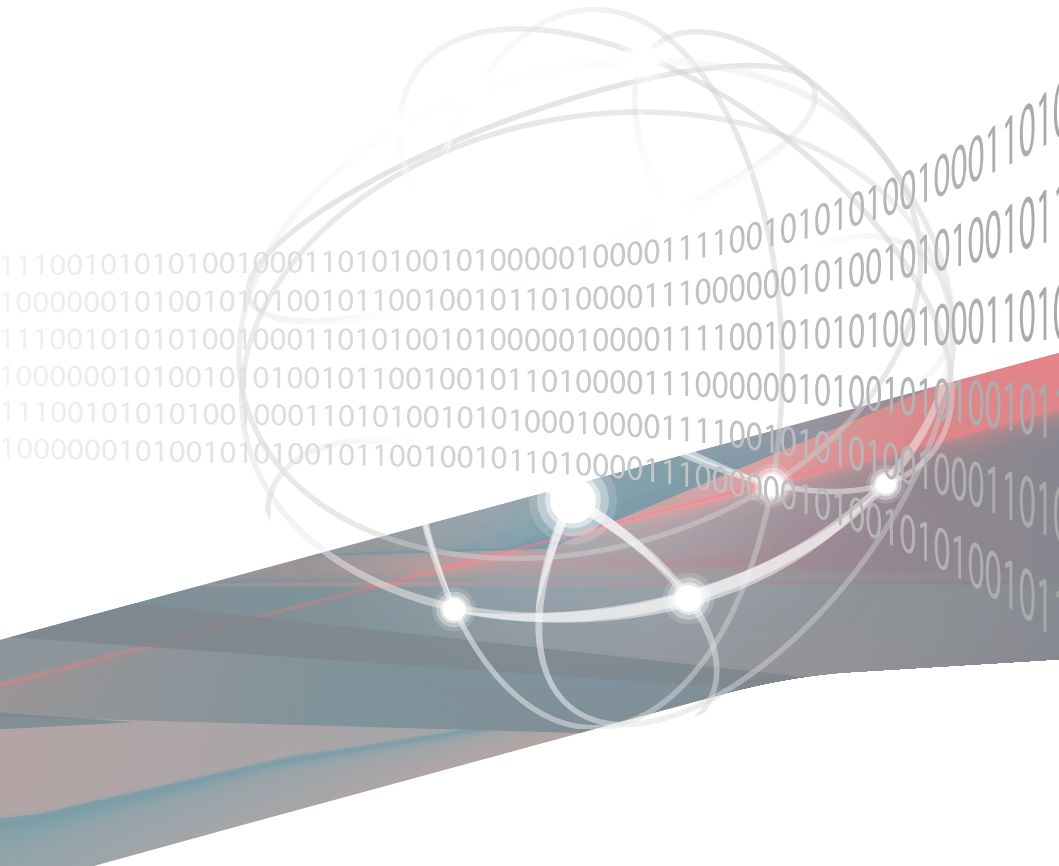


KRPA-U16

用戶手冊



C16152

第二版

2020 年 2 月发行

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皆受到著作权法之保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称「华硕」）许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄、转译或为其他利用。

免责声明

本用户手册是以「现况」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，包括但不限于商业适销性、特定目的之适用性、未侵害任何他人权利及任何得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之准确性或可靠性不提供担保。

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、华硕之授权人及其各该主管、董事、员工、代理人或关系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、附随、直接、间接、特别、惩罚或任何其他损失（包括但不限于利益损失、业务中断、数据遗失或其他金钱损失）负责，不论华硕是否被告知发生上开损失之可能性。

由于部分国家或地区可能不允许责任的全部免除或对前述损失的责任限制，所以前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 <http://support.asus.com>，或是直接与华硕信息产品技术支持专线 400-620-6655 联系。

于本用户手册中提及之第三人产品名称或内容，其所有权及智能财产权皆为各别产品或内容所有人所有且受当前智能财产权相关法令及国际条约之保护。

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕之保修及服务：

- (1) 本产品曾经过非华硕授权之维修、规格更改、零件替换或其他未经过华硕授权的行为。
- (2) 本产品序列号模糊不清或丧失。

本产品的名称与版本都会印在主板/显卡上，版本数字的编码方式是用三个数字组成，并有一个小数点做间隔，如 1.02G、2.03G 等...数字越大表示版本越新，而越左边位数的数字变动表示变动幅度也越大。更新的详细说明请您到华硕的互联网浏览或是直接与华硕联系。

三年质保



全国联保

华硕产品质量保证卡

尊敬的华硕产品用户：

首先非常感谢您选用华硕公司产品，让我们有机会向您提供优质的服务。为了使我们的服务让您更满意，在购买后请您认真阅读此说明并妥善保存此质量保证卡。


保修说明注意事项：

- 一、 请将此质量保证卡下方的用户资料填写完整，并由最终直接经销商加盖印章，如果没有加盖印章，请找原购买处补盖以保障您的权益。请务必保留购买发票或复印件，否则华硕公司将以产品的出厂日期为参照进行保修。
- 二、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行三年的免费保修服务。
- 三、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行全国联保服务。注：
 - A. 消费者必须出具正规购买发票或国家认可的有效凭证方可享受全国联保。
 - B. 如消费者无法出具正规购买发票或国家认可的有效凭证，则需送修至原购买经销商处享受保修服务。
- 四、 若经本公司判断属下列因素，则不属于免费保修服务的范围，本公司将有权利收取维修费用：
 - A. 超过华硕提供的质保有效期的主板、显卡产品。
 - B. 因遇不可抗力（如：水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或人为之操作使用不慎造成之损害。
 - C. 未按产品说明书条例的要求使用、维护、保管而造成的损坏。
 - D. 用户擅自或请第三方人员自行检修、改装、变更组件、修改线路等。
 - E. 因用户自行安装软件及设置不当所造成之使用问题及故障。
 - F. 本公司产品序列号标贴撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与实际产品不符。
 - G. 其他不正常使用所造成之问题及故障。

五、 技术支持及维修服务：

1. 我们建议您先登录华硕官方会员网站 (<http://account.asus.com/signup.aspx?lang=zh-cn&site=global>)，对您购买的华硕产品进行在线注册，注册后您将定期得到我们发送的产品信息以及技术资料；
2. 如果您在使用华硕产品的过程中遇到问题，您可以首先查阅用户手册，寻找答案；
3. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面 (<http://www.asus.com.cn/support/>) 查询到相应的技术支持信息与常见问题排除；
4. 登录我们的在线技术支持服务区进行咨询 (<http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx>)；
5. 也欢迎您拨打华硕客户关怀中心 7×24 小时免费技术支持专线 400-620-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；
6. 如果您使用的华硕产品由于硬件故障，需要维修服务，您可以直接联系您的经销商，通过经销商及遍布全国的华硕展示服务中心进行后续相应的检修服务。
7. 无论通过何种方式来寻求技术服务，请您务必要明确告知您使用的产品型号、BIOS 版本、搭配之硬件、详细的故障现象等，以利于华硕工程师能帮助您更加准确快速地判断出故障的原因。

用户填写资料

用户名称		购买日期	
联系人		联系电话	
联系地址			
经销商名称		产品种类	
产品型号		产品序号	
	经销商印章		

请用剪刀沿虚线剪下

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product may contain copyrighted software that is licensed under the General Public License (“GPL”) and under the Lesser General Public License Version (“LGPL”). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product. You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable “work that uses the Library”) for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either

(1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the A coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address gpl@asus.com, stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

Google™ License Terms

Copyright© 2020 Google Inc. All Rights Reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the “License”); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at: <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

目录内容

安全性须知	ix
电气方面的安全性	ix
操作方面的安全性	ix
REACH 信息	x
产品回收与处理	x
警语	x
关于这本用户手册	xi
用户手册的编排方式	xi
提示符号	xii
跳线帽及图标说明	xii
哪里可以找到更多的产品信息	xii
KRPA-U16 主板规格列表	xiv
第一章：产品介绍	
1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列！	1-2
1.2 产品包装	1-2
1.3 序列号标签	1-2
第二章：硬件设备信息	
2.1 主板安装前	2-2
2.2 主板概述	2-3
2.2.1 主板的摆放方向	2-3
2.2.2 螺丝孔位	2-3
2.2.3 主板结构图	2-4
2.2.4 主板元件说明	2-5
2.3 中央处理器（CPU）	2-6
2.3.1 安装中央处理器	2-6
2.4 系统内存	2-10
2.4.1 概述	2-10
2.4.2 内存设置	2-10
2.4.3 安装内存条	2-11
2.4.4 取出内存条	2-11
2.5 扩展插槽	2-12
2.5.1 安装扩展卡	2-12
2.5.2 设置扩展卡	2-12
2.5.3 指派中断请求（IRQ）	2-13
2.6 跳线选择区	2-15
2.7 内置指示灯	2-19
2.8 元件与外围设备的连接	2-22
2.8.1 后面板接口	2-22
2.8.2 内部接口	2-23

目录内容

第三章：开启电源

3.1 第一次启动电脑.....	3-2
3.2 关闭电源.....	3-3
3.2.1 使用操作系统关闭功能.....	3-3
3.2.2 使用电源开关的双重功能.....	3-3

第四章：BIOS 程序设置

4.1 管理、更新您的 BIOS 程序.....	4-2
4.1.1 华硕 CrashFree BIOS 3 程序.....	4-2
4.1.2 使用华硕 EzFlash 更新程序.....	4-3
4.1.3 BUPDATER 工具程序.....	4-4
4.2 BIOS 程序设置.....	4-6
4.2.1 BIOS 程序菜单介绍.....	4-7
4.2.2 功能表列说明.....	4-7
4.2.3 菜单项目.....	4-8
4.2.4 子菜单.....	4-8
4.2.5 操作功能键说明.....	4-8
4.2.6 一般说明.....	4-8
4.2.7 设置值.....	4-8
4.2.8 设置窗口.....	4-8
4.2.9 滚动条.....	4-8
4.3 主菜单 (Main).....	4-9
4.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx].....	4-9
4.3.2 System Time [xx:xx:xx].....	4-9
4.4 性能调整菜单 (Performance Tuning menu).....	4-10
4.5 高级菜单 (Advanced menu).....	4-11
4.5.1 Trusted Computing.....	4-12
4.5.2 PSP 固件版本.....	4-12
4.5.3 APM.....	4-13
4.5.4 Onboard LAN 设置.....	4-14
4.5.5 串口控制面板重新定向 (Serial Port Console Redirection).....	4-15
4.5.6 CPU 设置.....	4-17
4.5.7 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings).....	4-18
4.5.8 USB 设置 (USB Configuration).....	4-19
4.5.9 CSM 设置.....	4-20
4.5.10 NVMe 设置 (NVMe Configuration).....	4-21
4.5.11 SATA 设置.....	4-22
4.5.12 Tls Auth 设置.....	4-22
4.5.13 局域网堆栈设置 (Network Stack Configuration).....	4-23
4.5.14 AMD 内存设置状态.....	4-24

目录内容

4.5.15 iSCSI 设置.....	4-24
4.6 芯片菜单.....	4-25
4.7 安全性菜单 (Security menu)	4-26
4.8 启动菜单 (Boot menu)	4-30
4.9 工具菜单 (Tool menu)	4-31
4.10 退出 BIOS 程序 (Exit)	4-31
4.11 AMD CBS 菜单.....	4-33
4.11.1 CPU Common Options.....	4-33
4.11.2 DF Common Options.....	4-34
4.11.3 UMC Common Option.....	4-35
4.11.4 NBIO Common Options.....	4-38
4.11.5 FCH Common Options.....	4-41
4.11.6 NTB Common Options.....	4-42
4.12 事件记录菜单 (Event Logs menu)	4-43
4.12.1 更改 Smbios 事件记录设置.....	4-43
4.12.2 View Smbios Event Log.....	4-43
4.13 服务器管理菜单 (Server Mgmt menu)	4-44
第五章：安装驱动程序	
5.1 安装应用程序与工具程序.....	5-2
附录：相关信息	
KRPA-U16 结构图.....	A-2
华硕的联络信息.....	A-6

安全性须知

电气方面的安全性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动电脑主机之前，请先将电脑电源线暂时从电源插槽中拔掉。
- 当您加入硬件设备到系统中或者要移除系统中的硬件设备时，请务必先连接该设备的信号线，然后再连接电源线。可能的话，在安装硬件设备之前先拔掉电脑的电源（PSU）电源线。
- 当您要从主板连接或拔除任何的信号线之前，请确定所有的电源线已事先拔掉。
- 在使用扩充卡之前，我们推荐您可以先寻求专业人士的协助。这些设备有可能会干扰接地的回路。
- 请确定电源（PSU）的电压设置已调整到本国/本区域所使用的电压标准值。若您不确定您所属区域的供应电压值为何，那么请就近询问当地的电力公司人员。
- 如果电源（PSU）已损坏，请不要尝试自行修复。请将之交给专业技术服务人员或经销商来处理。

操作方面的安全性

- 在您安装主板以及加入硬件设备之前，请务必详加阅读本手册所提供的相关信息。
- 在使用产品之前，请确定所有的排线、电源线都已正确地连接好。若您发现有任何重大的瑕疵，请尽快联络您的经销商。
- 为避免发生电气短路情形，请务必将所有没用到的螺丝、回形针及其他零件收好，不要遗留在主板上或电脑主机中。
- 灰尘、湿气以及剧烈的温度变化都会影响主板的使用寿命，因此请尽量避免放置在这些地方。
- 请勿将电脑主机放置在容易摇晃的地方。
- 若在本产品的使用上有任何的技术性问题，请和经过检定或有经验的技术人员联络。

REACH 信息

注意：谨遵守 REACH(Registration, Evaluation, 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 <http://csr.asus.com/english/REACH.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。

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。

如欲了解更多关于华硕产品资源回收信息与联络方式，请连在线网至 CSR (Corporate Social Responsibility) 网页：<http://csr.asus.com/english/Takeback.htm>。

警语

经型式认证合格之低功率射频电机，非经许可，公司、商号或用户均不得擅自更改频率、加大功率或更改原设计之特性及功能。

低功率射频电机之使用不得影响飞航安全及干扰合法通信；经发现有干扰现象时，应立即停用，并改善至无干扰时方得继续使用。

前项合法通信，指依电信法规定操作之无线通信。

低功率射频电机须忍受合法通信或工业、科学及医疗用电波辐射性电机设备之干扰。

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装本主板时所需用到的信息。

用户手册的编排方式

用户手册是由下面几个章节所组成：

- 第一章：产品介绍

您可以在本章节中发现诸多华硕所赋予本主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握本主板的各项特性，当然，在本章节中我们也会提及所有能够应用在本主板的新产品技术。

- 第二章：硬件设备信息

本章节描述所有您在安装系统元件时必须完成的硬件安装程序。详细内容有：处理器与内存安装、跳线选择区设置以及主板的各种设备接口。

- 第三章：开启电源

本章节说明开启电脑电源的顺序以及电脑启动后所发出各种不同类型哔哔声的代表意义。

- 第四章：BIOS 程序设置

本章节描述如何使用 BIOS 设置程序中的每一个菜单项目来更改系统的配置设置。此外也会详加介绍 BIOS 各项设置值的使用时机与参数设置。

- 第五章：安装驱动程序

本章节介绍本主板驱动程序的安装。

- 附录

在本附录里包含您在设置本主板时有可能会用到的信息，并将列出相关的联络信息与认证信息。

提示符号

为了能够确保您正确地完成主板设置，请务必注意下面这些会在本手册中出现的标示符号所代表的特殊含意。



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电脑主板元件。



重要：此符号表示您必须要遵照手册所描述之方式完成一项或多项软硬件的安装或设置。



注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

主板上有一些小小的塑料套，里面有金属导线，可以套住选择区的任二只针脚（Pin）使其相连而成一通路（短路），本手册称之为跳线帽。

有关主板的跳线帽使用设置，兹利用以下图标说明。以下图为例，欲设置为「Jumper™ Mode」，需在选择区的第一及第二只针脚部份盖上跳线帽，本手册图标即以涂上底色代表盖上跳线帽的位置，而空白的部份则代表空接针。以文字表示为：[1-2]。

因此，欲设置为「JumperFree™ Mode」，以右图表示即为在「第二及第三只针脚部份盖上跳线帽」，以文字表示即为：[2-3]。



哪里可以找到更多的产品信息

您可以经由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 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联网取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。华硕网址请参考手册最后附录里的联络信息。

2. 其他文件

在您的产品包装盒中除了本手册所列举的标准配件之外，也有可能夹带其他的文件，譬如经销商所附的产品保修单据等。



电子电气产品有害物质限制使用标识要求：图中之数字为产品之环保使用期限。只指电子电气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。

有害物质的名称及含量说明标示：

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	×	○	○	○	○	○
外部信号连接口及线材	×	○	○	○	○	○

本表格根据 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，然该部件仍符合欧盟命令 2011/65/EU 的规范。

备注：此产品所标示的环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。

KRPA-U16 主板规格列表

型号		KRPA-U16
支持中央处理器		1 x SocketSP3 AMD EPYC™ 7002 系列处理器 * 请参考华硕官方网站 www.asus.com.cn 以查询 CPU 支持列表
主板尺寸		EEB 型式：12 x 13 英寸 (305 mm x 330 mm)
内存	总插槽数	16 (8 通道)
	内存类型	DDR4 3200/2933/2666 RDIMM/LR-DIMM/LR-DIMM3DS * 请参考华硕官方网站 www.asus.com.cn 以查询最新内存 AVL 更新信息
	内存大小	32GB、16GB、8GB (RDIMM) 64GB、32GB (LRDIMM) 128GB、64GB (LRDIMM 3DS) * 请参考华硕官方网站 www.asus.com.cn 以查询最新内存 AVL 更新信息
扩充插槽	总 PCI/PCI-X/ PCI-E 插槽数	5+1
	插槽位置 1	PCIe 3.0 x16 (x16 link) FL
	插槽位置 2	-
	插槽位置 3	PCIe 3.0 x16 (x16 link, 若插槽 3 占用时切换为 x8 link) FL
	插槽位置 4	PCIe 3.0x 8 (x8 link Q 开关来自插槽 2) HL
	插槽位置 5	PCIe 4.0 x8 (x8 link) HL
	插槽位置 6	PCIe 4.0 x24 (x16 link + x8 link) HL
	插槽位置 7	-
	附加插槽 1 附加插槽 2	OCP 2.0 Mezzanine 夹层卡 (x16 link) -
存储设备	SATA 控制器	CPU 整合式控制器 4 x SATA3 6Gb/s 连接端口 12 x SATA3 6Gb/s 连接端口 by 3 Mini-SAS HD 连接端口 1 x M.2 插槽 (2242/2260/2280/22110) 支持 SATA & PCIe 模式
	NVMe 控制器	6 x Oculink 连接端口 (Gen3 x4 link)
	SAS 控制器	选购套件： - 华硕 PIKE II 3108II 8i-240 PD 2G SAS HW RAID 卡 支持 SAS 12Gbps
网络功能	LAN	1 x 双端口 Intel I350-AM2 Gigabit 网络控制器 1 x 网络管理接口
显示功能	VGA	Aspeed AST2500 64MB

(下页继续)

KRPA-U16 主板规格列表

型号	KRPA-U16	
内部输出/输入插座	1 × USB 3.0 连接端口 (前面板) 1 × USB 3.0 连接端口 (Type-A 垂直) 1 × Micro SD 存储卡插槽 1 × 串口 1 × VGA 插座 (前面板) 8 × FAN 插座 (4-pin) 1 × TPM 插座 1 × 机箱开启警告排针	
后侧面板设备连接端口	2 × USB 3.0 连接端口 1 × VGA 连接端口 2 × RJ-45 GbE 网络连接端口 1 × RJ-45 管理网络连接端口	
管理解决方案	软件	ASUS Control Center (Classic)
	外部远程遥控硬件	内置 ASMB9-iKVM，支持 KVM-over-IP 的方式
重量	净重：1.4 Kg 毛重：2.5 Kg	
环境条件	操作温度：10°C ~ 35°C 未操作温度：-40°C ~ 70°C 未操作湿度：20% ~ 90% (无结露)	

* 规格若有任何变更，恕不另行通知。

产品介绍

您可以在本章节中发现诸多华硕所赋予本主板的优异特色，以及所有能够应用在本主板的新产品技术。

1

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列！

再次感谢您购买此款华硕 KRPA-U16 主板！

本主板的问世除了再次展现华硕对于主板一贯具备的高质量、高性能以及高稳定性的严格要求，同时也增加了许多新的功能以及大量应用在它身上的最新技术，使得 KRPA-U16 主板成为华硕优质主板产品线中不可多得的闪亮之星。

在您拿到本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

1.2 产品包装

请检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

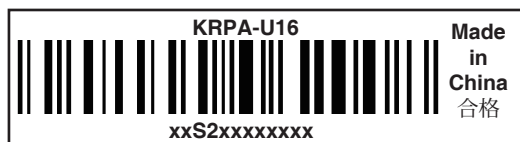
	标准礼盒包装（盒）	标准工业包装（箱）
IO 挡板	1	10
SATA 6Gbps 信号线	4	40
应用程序光盘	1	10
主板数量	1	10



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系。

1.3 序列号标签

在寻求华硕技术支持团队的技术支持之前，请务必留意一下主板的序列号，此序列号由 12 位字母组成（xxS2xxxxxxxx），如下图所示。只有当您知道产品的正确序列号，华硕技术支持团队成员才能针对您提出的问题提供更快速而让您满意的解决方案。



硬件设备信息

2

本章节描述了所有您在安装系统元件时所必须完成的硬件安装程序。详细内容有：处理器与内存、跳线选择区设置以及主板的各种设备接口。

2.1 主板安装前

在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



-
- 在处理主板上的内部功能设置时，您可以先拔掉电脑的电源线。
 - 为避免生成静电，在拿取任何电脑元件时除了可以使用防静电手环之外，您也可以触摸一个有接地线的物品或者金属物品像电源（PSU）外壳等。
 - 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
 - 在您移除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中保存。
 - 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 电源（PSU）的电源开关是切换到关闭（OFF）的位置，而最安全的做法是先暂时拔出电源（PSU）的电源线，等到安装/移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。
-

2.2 主板概述

在您开始安装之前，请确定您所购买的电脑主机机箱是否可以容纳本主板，并且机箱内的主板固定孔位是否能与本主板的螺丝孔位吻合。

为了最佳化主板功能，推荐您将主板安装在一个兼容 ATX 2.2 的机箱内。



为方便在电脑主机机箱安装或取出主板，请务必先将电源（PSU）移开！当您安装或移除主板的时候，必须确保电源（PSU）的插头已经被移除，否则可能导致主板上的元件损坏。

2.2.1 主板的摆放方向

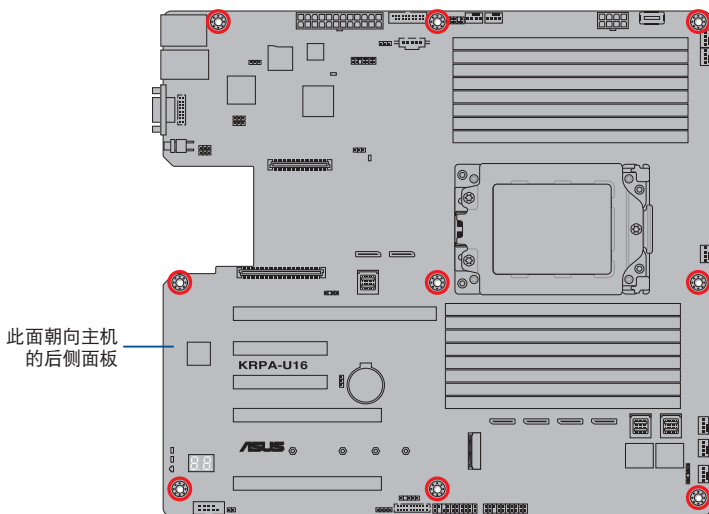
当您安装主板到电脑主机机箱内时，务必确认安装的方向是否正确。带有外部接口的方向应是朝向主机机箱的后方面板，而且您也会发现主机机箱后方面板会有相对应的预留孔位。请参考下图所示。

2.2.2 螺丝孔位

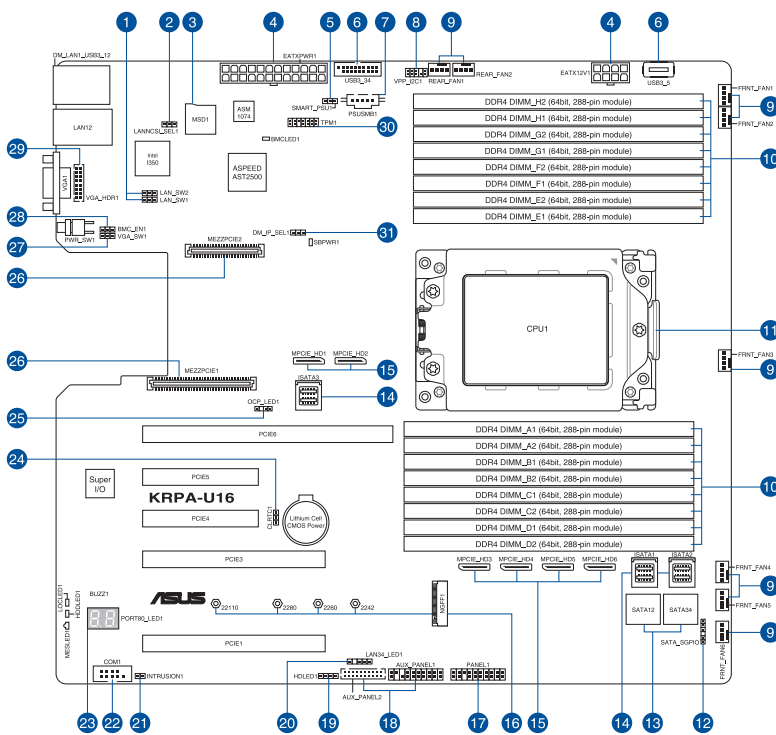
请将下图所圈选出来的“九”个螺丝孔位对准主机机箱内相对位置的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝固定主板。



请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。



2.2.3 主板结构图



2.2.4 主板元件说明

插槽/指示灯/跳线选择区/内部连接插槽	页码
1. LAN controller settings (3-pin LAN_SW1-2)	2-16
2. LANNCSI setting (3-pin LANNCSI_SEL1)	2-18
3. Micro SD card slot (MSD1)	2-32
4. ATX power connectors (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1)	2-26
5. Smart Ride Through (SmaRT) setting (3-pin SMART_PSU1)	2-18
6. USB 3.0 connector (20-1 pin USB3_34; 4-pin Type-A USB3_5)	2-24
7. Power Supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	2-23
8. VPP_I2C1 connector (10-1 pin VPP_I2C1)	2-24
9. Front and rear fan connectors (4-pin FRNT_FAN1-6, REAR_FAN1-2)	2-25
10. CPU socket	2-6
11. DDR4 DIMM sockets	2-10
12. Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SATA_SGPIO1)	2-33
13. Serial ATA connectors (7-pin SATA1-4)	2-23
14. Mini-SAS HD connectors (ISATA1-3)	2-33
15. OCuLink connectors (MPCIE_HD1-6)	2-30
16. M.2 (NGFF) connectors (NGFF1)	2-31
17. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	2-27
18. Auxiliary panel connector (20-2 pin AUX_PANEL1, 20-pin AUX_PANEL2)	2-28
19. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	2-29
20. LAN Activity LED connector (5-1 pin LAN34_LED1)	2-25
21. Chassis Intrusion connectors (2-pin INTRUSION)	2-30
22. Serial port connector (10-1 pin COM1)	2-34
23. Q-Code LEDs	2-21
24. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC1)	2-15
25. OCP LAN Activity LED connector (4-1 pin OCP_LED1)	2-32
26. Mezzanine PCIE card connectors (MEZZPCIE1-2)	2-31
27. VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	2-16
28. BMC Setting (3-pin BMC_EN1)	2-17
29. VGA connector (10-1 pin VGA_HDR1)	2-29
30. Trusted Platform Module connector (14-1 pin TPM1)	2-26
31. DMLAN setting (3-pin DM_IP_EN1)	2-17

2.3 中央处理器（CPU）

本主板具备 Socket SP3 处理器插槽，本插槽是专为 AMD EPYC™ 7002 系列处理器所设计。

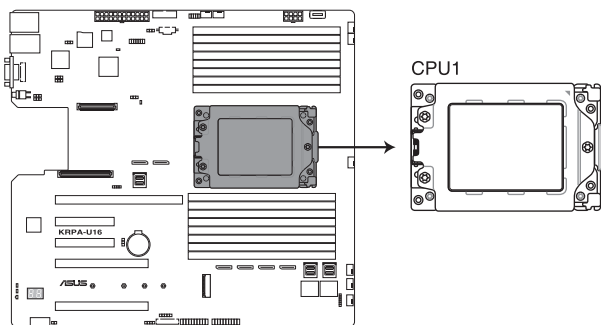


- 在您购买本主板之后，请确认在处理器插座上附有一个 PnP 保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁坏或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板之后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有在 Socket SP3 插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的毁损。

2.3.1 安装中央处理器

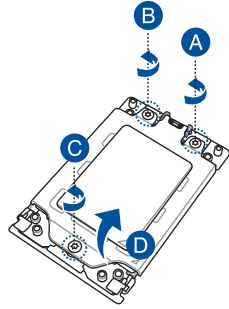
请依照以下步骤安装处理器：

1. 找到位于主板上的处理器插槽。

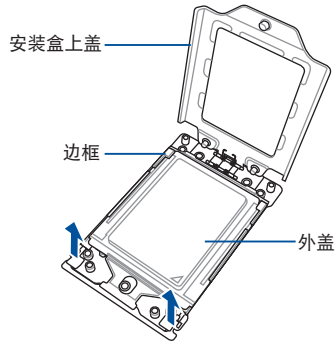


KRPA-U16 CPU SP3 Socket

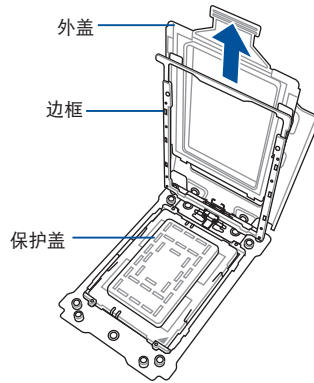
3. 松开固定安装盒上盖的螺丝。



4. 轻轻向上掀起边框。



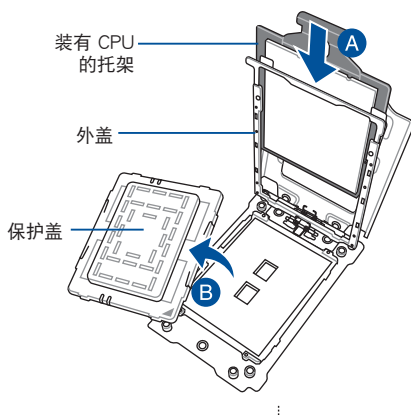
5. 向上滑出外盖，由边框内取出。



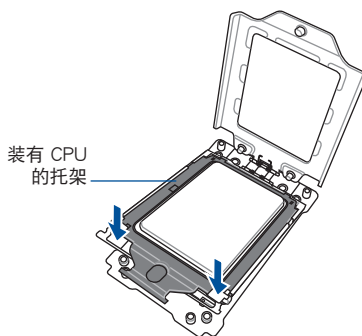
6. 将装有 CPU 的托架安装至边框内，并移除保护盖。



装有 CPU 的托架只能以单一方向正确地安装到边框。切记请勿用力地将装有 CPU 的托架以错误的方向进行安装。



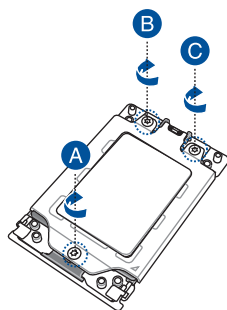
7. 对齐 CPU 插槽上边框。



8. 将安装盒上盖的三个螺丝使用螺丝起子分别锁上。



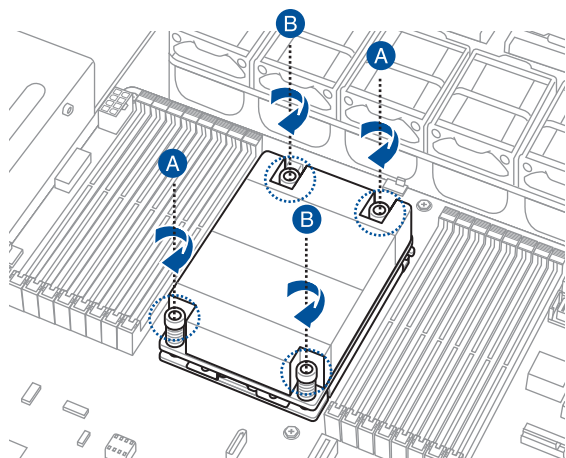
安装盒上盖螺丝规格为 T20，扭矩值建议为 12 inch-lbf。



9. 将散热器上的四个螺丝，使用十字螺丝起子分别锁上，使散热器固定于主板上。
将四个螺丝使用螺丝起子依对角的锁定方式分别锁上，使散热器稳固于主板上。



散热器螺丝规格为 T20，扭矩值建议为 12 inch-lbf。

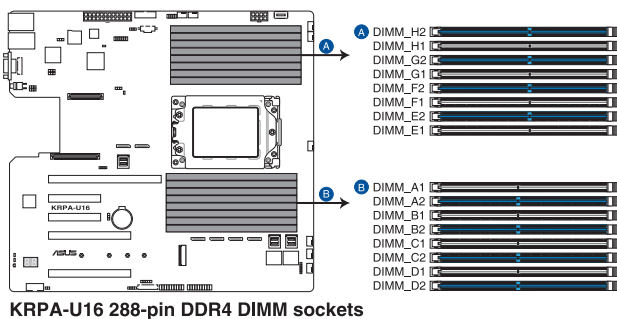


2.4 系统内存

2.4.1 概述

本主板每 CPU 配置有 16 组 DDR4 DIMM (Double Data Rate, 双倍数据传输率) 内存插槽。

下图所示为 DDR4 内存插槽在主板上的位置。



2.4.2 内存设置

您可以参考本章节中的内存设置说明，将 32GB、16GB、8GB、4GB RDIMM、64GB、32GB LRDIMM 或 128GB、64GB LRDIMM 3DS 内存条安装至 DIMM 内存插槽。

处理器设置	DIMM															
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2	E1	E2	F1	F2	G1	G2	H1	H2
1 DIMM						✓										
2 DIMMs						✓		✓								
4 DIMMs						✓		✓							✓	✓
8 DIMMs	✓			✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓
10 DIMMs	✓			✓		✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓
12 DIMMs	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓
14 DIMMs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
16 DIMMs	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

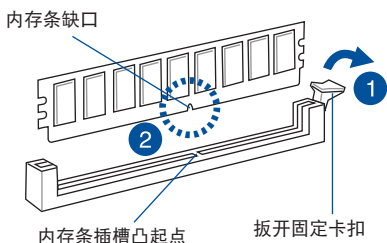


- 请使用相同 CL (CAS-Latency 行地址控制器延迟时间) 值内存条，建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。
- 请先从 A2 插槽安装。

2.4.3 安装内存条

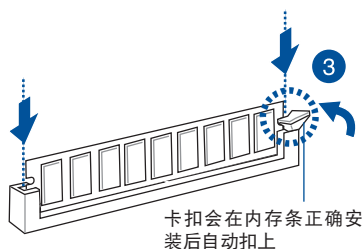
请依照下面步骤安装内存条：

1. 先将内存条插槽一端的白色固定卡扣扳开。
2. 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。



由于内存条金手指部分均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。请勿强制插入以免损及内存条。

3. 最后缓缓将内存条插入插槽中，若无错误，插槽一端的白色卡扣会因内存条安装而自动扣到内存条一端的凹孔中。

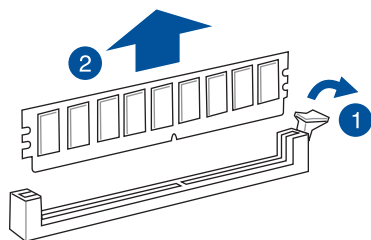


请以垂直方向插入内存条，防止内存条缺口损坏。

2.4.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 压下内存条插槽一端白色的固定卡扣以松开内存条。
2. 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，您可以用手指头轻轻地扶住内存条，以免弹出而损及内存条。

2.5 扩展插槽

为了因应未来会扩展系统性能的可能性，本主板提供了扩展插槽，在接下来的小节中，将会描述主板上这些扩展插槽的相关信息。



安装/移除任何扩展卡之前，请暂时先将电脑的电源线拔出。如此可免除因电气残留于电脑中而发生的意外状况。

2.5.1 安装扩展卡

请依照下列步骤安装扩展卡：

1. 在安装扩展卡之前，请先详读该扩展卡的使用说明，并且要针对该卡作必要的硬件设置更改。
2. 松开电脑主机的机箱盖并将之取出（如果您的主板已放置在主机内）。
3. 找到一个您想要插入新扩展卡的空置插槽，并以十字螺丝起子松开该插槽位于主机背板的金属挡板的螺丝，最后将金属挡板移出。
4. 将扩展卡上的金手指对齐主板上的扩展槽，然后慢慢地插入槽中，并以目视的方法确认扩展卡上的金手指已完全没入扩展槽中。
5. 再用刚才松开的螺丝将扩展卡金属挡板锁在电脑主机背板以固定整张卡。
6. 将电脑主机的机箱盖装回锁好。

2.5.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡后，接着还须通过软件设置来调整该扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第四章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断请求（IRQ）使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。



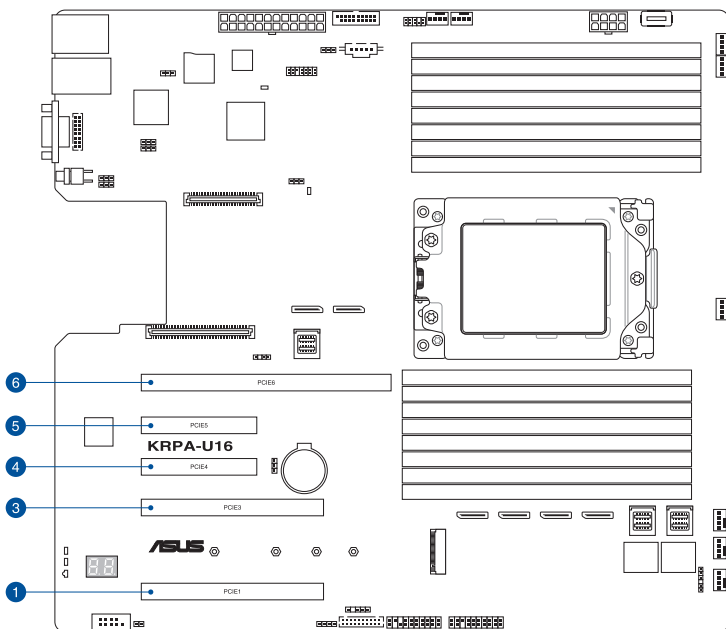
当您将 PCI 扩展卡插在可以共享的扩展插槽时，请注意该扩展卡的驱动程序是否支持 IRQ 分享或者该扩展卡并不需要指派 IRQ。否则会容易因 IRQ 指派不当生成冲突，导致系统不稳定且该扩展卡的功能也无法使用。请参看下页的表格。

2.5.3 指派中断请求 (IRQ)

标准中断请求 (IRQ) 使用一览表

IRQ	顺序	指派功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	可设置之岔断控制卡
3*		
4*	12	通信接口 (COM1)
5*	13	--
6		
7*	15	--
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9*	4	ACPI 模式
10*	5	预留给 PCI 设备使用
11*	6	预留给 PCI 设备使用
12*	7	PS/2 兼容鼠标接口
13	8	数值数据处理器
14*		
15*		

*：这些通常是留给 ISA 或 PCI 扩展卡使用。



No. (插槽位置)	说明
PCI E6	PCIe 4.0 x24 (x16 link + x8 link) HL
PCI E5	PCIe 4.0 x8 (x8 link) HL
PCI E4	PCIe 3.0x 8 (x8 link Q 开关来自插槽 2) HL
PCI E3	PCIe 3.0 x16 (x16 link , 若插槽 3 占用时切换为 x8 link) FL
PCI E1	PCIe 3.0 x16 (x16 link) FL

2.6 跳线选择区

1. 清除 RTC RAM 数据 (3-pin CLRTC1)

主板上的 CMOS 存储器 (RTC RAM) 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：

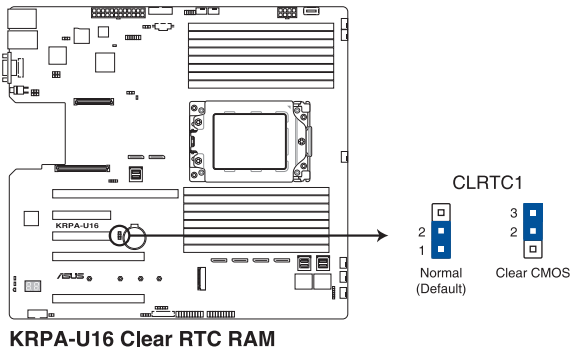
1. 关闭系统电源，拔掉电源线；
2. 将 CLRTC1 跳线帽由 [1-2] (默认值) 改为 [2-3] 约 5~10 秒钟 (此时即清除 CMOS 数据)，然后再将跳线帽改回 [1-2]；
3. 插上电源线，开启电源；
4. 当启动步骤正在进行时按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



除了清除 CMOS 数据以外，请勿将主板上 CLRTC1 的跳线帽由默认值的位置移开，因为这么做可能会导致系统启动失败。

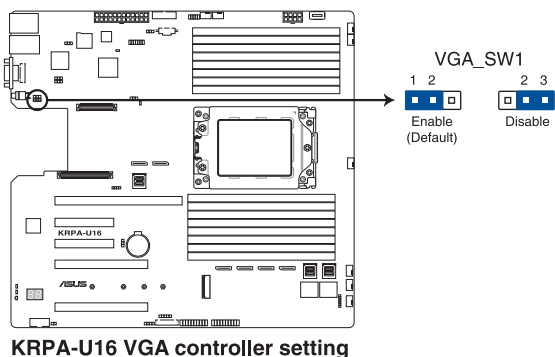


若上述步骤无效，请移除主板上的电池并再次移动跳线帽 (如步骤 3 所述) 来清除 CMOS 中的数据。在 CMOS 数据清除后，重新安装好电池。



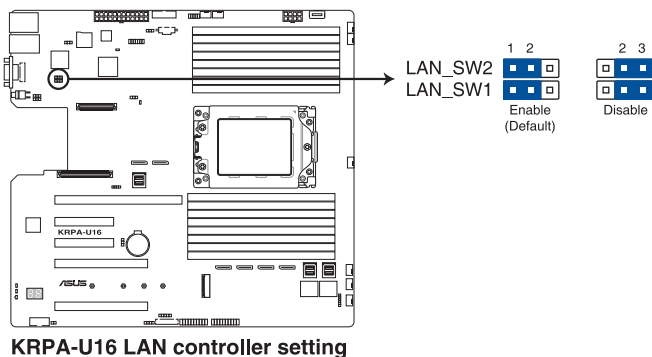
2. 显示芯片控制器设置 (3-pin VGA_SW1)

此跳线可让您开启或关闭内置的显示芯片控制器。将跳线设置为 [1-2] 短路为开启显示芯片功能。



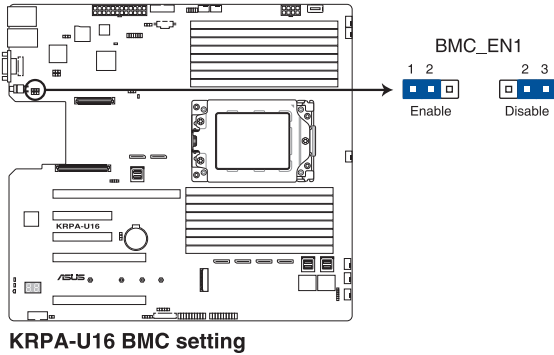
3. LAN 网络控制器设置 (3-pin LAN_SW1-2)

这些跳线帽可以让您启用或关闭内置的 LAN_SW1 或 LAN_SW2 网络控制器。将跳线帽设置为 [1-2] (默认值) 以启动 Gigabit 网络功能。



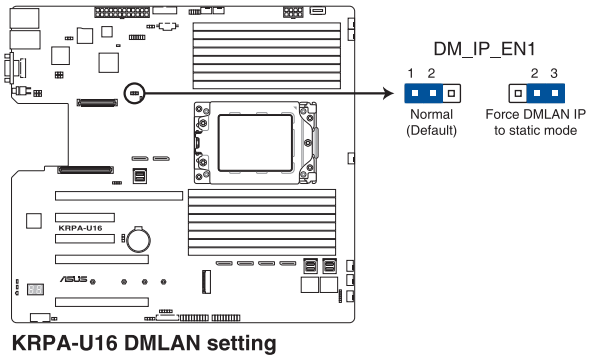
4. BMC (Baseboard Management Controller) 设置 (3-pin BMC_EN1)

本跳线帽提供您启用 (默认) 或关闭主板内置的 BMC 控制器。



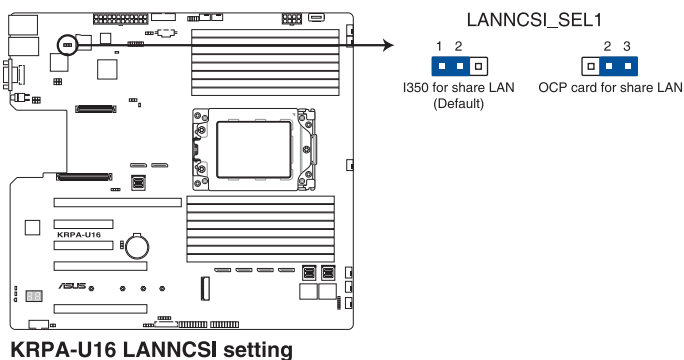
5. DMLAN 设置 (3-pin DM_IP_EN1)

本跳线帽提供您选择 DMLAN 设置。设置为 [2-3] 以强制 DMLAN IP 使用固定模式 (IP=10.10.10.10, submask=255.255.255.0)。



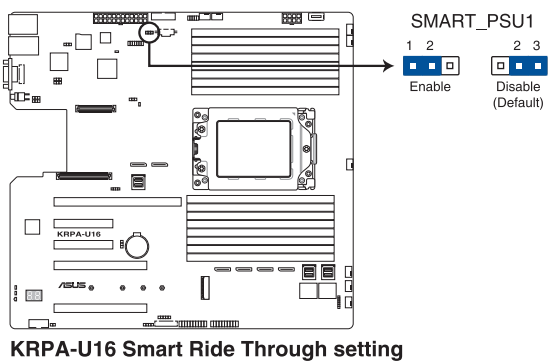
6. LANNCISI 设置 (3-pin LANNCISI_SEL1)

此接针可您选择要启用的 LAN NCSI。



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

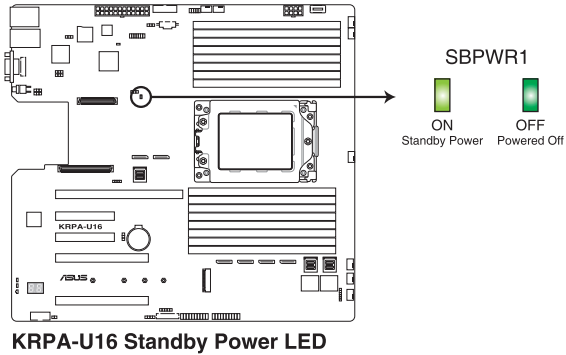
本跳线帽提供您启用或关闭 Smart Ride Through (SmaRT) 功能。本功能预设为启用。设置为 [2-3] 以关闭本功能。当本功能开启时，SmaRT 允许电源不足时系统不间断运行。



2.7 内置指示灯

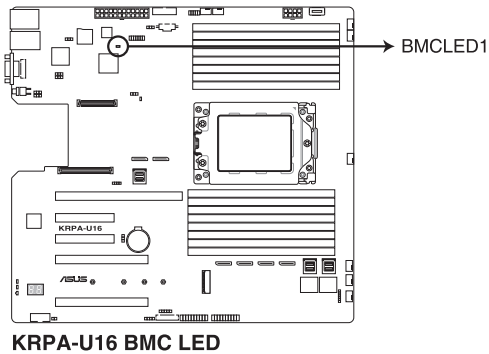
1. 电力指示灯 (SBPWR1)

当主板上内置的电力指示灯 (SB_PWR1) 亮着时, 表示当前系统是处于正常运行、省电模式或者软关机的状态中, 并非完全断电。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。请参考下图所示。



2. BMC 警示灯 (BMCLED1)

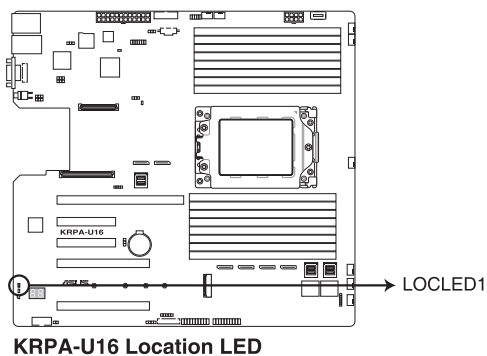
当绿色警示灯亮起时, 表示 BMC 正常工作。



只有在您启动华硕 ASMB9 之后这项警示的 LED 指示灯才有作用。

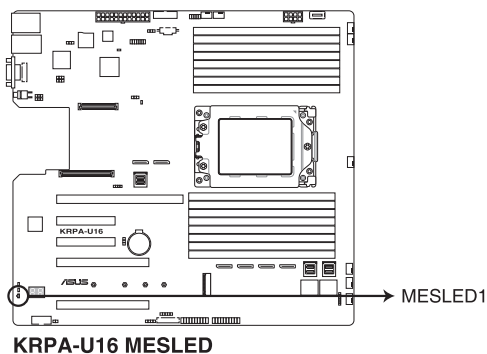
3. Location 指示灯 (LOCLED1)

当按下前面板上的 Location 按钮时，这个指示灯会亮灯。这个内置的 LED 指示灯功能就如同前面板 Location 指示灯一样，提供您方便地找到在机箱里指定的服务器模块的位置。



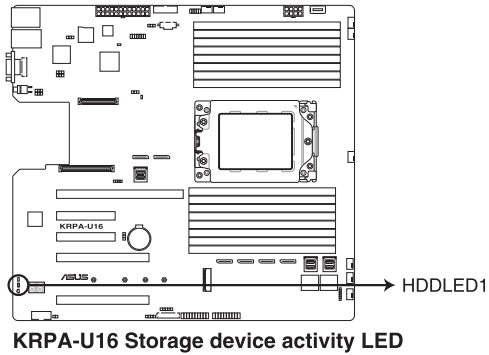
4. 信息指示灯 (MESLED1)

当这个内置的指示灯亮红灯时，表示温度异常或发生 BMC 事件记录。



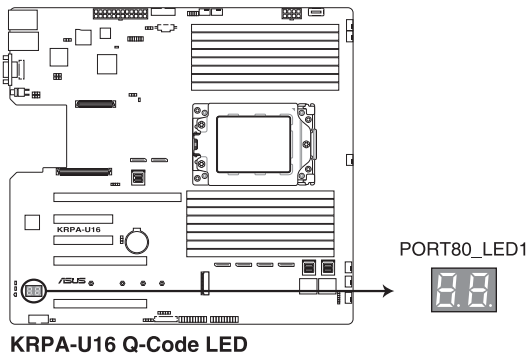
5. 硬盘指示灯 (HDDLED1)

当数据读入或写入硬盘时，此硬盘指示灯将会亮灯显示。



6. Q-Code 指示灯 (PORT80_LED1)

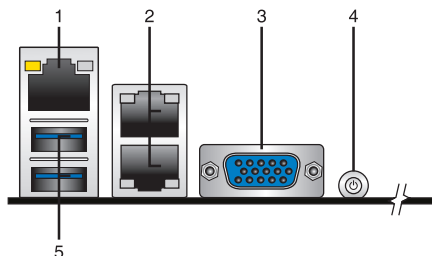
Q-Code 指示灯设计为 2 位显示，用来得知系统状态。请参考 Q-Code 列表来获得更详细的信息。



- Q-Code 指示灯以错误代码提示可能的情况，以便进行疑难解决。发生错误原因会依实际情况而异。
- 详细内容请参考 附录 的Q-Code 表格。

2.8 元件与外围设备的连接

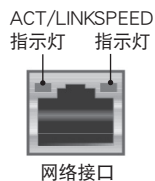
2.8.1 后面板接口



1. RJ-45 网络接口：用于 iKVM，只有开启 ASMB9 控制器时，此接口才有作用。
2. RJ-45 网络接口 1 与 2：此接口可经网络集线器连接至局域网（Local Area Network，LAN），达到 Gigabit 连接。请参考下表中各灯号的说明。
3. VGA 接口：用以连接 VGA 设备或其他兼容 VGA 的设备。
4. 电源开关：用以开启系统电源。
5. USB 3.2 Gen 1 接口 1 与 2：这两组 4-pin 串行总线（USB）接口可连接至使用 USB 3.2 Gen 1 规格的硬件设备。

网络接口指示灯说明

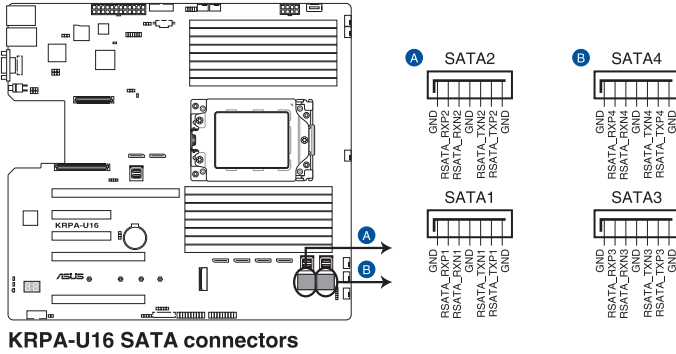
Activity/Link 指示灯		速度指示灯	
状态	描述	状态	描述
熄灭	没有连接	关闭	连接速度 10Mbps
橘色	连接	橘色	连接速度 100Mbps
闪烁	数据传输中	绿色	连接速度 1Gbps



2.8.2 内部接口

1. Serial ATA 6.0Gbps 连接端口 (7-pin SATA1-4)

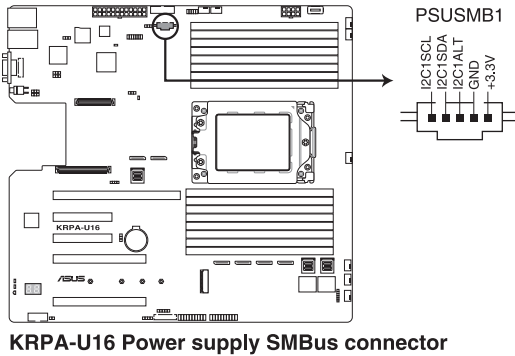
这些连接端口由 AMD 整合式 SATA 控制器所控制，可支持使用细薄的 Serial ATA 数据线连接 Serial ATA 硬盘 (SATA 1 插槽预设为光驱使用)。



实际的数据传输速度取决于所安装的 Serial ATA 硬盘速度。

2. 电源 SMBus 连接排针 (5-pin PSUSMB1)

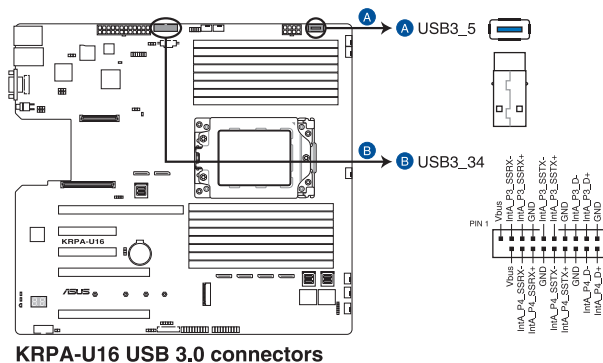
您可以通过本组排针连接到电源系统管理总线 (SMBus, System Management Bus) 接口设备 (若您的电源有支持本项功能)。



只有在您启动华硕 ASMB9 之后此排针才有作用。

3. USB 3.0 连接插槽 (20-pin USB3_34; 4-pin Type-A USB3_5)

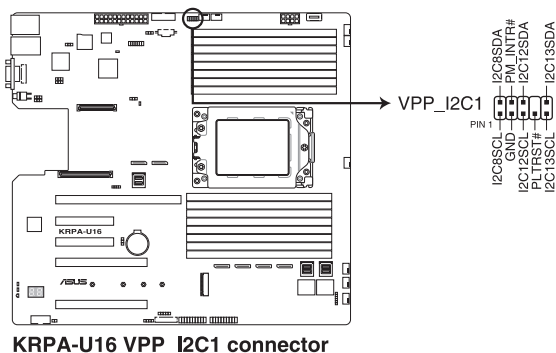
这个插槽用来连接 USB 3.0 模块，可在前面板或后侧连接端口扩展 USB 3.0 模块。当您安装 USB 3.0 模块，您可以享受 USB 3.0 的益处，包括有更快的数据传输率最高达 5Gbps、对可充电的 USB 设备更快的充电速度、最佳化能源效率，以及与 USB 2.0 向下兼容。4-pin 的 USB (Universal Serial Bus) Type-A 连接端口可供连接 USB 3.0 设备。



KRPA-U16 USB 3.0 connectors

4. VPP_I2C1 连接插槽 (10-pin VPP_I2C1)

这个插槽供 Intel VMD 功能与感应器读取使用。



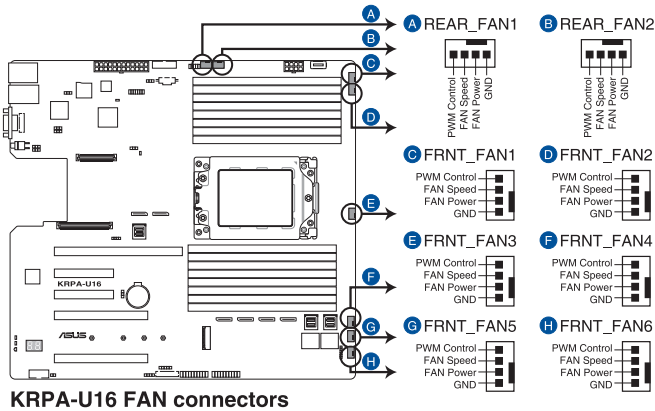
KRPA-U16 VPP_I2C1 connector

5 CPU、前端与后端风扇电源插座 (4-pin FRNT_FAN1-6, REAR_FAN1-2)

这些插座为支持连接冷却风扇使用。将风扇电源线连接到主板上的风扇插座，请确认黑线需接到风扇电源插座上的接地端 (GND)。连接风扇电源插座时，一定要注意到极性問題。

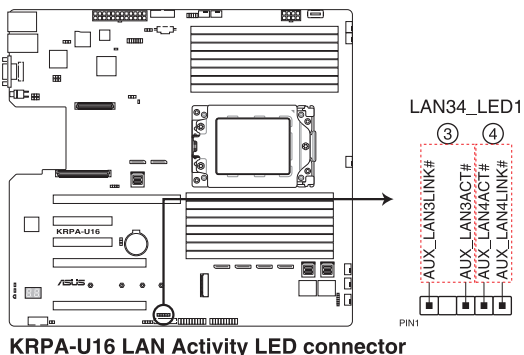


- 千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。
- 注意：这些插座并不是跳线！不要将接针套在它们的针脚上。
- 所有风扇都支持华硕智能风扇转速 (Smart Fan) 控制技术。



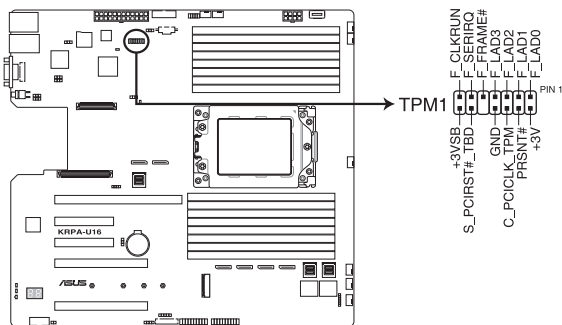
6. LAN34_LED 插座 (5-1 pin LAN34_LED1)

这些接针为显示于前面板上的 Gigabit 网络启动指示灯，请将 LAN LED 排线连接至背板上以显示网络启动指示灯。



7. TPM 排线插槽 (14-1 pin TPM1)

本插座支持安全性平台模块 (TPM) 系统, 该系统可进行安全性保存金钥、数字认证、密码与数据。此外, TPM 系统也可协助增进网络安全, 保护数字辨识功能, 并确保平台的集成性。



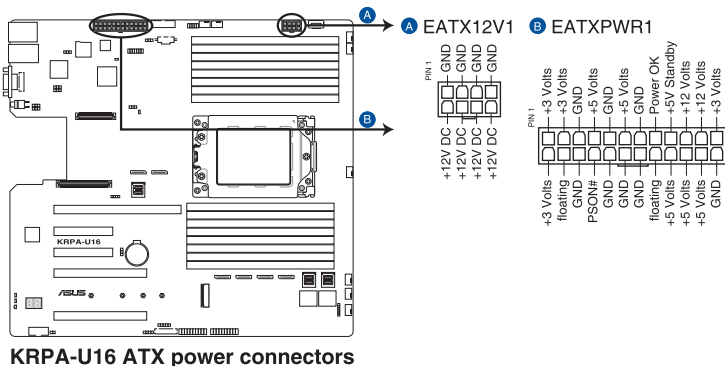
KRPA-U16 Trusted Platform Module connector

8. ATX 电源插座 (24-pin EATXPWR1, 8-pin EATX12V1)

这个插座为提供给 ATX 电源使用。由电源所提供的连接插头已经过特别设计, 只能以一个特定方向插入主板上的电源插座。找到正确的插入方向后, 仅靠稳稳地将之套进插座中即可。



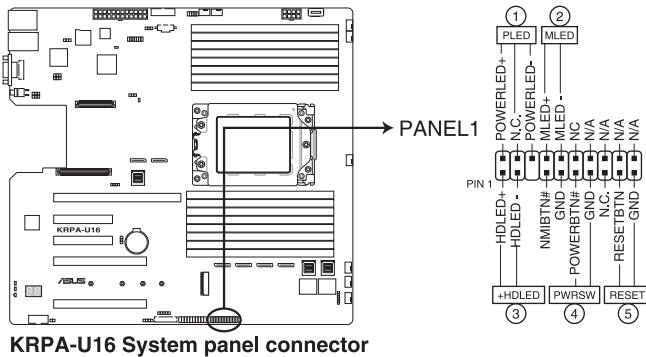
- 请务必连接 24+8-pin 电源插座, 否则系统将不会启动。
- 若您想要安装其他的硬件设备, 请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。若电源无法提供设备足够的用电需求, 则系统将会变得不稳定或无法启动。
- 本主板支持 ATX2.0 或更新版本的电源。
- 若您想要安装功率消耗较大的硬件设备, 请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。



KRPA-U16 ATX power connectors

9. 系统控制面板连接排针 (20-pin PANEL1)

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。以下将针对各项功能作逐一简短说明。



(1) 系统电源指示灯连接排针 (3-pin PLED)

这组排针可连接到电脑主机面板上的系统电源指示灯。在您启动电脑并且使用电脑的情况下，该指示灯会持续亮着；而当指示灯闪烁亮着时，即表示电脑正处于睡眠模式中。

(2) 信息指示灯号接针 (2-pin MLED)

这组 2-pin 的接针可连接到电脑主机前面板上的信息指示灯，为指示启动时的状态，从启动时亮起至载入操作系统时，指示灯会随即亮起。

(3) 硬盘动作指示灯号接针 (2-pin HDLED)

这组 2-pin 的接针可连接到电脑主机面板上的硬盘动作指示灯，一旦硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。

(4) ATX 电源/软关机开关连接排针 (2-pin PWRSW)

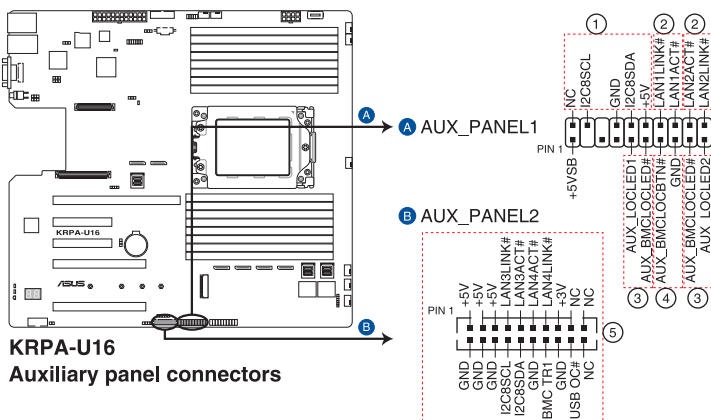
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

(5) 软启动开关连接排针 (2-pin RESET)

这组排针连接到主板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新启动，尤其在系统死机的时候特别有用。

10. 系统控制面板辅助连接排针（20-2 pin AUX_PANEL1, 20-pin AUX_PANEL2）

本组排针支持数个服务器上的功能，下述将针对各项功能做逐一简短说明。



KRPA-U16
Auxiliary panel connectors

(1) 前面板 SMBus 连接排针（6-1 pin FPSMB）

这组连接排针可以让您连接前面板 SMBus（系统管理总线）排线。

(2) 网络状态指示灯（2-pin LAN1_LED, LAN2_LED）

这两组 2-pin 排针可通过 Gigabit 网络指示灯连接线来连接到 LAN1/LAN2 的状态指示灯。当灯号闪烁时则表示网络已正常连线动作。

(3) Locator 指示灯号连接排针（2-pin LOCATORLED1, 2-pin LOCATORLED2）

这两组 2-pin 排针为 Locator 指示灯号，通过 Locator LED 连接线来连接。当您按下 Locator 按钮，则会亮灯显示。

(4) Locator 按钮（2-pin LOCATORBTN）

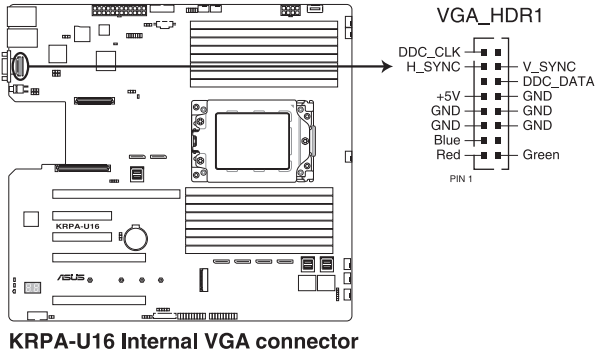
这组 2-pin 排针为连接前面板 Locator 按钮，用于查看系统 locator 的状态。

(5) 网络动作指示灯与 USB 端口（2-pin LAN3_LED, LAN4_LED, USB 端口）

这组排针提供 Gigabit 网络动作指示灯与后后面板 USB 端口使用。

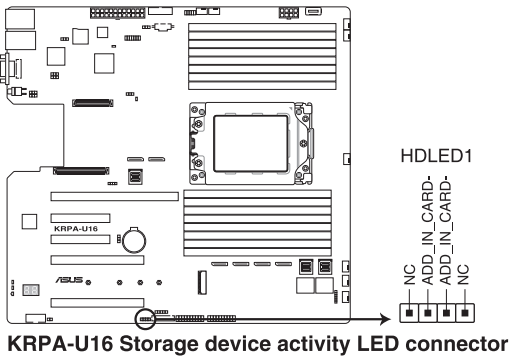
11. VGA 连接排针 (10-1 pin VGA_HDR1)

这个排针支持 VGA 高动态范围 (High Dynamic-Range) 接口。



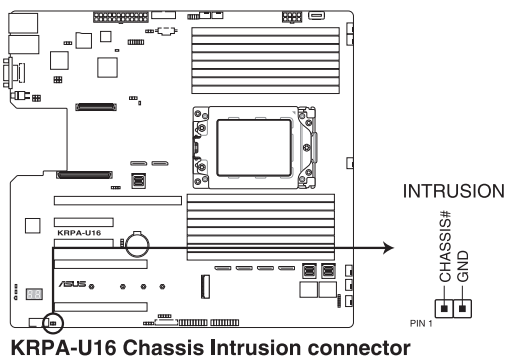
12. 硬盘动作指示灯号接针 (4-pin HDLED1)

这个排针为您提供连接至安装的 SATA 或 SAS 控制卡，并且当该卡有连接硬盘且有存取动作时，主板上的 LED 指示灯则会亮灯显示。



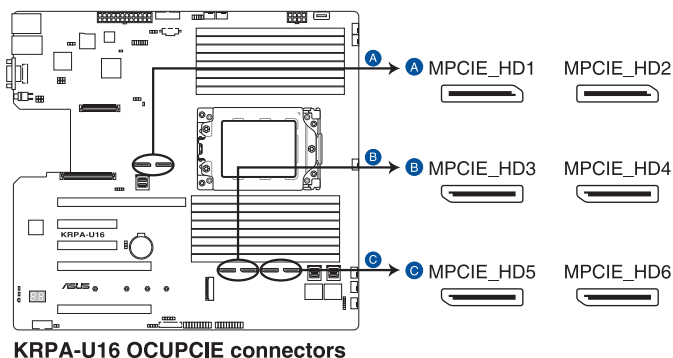
13. 机箱开启警示连接排针 (2-pin INTRUSION)

这组排针提供给设计有机箱开启检测功能的电脑主机机箱之用。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一信号到这组排针，最后会由系统记录下这次的机箱开启事件。默认设置为 CASEOPEN 与 GND 接脚短路，此功能关闭。



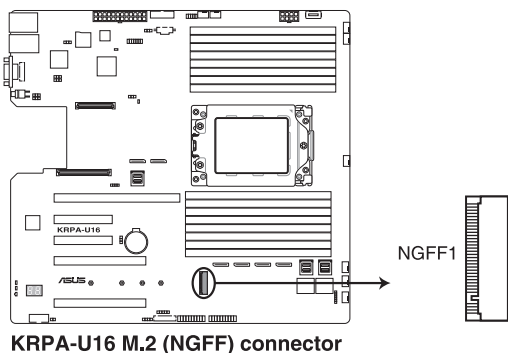
14. OCUPCIE 连接端口 (MPCIE_HD1-6)

将 PCIe 信号连接至背板上的 NVME 连接端口。



15. M.2 (NGFF) 插槽 (NGFF1)

这个插槽用来安装 M.2 (NGFF) SSD 模块。



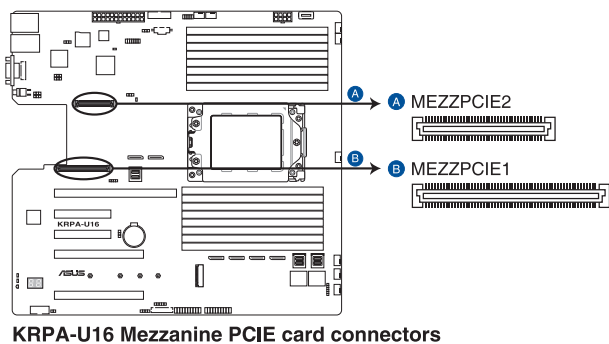
这个插槽支持 M Key 与 2242/2260/2280/22110 类型 PCI-E 与 SATA 存储设备。



M.2 (NGFF) SSD 模块为选配设备，请另行购买。

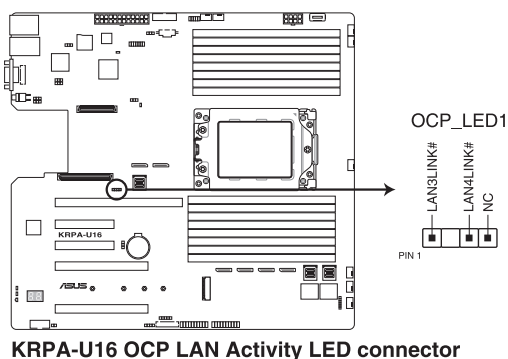
16. Mezzanine PCIE 卡插槽 (MEZZPCIE1-2)

MEZZPCIE1 插槽支持 Open Compute Project (OCP) 扩展卡。



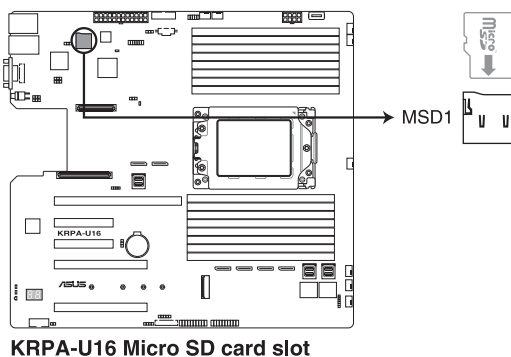
17. OCP LAN Activity LED 连接端口 (4-1 pin OCP_LED1)

OCP LAN LED 连接端口支持 OCP LAN 卡状态指示灯。



18. Micro SD 存储卡插槽 (MSD1)

安装 ASMB9 管理卡时，主板支持 SD 存储卡 v2.00 (SDHC) / v1.00 (SDXC)。



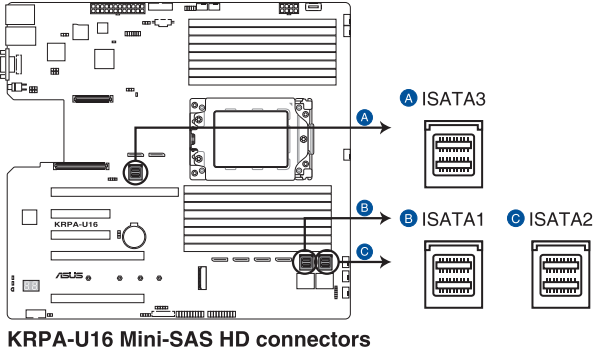
请先卸除连接的电源（包括备用电源）后再安装存储卡，同时您必须重新启动才能使系统成功读取存储卡。



- 只有启动华硕 ASMB9 后才能使用 Micro SD 存储卡插槽。
- 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。

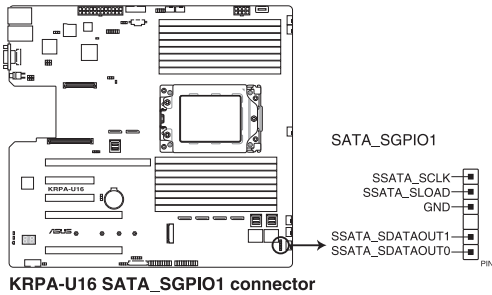
19. Mini-SAS HD 连接端口 (ISATA1-3)

本主板内置 mini Serial Attached SCSI (SAS) HD 连接端口，支持 Serial ATA。每个连接端口最多支持 4 个设备。



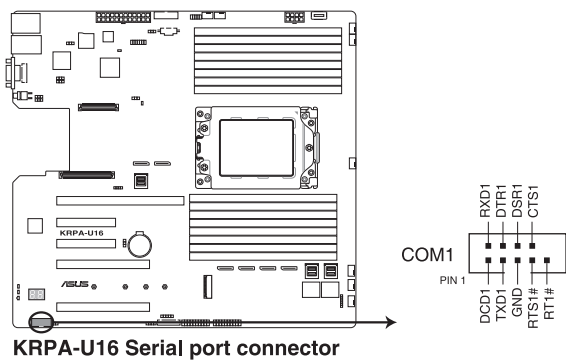
20. 串行通用输出/输入插座 (6-1 pin SGPIO1)

这个插座为使用在 SGPIO1 外围设备，提供给 Intel Rapid Storage 技术 RAID SATA 指示灯以控制 LED 显示模式、设备信息与通用数据。



21. 串行连接插座 (10-1 pin COM1)

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



串口模块为选配配备，请另行购买。

开启电源

本章节说明开启电脑电源的顺序，以及电脑启动后所发出各种不同类型哔声的代表意义。

3

3.1 第一次启动电脑

1. 确认所有排线与接脚都接受，然后盖上机箱的外盖。
2. 确定所有的开关都已关闭
3. 将电源线接上机箱背面的电输入插座。
4. 情况许可的话，最好将电源线路上加接突波吸收/保护器。
5. 您可以先开启以下外围设备的电源：
 - a. 显示器
 - b. 外接存储设备（从串连的最后一个设备开始）
 - c. 系统电源
6. 送电之后，机箱面板上应该会有电源指示灯亮起才对。如果是使用 ATX 电源（PSU）的话，必须等到面板按钮被触碰后才会启动电源，电源指示灯此时才会亮起。如果您的显示器符合绿色省电标准，或具备电源待机功能，则需要等系统 LED 指示灯亮起后，显示器指示灯才会亮起或由橙色切换为绿色。

如果启动过程一切顺利的话，不久就可以在显示器上看到画面了，如果送电之后超过 30 秒而画面没有动静的话，表示电脑的设置尚有问题存在，请再进一步地检查各项动作，如果还是不行，就需要向厂商求助了！
7. 在电源开启之后可点击 键以进入 BIOS 的设置模式，详细设置方法请看本用户手册的第四章内容。

3.2 关闭电源

3.2.1 使用操作系统关闭功能

如果您使用的操作系统为 Windows® Server 2012 R2：

1. 点击 <Ctrl>+<Alt>+。
2. 点击位于屏幕右下角的电源按钮。
3. 选择「关机」。
4. 从「关闭事件追踪程序」中的选项栏选择「其他（计划）」，否则请选择一选项最能说明您希望关闭电脑的原因。
5. 点击「继续」。

如果您使用的操作系统为 Windows® Server 2016：

1. 点击 <Alt>+<F4>。
2. 从「您要计算机做什么？」中选择「关机」。
3. 从「关闭事件追踪程序」中的选项栏选择「其他（计划）」，否则请选择一选项最能说明您希望关闭电脑的原因。
4. 点击 OK。

3.2.2 使用电源开关的双重功能

当系统处于启动状态时，按住电源开关少于四秒钟，系统会根据 BIOS 的设置，进入休眠状态或软关机状态；若是按住电源开关超过四秒时，系统会直接进入软关机状态。



按住电源开关超过四秒，无论 BIOS 设置为何，系统将进入软关机模式。

BIOS 程序

设置

4

BIOS 程序调校的优劣与否，和整个系统的运行性能有极大的关系。针对自己的配备来作最佳化 BIOS 设置，可让您的系统性能再提升。本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项配置设置。

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. ASUS 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。
 3. BUPDATER
使用可启动的 U 盘在 DOS 环境下更新 BIOS 程序。
- 上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



推荐您先将主板原始的 BIOS 程序备份到可启动的 U 盘中，以备您往后需要再次安装原始的 BIOS 程序。使用华硕在线更新 (ASUS Update) 程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

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，可以轻松地从驱动及应用程序光盘中，或是从含有最新或原始的 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，请准备随货附赠的驱动及应用程序光盘程序，或是存有 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的 BIOS 程序文件的 U 盘插入 USB 接口，并启动系统。
2. 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。



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！



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 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 版正文件。

4.1.2 使用华硕 EzFlash 更新程序

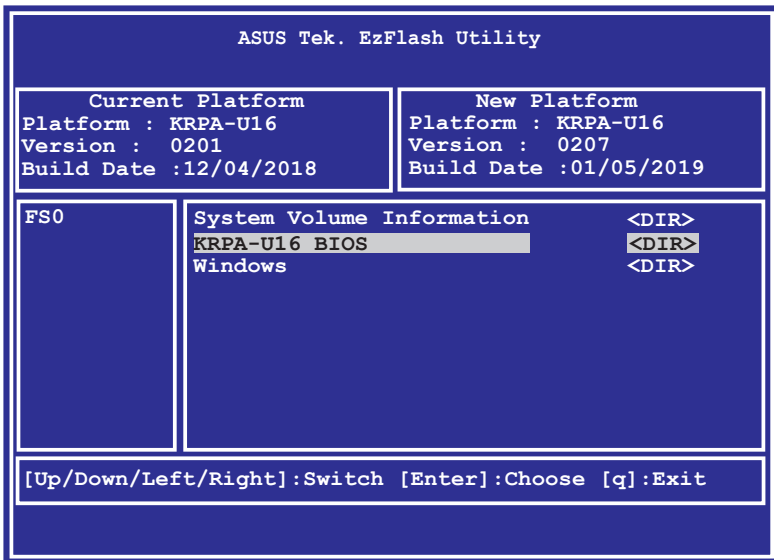
华硕 EzFlash 程序让您能轻松的更新 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。



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

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。
2. 进入 BIOS 设置程序。来到 Tools 菜单，选择 ASUS EZ Flash Utility 后并按下 <Enter> 键将其开启。



3. 按 <Tab> 键来切换至 Drive 字段。
4. 按 上/下 方向键来选择存储最新 BIOS 版本的 U 盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按 <Tab> 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。



- 本功能只支持采用 FAT 32/16 格式的单一磁区 U 盘。
- 当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。



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。

4.1.3 BUPDATER 工具程序



以下的 BIOS 画面只能参考，请依您所见的实际 BIOS 画面为准。

BUPDATER 工具程序可以提供您在 DOS 环境下，使用存储有更新的 BIOS 文件的 U 盘来更新 BIOS 文件。

更新 BIOS 文件

请依照以下的步骤，使用BUPDATER 工具程序来更新 BIOS 文件：

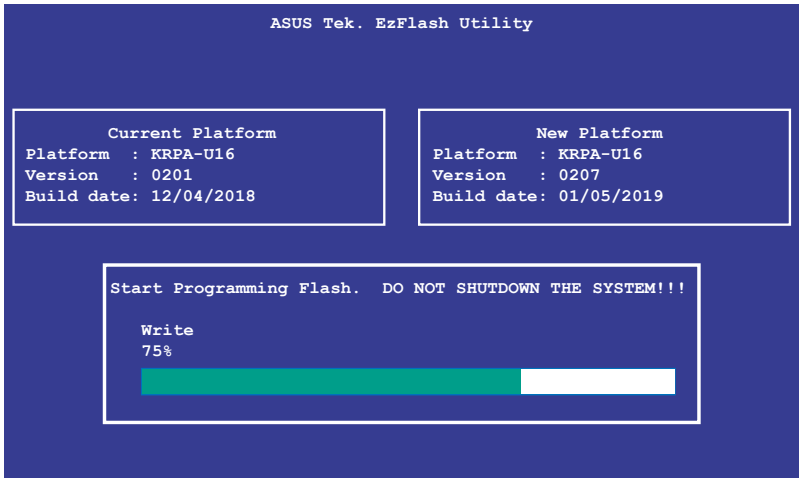
1. 请先访问华硕网站（www.asus.com.cn）下载最新主板的 BIOS 文件。并将文件存储至可启动的 U 盘内。
2. 然后将华硕支持网站（support.asus.com）上的 BUPDATER 工具程序（BUPDATER.exe），下载并存储至同一个可启动的 U 盘内。
3. 将系统启动至 DOS 环境下，然后使用键盘输入命令：

```
BUPDATER /i [filename].CAP
```

[filename] 这里的意思就是输入存放在 U 盘里头的最新或原本 BIOS 文件名称，然后按 <Enter> 键。

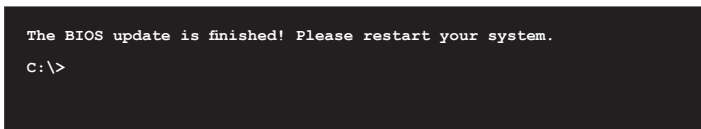
```
A:\>BUPDATER /i [file name] .CAP
```

4. 程序会进行检查文件，然后开始更新 BIOS 文件。



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！

5. 完成更新后，程序会回到 DOS 画面，请重新启动系统，通过硬盘启动。



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 4.1 管理、更新您的 BIOS 程序 部分的描述更新 BIOS 程序。

若您自行安装主板，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，您也可以在未来更改系统设置。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，可以在系统开机自检 (Power-On Self-Test, POST) 过程中按下 键，就可以启动设置程序；否则，开机自检功能会继续进行。

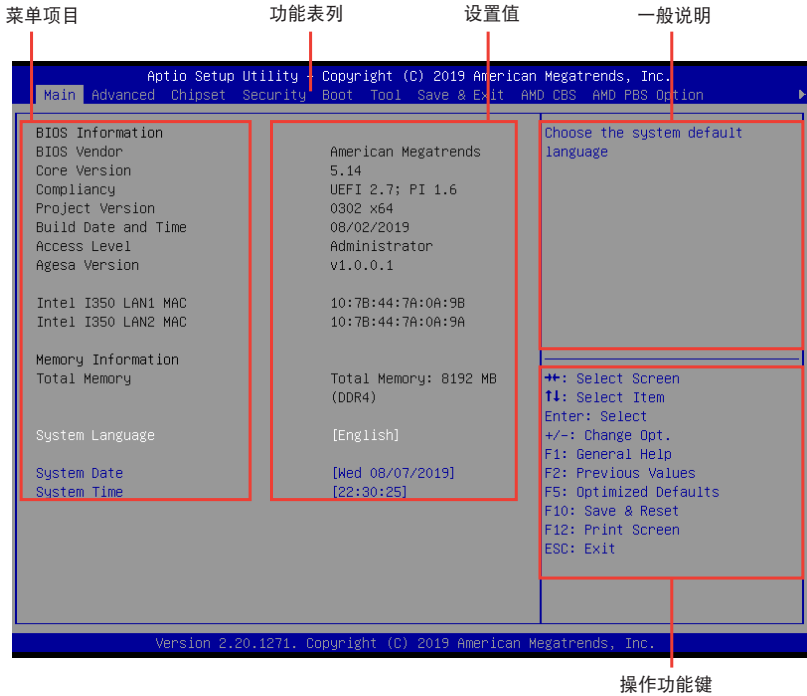
要在 POST 过程结束后再进行设置，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 键或者直接按下机箱上的 RESET 键重新启动。您也可以将电脑关闭然后再重新启动。如果前两种方式无效，再选用最后一种方式。

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。
- 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
- 请至华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

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。
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。
Chipset	本项目提供芯片设置。
Security	本项目提供安全功能设置。
Boot	本项目提供启动磁盘设置。
Tool	本项目提供特殊功能的设置。
Save & Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。
AMD CBS	项目提供 AMD CBS 设置。
AMD PBS Option	项目提供 AMD PBS 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。

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

4.2.3 菜单项目

于功能表选定选项时，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。

4.2.4 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。

4.2.5 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。

4.2.6 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。

4.2.7 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。

4.2.8 设置窗口

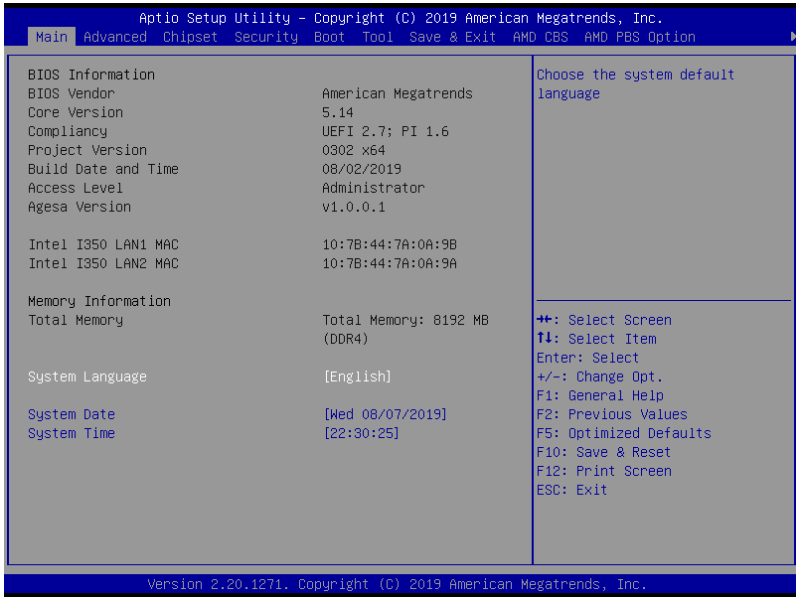
在菜单中请选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

4.2.9 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。



4.3.1 System Date [Day xx/xx/xxxx]

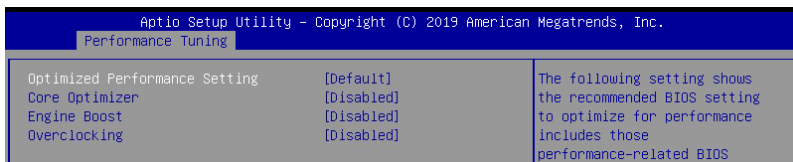
设置您的系统日期。

4.3.2 System Time [xx:xx:xx]

设置系统的时间。

4.4 性能调整菜单 (Performance Tuning menu)

在性能调整菜单 (Performance Tuning menu) 里的项目，为您提供变更系统性能的相关设置。



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。

设置值有：

[Peak Frequency Optimized] - 设置为性能与电力最佳化。建议追求高性能的用户选用。

[Latency Optimized] - 设置为低延迟。建议对回应时间敏感的用户选用。

[Power Efficient Optimized] - 设置为高效率电力模式。建议一般用户选用。

[HPC] - 设置为最佳计算模式。建议传统 HPC 应用程序使用。



以下项目只有在 Optimized Performance Setting 设置为 [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] [Enabled]



Linux 支持会依操作系统版本而异。

Engine Boost [Disabled]

启用本项目以增进处理器频率。设置值有：[Disabled] [Level1] [Level2] [Level3(Max)]

Overclocking [Disabled]

启用本项目以增进处理器时钟。设置值有：[Disabled] [Level1] [Level2] [Level3(Max)]



建议使用环境温度低于 25°C 以维持最佳性能。



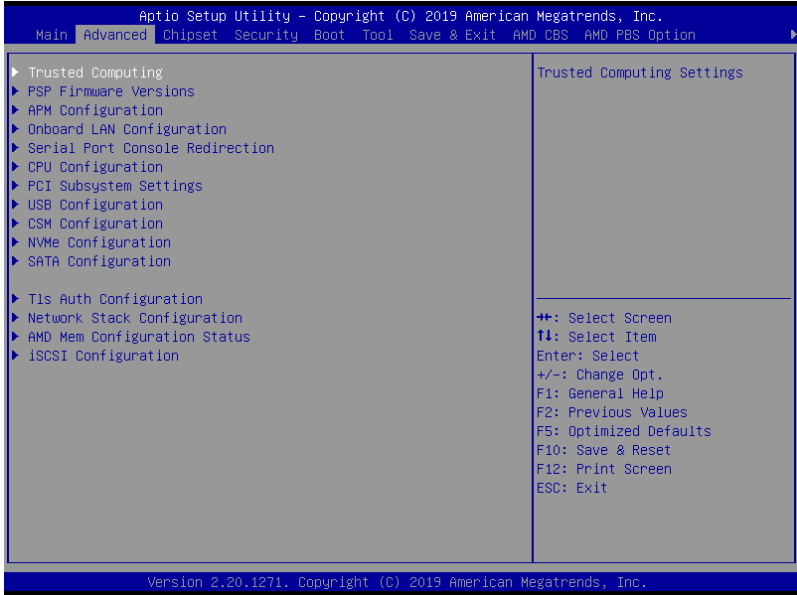
请留意超频设置可能会造成元件或系统损毁，并减少系统与处理器的使用年限，进行设置前请谨慎评估风险。

4.5 高级菜单 (Advanced menu)

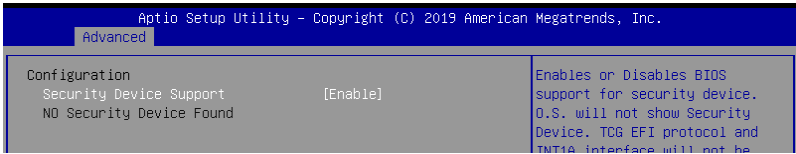
在高级菜单 (Advanced menu) 里的项目，为您提供更改 CPU 与其他系统设备的设置。



请注意当更改高级菜单 (Advanced menu) 里的项目时，在字段中输入不正确的数值将会导致系统运行不正常。



4.5.1 Trusted Computing



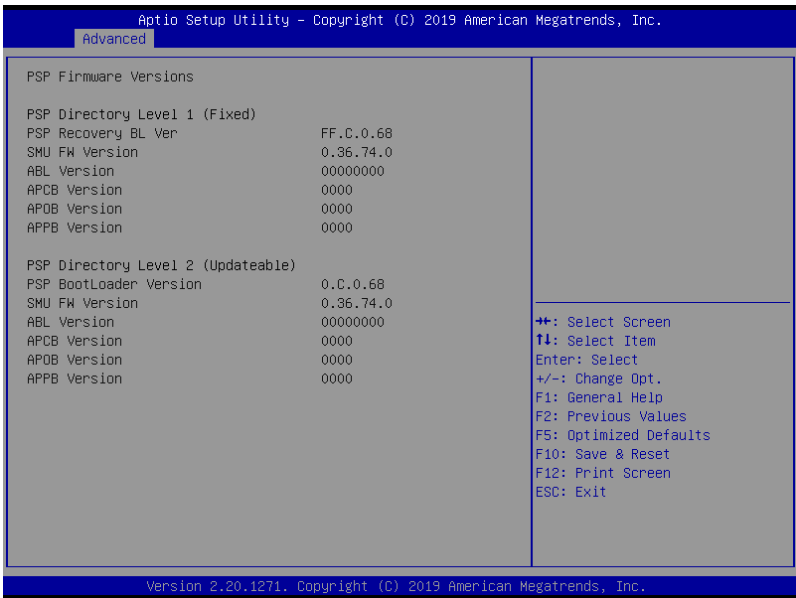
Configuration

Security Device Support [Disabled]

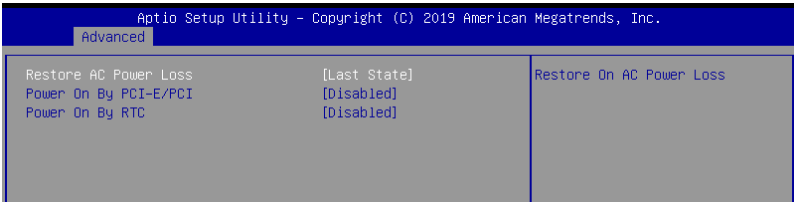
可让您启动或关闭 BIOS 安全设备支持功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5.2 PSP 固件版本

本菜单显示 PSP 固件版本。



4.5.3 APM



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 PCIE [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]

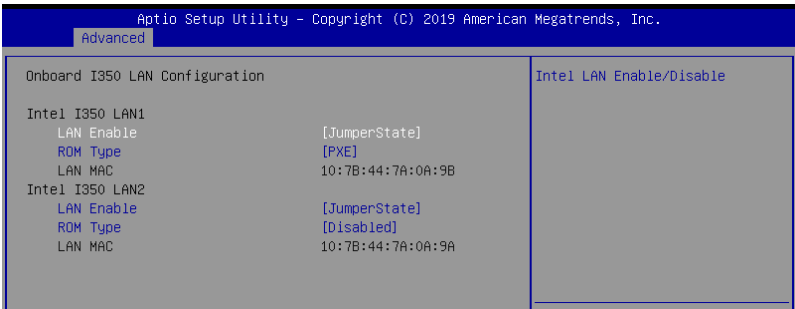
[Disabled]

关闭 RTC 引起的唤醒事件。

[Enabled]

当设置为 [Enabled] 时，RTC Alarm Date (Days) 与 Hour/Minute/Second 选项则可以让用户自行设置想要的数值。

4.5.4 Onboard LAN 设置



Onboard I350 LAN Configuration

Intel LAN1 I350

LAN Enable [JumperState]

提供您启用或关闭 Intel 网络。设置值有：[Disabled] [JumperState]



以下项目只有在 LAN Enable 设置为 [JumperState] 时才会出现。

ROM Type [PXE]

提供您选择 Intel LAN ROM (Intel 网络随选只读内存) 类型。设置值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

Intel LAN2 I350

LAN Enable [JumperState]

提供您启用或关闭 Intel 网络。设置值有：[Disabled] [JumperState]

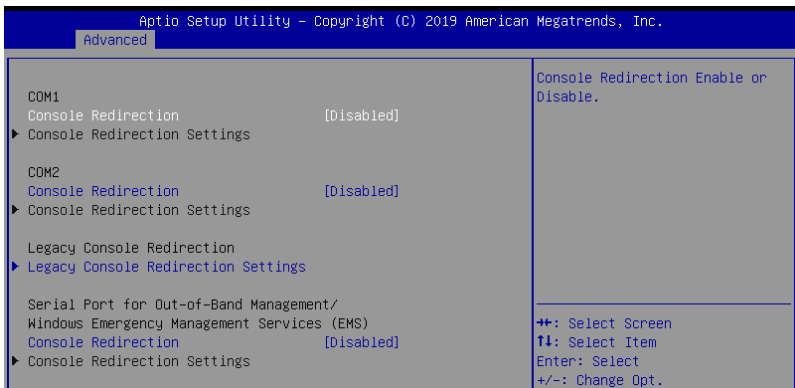


以下项目只有在 LAN Enable 设置为 [JumperState] 时才会出现。

ROM Type [Disabled]

提供您选择 Intel LAN ROM (Intel 网络随选只读内存) 类型。设置值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

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



COM1/COM2

Console Redirection [Disabled]

启用或关闭控制面板重新定向功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下选项只当 Console Redirection 项目设置为 [Enabled] 时才会显示。

Console Redirection Settings

本项目只当 Console Redirection 设为 [Enabled] 时才能设置。这项设置说明如何把主电脑与远端遥控电脑（例如用户使用的）进行文件交换。两部电脑都应具备同样或兼容的设置。

Terminal Type [ANSI]

提供您设置终端类型。

[VT100] ASCII 字节设置。

[VT100+] 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]

提供您选择串口传输速度，这速度必须与另一边符合，过长或过多都可能会导致速度变慢。设置值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Data Bits [8]

设置值有：[7] [8]

Parity [None]

一个 parity (同位) 位能发送数据位来检测一些传输错误, [Mark] 与 [Space] parity 则不允许错误检测。

- [None] None。
- [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]

Stop bits 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 “stop” (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 “start” (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 start/stop (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 [Disabled] [Enabled]

本项目用来开启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] [SCO] [ESCN] [VT400]

Legacy Console Redirection Settings

Legacy Console Redirection Port [COM1]

可让您选择一个 COM 连接端口以显示 Legacy 操作系统与 Legacy OPROM 讯息的重新导向。设置值有: [COM1] [COM2]

Legacy OS Redirction Resolution [80x24]

设置支持旧有操作系统的行、列数。设置值有: [80x24] [80x25]

Redirection After BIOS POST [Always Enable]

当 Bootloader 已被选择超过常规控制面板转向, 则允许您设置本项。设置值有: [Always Enable] [Bootloader]

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

COM2 Console Redirection [Disabled]

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



当 Console Redirection 设置为 [Enabled] 时，以下的项目才会显示。

Console Redirection Settings

Out-of-Band Mgmt Port [COM1]

经由串口来远端遥控管理 Windows Server 系统。设置值有：[COM1] [COM2]

Terminal Type [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。设置值有：VT100] [VT100+] [VT-UTF8] [ANSI]

Bits per second [115200]

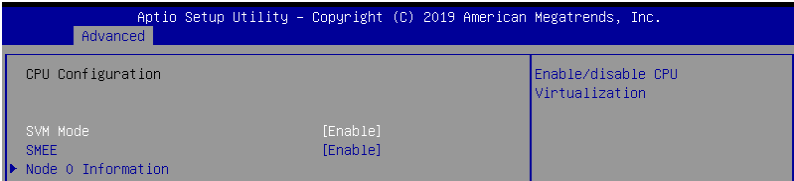
此为微软 Windows Emergency Management Services (EMS) 提供 Windows Server 操作系统可以通过串口来采用远端遥控管理。设置值有：[9600] [19200] [38400] [57600] [115200]

Flow Control [None]

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

4.5.6 CPU 设置

本菜单显示 CPU 节点信息。



SVM Mode [Enabled]

本项目用来启动或关闭 SVM 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

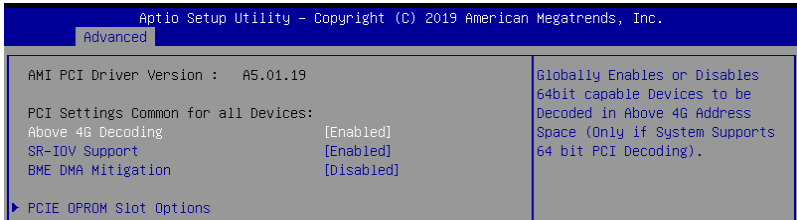
SMEE [Enabled]

本项目用来启动或关闭 SMEE。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Node 0 Information

本项目用来显示 Node 0 信息。

4.5.7 PCI 子系统设置 (PCI Subsystem Settings)



Above 4G Decoding [Disabled]

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）。设置值有：[Disabled] [Enabled]

SR-IOV Support [Disabled]

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]

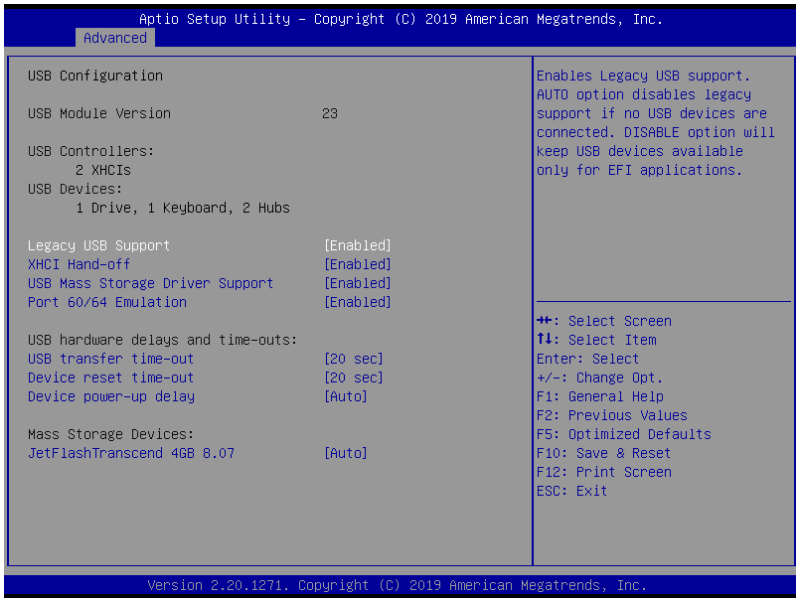
BME DMA Mitigation [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCIe OPROM Slot Options

启用或关闭 PCIe 插槽的 OPROM。

4.5.8 USB 设置 (USB Configuration)



Legacy USB Support [Enabled]

启用或关闭支持 Legacy USB 设备。设置值有：[Enabled] [Disabled] [Auto]

XHCI Hand-off [Enabled]

启用或关闭支持 XHCI hand-off 功能的操作系统。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]

Port 60/64 Emulation [Enabled]

本项目提供您启用或关闭对 I/O 端口 60h/64h 的模拟支持。开启此功能可让没有原生支持 USB 的操作系统可支持 USB 键盘。设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB hardware delays and time-outs

USB transfer time-out [20 sec]

本项目提供您选择暂停数值、提供控制、Bulk 与中断传输。设置值有：[1 sec] [5 sec] [10 sec] [20 sec]

Device reset time-out [20 sec]

本项目提供您选择 USB 大量存储设备起始单元命令暂停时间。设置值有：[10 sec] [20 sec] [30 sec] [40 sec]

Device power-up delay [Auto]

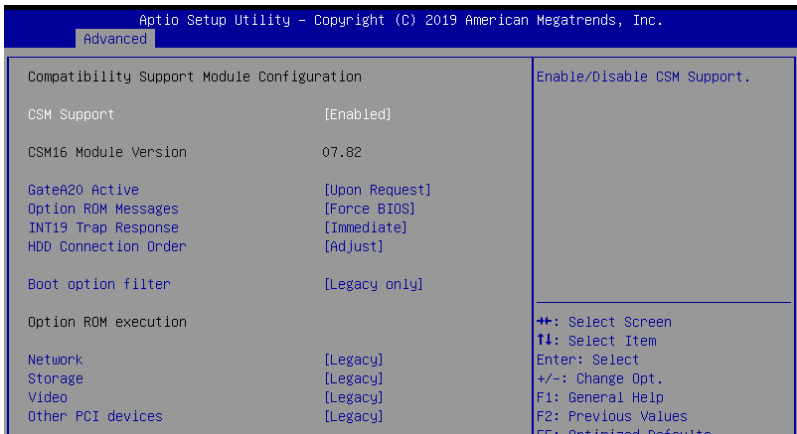
在做适当的自我回报给 Host Controller（主机控制器）之前，提供您在设置采用最大时间值。设置值有：[Auto] [Manual]

Mass Storage Devices

AMI Virtual CDROM0-2 / Floppy / HDisk0 1.00 [Auto]

本项目提供您选择大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 CSM 设置



CSM Support [Enabled]

本项目为启用或关闭 CSM Support 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下的项目仅当 CSM Support 设置为 [Enabled] 时才会显示。

GateA20 Active [Upon Request]

本项目为提供设置 GA20 选项。设置值有：[Upon Request] [Always]

Option ROM Message [Force BIOS]

本项目为设置显示模式给随选只读内存。设置值有：[Force BIOS] [Keep Current]

INT19 Trap Response [Immediate]

[Immediate] 立即运行 INT19 Trap。

[Postponed] Legacy Boot 时运行 INT19 Trap。

HDD Connection Order [Adjust]

本项目可以应某些操作系统的要求更改硬盘顺序。设置值有：[Adjust] [Keep]

Boot Option filter [Legacy only]

本项目为控制既有 (Legacy) /UEFI 只读内存顺序。设置值有：[UEFI and Legacy] [Legacy only] [UEFI only]

Network / Storage / Video [Legacy]

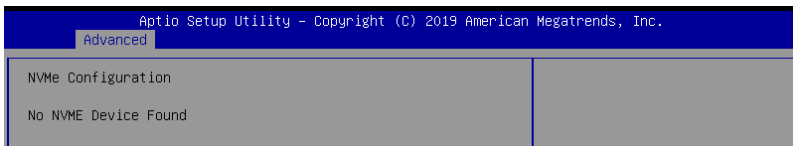
本项目为提供控制运行 UEFI 与常规 PXE/ Storage/ Video 随选只读内存 (OpROM)。设置值有：[UEFI] [Legacy]

Other PCI device [Legacy]

本项目为决定除了局域网、存储或视频以外设备的随选只读内存 (OpROM) 运行政策。设置值有：[UEFI] [Legacy]

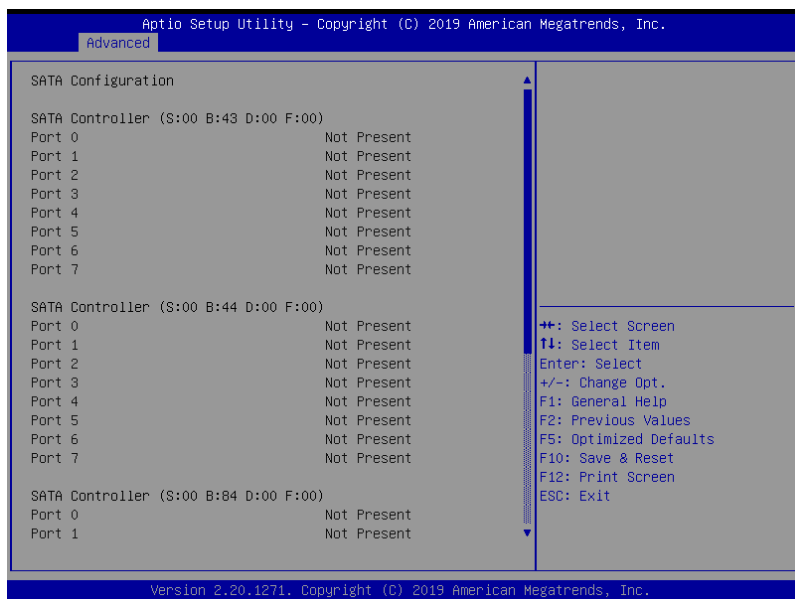
4.5.10 NVMe 设置 (NVMe Configuration)

本菜单提供 NVMe 控制器及驱动程序信息。



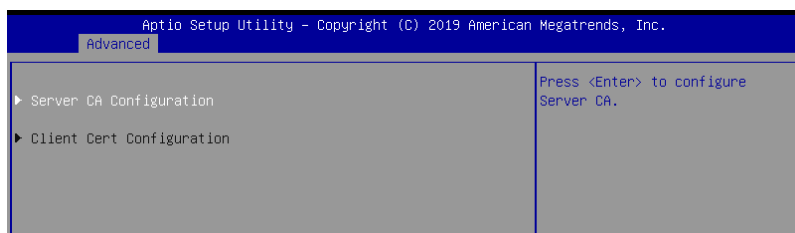
4.5.11 SATA 设置

本菜单提供 SATA 控制器及驱动程序信息。



4.5.12 Tls Auth 设置

本菜单提供设置 Tls 参数。



4.5.13 局域网堆栈设置 (Network Stack Configuration)



Network stack [Disable]

启用或关闭 network stack 功能。设置值有：[Disable] [Enable]



以下的项目只当 Network stack 设置为 [Enabled] 时才会显示。

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]

IP6 Configuration Policy [Automatic]

启用或关闭 IP6 设置政策。设置值有：[Automatic] [Manual]

IPSEC Certificate [Disabled]

启用或关闭 Ikev 的 IPSEC 认证。设置值有：[Disabled] [Enabled]

PXE boot wait time [0]

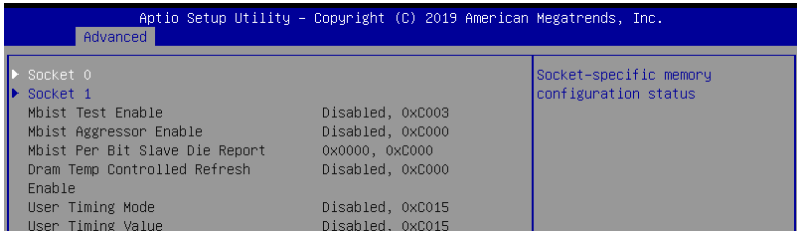
按下 ESC 键以取消 PXE 启动的等待时间。

Media detect time [1]

检测介质的等待时间（以秒为单位）。

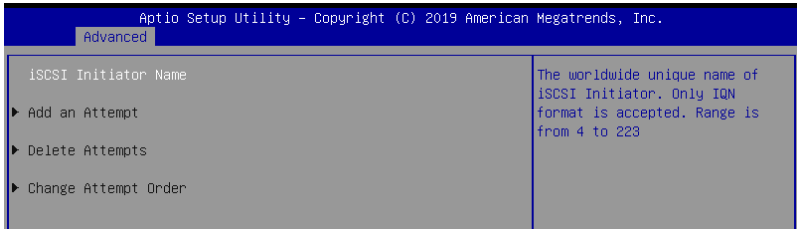
4.5.14 AMD 内存设置状态

本菜单提供内存状态。



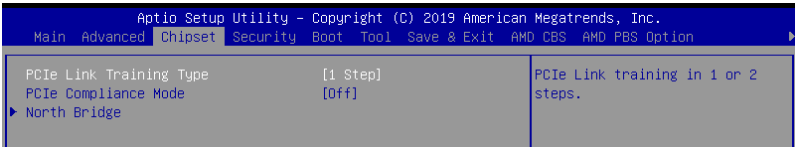
4.5.15 iSCSI 设置

本菜单提供设置 iSCSI 参数。



4.6 芯片菜单

芯片菜单提供您更改芯片设置。



PCIe Link Training Type [1 Step]

本项目可选择 PCIe 连接调序 1 或 2。设置值有：[1 Step] [2 Step]

PCIe Compliance Mode [Off]

本项目可选择 PCIe 兼容模式。设置值有：[On] [Off]

North Bridge

Memory Configuration

Socket 0 Information

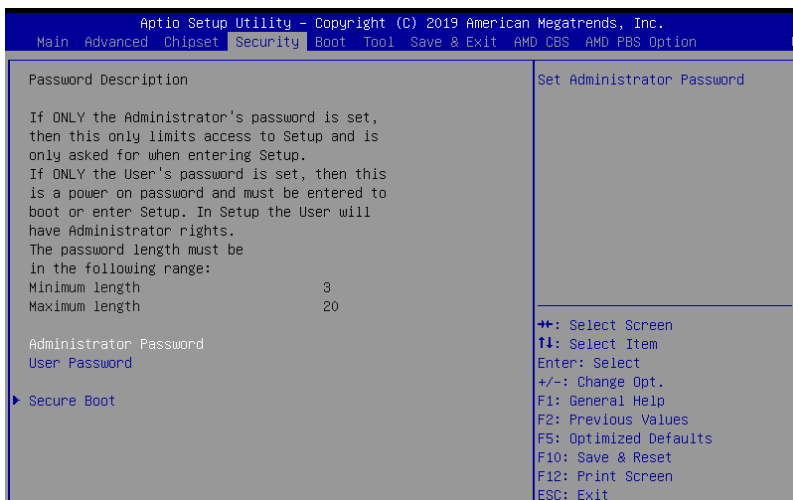
本项目显示安装于 Socket 0 的内存信息。

Socket 1 Information

本项目显示安装于 Socket 1 的内存信息。

4.7 安全性菜单（Security menu）

本菜单可以让您更改系统安全设置，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。



Administrator Password（设置系统管理员密码）

当您设置系统管理员密码后，推荐您先登入您的帐户，以免 BIOS 设置程序中的某些信息无法查看或更改设置。

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 <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。

User Password (设置用户密码)

当您设置用户密码后，您必需登入您的帐户才能使用 BIOS 设置程序。用户密码的默认值为 Not Installed，当您设置密码后将显示 Installed。

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 <Enter>。
3. 请再一次输入密码以确认密码正确。

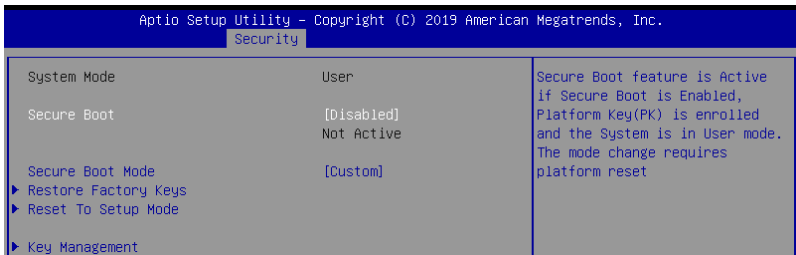
请依照以下步骤更改用户密码 (User Password)：

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。

欲删除用户密码时，请依照更改用户密码之步骤，但在输入/确认密码窗口出现时，按下 <Enter> 键。当您删除用户密码后，User Password 项目将显示为 Not Installed。

Secure Boot Menu (安全启动菜单)

本项目提供您设置 Secure Boot (安全启动) 设置值。



Secure Boot [Disabled]

本项启用或关闭 Secure Boot (安全启动) 流量控制。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Secure Boot Mode [Custom]

本项提供您选择安全启动模式来更改 Execution policy (运行策略) 与 Secure Boot Key (安全启动密钥) 管理设置值有：[Standard] [Custom]。

Restore Factory Keys

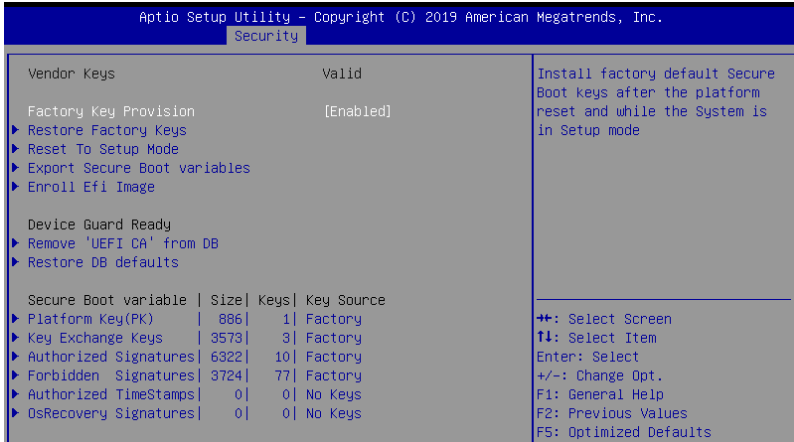
此项目将强迫系统进入 User Mode，并安装出厂默认安全启动金钥数据。

Reset to Setup Mode

此项目将会删除 NVRAM 中的所有启动金钥数据。

Key Management

本项目仅当 Secure Boot Mode 设置为 [Custom] 时才会显示，提供您修改 Secure Boot（安全启动）变量与设置 Key Management（密钥管理）页面。



Factory Key Provision [Disabled]

本项目可以在系统为 Setup Mode 时提供您系统默认安全启动变量。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Restore Factory keys

本项目会安装所有系统默认安全变量。

Reset to Setup Mode

本项目仅当您设置原厂默认金钥时才会出现。本项目可以让您删除所有金钥恢复 Setup Mode。

Export Secure Boot Variables

本项目会询问您是否要保存所有安全启动变量。选择 Yes 以保存，或是选择 No 放弃。

Enroll Efi Image

本项目可以允许 Secure Boot mode 时运行 Efi Image。设置值有：[Set New] [Append]

Device Guard Ready

Remove 'UEFI CA' from DB

由 Secure Boot DB 删除 Microsoft UEFI CA。

Restore DB defaults

将 DB variable 还原为出厂默认值。

Platform Key (PK)

设置值有：[Details] [Export] [Update] [Delete]

Key Exchange Keys (KEK) / Authorized Signatures (DB) / Forbidden Signatures (DBX)

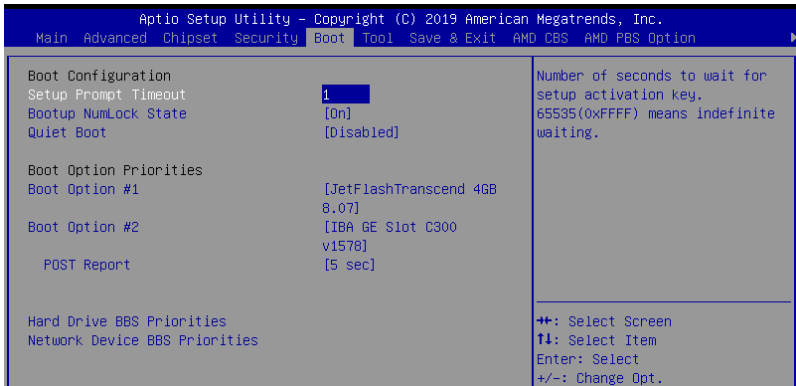
设置值有：[Erase] [Set New] [Save to File]

Authorized TimeStamps (DBT) / OsRecovery Signatures

设置值有：[Update] [Append]

4.8 启动菜单（Boot menu）

本菜单提供您更改系统启动选项。



Setup Prompt Timeout [1]

本项目可以让您设置启动画面的停留时间。

Bootup NumLock State [On]

本项为设置在启动时 <NumLock> 键是否自动启动。设置值有：[Off] [On]

Quiet Boot [Disabled]

可让您启动或关闭 Quiet Boot 选项。设置值有：[Disabled] [Enabled]

POST Report [5 sec]

提供您设置想要的 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]

Boot Option Priorities

这些项目为列出当前可用的启动设备优先顺序。屏幕上显示的设备数量即为根据您在系统中所安装的设备数量。



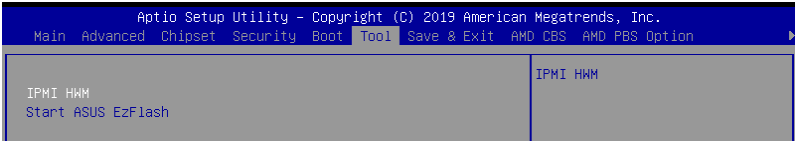
- 若要在启动过程中选择启动设备，请于启动看到 ASUS 图标时按下 <F8> 键
- 您可以在 POST（开机自检）时，按下 <F8> 键进入 Windows 操作系统的安全模式（Safe Mode）。

Floppy Drive BBS Priorities / Hard Drive BBS Priorities / CD/DVD ROM Drive BBS Priorities

只有当您连接了软驱 / SATA 光驱或硬盘至 SATA 接口时，此项目才会出现，用来设置 SATA 设备的启动顺序。

4.9 工具菜单 (Tool menu)

本工具菜单可以让您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 HWM

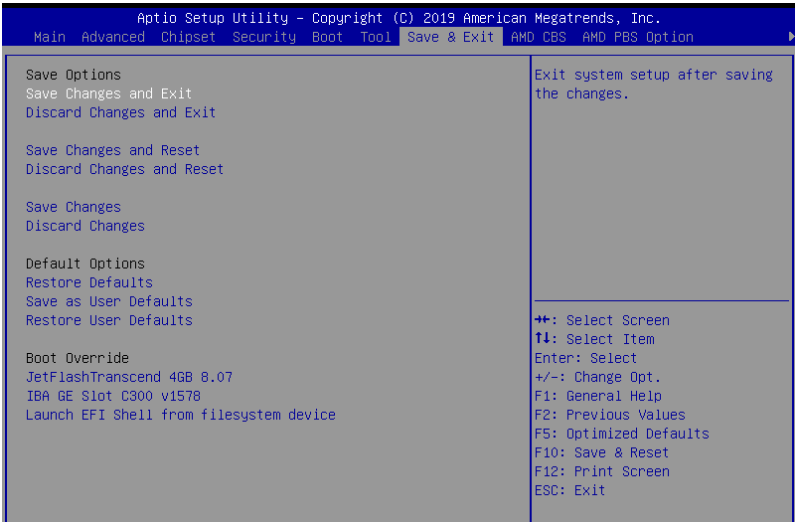
本项目可以让您运行 IPMI 硬件监控。

Start EZ Flash

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

4.10 退出 BIOS 程序 (Exit)

本菜单可以让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。





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。

Save Changes and Exit

本项目可让您保存更改，并退出 BIOS 设置程序。

Discard Changes and Exit

本项目可让您放弃所做的更改，并退出 BIOS 设置程序。

Save Changes and Reset

本项目可让您保存更改后重置系统设置。

Discard Changes and Rest

本项目可让您放弃所做的更改，并重置系统设置。

Save Changes

本项目可让您保存更改。

Discard Changes

本项目可让您放弃所做的更改。

Restore Defaults

本项目提供您还原或载入所有选项的默认值。

Save as User Defaults

本项目可让您将目前的设置值作为用户默认值。

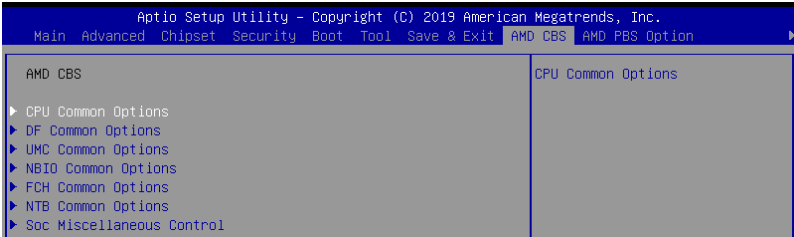
Restore as User Defaults

本项目可让您还原或载入所有选项的用户默认值。

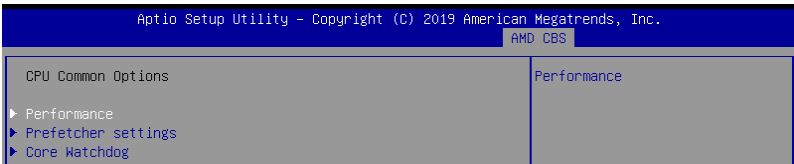
Boot Override

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，点击任一项目可以设置该项目里所列设备的启动顺序。

4.11 AMD CBS 菜单



4.11.1 CPU Common Options



Performance

Custom Core Pstates

本项目可以启用 Core Pstates。请阅读免责声明后点选 | Accept 继续下一步。

CCD/Core/Thread Enablement

本项目可以启用 CCD/Core/Thread Enablement。请阅读免责声明后点选 | Accept 继续下一步。

Prefetcher settings

L1 Stream HW Prefetcher [Auto]

本项目可以启用或关闭 L1 Stream HW 预取。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

L2 Stream HW Prefetcher [Auto]

本项目可以启用或关闭 L2 Stream HW 预取。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Core Watchdog

Core Watchdog Timer Enable [Auto]

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

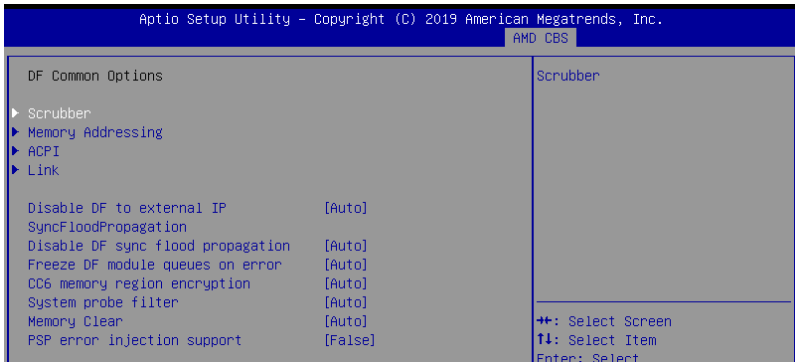
Core Performance Boost [Auto]

本项目可开启或关闭 CPB。设置值有：[Disabled] [Auto]

Global C-state Control [Auto]

本项目可设置是否让 CPU 进入 C-state 省电模式。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

4.1.1.2 DF Common Options



Scrubber

DRAM scrub time [Auto]

设置值有：[Disabled] [1 hour] [4 hours] [8 hours] [16 hours] [24 hours] [48 hours] [Auto]

Poison scrubber control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Redirect scrubber control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Redirect scrubber limit [Auto]

设置值有：[2] [4] [Infinite] [Auto]

Memory Addressing

NUMA nodes per socket [Auto]

设置值有：[NPS0] [NPS1] [NPS2] [NPS4] [Auto]

Memory interleaving [Auto]

本项目可设置内存交插存取。设置值有：[None] [Channel] [Die] [Socket] [Auto]

Memory interleaving size [Auto]

本项目可设置内存交插存取容量。设置值有：[256 Bytes] [512 Bytes] [1 KB] [2 KB] [Auto]

1TB remap [Auto]

设置值有：[Do not remap] [Attempt to remap] [Auto]

DRAM map inversion Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Disable DF to external IP SyncFloodPropagation [Auto]

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

Disable DF sync flood propagation [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]

System probe filter [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

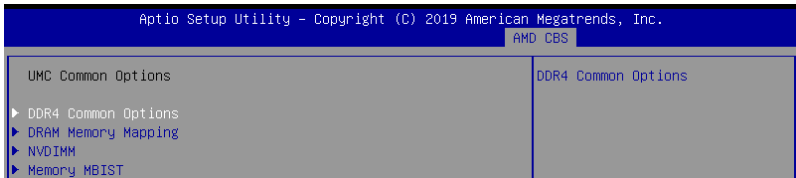
Memory Clear [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

PSP error injection support [False]

设置值有：[False] [True]

4.11.3 UMC Common Option



DDR4 Common Options

DRAM Timing Configuration

本项目可以设置内存超频时钟。阅读免责声明后点击 | Accept 继续。

DRAM Controller Configuration

Power Down Options

Power Down Enable [Auto]

本项目可以启用或关闭 DDR 关机模式。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Cmd2T [Auto]

本项目可以由 1T 与 2T 模式间选择。设置值有：[1T] [2T] [Auto]

Gear Down Mode [Auto]

本项目可以选择 Gear Down 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CAD Bus Configuration

CAD Bus Timing User Controls [Auto]

本项目可以让您设置 CAD 汇流排讯号的启动时间为自动或手动。设置值有：[Manual] [Auto]

CAD Bus Drive Strength User Controls [Auto]

本项目可以让您设置 CAD 汇流排讯号的驱动强度为自动或手动。设置值有：[Manual] [Auto]

Data Bus Configuration

Data Bus Configuration User Controls [Auto]

本项目可开启或关闭经由内存芯片选择交插存取存储区。设置值有：[Auto] [Manual]



以下的项目仅当 Data Bus Configuration User Controls 设置为 [Manual].

RttNom [Auto]

设置值有：[Rtt_Nom Disable] [RZQ/4] [RZQ/2] [RZQ/6] [RZQ/1] [RZQ/5] [RZQ/3] [RZQ/7] [Auto]

RttWr [Auto]

设置值有：[Dynamic ODT Off] [RZQ/2] [RZQ/1] [Hi-Z] [RZQ/3] [Auto]

RttPark [Auto]

设置值有：[Rtt_PARK Disable] [RZQ/4] [RZQ/2] [RZQ/6] [RZQ/1] [RZQ/5] [RZQ/3] [RZQ/7] [Auto]

Common RAS

Data Poisoning [Auto]

本项目可以启用或关闭数据中毒。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DRAM Post Package Repair [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

RCD Parity [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DRAM Address Command Parity Retry [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Write CRC Enable [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DRAM Write CRC Enable and Retry Limit [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Disable Memory Error Injection [True]

设置值有：[False] [True]

ECC Configuration

DRAM ECC Symbol Size [Auto]

本项目可以设置 DRAM ECC Symbol Size。设置值有：[Auto] [x4] [x8]

DRAM ECC Enable [Auto]

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

DRAM UECC Retry [Auto]

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

Security

TSME [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Data Scramble [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DRAM Memory Mapping

Chipselect Interleaving [Auto]

本项目可开启或关闭经由内存芯片选择交插存取存储区。设置值有：[Disabled] [Auto]

BankGroupSwap [Auto]

本项目可开启或关闭 BankGroupSwap。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Address Hash Bank [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Address Hash CS [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

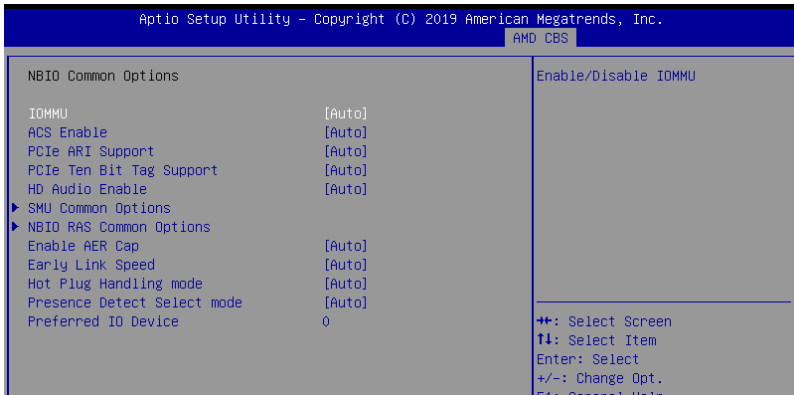
Address Hash Rm [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

SPD Read Optimization [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

4.1.1.4 NBIO Common Options



IOMMU [Auto]

本项目可开启或关闭 IOMMU。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

ACS Enable [Auto]

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

PCIe ARI Support [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

PCIe Ten Bit Tag Support [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

SMU Common Options

Determinism Control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

cTDP Control [Manual]

本项目可以设置 cTDP。设置值有：[Manual] [Auto]



以下的项目仅当 cTDP Control 设置为 [Manual] 时才会出现。

cTDP [200]

本项目可以设置 cTDP 数值。

Package Power Limit Control [Manual]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]



以下的项目仅当 cTDP Control 设置为 [Manual] 时才会出现。

Package Power Limit [240]

本项目可以设置 cTDP 数值。

APBDIS [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

DF Cstates [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

CPPC [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

BoostFmaxEn [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

NBIO RAS Common Options

Determinism Control [Auto]

设置值有：[Manual] [Auto]

NBIO RAS Global Control [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

NBIO RAS Control [MCA]

设置值有：[MCA] [Legacy] [Disabled]

Egress Poison Severity High

本项目可以设置 Egress Poison Severity 高数值。

Egress Poison Severity Low

本项目可以设置 Egress Poison Severity 低数值。

NBIO SyncFlood Generation [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

NBIO SyncFlood Reporting [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Egress Poison Mask High

本项目可以设置 Egress Poison Mask 高数值。

Egress Poison Mask Low

本项目可以设置 Egress Poison Mask 低数值。

Uncorrected Converted to Poison Enable Mask High

本项目可以设置 Uncorrected Converted to Poison Enable Mask 高数值。

Uncorrected Converted to Poison Enable Mask Low

本项目可以设置 Uncorrected Converted to Poison Enable Mask 低数值。

System Hub Watchdog Timer

本项目可以设置 System Hub Watchdog Timer 数值。

SLINK Read Response OK [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

SLINK Read Response Error Handling [Log Error in MCA]

设置值有：[Log Error in MCA][Enabled] [Trigger MCOMMIT error]

Log Poison Data from SLINK [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

PCIe Aer Reporting Mechanism [Auto]

设置值有：[Firmware First] [OS First] [MCA] [Auto]

Edbc Control [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

NBIO Poison Consumption [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Sync Flood on PCIe Fatal Error [Auto]

设置值有：[True] [False] [Auto]

Enable AER Cap [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

Early Link Speed [Auto]

设置值有：[Gen1] [Gen2] [Auto]

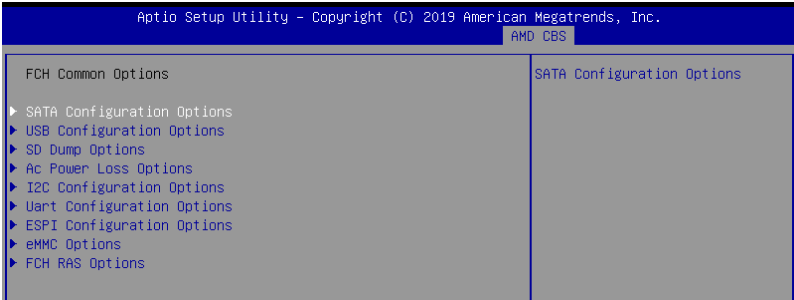
Hot Plug Handling mode [Auto]

设置值有：[A0 Mode] [OS First (No Error Handling)] [OS First (Error Handling - Not Implemented)] [Firmware First (Not Implemented)] [Auto]

Presence Detect Select mode [Auto]

设置值有：[OR] [AND] [Auto]

4.11.5 FCH Common Options



USB Configuration Options

XHCI Controller0 enable [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

XHCI Controller1 enable [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

USB ecc SMI Enable [Auto]

设置值有：[Off] [Enabled] [Auto]

MCM USB

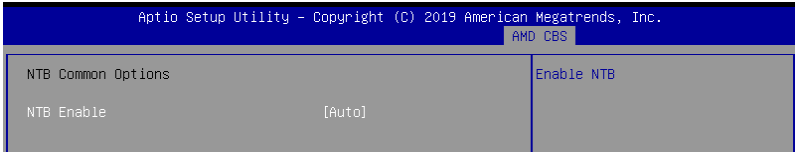
XHCI2 enable (Socket1) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

XHCI3 enable (Socket1) [Auto]

设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

4.11.6 NTB Common Options



NTB Enable [Auto]

设置值有：[Enabled] [Auto]



以下的项目仅当 NTB Enable 设置为 [NTB Enable] 时才会出现。

NTB Location [Auto]

设置值有：[Auto] [Socket0-Die0] [Socket0-Die1] [Socket0-Die2] [Socket0-Die3] [Socket1-Die0] [Socket1-Die1] [Socket1-Die2] [Socket1-Die3]

NTB active on PCIeCore [Auto]

设置值有：[Auto] [Core0] [Core1]

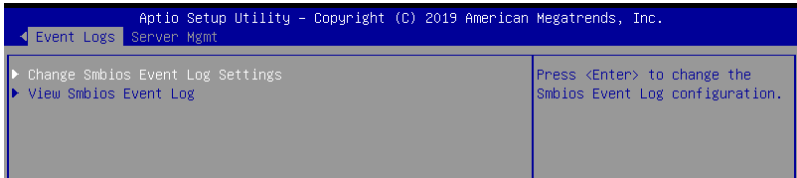
NTB Mode [Auto]

设置值有：[NTB Disabled] [NTB Primary] [NTB Secondary] [NTB Random] [Auto]

Link Speed [Auto]

设置值有：[MAX Speed] [Gen 1] [Gen 2] [Gen 3] [Auto] [Gen 4]

4.12 事件记录菜单 (Event Logs menu)



4.12.1 更改 Smbios 事件记录设置

按下 <Enter> 键以更改 Smbios 事件记录设置。



更改的数值会在重新启动后才生效。

Enabling/Disabling Options

Smbios Event Log [Enabled]

启用或关闭所有在启动过程中的 Smbios Event 记录功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Erasing Settings

Erase Event Log [No]

本项为提供选择清除 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]

Smbios Event Log Standard Settings

Log System Boot Event [Disabled]

本项目可开启或关闭记录系统启动事件。设置值有：[Disabled] [Enabled]

MECI [1]

允许您调整 MECI 的设置值。使用 <+> 或 <-> 键调整数值。设置值有：[1] - [255]

METW [60]

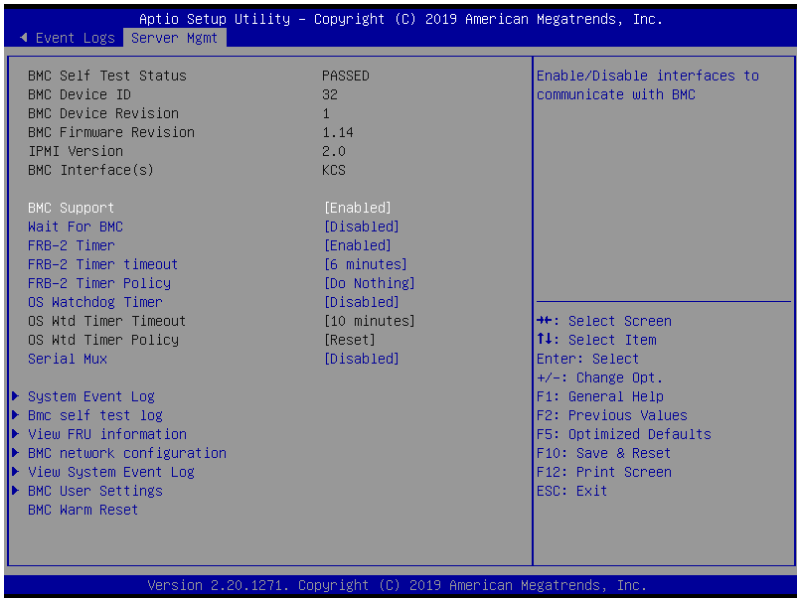
允许您调整 METW 的设置值。使用 <+> 或 <-> 键调整数值。设置值有：[0] - [99]

4.12.2 View Smbios Event Log

按下 <Enter> 键可以查看所有 smbios 事件记录。

4.13 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。



BMC Support [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

Wait For BMC [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

FRB-2 Timer [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

FRB-2 Timer timeout [6 minutes]

设置值有：[3 minutes] [4 minutes] [5 minutes] [6 minutes]

FRB-2 Timer Policy [Do Nothing]

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

OS Watchdog Timer [Disabled]

若本项目启用时，启动的 BIOS 计时器只能通过操作系统载入后的 Intel Management 软件进行关闭。设置值有：[Enabled] [Disabled]



以下的项目只当 OS Watchdog Timer 设为 [Enabled] 时才会显示。

O/S Wtd Timer Timeout [10 minutes]

本项目提供您设置 O/S Boot Watchdog Timer（启动关门狗计时器）。设置值有：[5 minutes] [10 minutes] [15 minutes] [20 minutes]

O/S Wtd Timer Policy [Reset]

若 OS Boot Watchdog Timer 到期，则提供您设置系统应该如何回应。设置值有：[Do Nothing] [Reset] [Power Down]

System Event Log

提供您更改 SEL 事件记录设置。

SEL Components [Enabled]

启用或关闭 SEL Components。设置值有：[Disabled] [Enabled]



以下的项目只当 SEL Components 设为 [Enabled] 时才会显示。

Erase SEL [No]

提供您选择清除 SEL 的选项。设置值有：[No] [Yes, On next reset] [Yes, On every reset]

When SEL is Full [Do Nothing]

选择当 SEL 满载时的动作。设置值有：[Do Nothing] [Erase Immediately]

Log EFI Status Codes [Error code]

设置值有：[Disabled] [Both] [Error code] [Progress code]

BMC self test log

Erase Log [Yes, On every reset]

设置值有：[Yes, On every reset] [No]

When log is full [Clear Log]

设置值有：[Clear Log] [Do not log any more]

BMC network configuration

在此子菜单里的项目可以提供您设置 BMC 局域网参数。

View System Event Log

可以查看系统事件记录。

安装驱动程序

在本章节中，我们将介绍主板所支持的相关驱动程序的安装与设置说明。

5

5.1 安装应用程序与工具程序

本驱动及应用程序光盘里提供您主板相关的驱动程序、管理应用程序与工具程序，可以让您将主板功能最佳化。



1. 驱动及应用程序 DVD 光盘里的内容如有更改，恕不另行通知。请访问华硕网站 (www.asus.com.cn) 以更新最新的软件与工具程序。
2. 驱动及应用程序 DVD 光盘为支持使用于 Windows® Server 2012 R2 和 Windows® Server 2016 操作系统。

在驱动及应用程序 DVD 光盘的主菜单里有以下几个标签页：

1. Drivers - 驱动程序主菜单提供了您当前需要安装的一些硬件驱动程序。
2. Utilities - 工具软件菜单显示了可安装于此系统的应用软件与工具。
3. Manual - 用户手册菜单提供您用户手册的开启链接。



您需要在操作系统中使用网络浏览器软件才能开启用户手册。

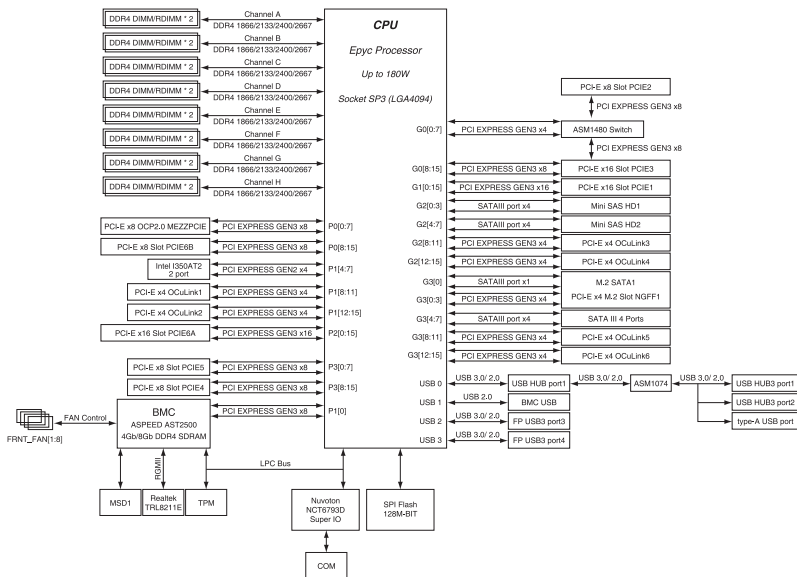
4. Contact - 在联络信息菜单中，提供您相关的联络信息。

相关信息

本章包含安装主板时可以参考的相关信息。

A

KRPA-U16 结构图



Q-Code 列表

Code	Description
00	Not used
02	microcode
03	CACHE_ENABLED
04	PCH initialization
06	CPU_EARLY_INIT
10	PEI Core is started
11 - 14	Pre-memory CPU initialization is started
15 - 18	Pre-memory System Agent initialization is started
19 - 1C	Pre-memory PCH initialization is started
2B - 2F	Memory initialization
30	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
31	Memory Installed
32 - 36	CPU post-memory initialization
37 - 3A	Post-Memory System Agent initialization is started
3B - 3E	Post-Memory PCH initialization is started
4F	DXE IPL is started
50 - 53	Memory initialization error. Invalid memory type or incompatible memory speed
4F	DXE IPL is started
54	Unspecified memory initialization error
55	Memory not installed
56	Invalid CPU type or Speed
57	CPU mismatch
58	CPU self test failed or possible CPU cache error
59	CPU micro-code is not found or micro-code update is failed
5A	Internal CPU error
5B	Reset PPI is not available
5C - 5F	Reserved for future AML error codes
E0	S3 Resume is started (S3 Resume PPI is called by the DXE IPL)
E1	S3 Boot Script execution
E2	Video repost
E3	OS S3 wake vector call
E4 - E7	Reserved for future AML progress codes
E8	S3 Resume Failed
E9	S3 Resume PPI not Found
EA	S3 Resume Boot Script Error
EB	S3 OS Wake Error
EC - EF	Reserved for future AML error codes
F0	Recovery condition triggered by firmware (Auto recovery)
F1	Recovery condition triggered by user (Forced recovery)
F2	Recovery process started
F3	Recovery firmware image is found
F4	Recovery firmware image is loaded
F5 - F7	Reserved for future AML progress codes
F8	Recovery PPI is not available
F9	Recovery capsule is not found

Q-Code 列表（续上页表格）

Code	Description
FA	Invalid recovery capsule
FB - FF	Reserved for future AMI error codes
60	DXE Core is started
61	NVRAM initialization
62	Installation of the PCH Runtime Services
63 - 67	CPU DXE initialization is started
68	PCI host bridge initialization
69	System Agent DXE initialization is started
6A	System Agent DXE SMM initialization is started
6B - 6F	System Agent DXE initialization (System Agent module specific)
70	PCH DXE initialization is started
71	PCH DXE SMM initialization is started
72	PCH devices initialization
73 - 77	PCH DXE Initialization (PCH module specific)
78	ACPI module initialization
79	CSM initialization
7A - 7F	Reserved for future AMI DXE codes
90	Boot Device Selection (BDS) phase is started
91	Driver connecting is started
92	PCI Bus initialization is started
93	PCI Bus Hot Plug Controller Initialization
94	PCI Bus Enumeration
95	PCI Bus Request Resources
96	PCI Bus Assign Resources
97	Console Output devices connect
98	Console input devices connect
99	Super IO Initialization
9A	USB initialization is started
9B	USB Reset
9C	USB Detect
9D	USB Enable
9E - 9F	Reserved for future AMI codes
A0	IDE initialization is started
A1	IDE Reset
A2	IDE Detect
A3	IDE Enable
A4	SCSI initialization is started
A5	SCSI Reset
A6	SCSI Detect
A7	SCSI Enable
A8	Setup Verifying Password
A9	Start of Setup
AA	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AB	Setup Input Wait

Q-Code 列表（续上页表格）

Code	Description
AC	Reserved for ASL (see ASL Status Codes section below)
AD	Ready To Boot event
AE	Legacy Boot event
AF	Exit Boot Services event
B0	Runtime Set Virtual Address MAP Begin
B1	Runtime Set Virtual Address MAP End
B2	Legacy Option ROM Initialization
B3	System Reset
B4	USB hot plug
B5	PCI bus hot plug
B6	Clean-up of NVRAM
B7	Configuration Reset (reset of NVRAM settings)
B8 - BF	Reserved for future AML codes
D0	CPU initialization error
D1	System Agent initialization error
D2	PCH initialization error
D3	Some of the Architectural Protocols are not available
D4	PCI resource allocation error. Out of Resources
D5	No Space for Legacy Option ROM
D6	No Console Output Devices are found
D7	No Console Input Devices are found
D8	Invalid password
D9	Error loading Boot Option (LoadImage returned error)
DA	Boot Option is failed (StartImage returned error)
DB	Flash update is failed
DC	Reset protocol is not available

ACPI/ASL 检查表（于作业系统下）

Code	Description
03	System is entering S3 sleep state
04	System is entering S4 sleep state
05	System is entering S5 sleep state
30	System is waking up from the S3 sleep state
40	System is waking up from the S4 sleep state
AC	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in PIC mode.
AA	System has transitioned into ACPI mode. Interrupt controller is in APIC mode.

华硕的联络信息

华硕电脑公司（上海）有限公司
ASUSTeK COMPUTER (SHANGHAI) CO.,LTD

市场信息

地址：上海市闵行区金都路 5077 号
电话：+86-21-54421616
传真：+86-21-54420088
互联网：<http://www.asus.com.cn>

技术支持

电话：400-620-6655
在线支持：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=zh-cn>

华硕电脑公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (亚太地区)

市场信息

地址：台湾台北市北投区立德路 150 号 4 楼
电话：+886-2-2894-3447
传真：+886-2-2890-7798
互联网：<http://www.asus.com>

技术支持

电话：+86-21-38429911
传真：+86-21-58668722, ext. 9101#
在线支持：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=en>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美国)

市场信息

地址：48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA
电话：+1-510-608-4555
互联网：<http://www.asus.com/us/>

技术支持

电话：+1-812-282-2787
传真：+1-812-284-0883
在线支持：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=en-us>

ASUS COMPUTER GmbH (德国/奥地利)

市场信息

地址：Harkort Str. 21-23, 40880 Ratingen, Germany
电话：+49-2102-959911
互联网：<http://www.asus.com/de/>

技术支持

电话：+49-1805-010923
传真：+49-2102-959911
在线支持：<https://www.asus.com/support/Product/ContactUs/Services/questionform/?lang=de-de>