

用户手册

VPX-S6B02

主板版本：V3.0

发布日期：2022-12-20

发布单位：北京维控致远科技有限公司



声明

本档中介绍的产品（包括硬件、软件和文档本身）版权所有，未经书面授权，任何人不得以任何方式复制本档的任何部分。

对于本档所有明示或暗示的条款、陈述和保证，包括任何针对特定用途的适用性或无侵害知识产权的暗示保证，均不提供任何担保，除非此类免责声明的范围在法律上视为无效。公司不对任何与性能或使用本档相关的伴随或后果性损害负责。本档所含信息如有更改，恕不另行通知。

VPX-S6B02 用户手册

文档版本：V3.0

目 录

目 录	1
第一章 概述.....	3
1.1 关于本手册	2
1.2 产品描述	4
1.3 功能模块图解.....	5
1.4 产品安装	5
1.4.1 安装之前准备.....	5
1.4.2 硬件安装.....	6
1.4.3 驱动安装.....	7
第二章 硬件说明.....	9
2.1 处理器	10
2.2 芯片组	11
2.3 Super IO.....	11
2.4 RTC.....	11
2.5 网络	10
2.6 显示	11
2.7 存储功能	11
2.8 USB 功能.....	12
2.9 LED 灯状态.....	12
2.10 PCIE 功能.....	12
2.11 Handle Switch 功能.....	12
第三章 主板接口.....	14
3.1 板图示意图	15
3.2 主板接口针脚定义.....	16
3.2.1 VPXP0-VPXP6 接口针脚定义	16
3.2.2 主板前面板串口针脚定义.....	22
3.2.3 主板排针针脚定义.....	23
3.2.3.1 清除 COMS 数据 (CMOS_CLR1)	23
3.2.4 拨码开关设定说明.....	23
第四章 BIOS 设置.....	24
4.1 BIOS 简介	25
4.2 BIOS 参数设置	25
4.3 BIOS 基本功能设置	25
4.3.1 Main.....	26
4.3.2 Advanced.....	27
4.3.2.1 ACPI Settings.....	28
4.3.2.2 F81216 Super IO Configuration.....	29
4.3.2.3 F81804 Super IO Configuration.....	30
4.3.2.4 PCI Subsystem Settings	31

4.3.2.5 CSM Configuration.....	32
4.3.2.6 USB Configuration	33
4.3.3 Chipset	34
4.3.3.1 Processor Configuration.....	35
4.3.3.2 Advanced Power Management Configuration	36
4.3.3.3 Memory Configuration	37
4.3.3.4 IIO Configuration.....	38
4.3.3.5 PCH Configuration	39
4.3.3.5.1 PCH SATA Configuration.....	40
4.3.3.5.2 Networking.....	41
4.3.3.5.3 Platform Thermal Configuration.....	42
4.3.4 Security	43
4.3.4.1 Boot.....	44
4.3.5 Server Mgmt	45
第五章 机械结构与技术数据.....	46
5.1 机械结构	47
第六章 常用功能技术支持.....	48
6.1 BIOS、EC 更新	49
6.1.1 BIOS 更新步骤:	49
6.1.2 EC 更新步骤:	50
6.1.3 制作 DOS 启动 U 盘的方法.....	50
6.2 网络唤醒	51
6.3 SATA 模式, Speed 修改	52
6.4 串口模式设定.....	52
6.5 安装 UEFI 模式 Win7 操作系统.....	52
6.6 设置主板自动开机与手动开机.....	54
6.7 设置管理员与用户密码步骤.....	54
6.7.1 设置管理员密码及删除密码.....	54
6.7.2 设置管用户密码及删除密码.....	55
6.8 GPIO 和 WatchDog 调试	56

第一章 概述

1.1 关于本手册

本手册适用于产品型号：VPX-S6B02

本手册是关于上述产品的完整使用指南。以下各章节提供了关于该产品更详细的信息，包括产品的功能特性、安装使用、硬件和软件说明等内容。

本手册的电子版本，您可以在购买产品的配套光盘中获得。



注意

在使用该产品之前，请您详细阅读本手册各章节的内容。

1.2 产品描述

VPX-S6B02 是一款支持 Intel Broadwell D 系列芯片组高性能 6U VPX 控制器。

采用 Intel Broadwell D 系列芯片组，支持至强 D 系列高性能处理器，提供板载双通道最大 64GB DDR4-2133MHz ECC 内存。

VPX-S6B02 板载丰富的功能应用，通过集成内部 Intel® SOC 芯片组提供的 PCI-Express 总线搭配 PCIe Switch (PEX8796) 扩展两路 PCIe x16 和两路 PCIe x8；两路 PCIe x16 分别接到 P1 与 P2 接口。两路 PCIe x8 分别分配为一路 JL82599ES 用以实现 2 路 SFP(10 GbE) 网络功能，一路分配成 2 个 M.2 PCIE x4 接口；

Intel® SOC 芯片组提供其他的 PCI-Express 用于实现支持 2 个 INTEL®WGI210AT 与 1 个 Intel® NHI350AM4 共 6 路千兆网口；并搭配 AST2400A1-GP 复用 2 路千兆网络实现远程监测控制；

存储支持可选板载 128G SSD 和 2 个板载 M.2 PCIE x4 接口；

VPX-S6B02 控制器基于 PCIe x8 总线搭配 FTXL710 实现 2 个 40G(可配置为 4 个 10G)网络应用。

主要性能指标

- 6U VPX, 4HP/5HP;
- 支持 IntelBroadwell D 系列高性能处理器;
- CPU 集成 Intel® SOC 控制芯片;
- 最大板载 Dual Channel DDR4-2133MHz 64GB 内存;
- 前面板支持 1 路 VGA 显示 (与后 I/O VGA 切换), 2 路 10/100/1000M 自适应 LAN (LAN1 复用支持 BMC 网口功能), 2 路 USB3.0, 1 路 RS232 通讯串口, 1 个系统复位按键, 两路万兆以太网光口, 1 个 J30J 接口 默认不上件 (1 个 VGA+2 个 USB2.0, VGA 与标准接口复用信号);
- 前面板支持 1 个绿色电源指示灯; 1 个蓝色 BMC 状态指示灯; 1 个绿色硬盘指示灯; 1 个蓝色热插拔状态指示灯; 4 个绿色网络状态指示灯。
- 可选板载 128G SSD, 扩展 2 个 M.2 接口, 支持 SATA/PCIE x4 单一形式选择。
- VPX 后 I/O 扩展提供两路 PCIe x16 信号 (其他配置模式详见 2.9 章节介绍), 4 路串口 (RS232/RS422/RS485 可选), 4 路 10/100/1000M 自适应 LAN(可配置为 2 路 1000M Base-

Bx, 2 路 Base-T, 一路 LAN 支持 BMC 网口功能), 4 路 SATA Gen3, 7 路 USB2.0, 2 路 USB3.0, 2 路 40G KR(可配置为 4 路 10G)高速网络, 1 路 VGA 显示 (与前面板 VGA 切换), 1 路 PS/2 键盘鼠标信号, 以及 4bit GPIO 信号。

- 支持 BMC 远程检测 CPU 温度、系统电压等信息, 支持远程更新及远程同步操作功能, 具备双通道 LAN Web 管路
- 支持 BIOS 启动界面定制。
- AMI UEFI 128 Mb SPI flash 闪存;
- 功耗: CPU:D-1548 满载 100W
- 操作系统: Windows 7/Windows 10/VxWorks/ Linux 等操作系统;
- 工作温度: -20℃~ 60℃(选配: -40℃~+70℃), 存储温度: -40℃~+85℃;
- 相对湿度: 95%, 无凝露;
- 尺寸 160x233.35mm;

1.3 功能模块图解

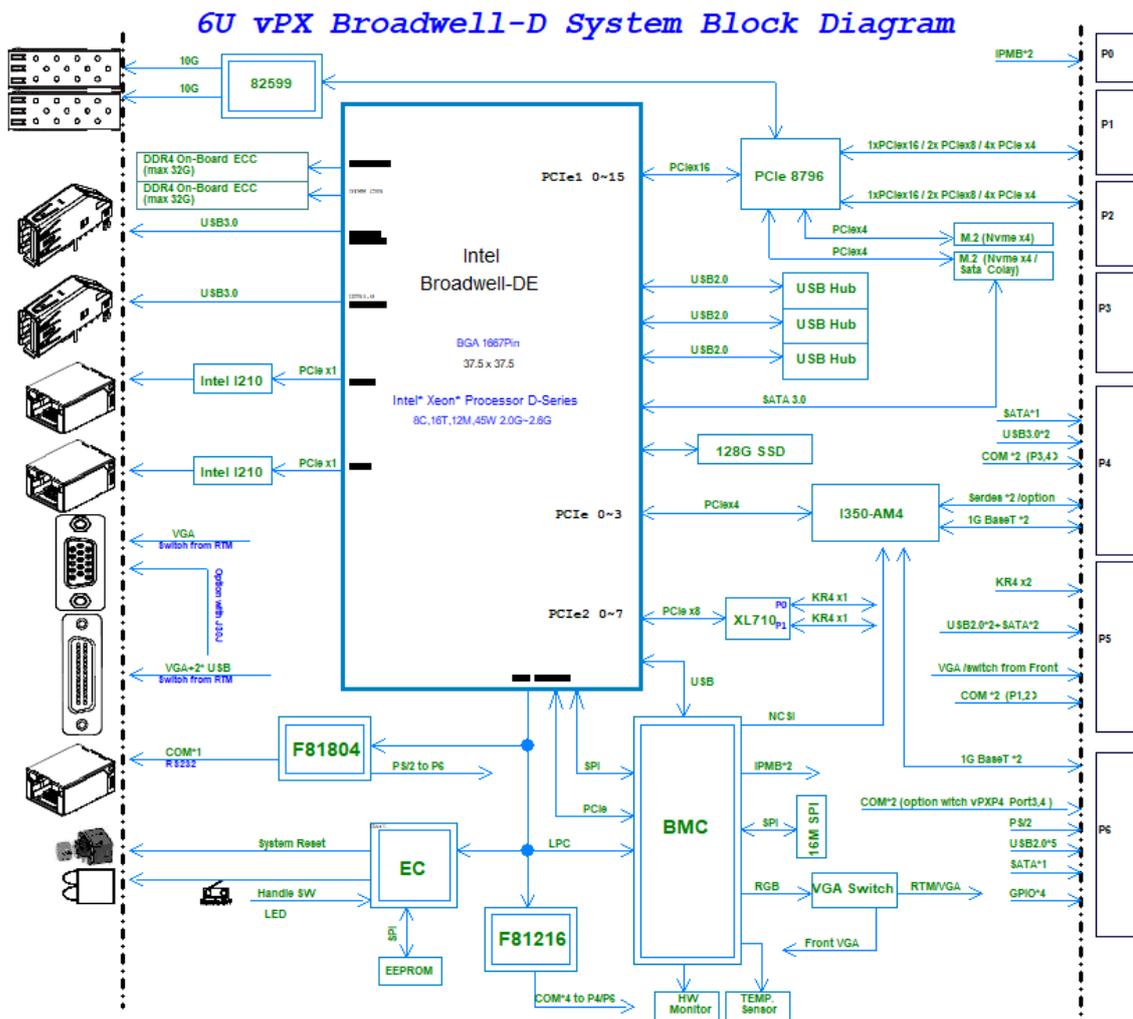


图 1-1 功能模块示意图

1.4 产品安装

1.4.1 安装之前准备

- 1) 在您安装产品之前请检查包装是否完好，以确定产品在运输的过程中没有遭到损坏。如果包装发现有破损，请您马上与运输商联系。
- 2) 在打开包装后请检查产品以及配件的完整性。打开产品外包装后，您应该发现如下产品：
 - VPX-S6B02 产品驱动光盘；
 - 产品合格证；
- 3) 如与规格不符，请您立刻联系我们，我们将负责维修或者更换。
- 4) 如果有可能，请您准备防静电工作台并佩戴防静电腕带。如果不具备以上静电防护装备，请您接触计算机设备的导地部分，例如机箱壳金属部分，以释放身体上的静电。

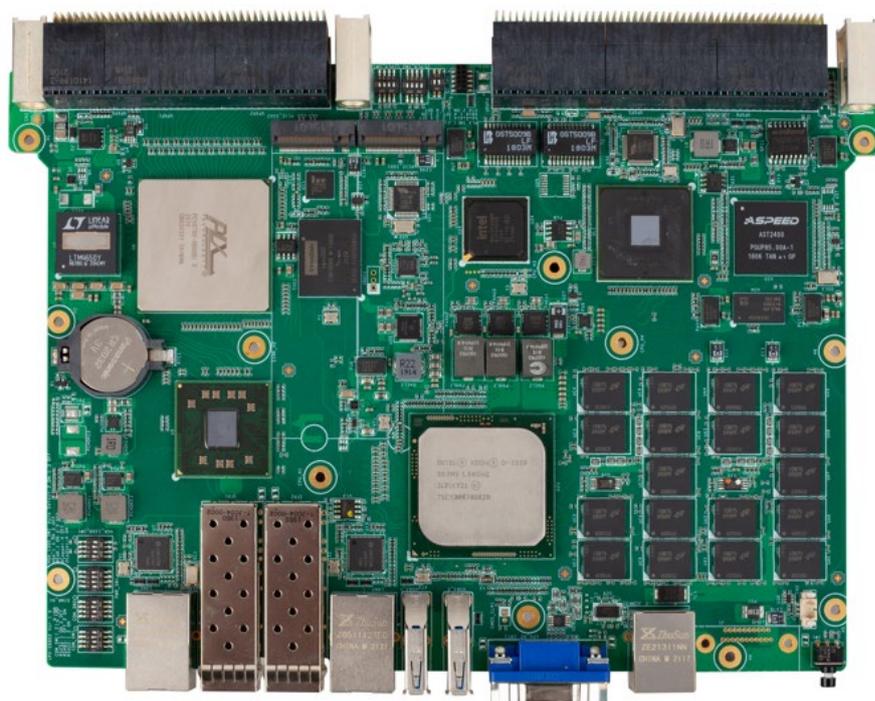
1.4.2 硬件安装

第一步： 打开防静电包装袋，取出板卡。

ⓘ 注意

手持板卡时，请您尽量只接触板卡的边缘。在板卡安装到您的计算机设备之前，请将板卡平放置于防静电包装袋中，这样有利于保护板卡不受静电损伤。取出板卡后，请您保留产品的防静电和防振包装，以便在您不使用时产品可以妥善存放。

图 1-2 VPX-S6B02 产品图片



第二步： 将板卡安装到您的 6U VPX 机箱系统槽内。

VPX-S6B02 板卡拨码开关设置已在出厂前设置完成，如需要更改设置请参照拨码开关说明设置；出厂默认设置如下表说明：

vPX-S6B02拨码开关功能配置说明		
零件位置	功能说明	出厂默认设置
EC SW1	调节主板上电的延时开关	上电无延时
VGA_I350_SW1	切换VGA前面板显示或后IO显示	前面板VGA显示
	选择后IO I350网络4路千兆网络或 2路千兆 Base-Bx, 2路Base-T	4路千兆网络
PWR SW1	设置主板AT与ATX模式	AT模式
COM SW1	设定VPX后IO 2路串口工作模式 (COM1&COM2)	RS-232
COM SW2	设定VPX后IO 2路串口工作模式 (COM3&COM4)	RS-232
PLX SW1	PCIe 配置拨码开关(P1)	两个PCIe x8
PLX SW2	PCIe 配置拨码开关(P2)	两个PCIe x8

图 1-3 vPX-S6B02 出厂拨码开关配置说明

第三步： 将配套的连接器或连接电缆插到控制器的连接器接口上。

第四步： 将显示器和 USB 键盘、鼠标线缆连接到 VPX-S6B02 前置面板或接口扩展线缆上。

第五步： 开启机箱电源，通过外接光驱或其他设备安装需要的操作系统。

① 注意

将产品插入机箱时，请注意查看机箱对应槽位及防电接口的设置，检查产品有无保护套，当插入有很大阻力时，切勿用力盲目插入！

1.4.3 驱动安装

在产品配套光盘的“驱动”目录中，您可以找到 VPX-S6B02 控制器的驱动。请您按如下步骤安装产品的驱动：

第一步： 将产品的配套光盘插入计算机设备的光驱。

第二步： 在配套光盘“驱动”目录下，选择与您操作系统相对应的 exe 文件，安装产品的驱动。

第三步： 按照以下顺序依次安装对应驱动：芯片组驱动（Chipset）—>intel 集成显卡驱动（Graphic）—>独立显卡驱动（没有独立显卡不需要安装）—>网络驱动—> USB3.0 驱动，驱动安装完成后，设备管理器中无系统不识别的设备，无问号及黄色惊叹号设备等。

第四步： 若硬盘组成 RAID，**第三步**驱动安装完成后，需额外安装驱动。安装顺序：

按照第三步安装完成后—>Microsoft .NET Framework 4.5.1 驱动—>SetupRST 驱动。

名称	修改日期	类型	大小
01. Chipset	2021/7/6 11:14	文件夹	
02.Graphic	2021/11/8 10:09	文件夹	
03.LAN	2021/7/6 11:14	文件夹	
04.USB_3.0_xHC_Driver	2021/7/6 11:14	文件夹	
SetupRST	2021/11/8 10:10	文件夹	
Microsoft .NET Framework 4.5.1 Setu...	2019/6/7 18:01	应用程序	203,380 KB
驱动说明.txt	2021/11/8 10:14	文本文档	1 KB

图 1-4 产品配套光盘的“驱动”目录

注意! 安装驱动时，只要驱动程序安装完成提示重启，请按照程序提示重启系统。

第五步: 完成 VPX-S6B02 控制器驱动安装后，您可以通过系统的“设备管理器”来确认控制器驱动是否正确安装。访问“设备管理器”可以通过“控制面板”/“系统”/“设备管理器”。

驱动安装完成后如下图所示：

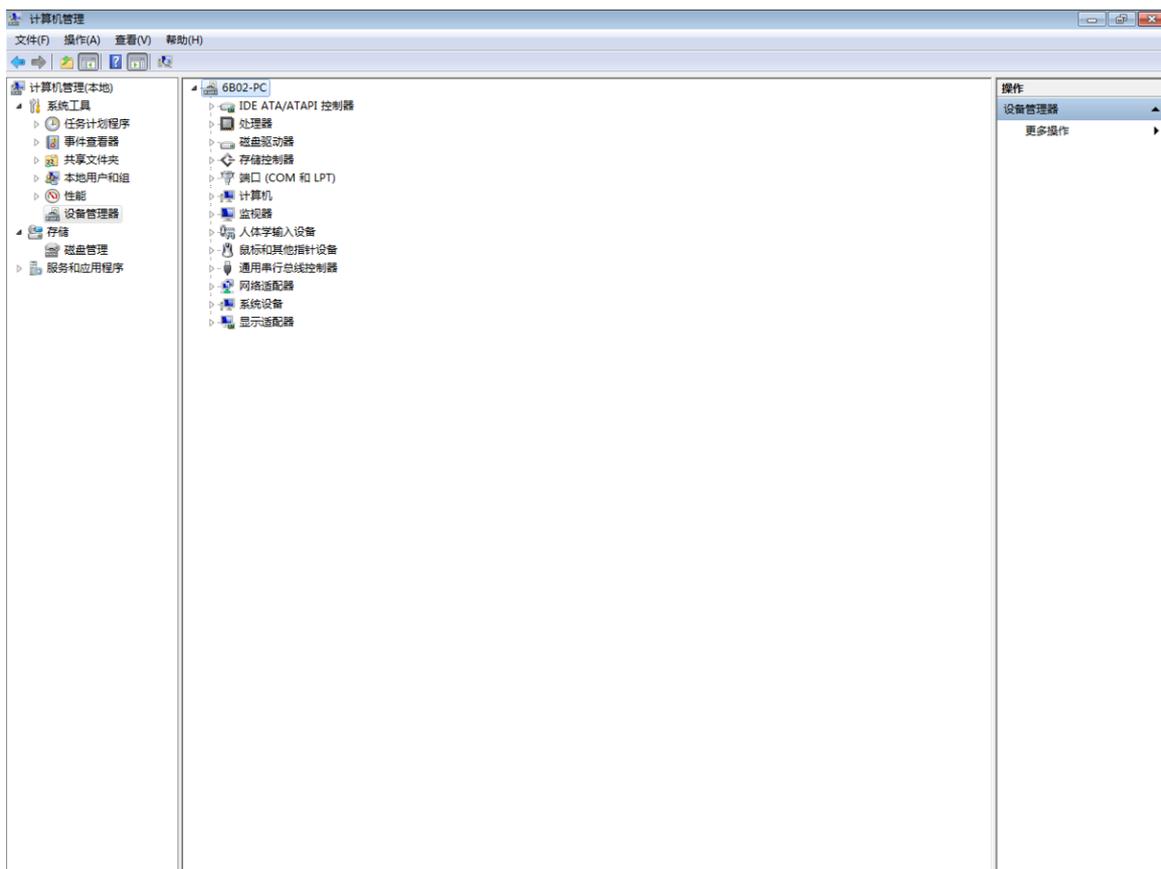


图 1-5 驱动安装完成后的设备管理器

第二章 硬件说明

本章介绍了VPX-S6B02控制器配置信息。

VPX-S6B02配置表

Vpx-S6B02配置表		标准配置	可选配置	注释
CPU		D-1548	D-1539/D-1577/D-1559等	
内存(Memory Down)		32G/DDR4	64G/DDR4	
网络	1Gbps *2 前置	√		其一网口支持BMC网络远程监测控制
	1Gbps Base-T*4 后置	√		其一网口支持BMC网络远程监测控制
	1Gbps Base-Bx*2&1Gbps Base-T*2 后置	√		
	10Gbps *2 前置	√		仅支持SFP接口
	40Gbps *2 后置		FTXL710-BM2	KR4
显示	VGA 前置	√		仅支持单一选择
	VGA 后置	√	J30J (VGA+USB2.0*2)	硬件选配设定
USB	USB3.0 *2 前置/USB3.0 *2 后置	√		
	usb2.0 *7 后置	√		
存储	SATA3.0 *4 后置	√		
	SATA-128G on board	√	64G on board	
	M.2(Pcie)	√		仅支持pcie设备
	M.2(NVME/SATA)	√		硬件选配设定
COM	RS232*1 前置	√		RJ45接口
	COM *4 RS232/RS422/RS485 后置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
PCIE	PCIE X16/X8*2/X4*4 (拨码设定) 后置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
	PCIE X16/X8*2/X4*4 (拨码设定) 前置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
GPIO	GPIO *4 后置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
PS2	Keyboard&Mouse 后置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
微动开关	CN2 前置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
重启按键	Reset Key 前置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
	Reset Key 后置	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
电源模式	AT	√		拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章
	ATX			拨码设定/PIN MAP信息请查看第三章

2.1 处理器

VPX-S6B02板载Intel Broadwell D系列高性能处理器，该处理器集成ASPEED Graphics Family (WDDM) 图形控制器，vPX-S6B02控制器支持CPU型号如下表所示：

表 2-1 支持的 CPU 型号参数

处理器	D-1587	D-1581	D-1559	D-1548	D-1541	D-1539	D-1528	D-1527
主频	1.7 GHz	1.8 GHz	1.5 GHz	2.0 GHz	2.1 GHz	1.6 GHz	1.9 GHz	2.2 GHz
睿频	2.3 GHz	2.4 GHz	2.1 GHz	2.6 GHz	2.7 GHz	2.2 GHz	2.5 GHz	2.7 GHz
核心/线程	16C/32T	16C/32T	12C/24T	8C/16T	8C/16T	8C/16T	6C/12T	4C/8T
功耗	65W	65W	45W	45W	45W	35W	35W	35W

处理器支持功能：

- DDR3L or DDR4 system memory;
- Dual SFP+ 10GbE link;
- SPI for network, BIOS, and TPM;
- Power and thermal management;
- Thermal Monitoring Technologies;
- Dual Channel DDR4 ECC RAM;
- Reset and error reporting;
- Extended PCIe full length board;
- Two NGFF/M.2 SATA connections;

2.2 Super IO

- VPX-S6B02采用ITE IT8528 EC芯片，通过LPC总线与CPU通讯，实现上电时序管理的功能；
- FINTEK/F81804芯片通过LPC总线与CPU通讯，实现前面板1路RS232串口功能，并将PS/2键盘鼠标以及8Bit GPIO功能扩展至VPX P6接口。
- FINTEK/F81216HD芯片通过LPC总线与CPU通讯，实现4路复合串口两路扩展至VPX P5接口，两路扩展至VPX P6接口。
复合串口RS232/RS485/RS422模式通过拨码开关设定实现。

2.3 RTC

VPX-S6B02采用CR2032X纽扣式锂电池主要给系统RTC供电；如需更换，建议更换相同制造商同规格电池。

2.4 网络

- VPX-S6B02 支持 6 个网络接口的 10/100/1000M 速率通讯，支持两路 10G 万兆以太网光模块接口，支持 2 个 40G 网络电口数据应用
- 两路 INTEL/WGI210AT 芯片通过 PCIE 总线与 CPU 通讯，在前面板实现两个千兆网络接口 LAN1 和 LAN2 功能。
- INTEL/NHI350AM4 芯片通过 PCIE 总线与 CPU 通讯，实现 4 路千兆网口，可通过拨码开关设定配置为 2 路 1000M Base-Bx，2 路 Base-T。

！ 拨码开关设定请参考 3.2.6 章节说明。

- INTEL 82599ES 万兆以太网控制器通过 PCIE 总线与 PCIe Switch（PEX8796）通讯，支持两路万兆以太网光模块接口。
- INTEL/FTXL710-BM2 芯片通过 PCIE 总线与 CPU 通讯，实现 40G 网络电口数据输出。

2.5 显示

- VPX-S6B02 支持一路 VGA 显示，VGA 显示是通过 CHRONTEL/CH7517A-BF 与 BMC(AST2400A1-GP)通讯，通过设定拨码开关实现前面板 VGA 显示和后 IO VGA 显示切换。其中前面板 VGA 接口与 J30J 接口显示为前置 VGA 显示信号，两者只能选择单一接口作为前置 VGA 显示接口。

！ 拨码开关设定请参考 3.2.6 章节说明。

2.6 存储功能

- VPX-S6B02 可选板载 128G SSD；
- 板载 2 个 M.2 接口，均支持 PCIE x4 SSD；其中 1 个 M.2 接口，可物理选配支持 SATA SSD；

- VPX-S6B02 后 IO 扩展 4 路 SATA Gen3;
1 路扩展至 VPX P4 接口; 2 路扩展至 VPX P5 接口; 1 路扩展至 VPX P6 接口。

2.7 USB 功能

VPX-S6B02 前面板支持两路 USB3.0 接口,

VPX-S6B02 后 IO 扩展 2 路 USB3.0 到 VPX P4 接口; 2 路 USB2.0 到 VPX P5 接口; 6 路 USB2.0 到 VPX P6 接口。

前面板支持 1 个绿色电源指示灯; 1 个蓝色 BMC 状态指示灯; 1 个绿色硬盘指示灯; 1 个蓝色热插拔状态指示灯; 2 个绿色网络状态指示灯

2.8 LED 灯状态

VPX-S6B02 前面板有 8 个 LED 指示灯, 如下所示:

- 1 个绿色电源指示灯: 开机之后长亮, 系统进入 S3 之后闪烁, 进入 S4 之后灯灭, 关机后灯灭;
- 1 个绿色硬盘指示灯: 开机之后读写硬盘数据时灯闪烁;
- 1 个蓝色热插拔状态指示灯, (需安装带微动开关的助拔器), 当板卡插入机箱系统之后合上助拔器, 指示灯熄灭, 当助拔器打开时开始闪烁, 提示系统正在关机; 当系统完成关机之后长亮, 此时可以正常移除板卡。
- 1 个蓝色 BMC 状态指示灯, 开机时指示灯闪烁, 表明 BMC 芯片功能已启动。
- 4 个光模块网络指示灯:

LED1 (link-up): 有网络连接-常亮, 无网络连接-灯灭。

LED2 (Link/ Activity): 有网络连接但无数据传输-常亮, 无网络连接-灯灭, 有网络连接且有数据传输-闪烁。

LED3 (link-up): 有网络连接-常亮, 无网络连接-灯灭。

LED4 (Link/ Activity): 有网络连接但无数据传输-常亮, 无网络连接-灯灭, 有网络连接且有数据传输-闪烁。

2.9 PCIE 功能

VPX-S6B02 通过 PCIe Switch (PEX8796) 与 CPU 通讯扩展两路 PCIe x16;

- 两路 PCIe x16 分配如下:
一路 PCIe x16 到 P1 接口, 可通过拨码开关配置为两路 PCIe x8 或者四路 PCIe x4;
一路 PCIe x16 到 P2 接口, 可通过拨码开关配置为两路 PCIe x8 或者四路 PCIe x4;
! 拨码开关设定请参考 3.2.6 章节说明。

2.10 Handle Switch 功能

Handle Switch 功能可以用来实现热插拔功能, 右边助拔器上需要带有微动开关。

- 当“按电源按钮时”此选项设置为“关机”时, 打开右边助拔器, 系统进入关机状态, 合上右边助拔器, 系统会再次开机。
- 当“按电源按钮时”此选项设置为“休眠”时, 打开右边助拔器, 系统进入休眠状态, 合上右边助拔器, 系统会从休眠状态唤醒。
- 当“按电源按钮时”此选项设置为“睡眠”时, 打开右边助拔器, 系统进入睡眠状态, 合上右边助拔器, 系统会从睡眠状态唤醒。
- “按电源按钮时”此选项设置路径:

控制面板\硬件和声音\电源选项\系统设置\按电源按钮时，



备注：当助拔器不带微动开关的时候，控制器默认为助拔器一直处于闭合状态，始终保持自动加电开机

2.11 电源模式

VPX-S6B02 通过拨码开关 PWR_SW1+BIOS ver 的方式实现主板 AT 与 ATX 模式用电；

！ 拨码开关设定请参考 3.2.4 章节说明；BIOS 版本如有需求请联系我们。

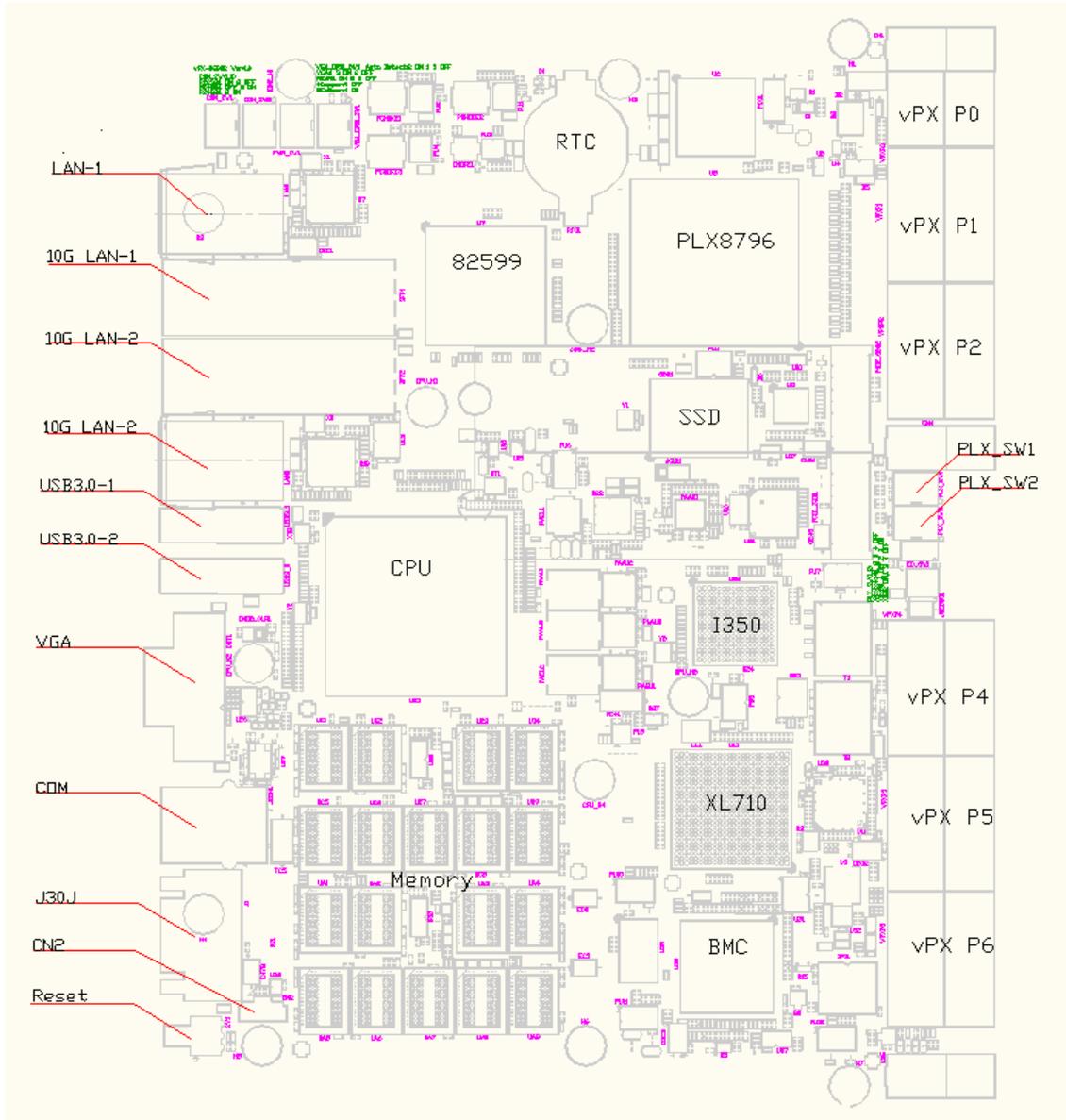
第三章 主板接口

本章介绍了VPX-S6B02的版图、连接器针脚定义及开关设置。

3.1 版图示意图

- vPX-S6B02 主板的核心部件，连接器，拨码开关的位置，如下图所示：

图 3-1 VPX-S6B02 TOP 面接口图



- VPX-S6B02 主板核心部件及连接器功能说明如下表所示：

表 3-2 vPX-S6B02 接口详解表

U23	CPU	LAN1	网络接口
U35	ASPEED/AST2400A1-GP	LAN2	网络接口
U11	ITE/IT8528VG-I/FX芯片	CRT1	VGA显示接口
UL1	INTEL/FTXL710-BM2芯片	USB3_1	USB3.0接口
U24	INTEL/NHI350AM4芯片	USB3_2	USB3.0接口
U7	INTEL/WGI210AT芯片	SFP1/SFP2	光模块接口
U19	INTEL/WGI210AT芯片	HDD_LED1	绿色硬盘指示灯
U30	FINTEK/F81804芯片	PWR_LED1	绿色上电指示灯
U21	FINTEK/F81216H芯片	BMC_LED1	蓝色BMC状态指示灯
PCIE SSD1	M.2-PCIE SSD接口	HSC_LED1	蓝色热插拔状态指示灯
PCIE SSD2	M.2-PCIE SSD接口	VGA_SW1	VGA显示拨码开关设置
JCOM1	RS232串口接口	82599_LED1/2/3/4	绿色光模块指示灯
J1	J30J接口	VGA_I350_SW1	PCIe 配置拨码开关(P2)
SW1	系统复位按键	PWR_SW1	PCIe 配置拨码开关(P2)
CN2	助拔器微动开关连接器接口	COM_SW1/COM_SW2	COM模式切换模式
VPX P0-P6	VPX接口(P3 N/A)	EC_SW1	延时上电开关
PLX_SW1	PCIe 配置拨码开关(P1)	PLX_SW2	PCIe 配置拨码开关(P2)

3.2 主板接口针脚定义

3.2.1 VPXP0-VPXP6 接口针脚定义

表 3-3 VPX P0 接口针脚定义

VPX-S6B02 P0 连接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	+12V_HOT	+12V_HOT	+12V_HOT	NC	+12V_HOT	+12V_HOT	+12V_HOT
2	+12V_HOT	+12V_HOT	+12V_HOT	NC	+12V_HOT	+12V_HOT	+12V_HOT
3	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
4	IPMB2-SMBCLK	IPMB2-SMBDAT	GND	NC	GND	P0_SYSRESET#	NC
5	P0_GAP	P0_GA4	GND	3.3V_AUX	GND	IPMB1-SMBCLK	IPMB1-SMBDAT
6	P0_GA3	P0_GA2	GND	NC	GND	P0_GA1	P0_GA0
7	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC
8	GND	PCIE_REFCLK-	PCIE_REFCLK+	GND	NC	NC	GND
信号说明							
信号名称	定义说明						
NC	悬空，无信号连接。						
+12V_HOT	+12V 电源输入：12V±5%，纹波<50mV						
3.3V_AUX	+3.3V 辅助电源输入						
P0_SYSRESET#	默认作为其它设备槽位 PCIe 设备的复位信号，可通过更改硬件变成系统复位信号，两种功能二选一不可复用						
PCIE_REFCLK+	CPU 板提供给其他槽位 PCIe 设备的 100M 参考时钟，如果有多个槽位需要此时钟，背板需要添加 Clock buffer；						
PCIE_REFCLK-	PCIe 设备卡强烈建议使用此时钟信号						
IPMB_SMBCLK0/1 , IPMB_SMBDAT0/1	系统管理功能，IPMB 系统总线。						
P0_GA[4:0]#、GAP#	物理地址输入						

3-4 VPX P1 接口针脚定义

VPX-S6B02 P1 连接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	ATX_PWROK	GND	PCIE_BP_TX0-	PCIE_BP_TX0+	GND	PCIE_BP_RX0-	PCIE_BP_RX0+
2	GND	PCIE_BP_TX1-	PCIE_BP_TX1+	GND	PCIE_BP_RX1-	PCIE_BP_RX1+	GND
3	VBAT_RIO	GND	PCIE_BP_TX2-	PCIE_BP_TX2+	GND	PCIE_BP_RX2-	PCIE_BP_RX2+
4	GND	PCIE_BP_TX3-	PCIE_BP_TX3+	GND	PCIE_BP_RX3-	PCIE_BP_RX3+	GND
5	SYSEN#	GND	PCIE_BP_TX4-	PCIE_BP_TX4+	GND	PCIE_BP_RX4-	PCIE_BP_RX4+
6	GND	PCIE_BP_TX5-	PCIE_BP_TX5+	GND	PCIE_BP_RX5-	PCIE_BP_RX5+	GND
7	NC	GND	PCIE_BP_TX6-	PCIE_BP_TX6+	GND	PCIE_BP_RX6-	PCIE_BP_RX6+
8	GND	PCIE_BP_TX7-	PCIE_BP_TX7+	GND	PCIE_BP_RX7-	PCIE_BP_RX7+	GND
9	NC	GND	PCIE_BP2_TX0-	PCIE_BP2_TX0+	GND	PCIE_BP2_RX0-	PCIE_BP2_RX0+
10	GND	PCIE_BP2_TX1-	PCIE_BP2_TX1+	GND	PCIE_BP2_RX1-	PCIE_BP2_RX1+	GND
11	NC	GND	PCIE_BP2_TX2-	PCIE_BP2_TX2+	GND	PCIE_BP2_RX2-	PCIE_BP2_RX2+
12	GND	PCIE_BP2_TX3-	PCIE_BP2_TX3+	GND	PCIE_BP2_RX3-	PCIE_BP2_RX3+	GND
13	NC	GND	PCIE_BP2_TX4-	PCIE_BP2_TX4+	GND	PCIE_BP2_RX4-	PCIE_BP2_RX4+
14	GND	PCIE_BP2_TX5-	PCIE_BP2_TX5+	GND	PCIE_BP2_RX5-	PCIE_BP2_RX5+	GND
15	NC	GND	PCIE_BP2_TX6-	PCIE_BP2_TX6+	GND	PCIE_BP2_RX6-	PCIE_BP2_RX6+
16	GND	PCIE_BP2_TX7-	PCIE_BP2_TX7+	GND	PCIE_BP2_RX7-	PCIE_BP2_RX7+	GND

信号说明	
信号名称	定义说明
NC	悬空, 无信号连接.
PCIE_BP_RX (0:7) +/- PCIE_BP_TX (0:7) +/-	PCIE x8 接口差分收发信号, 其中[0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过拨码开关设定)
PCIE_BP2_RX (0:7) +/- PCIE_BP2_TX (0:7) +/-	PCIE x8 接口差分收发信号, 其中[0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCIe X4 使用 (通过拨码开关设定)
VBAT_RIO	背板给 CPU 板的 RTC 电源
SYSEN#	内部使用, 无效信号
ATX_PWROK	主控输入信号, 高电平有效(主板内部无上拉), 由标准 ATX 电源提供。(当背板采用标准 ATX 电源的时候, 配合 P4/ P6 上面的 RIO_PWRBTN# & ATX_PSON# 来实现 ATX 电源控制, 系统关机的时候, 关电 ATX 12V,满足关机之后其它设备槽断电的需求)

表 3-5VPX P2 接口针脚定义

VPX-S6B02 P2 接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	LAN1_LINK	GND	PCIE_BP3_TX0-	PCIE_BP3_TX0+	GND	PCIE_BP3_RX0-	PCIE_BP3_RX0+
2	GND	PCIE_BP3_TX1-	PCIE_BP3_TX1+	GND	PCIE_BP3_RX1-	PCIE_BP3_RX1+	GND
3	LAN1_100#	GND	PCIE_BP3_TX2-	PCIE_BP3_TX2+	GND	PCIE_BP3_RX2-	PCIE_BP3_RX2+

4	GND	PCIE_BP3_TX3-	PCIE_BP3_TX3+	GND	PCIE_BP3_RX3-	PCIE_BP3_RX3+	GND
5	LAN1_1000#	GND	PCIE_BP3_TX4-	PCIE_BP3_TX4+	GND	PCIE_BP3_RX4-	PCIE_BP3_RX4+
6	GND	PCIE_BP3_TX5-	PCIE_BP3_TX5+	GND	PCIE_BP3_RX5-	PCIE_BP3_RX5+	GND
7	LAN2_LINK	GND	PCIE_BP3_TX6-	PCIE_BP3_TX6+	GND	PCIE_BP3_RX6-	PCIE_BP3_RX6+
8	GND	PCIE_BP3_TX7-	PCIE_BP3_TX7+	GND	PCIE_BP3_RX7-	PCIE_BP3_RX7+	GND
9	LAN2_100#	GND	PCIE_BP4_TX0-	PCIE_BP4_TX0+	GND	PCIE_BP4_RX0-	PCIE_BP4_RX0+
10	GND	PCIE_BP4_TX1-	PCIE_BP4_TX1+	GND	PCIE_BP4_RX1-	PCIE_BP4_RX1+	GND
11	LAN2_1000#	GND	PCIE_BP4_TX2-	PCIE_BP4_TX2+	GND	PCIE_BP4_RX2-	PCIE_BP4_RX2+
12	GND	PCIE_BP4_TX3-	PCIE_BP4_TX3+	GND	PCIE_BP4_RX3-	PCIE_BP4_RX3+	GND
13	RIO_LED_HSC#	GND	PCIE_BP4_TX4-	PCIE_BP4_TX4+	GND	PCIE_BP4_RX4-	PCIE_BP4_RX4+
14	GND	PCIE_BP4_TX5-	PCIE_BP4_TX5+	GND	PCIE_BP4_RX5-	PCIE_BP4_RX5+	GND
15	RIO_LED_ACPI#	GND	PCIE_BP4_TX6-	PCIE_BP4_TX6+	GND	PCIE_BP4_RX6-	PCIE_BP4_RX6+
16	GND	PCIE_BP4_TX7-	PCIE_BP4_TX7+	GND	PCIE_BP4_RX7-	PCIE_BP4_RX7+	GND

信号说明

信号名称	定义说明
NC	悬空, 无信号连接.
PCIE_BP3_RX (0:7) +/- PCIE_BP3_TX (0:7) +/-	PCle x8 接口差分收发信号, 其中[0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCle X4 使用 (通过拨码开关设定)
PCIE_BP4_RX (0:7) +/- PCIE_BP4_TX (0:7) +/-	PCle x8 接口差分收发信号, 其中[0:3] 和 [4:7] 可以拆分为两个 PCle X4 使用 (通过拨码开关设定)
LAN1_LINK# LAN1_100# LAN1_1000# LAN2_LINK# LAN2_100# LAN2_1000#	I350 lan1/LAN2 Led 指示灯信号, 低电平有效.
RIO_LED_HSC#	热插拔状态指示灯 (需安装带微动开关的助拔器), 合上助拔器, 主板开始上电, 灯灭; 当助拔器打开时, 主板开始断电, 在主板断电之后, Led 开始闪烁, 表示主板已关机, 可以正常移出板卡.
RIO_LED_ACPI#	电源状态指示灯: 开机之后长亮, 系统进入 S3 之后闪烁, 进入 S4 或 S5 之后灯灭, 低电平有效.

表 3-6 VPX P4 接口引脚定义

VPX-S6B02 P4 接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	RIO_SATA_LED#	GND	USB3_TX5-	USB3_TX5+	GND	USB3_RX5-	USB3_RX5+
2	GND	USB3_TX6-	USB3_TX6+	GND	USB3_RX6-	USB3_RX6+	GND
3	N/C	GND	SATA4_RX-	SATA4_RX+	GND	NC	NC
4	GND	NC	NC	GND	SATA4_TX-	SATA4_TX+	GND
5	LAN3_LINK#	GND	RIO_SYSTEM_RST#	ATX_PSON#	GND	NC	NC
6	GND	NC	NC	GND	SYS_PWROK	RIO_PWRBTN#	GND

7	LAN3_100#	GND	NC	NC	GND	NC	NC
8	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
9	LAN3_1000#	GND	NC	NC	GND	NC	NC
10	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
11	LAN4_LINK#	GND	I350_SET1-	I350_SET1+	GND	I350_SER1-	I350_SER1+
12	GND	I350_SET0-	I350_SET0+	GND	I350_SER0-	I350_SER0+	GND
13	LAN4_100#	GND	LAN2_MDI1-	LAN2_MDI1+	GND	LAN2_MDI0-	LAN2_MDI0+
14	GND	LAN2_MDI3-	LAN2_MDI3+	GND	LAN2_MDI2-	LAN2_MDI2+	GND
15	LAN4_1000#	GND	LAN1_MDI1-	LAN1_MDI1+	GND	LAN1_MDI0-	LAN1_MDI0+
16	GND	LAN1_MDI3-	LAN1_MDI3+	GND	LAN1_MDI2-	LAN1_MDI2+	GND

信号说明

信号名称	定义说明
NC	悬空, 无信号连接.
I350_SER[1:2]+/- I350_SET[1:2]+/-	10/100/1000M Base-Bx, 支持 Base-Bx 协议。 1: 其中, Tx 是指从主控板出, 外部接收端需加 0.01uF 隔直电容; RX 是指主控板入, 板载隔直电容。 2: 两路 Base-Bx 和 P6 上面的两路 10/100/1000 Base-T 是二选一功能 (无法同时选用), 通过拨码开关切换
LAN1_MDI[0:3]+/- LAN2_MDI[0:3]+/-	I350 网络的两路 Base-T 10/100/1000 兆自适应端口, 外部使用无需串接网络变压器.
LAN3_LINK# LAN3_100# LAN3_1000# LAN4_LINK# LAN4_100# LAN4_1000#	I350 lan3/LAN4 Led 指示灯信号, 低电平有效.
SATA4_RX+/- SATA4_Tx+/-	一路 SATA Gen3 收发信号
USB3_TX5_DP/N USB3_RX5_DP/N USB3_TX6_DP/N USB3_RX6_DP/N	2 路 USB3.0 收发信号
ATX_PSON#	主板输出信号, 标准 ATX 电源控制信号, 低电平有效 (参考 PI ATX PWROK 说明), 如果不需要关机之后, CPU 板卡关掉 ATX 电源的 VCC 12V, 背板上这根信号可以 NC
RIO_PWRBTN#	刀片开关机控制信号, 低脉冲触发, 支持 4S (长按开关, 保持 4S 低电平) 关机
RIO_SYSTEM_RST#	刀片系统复位信号, 低脉冲触发.
RIO_SATA_LED#	硬盘指示灯: 当 LED 灯闪烁时, 表示正在读写硬盘数据, 低电平有效。

表 3-7 VPX P5 接口引脚定义

VPX-S6B02 P5 接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	NC	GND	40G_SRDS_PORT A_TXN0	40G_SRDS_P ORTA_TXP0	GND	40G_SRDS_PO RTA_RXN0	40G_SRDS_PO RTA_RXP0

2	GND	40G_SRDS_PO RTA_TXN1	40G_SRDS_PORT A_TXP1	GND	40G_SRDS_PO RTA_RXN1	40G_SRDS_PO RTA_RXP1	GND
3	NC	GND	40G_SRDS_PORT A_TXN2	40G_SRDS_P ORTA_TXP2	GND	40G_SRDS_PO RTA_RXN2	40G_SRDS_PO RTA_RXP2
4	GND	40G_SRDS_PO RTA_TXN3	40G_SRDS_PORT A_TXP3	GND	40G_SRDS_PO RTA_RXN3	40G_SRDS_PO RTA_RXP3	GND
5	REAR_RED	GND	40G_SRDS_PORT B_TXN0	40G_SRDS_P ORTB_TXP0	GND	40G_SRDS_PO RTB_RXN0	40G_SRDS_PO RTB_RXP0
6	GND	40G_SRDS_PO RTB_TXN1	40G_SRDS_PORT B_TXP1	GND	40G_SRDS_PO RTB_RXN1	40G_SRDS_PO RTB_RXP1	GND
7	REAR_GREEN	GND	40G_SRDS_PORT B_TXN2	40G_SRDS_P ORTB_TXP2	GND	40G_SRDS_PO RTB_RXN2	40G_SRDS_PO RTB_RXP2
8	GND	40G_SRDS_PO RTB_TXN3	40G_SRDS_PORT B_TXP3	GND	40G_SRDS_PO RTB_RXN3	40G_SRDS_PO RTB_RXP3	GND
9	REAR_BLUE	GND	SATA5_TX-	SATA5_TX+	GND	SATA5_RX-	SATA5_RX+
10	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
11	REAR_HSYNC	GND	SATA3_TX-	SATA3_TX+	GND	SATA3_RX-	SATA3_RX+
12	GND	USB5P-	USB5P+	GND	USB3P-	USB3P+	GND
13	REAR_VSYNC	GND	RIO_COM1_DCD	RIO_COM1_RI	GND	RIO_COM1_RX	RIO_COM1_TX
14	GND	RIO_COM1_RTS	RIO_COM1_CTS	GND	RIO_COM1_DTR	RIO_COM1_DSR	GND
15	REAR_VGA_DDAT	GND	RIO_COM2_DCD	RIO_COM2_RI	GND	RIO_COM2_RX#	RIO_COM2_TX
16	GND	RIO_COM2_RTS	RIO_COM2_CTS	GND	RIO_COM2_DTR	RIO_COM2_DSR	GND

信号说明

信号名称	定义说明																																												
NC	悬空，无信号连接。																																												
REAR_RED REAR_GREEN REAR_BLUE REAR_HSYNC REAR_VVNC REAR_VGA_DDAT	后 IO VGA 显示信号（和前面板 VGA 通过拨码开关切换） 注：VGA 的 CLK 信号在 P6 的 G1																																												
USB3P+ USB3P- USB5P+ USB5P-	两路 USB2.0 收发信号。																																												
RIO_COM[1:2]_DCD RIO_COM[1:2]_RX RIO_COM[1:2]_TX RIO_COM[[1:2]_DTR RIO_COM[[1:2]_DSR RIO_COM[[1:2]_RTS RIO_COM[1:2]_CTS RIO_COM[1:2]_RI	<p>两路串口 RS232，支持 RS422,485 模式,通过拨码开关切换，其中 RS232/422/485 共 Pin 做法没有标准定义，不同厂商可能不一致， 请注意定义。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">DB9 Pin define</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>RS232</th> <th>RS422</th> <th>RS485</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>DCD</td> <td>TX-</td> <td>D+</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RX</td> <td>TX+</td> <td>D-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>TX</td> <td>RX+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DTR</td> <td>RX-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>GND</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>DSR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>RTS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>CTS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>RI</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	DB9 Pin define				NO.	RS232	RS422	RS485	1	DCD	TX-	D+	2	RX	TX+	D-	3	TX	RX+		4	DTR	RX-		5	GND			6	DSR			7	RTS			8	CTS			9	RI		
DB9 Pin define																																													
NO.	RS232	RS422	RS485																																										
1	DCD	TX-	D+																																										
2	RX	TX+	D-																																										
3	TX	RX+																																											
4	DTR	RX-																																											
5	GND																																												
6	DSR																																												
7	RTS																																												
8	CTS																																												
9	RI																																												

40G_SRDS_PORTA_TXP[0:3] 40G_SRDS_PORTA_TXN[0:3] 40G_SRDS_PORTA_RXP[0:3] 40G_SRDS_PORTA_RXN[0:3] 40G_SRDS_PORTB_TXP[0:3] 40G_SRDS_PORTB_TXN[0:3] 40G_SRDS_PORTB_RXP[0:3] 40G_SRDS_PORTB_RXN[0:3]	2组 40G-KR4 接口差分收发信号，默认芯片不上件
SATA3_RX+/- SATA3_Tx+/- SATA5_RX+/- SATA5_Tx+/-	两路 SATA Gen3 收发信号

表 3-8 VPX P6 接口引脚定义

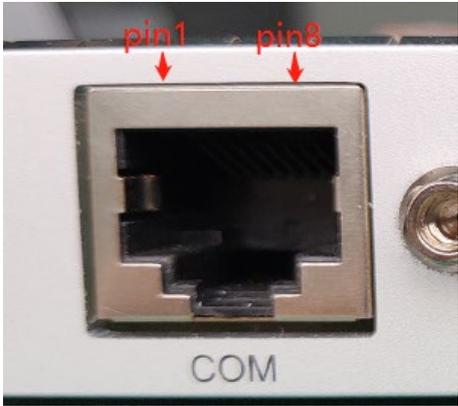
VPX-S6B02 P6 接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	REAR_VGA_DCLK	GND	USB_P6_2N	USB_P6_2P	GND	USB_P6_1N	USB_P6_1P
2	GND	USB_P6_4N	USB_P6_4P	GND	USB_P6_3N	USB_P6_3P	GND
3	RIO_SYSTEM_RST#	GND	USB_P6_5N	USB_P6_5P	GND	NC	NC
4	GND	SATA2_TX-	SATA2_TX+	GND	SATA2_RX-	SATA2_RX+	GND
5	VBAT_RIO	GND	RIO_COM3_DC D#	RIO_COM3_RI#	GND	RIO_COM3_RX#	RIO_COM3_TX#
6	GND	RIO_COM3_R TS#	RIO_COM3_CTS #	GND	RIO_COM3_DTR #	RIO_COM3_DSR #	GND
7	GPIO0	GND	RIO_COM4_DC D#	RIO_COM4_RI#	GND	RIO_COM4_RX#	RIO_COM4_TX#
8	GND	RIO_COM4_R TS#	RIO_COM4_CTS #	GND	RIO_COM4_DTR #	RIO_COM4_DSR #	GND
9	GPIO1	GND	LAN4_MDI1-	LAN4_MDI1+	GND	LAN4_MDI0-	LAN4_MDI0+
10	GND	LAN4_MDI3-	LAN4_MDI3+	GND	LAN4_MDI2-	LAN4_MDI2+	GND
11	GPIO2	GND	LAN3_MDI1-	LAN3_MDI1+	GND	LAN3_MDI0-	LAN3_MDI0+
12	GND	LAN3_MDI3-	LAN3_MDI3+	GND	LAN3_MDI2-	LAN3_MDI2+	GND
13	GPIO3	GND	KBCLK	KBDAT	GND	MSDAT	MSCLK
14	GND	NC	NC	GND	ATX_PSON#	RIO_PWR_BTN#	GND
15	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC
16	GND	NC	NC	GND	NC	NC	GND
信号说明							
信号名称	定义说明						
NC	悬空，无信号连接。						
RIO_SYSTEM_RST#	刀片系统复位信号，低脉冲触发。						
RIO_PWR_BTN#	刀片开关机控制信号，低脉冲触发，支持 4S（长按开关，保持 4S 低电平）关机						

REAR_VGA_DCLK	后 IO VGA 显示信号																																																												
USB_P6_1P/N USB_P6_2P/N USB_P6_3P/N USB_P6_4P/N USB_P6_5P/N	五路 USB2.0 收发信号。																																																												
SATA2_RX+/- SATA2_Tx+/-	一路 SATA Gen3 收发信号																																																												
RIO_COM[3:4]_DCD RIO_COM[3:4]_RX RIO_COM[3:4]_TX RIO_COM[[3:4]_DTR RIO_COM[[3:4]_DSR RIO_COM[[3:4]_RTS RIO_COM[3:4]_CTS RIO_COM[3:4]_RI	<p>两路串口 RS232，支持 RS422,485 模式,通过拨码开关切换，其中 RS232/422/485 共 Pin 做法没有标准定义，不同厂商可能不一致，请注意定义，这两组串口 RS232 与 P4 的串口信号 Option（二选一，如 P6 使用可以支持 RS232/422/485 模式可选），用 00hm 电阻切换但不能同时使用。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>DB9 Pin</th> <th>define</th> <th>RS232</th> <th>RS422</th> <th>RS485</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1脚</td> <td>DCD</td> <td>TX-</td> <td></td> <td></td> <td>D+</td> </tr> <tr> <td>2脚</td> <td>RX</td> <td>TX+</td> <td></td> <td></td> <td>D-</td> </tr> <tr> <td>3脚</td> <td>TX</td> <td>RX+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4脚</td> <td>DTR</td> <td>RX-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5脚</td> <td>GND</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6脚</td> <td>DSR</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7脚</td> <td>RTS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8脚</td> <td>CTS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9脚</td> <td>RI</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No.	DB9 Pin	define	RS232	RS422	RS485	1脚	DCD	TX-			D+	2脚	RX	TX+			D-	3脚	TX	RX+				4脚	DTR	RX-				5脚	GND					6脚	DSR					7脚	RTS					8脚	CTS					9脚	RI				
No.	DB9 Pin	define	RS232	RS422	RS485																																																								
1脚	DCD	TX-			D+																																																								
2脚	RX	TX+			D-																																																								
3脚	TX	RX+																																																											
4脚	DTR	RX-																																																											
5脚	GND																																																												
6脚	DSR																																																												
7脚	RTS																																																												
8脚	CTS																																																												
9脚	RI																																																												
MS_CLK MS_DATA KB_CLK KB_DAT	PS2 键盘鼠标信号																																																												
LAN3_MDI[0:3]+/- LAN4_MDI[0:3]+/-	1350 网络的两路 Base-T 10/100/1000 兆自适应端口（和 P4 上面的两路两路 Base-Bx 是二选一功能，无法同时选用，通过拨码开关切换）																																																												
GPIO[0:3]	4 路 GPIO 信号																																																												

3.2.2 主板前面板串口针脚定义

主板前面板 RS232 串口（RJ45 接口）针脚定义：

表 3-9 前面板 RS232 串口针脚定义

针脚	RS232 信号	RS232 信号描述	接口 pin 定义标注
1	COM1-RTS#	Request to Send	
2	COM1-DTR#	Data Terminal Ready	
3	COM1-TX#	Transmit Data	
4	GND	System Ground	
5	COM1-DCD#	Carrier Detect	
6	COM1-RX#	Receive Data	
7	COM1-DSR#	Data Set Ready	
8	COM1-CTS#	Clear to Send	

3.2.3 主板排针针脚定义

表 3-10 排针跳帽功能说明

VPX-S6B02 排针跳帽功能说明	
零件位置	功能说明
CMOS_CLR1	清除 COMS 数据

3.2.3.1 清除 COMS 数据 (CMOS_CLR1)

CMOS_CLR1 排针是用来擦除 CMOS 数据，默认为第 1 脚和第 2 脚断开。

需要清除 CMOS 数据时，请按以下步骤操作；

1. 主板关机并断电；
2. CMOS_CLR1 排针用跳帽把第 1 脚和第 2 脚持续短路至少 4 秒；
3. 拿掉排针的跳帽；
4. 主板上电开机后 BIOS 会被重置为默认设置。

3.2.4 拨码开关设定说明

- VPX-S6B02 拨码开关功能说明如下图；

表 3-11 拨码开关功能说明

VPX-S6B02 拨码开关功能配置说明	
零件位置	功能说明
EC_SW1	调节主板上电的延时开关
VGA_I350_SW1	切换 VGA 前面板显示或后 IO 显示
	选择后 IO I350 网络 4 路千兆网络或 2 路千兆 Base-Bx, 2 路 Base-T
PWR_SW1	设置主板 AT 与 ATX 模式
COM_SW2	设定 VPX 后 IO 2 路串口工作模式 (COM1&COM2)
COM_SW1	设定 VPX 后 IO 2 路串口工作模式 (COM3&COM4)
PLX_SW1	PCIe 配置拨码开关(P1)
PLX_SW2	PCIe 配置拨码开关(P2)

- VPX-S6B02 拨码开关配置设定状态如下图：

表 3-12 拨码开关配置设定

vPX-S6B02拨码开关设置说明		
	拨码开关ON/OFF状态说明	
	例如：示例拨码状态	
	1. ON	
	2. OFF	
	3. ON	
4. OFF		
零件位置	功能说明	Configuration
EC_SW1	调节主板上电的延时开关	正常 (默认) 1 OFF 延时 (大约3秒) 1 ON
VGA_I350_SW1	1. 切换VGA前面板显示或后IO显示	VGA设置: 1 3 ON 2 OFF; (默认前置显示) 1 ON 2 3 OFF; (后置显示)
	选择后IO I350网络4路千兆网络或2路千兆 Base-Bx, 2路Base-T	I350网络设置: 4copper 4 OFF (默认) 2 Base-BX, 2Base-T 4ON
PWR_SW1	设置主板AT与ATX模式	AT模式: 4 ON 3 OFF ATX模式: 4OFF 3 ON
COM_SW1&COM_SW2	设定VPX后IO 串口工作模式 (COM1/COM2&COM3/COM4)	RS232:1 ON 2 OFF;3 ON 4 OFF RS485:1 OFF 2 00;3 OFF 4 ON RS422:1 ON 2 ON;3 ON 4 ON
PLX_SW1&PLX_SW2	PCIe 配置拨码开关(P1&P2)	PCIe x16 :1 OFF 2 ON 3 OFF 4 OFF PCIe x8: 1 OFF 2 ON 3 ON 4 OFF PCIe x4 1 OFF 2 OFF 3 OFF 4 OFF

第四章 BIOS 设置

4.1 BIOS 简介

BIOS 固化在 CPU 板上的闪存存储器中，是新一代的计算机固件。主要功能包括：初始化系统硬件、设置各系统部件的工作状态、调整各系统部件的工作参数、诊断系统各部件的功能并报告故障、给上层软件系统提供操作控制接口、引导操作系统等。BIOS 提供用户一个菜单式的人机接口，方便用户配置各系统参数设置、控制电源管理模式、调整系统设备的资源分配等等。

正确配置 BIOS 各项参数，可使系统稳定可靠地工作，同时也能提升系统的整体性能。不适当的甚至错误的 BIOS 参数设置，则会使系统工作性能大为降低，使系统工作不稳定，甚至无法正常工作。

4.2 BIOS 参数设置

当系统接通电源，正常开机后，可以看到开机 LOGO 及进入 BIOS 设置程序提示信息，此时(其它时间无效)用户可以按键进入 BIOS 设置程序界面，或按<F7>键进入启动菜单界面，选择启动设备后按<Enter>键启动。

注意

用户每一次更新完 BIOS 后第一次开机时，用户必须进入 BIOS 设置界面设置内置缺省值：显示开机画面后按键进入设置界面，按下<F3>键选择 Yes，再按下<F4>保存退出，以保证系统所有的设置都是按照软件初始化最佳状态运行！

BIOS 的设置直接影响主机的性能，如果设置错误的参数可能造成主机性能不稳定甚至永久性损坏！

由于本公司 BIOS 会不断研发及更新，后续版本 BIOS 界面可能会略有不同，以下信息仅供参考。本章节主要简述 BIOS 常用应用设置，不包含更多其它更对解读，如有应用需求可联系我们。

4.3 BIOS 基本功能设置

当 SETUP 程序启动之后，可以看到 Aptio Setup Utility，画面如下：

4.3.1 Main

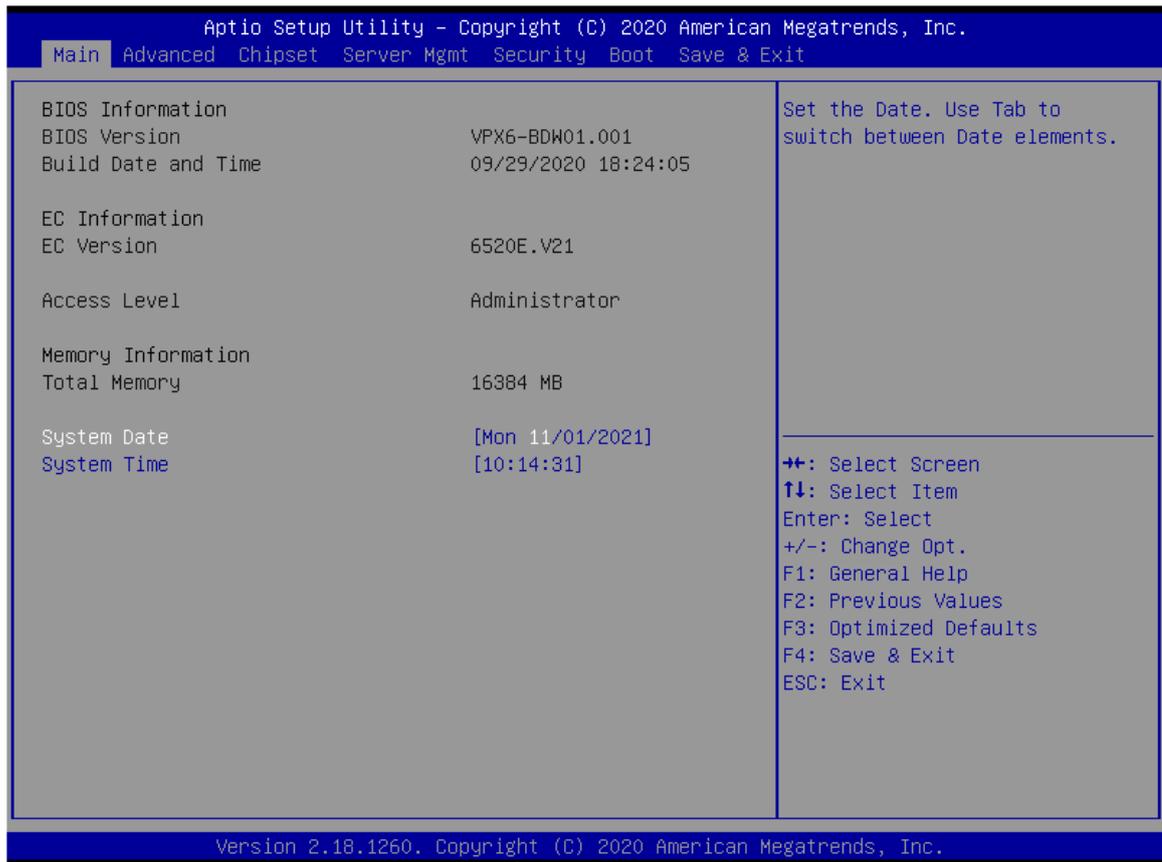


图 4-1 Main 页面

●BIOS Information

显示当前主板使用的 BIOS 版本及制作日期信息。

●EC Information

显示当前主板使用的 EC 版本信息。

●System Date

直接输入数值来设置目前的日期。以月/日/年的格式来表示。各项目合理的范围是：Month/月(1-12), Date/日(01-31), Year/年(最大至 2099), Week/星期(Mon.~ Sun.)。

●System Time

直接输入数值来设置目前的时间。以时/分/秒的格式来表示。各项目合理的范围是：Hour/时(00-23), Minute/分(00-59), Second/秒(00-59)。

4.3.2 Advanced

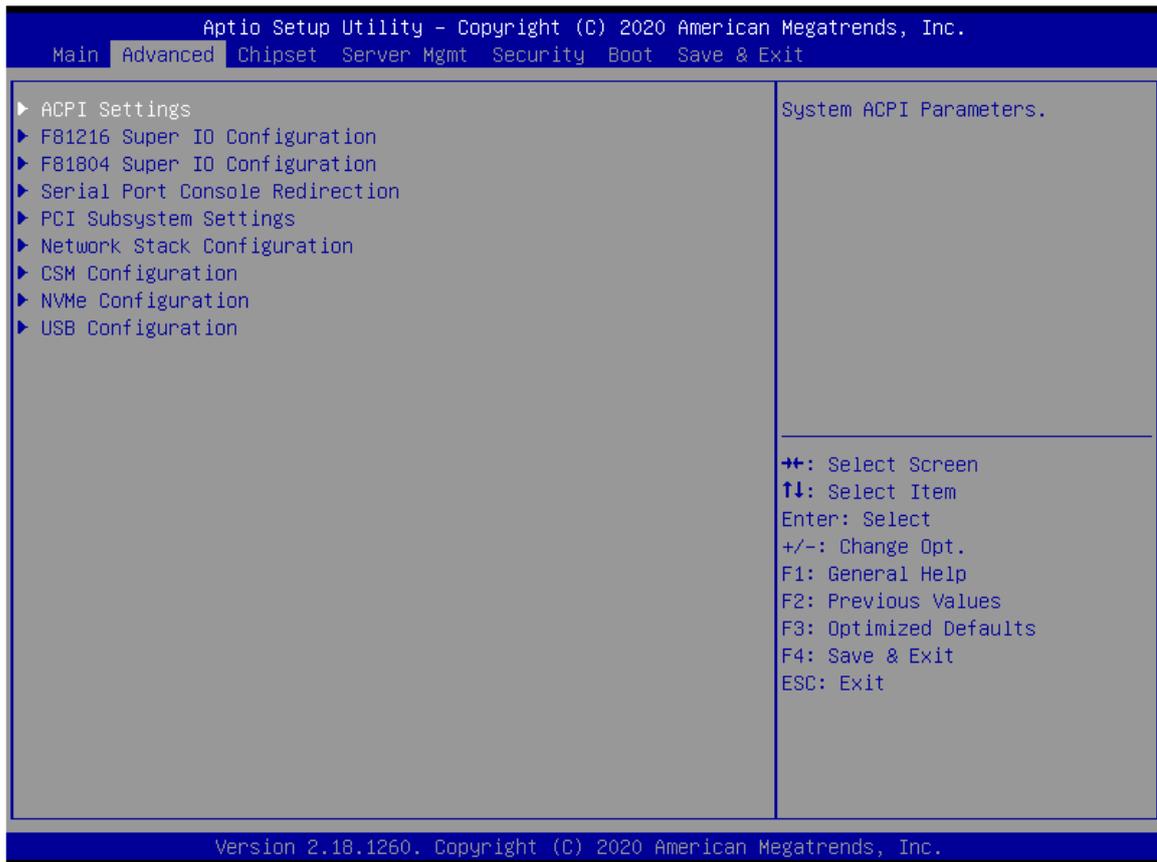


图 4-2 Advanced 页面

●ACPI Settings

ACPI 功能设定

●F81216 Super IO Configuration

F81216 芯片功能设置

●F81804 Super IO Configuration

F81216 芯片功能设置

● PCI Subsystem Settings

Pci SUB 总线设备设置

●CSM Configuration

兼容性支持模块配置

●USB Configuration

USB 接口通用功能设置

4.3.2.1 ACPI Settings

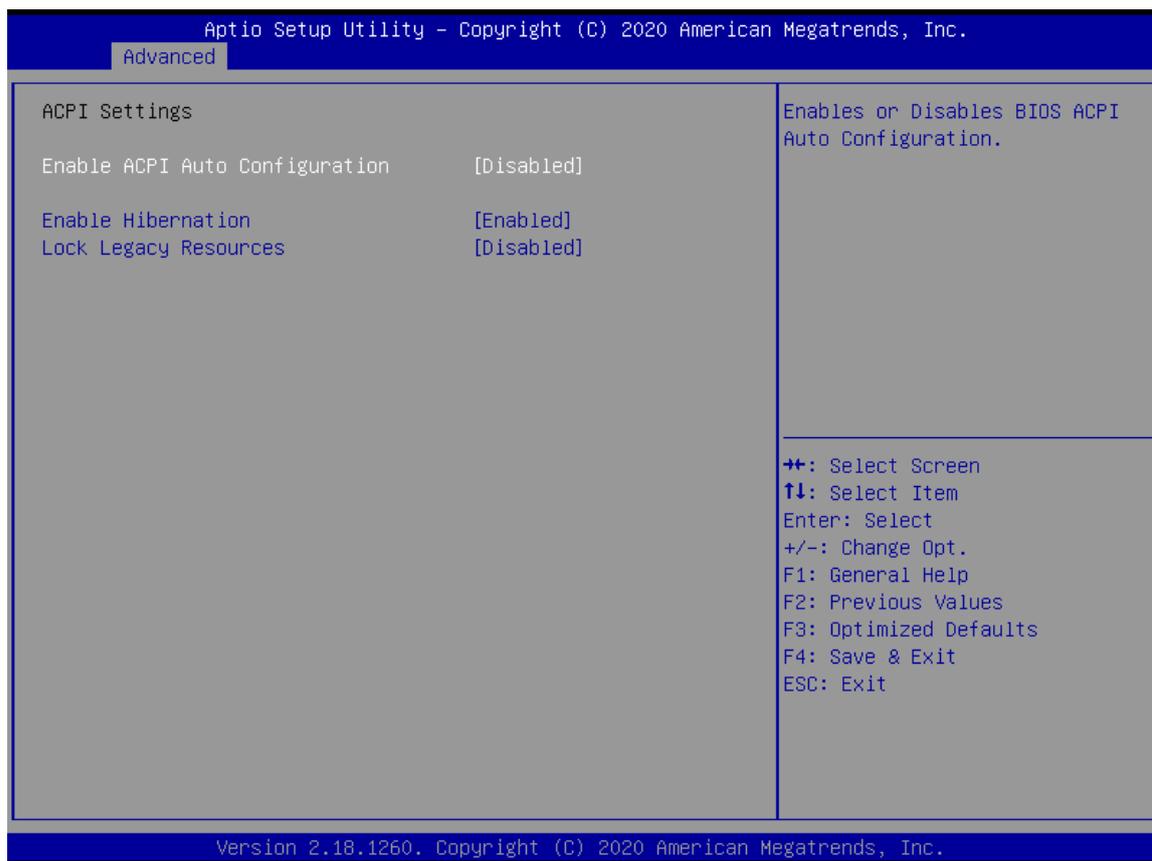


图 4-3 ACPI Settings 页面

- **Enable ACPI Configuration**

设置 ACPI 功能开启/关闭选项

- **Enable Hibernation**

设置系统 S4 功能开启/关闭选项

4.3.2.2 F81216 Super IO Configuration

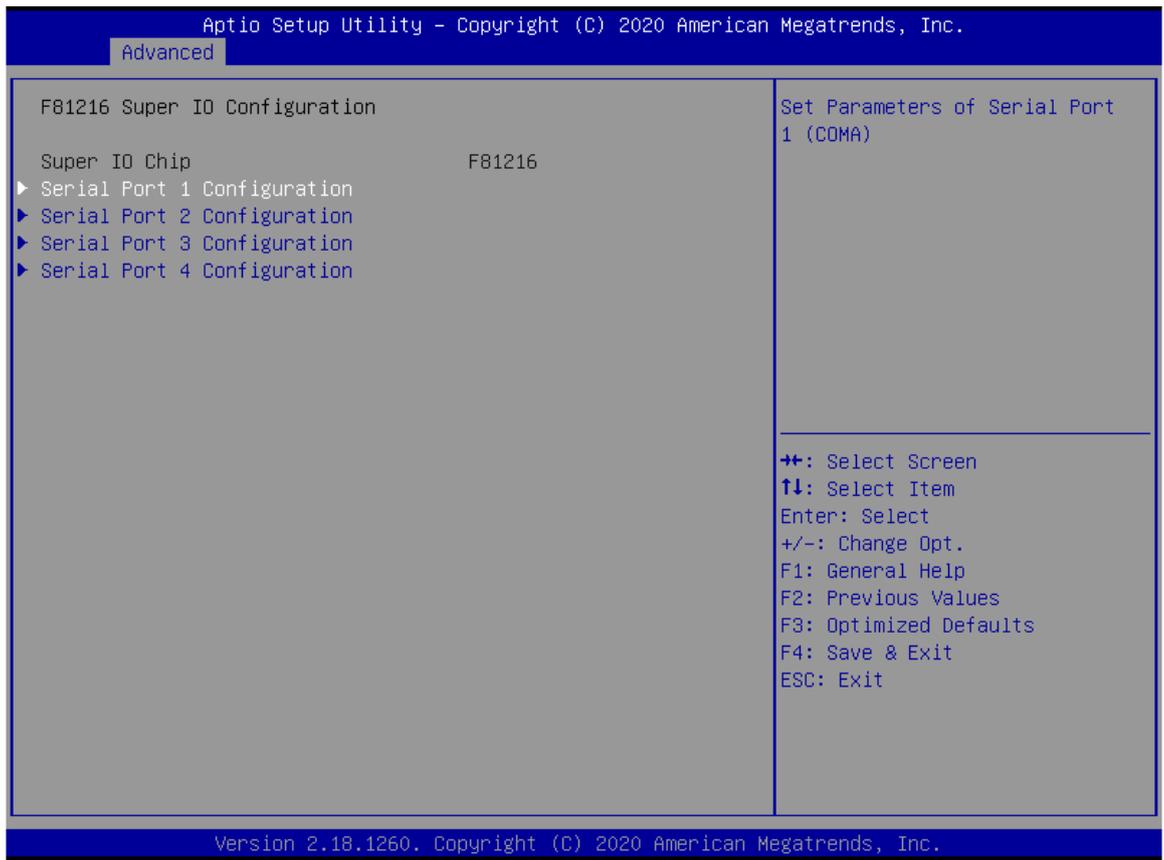


图 4-4 F81216 Super IO Configuration 页面

- **Serial port 1/2/3/4 configuration**

设置 F81216 配置的 4 路 COMA 的开启与状态

! 默认为自动识别硬件状态切换应用模式

4.3.2.3 F81804 Super IO Configuration

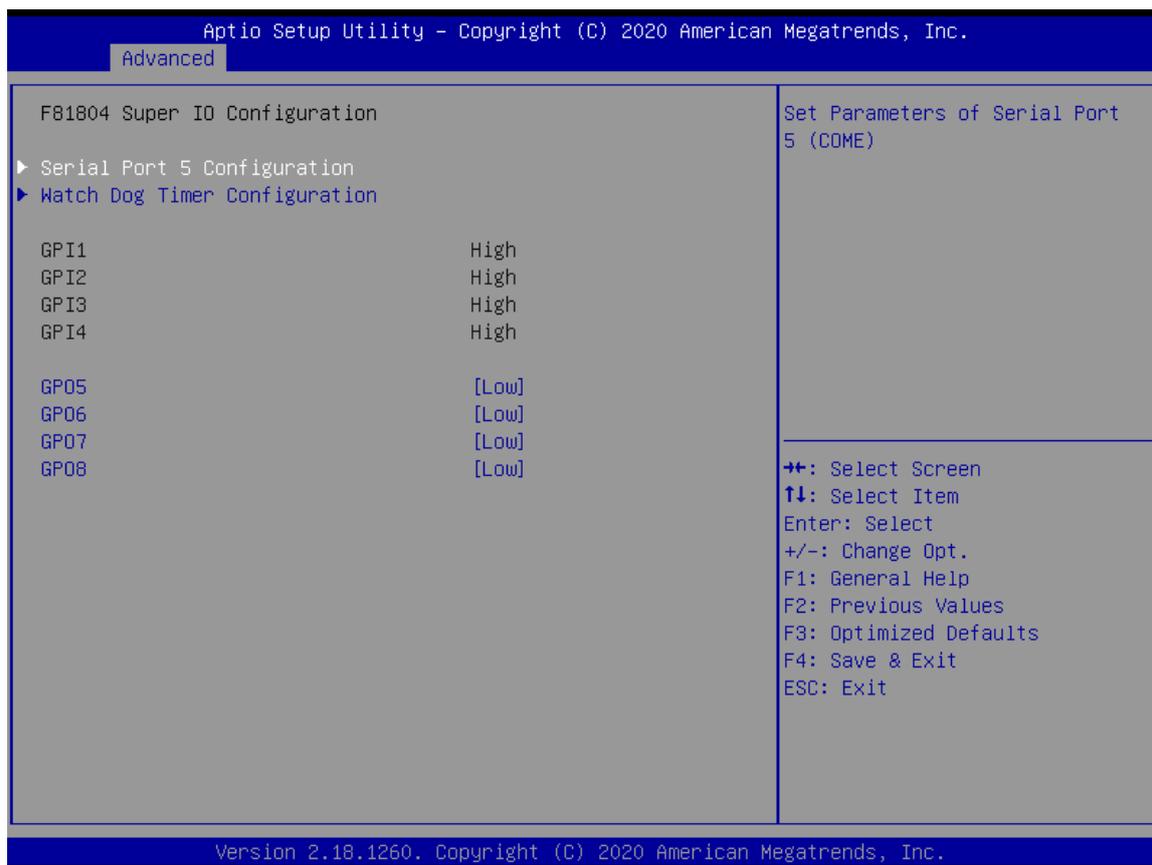


图 4-5 F81804 Super IO Configuration 页面

●Serial Port 5 configuration

设置前置 COMA 的开启与应用状态

●Watch Dog Timer Configuration

设置主板 Watch Dog 功能开启与定时应用

●GPIO

设置测试调试 GPIO 接口功能

！此功能与实际应用无关，实际应用环境受外设状态及应用需求变动。

4.3.2.4 PCI Subsystem Settings

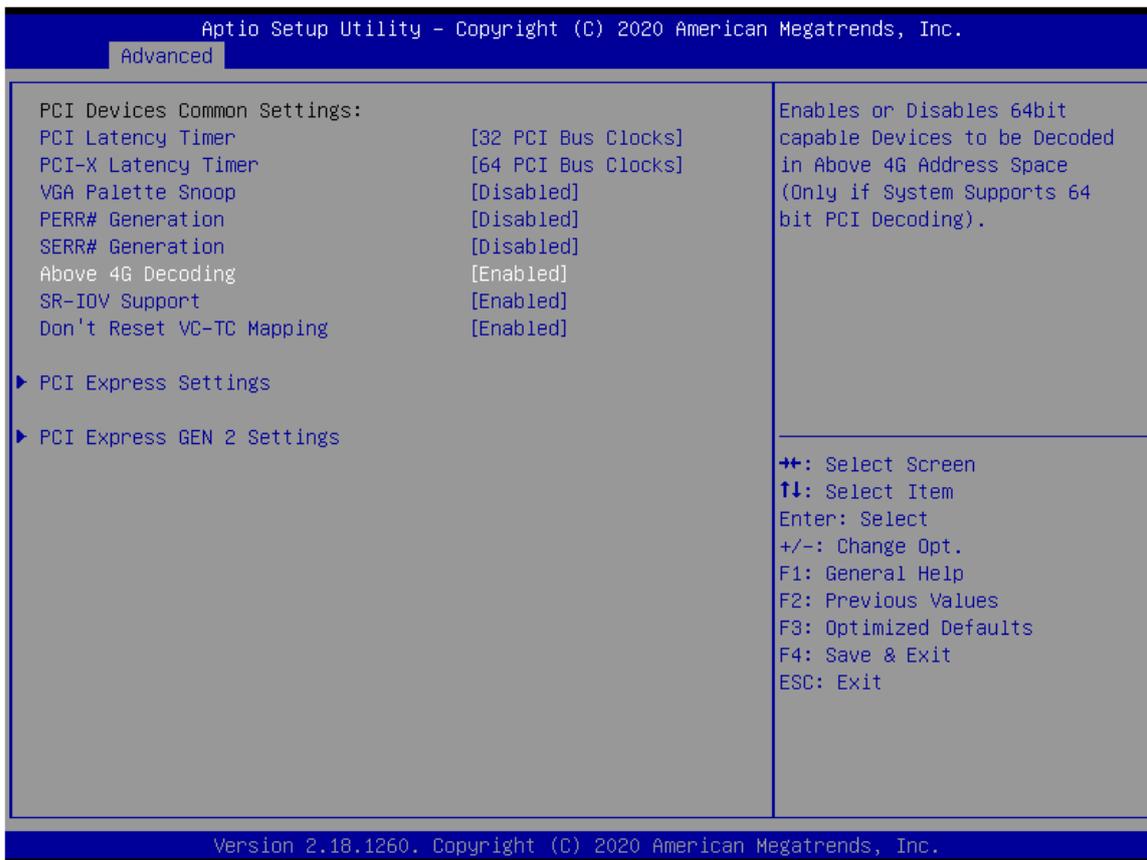


图 4-6 PCI Subsystem Settings 页面

●PCI Latency Timer

设置 Pcie BUS 设别时钟形式设定

●Above 4G Decoding

设置 PCIE 设别 4G 以上缓存解码开启/关闭

! 主要应用于 PCIE 功能模块下挂载较多设别时修改内存映射 bios 能力

●PCI Express Settings

设置 PCIE 总线通用设置选项

●PCI Express GEN 2 Settings

设置 PCIE GEN2 总线通用设置选项

! Intel Broadwell D 系列 CPU 存在非 pcie 全部 GEN3 设定情况。

4.3.2.5 CSM Configuration

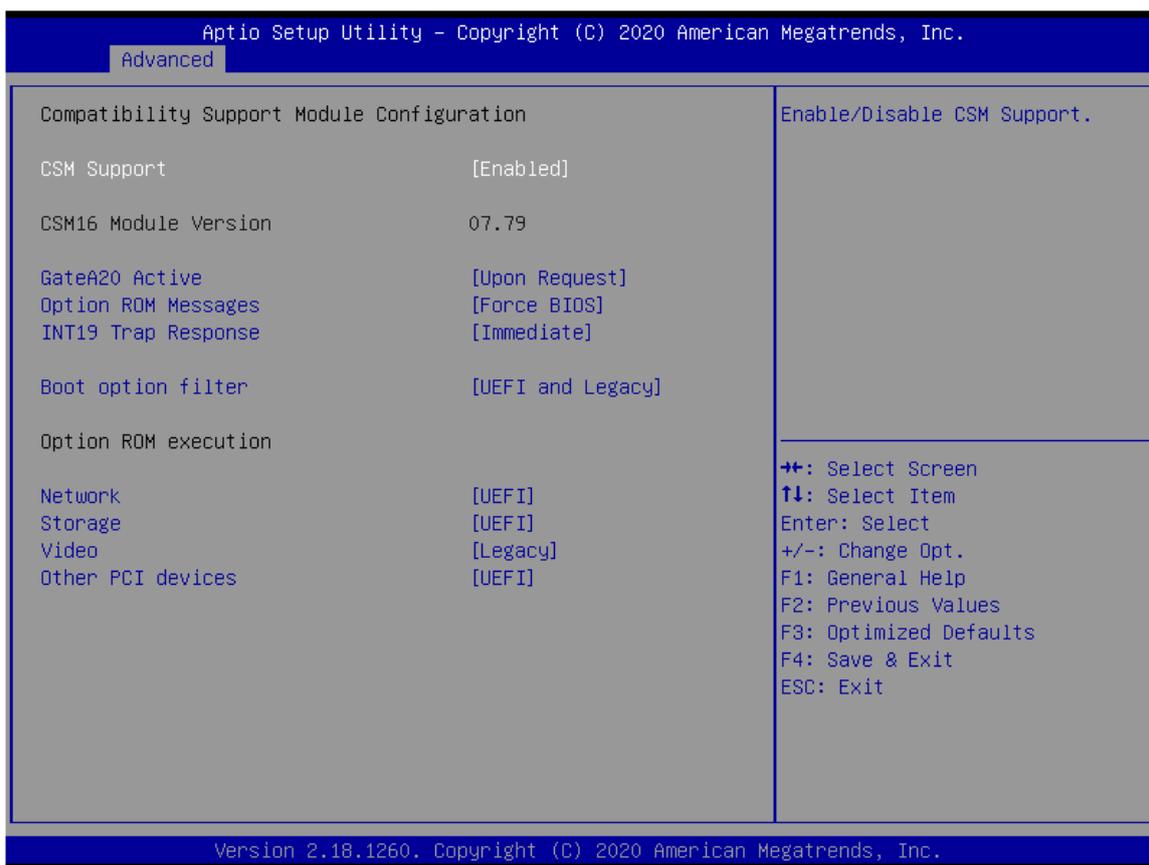


图 4-7 CSM Configuration 页面

- **CSM Supper**

设置兼容模式的开启/关闭

- **Boot option filter**

设置具体兼容模式的选择

UEFI 理论支援 2T 以上硬盘系统应用；

Legacy 理论仅支持 2T 以下硬盘系统应用；

- **Option ROM execution**

设置兼容模式下具选项搭配

！ 此选项搭配强烈建议默认设置。

4.3.2.6 USB Configuration

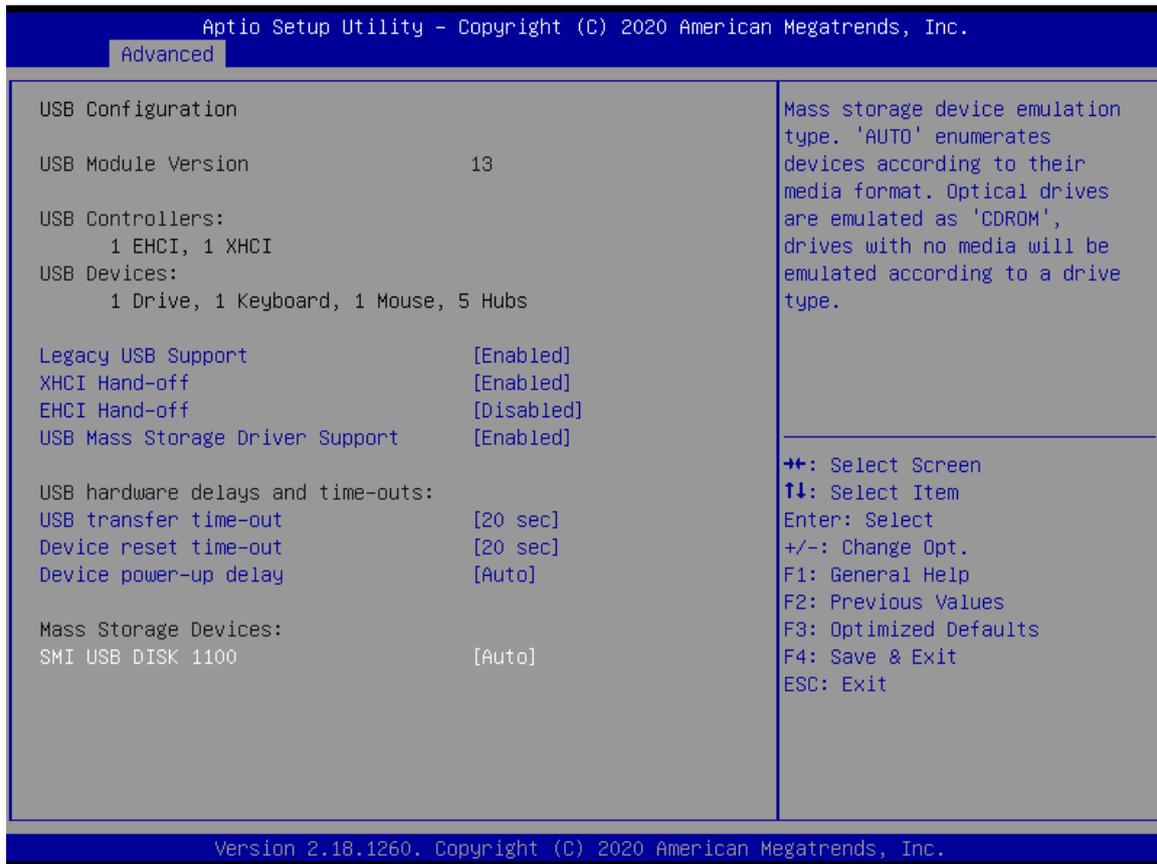


图 4-8 USB Configuration 页面

- Legacy USB Support

设置 Legacy 设备应用支援开启/关闭

- XHCI/EHCI Hand-off

设置 USB3.0/USB2.0 设备应用支援开启/关闭

! XHCI 向下兼容 USB2.0 设备

- USB hardware delays and time-outs

设置 USB 设备插入/拔出识别侦测延时

- MASS Storage Devices

显示当前 USB 下挂载设备及手动设定识别/禁用应用

4.3.3 Chipset

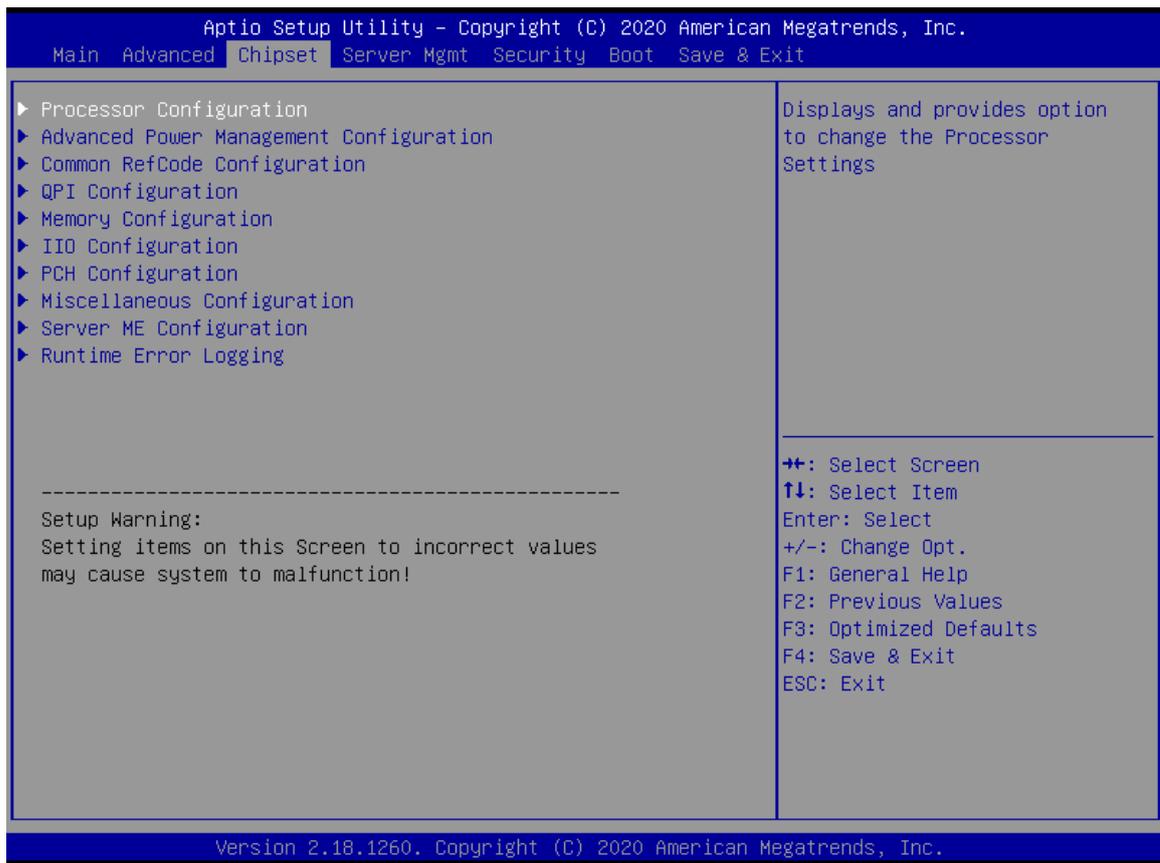


图 4-9 Chipset 页面

●Processor Configuration

设置 CUP 性能选项参数

●Advanced Power Management Configuration

设置 CPU 供电管理性能选项参数

●Memory Configuration

设置内存具体选项性能参数

●IIO Configuration

设置 PEG 选项性能参数

●PCH Configuration

设置 PCH 挂载项目通用功能设置

●Runtime Error Configuration

设置运行错误文档收集配置

4.3.3.1 Processor Configuration

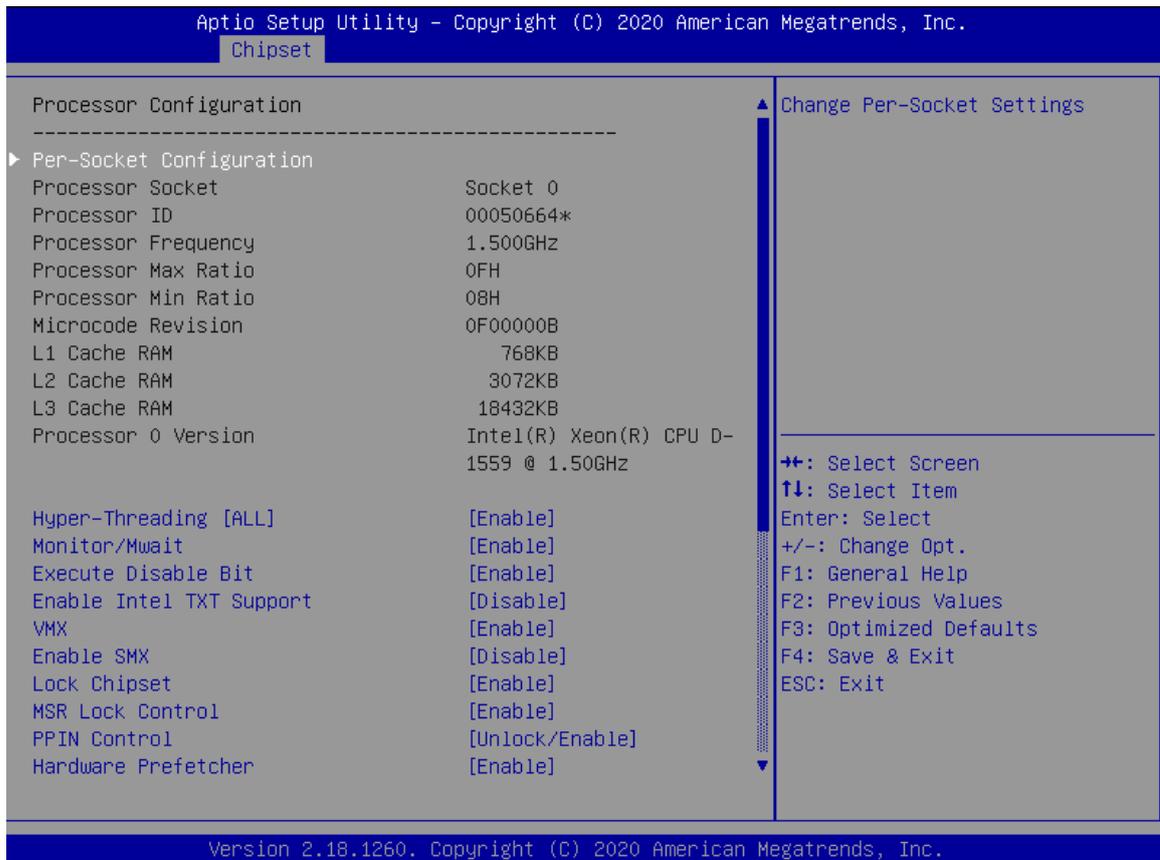


图 4-10 Processor Configuration 页面

●主要涵盖功能

主要包含 CPU 内部监控、MSR（降频）锁定、硬件预载入等功能

！此页面设置不建议修改。如自行修改造成产品问题，厂商概不负责。

4.3.3.2 Advanced Power Management Configuration

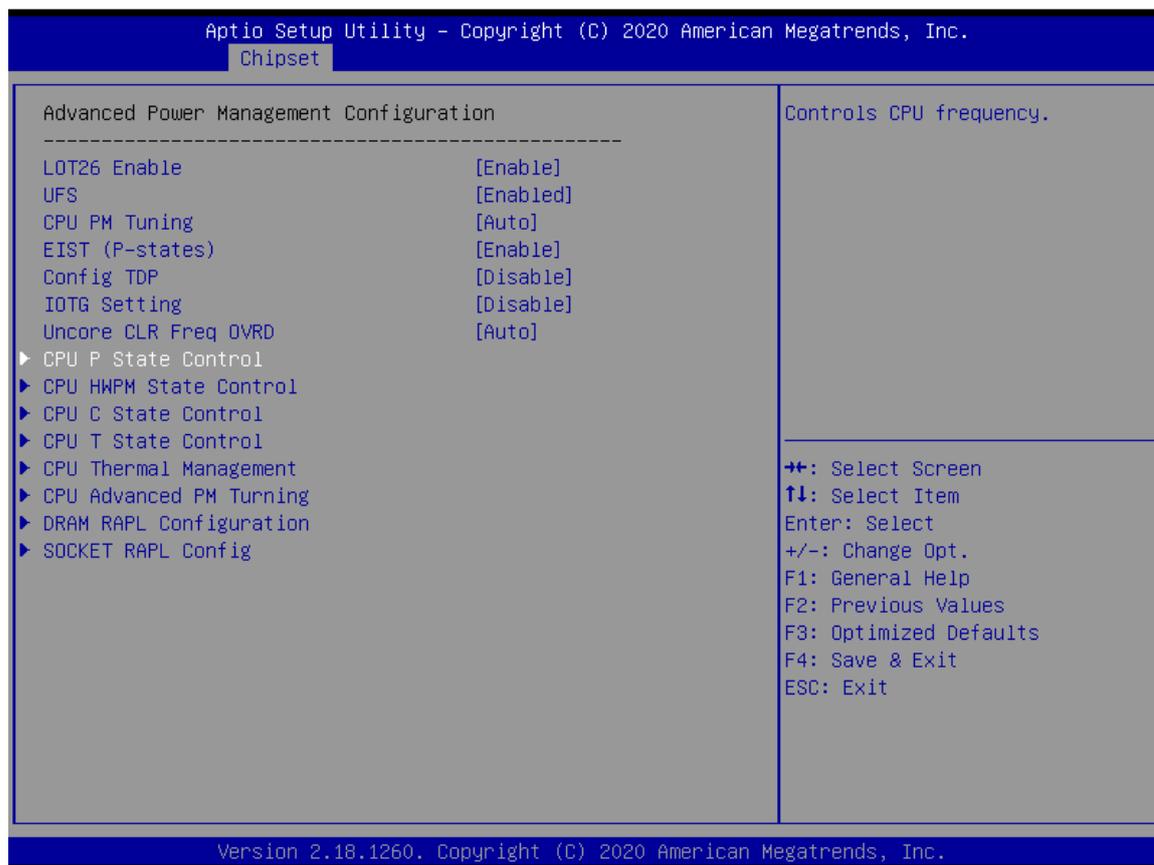


图 4-11 Advanced Power Management Configuration 页面

●主要涵盖功能

主要包含 CPU 电源部分设定，例如 P state（闲置降频）、Cstate（cpu 待机状态）、Tstate（闲置节电）、Turbo Boost（短时间超频处理）等 CPU 电源模块设置

！此页面设置不建议自行修改。如需降频或节约功耗等需求请联系厂商确认。

4.3.3.3 Memory Configuration

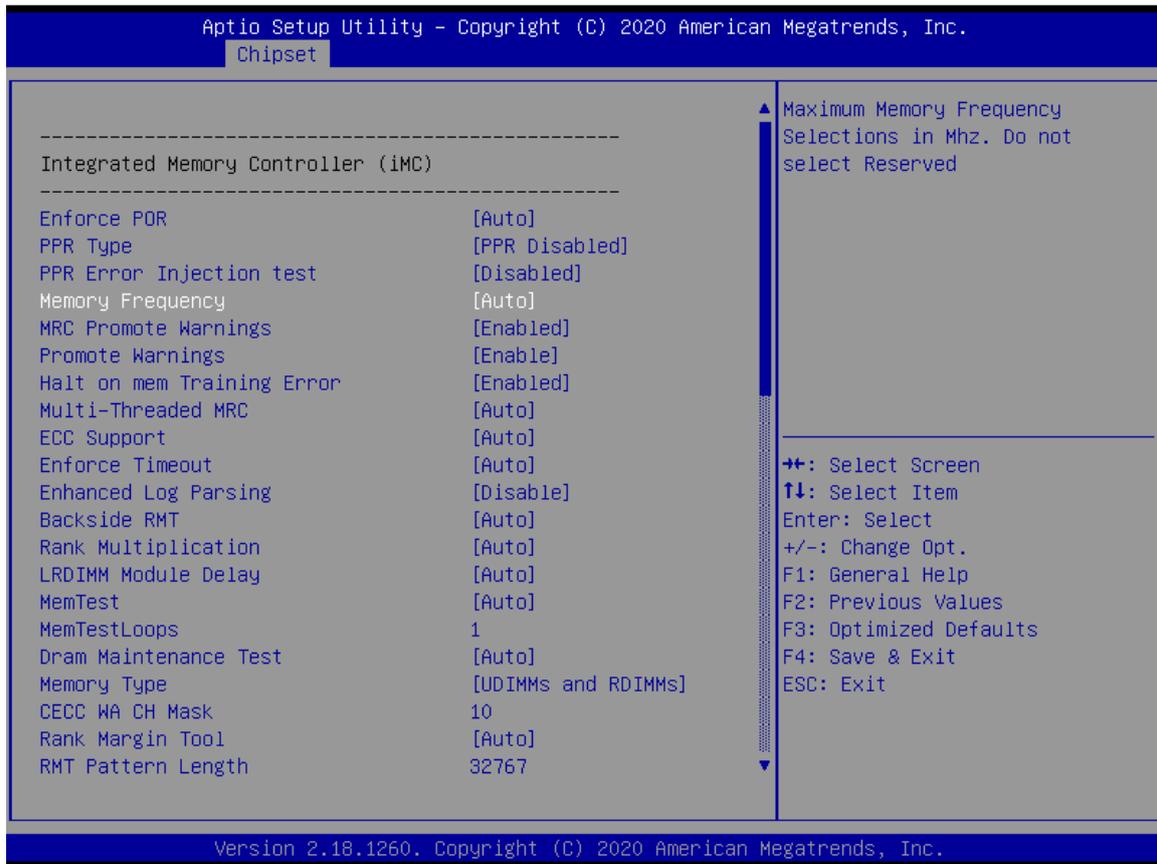


图 4-12 Memory Configuration 页面

●主要涵盖功能

主要包含 Memory 具体功能选项设置，例如 Memory Frequency（内存主频设定）、Halt on mem Training ERROR（内存运行停止指令报错）、ECC support（内存纠错校验功能开启）Rank Margin Tool

(内存颗粒 Rank 冗余识别/加载/忽略)等多种内存功能选项。

！此页面设置均需要以实际主盘配置方式、所用内存形式、CUP 型号等因素有关，如无特殊需求无需改动。

4.3.3.4 IIO Configuration

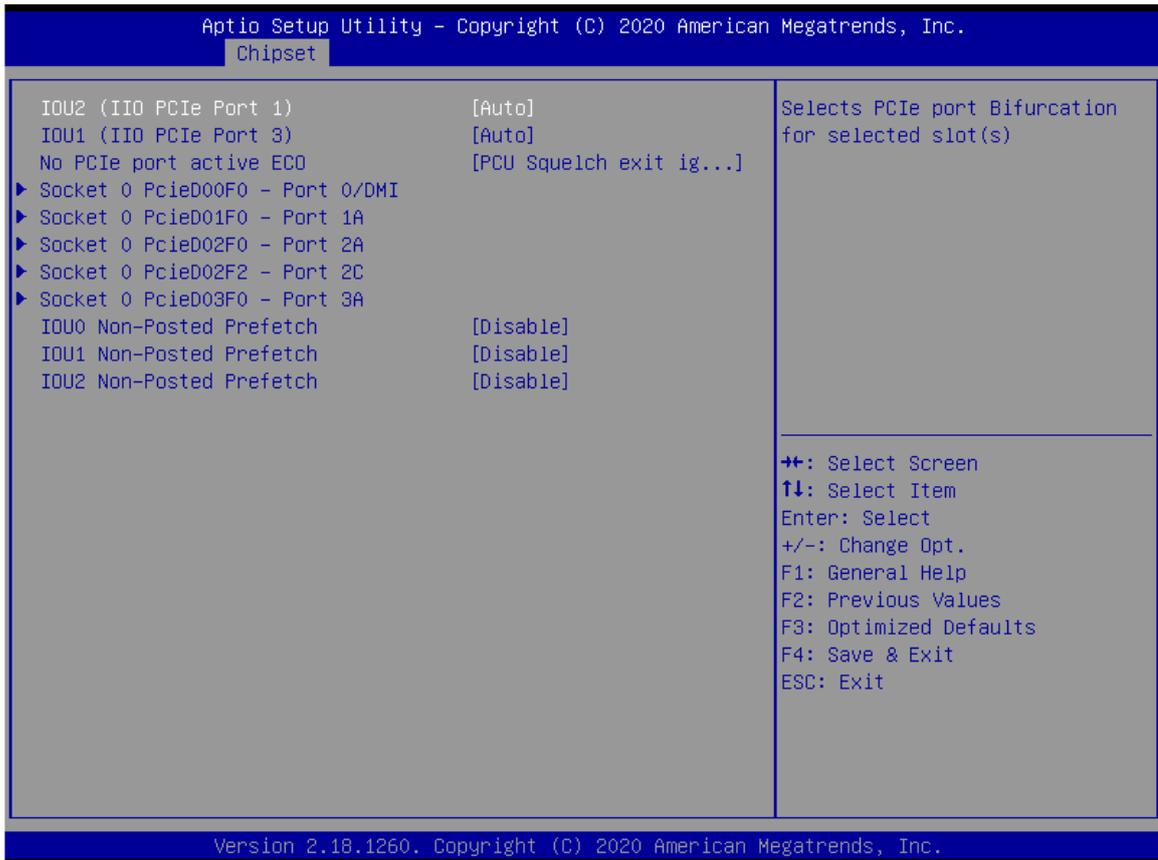


图 4-13 IIO Configuration 页面

●IOU2(IIO PCIe Port 1)

设置 CPU 第一组 x16 GEN3 PEG 输出模式 (Auto、x16、x8*2、x4*4、x8*1+x4*2)

●IOU1(IIO PCIe Port 3)

设置 CPU 第二组 x16 GEN3 PEG 输出模式 (Auto、x16、x8*2、x4*4、x8*1+x4*2)

●Socket 0 pcieD00F0 – Port 0/DMI

DMI 通信设置，为 CPU 内部固定设置无法修改

●Socket 0 pcieD00F0 – Port 1A/2A/2B/2C/3A 等

此部分显示与实际 IOU1/2 下 PEG 分配及实际挂载设备情况有关

例如：当 IOU1 下 PEG 设定为 x8*2 GEN3，且实际接入 2 个 x8 GEN3 设备。则此界面选项会出现 Socket 1 pcieD00XX – Port 1A/2B 2 个选项，点击可查看可确认实际设别识别情况。

4.3.3.5 PCH Configuration

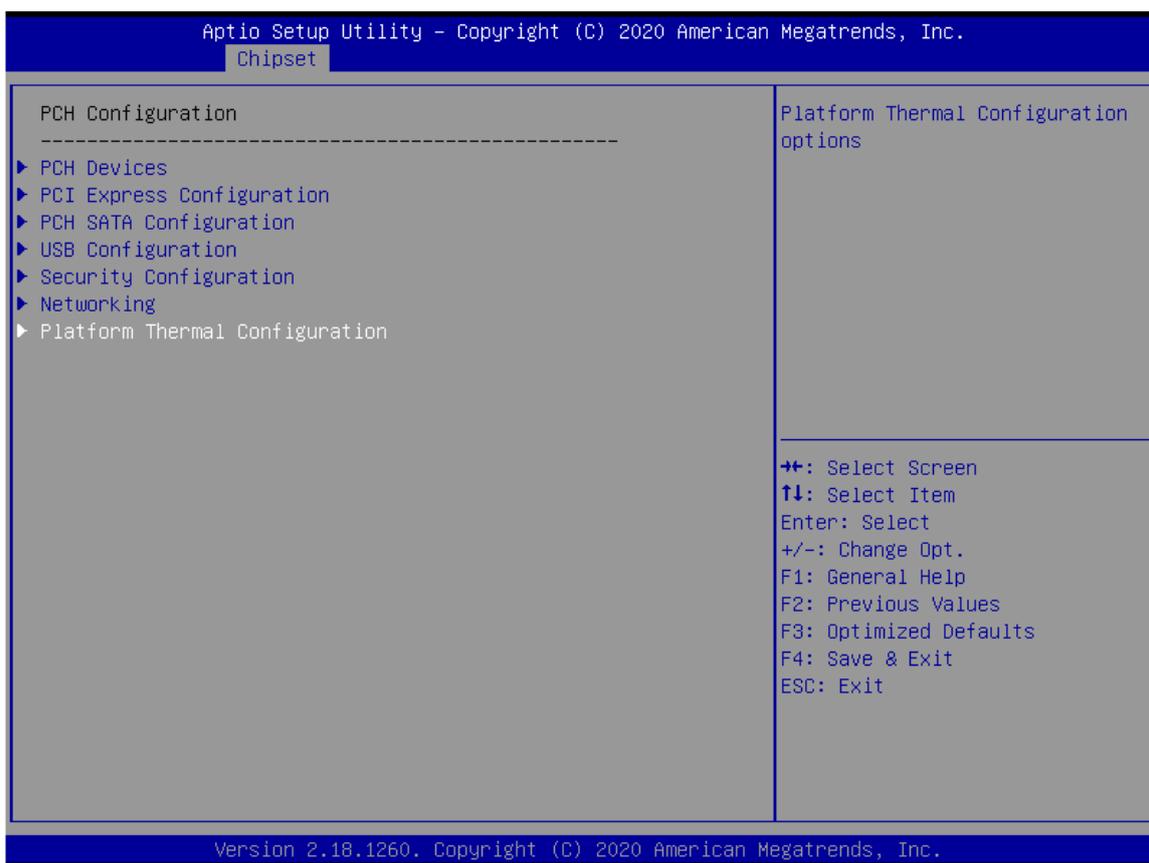


图 4-14 PCH Configuration 页面

●PCH Devices

设置 PCH 外设功能，主要应用外设显示开启/关闭、开机侦测连接设备、PCH G3 后上电状态设置等。

PCH state after G3

- ✓ 选择 S0 state，主板会自动上电开机。
- ✓ 选择 S5 state，主板上电后不会自动开机，需要按开机按键才能开机。
- ✓ 选择 last state，记录主板最后一次的工作状态，上次掉电时的状态为下次上电开机的状态。

主板在 S0 状态下断电的，主板再次上电会直接到 S0 状态，

主板在 S5 状态下断电的，主板再次上电会进 S5 状态，此时需要按开机按键才能开机。

！此选项仅支持 AT 模式电源下调控，以拨码或硬件方式改为 ATX 模式下暂不支持上述功能。

●PCH SATA Configuration

设置 SATA 通用选项

●Platform Thermal Configuration

设置平台温度通用选项

●Networking

设置网络通用选项

4.3.3.5.1 PCH SATA Configuration

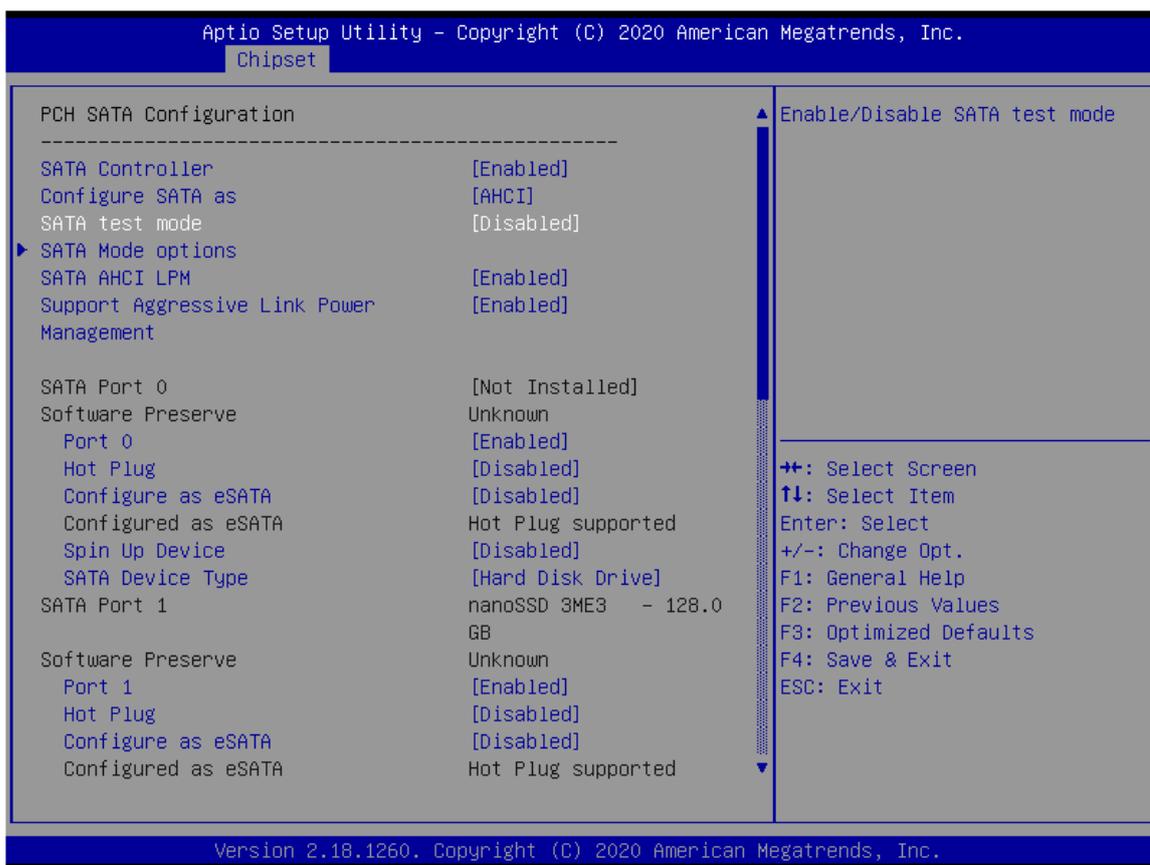


图 4-15 PCH SATA Configuration 页面

●SATA Controller

设置 SATA 功能开启/关闭。

●Configure SATA as

设置硬盘读取方式（AHCI/IDE）

●SATA port0-5

主要包含开启/关闭 SATA 单、多通道应用；SATA 热插拔识别（此部分需要主板支援有相应线路才可应用）；使用 eSATA 模式工作等。

！上述功能均需要以实际应用需求及使用主板硬件配置相搭配。

4.3.3.5.2 Networking

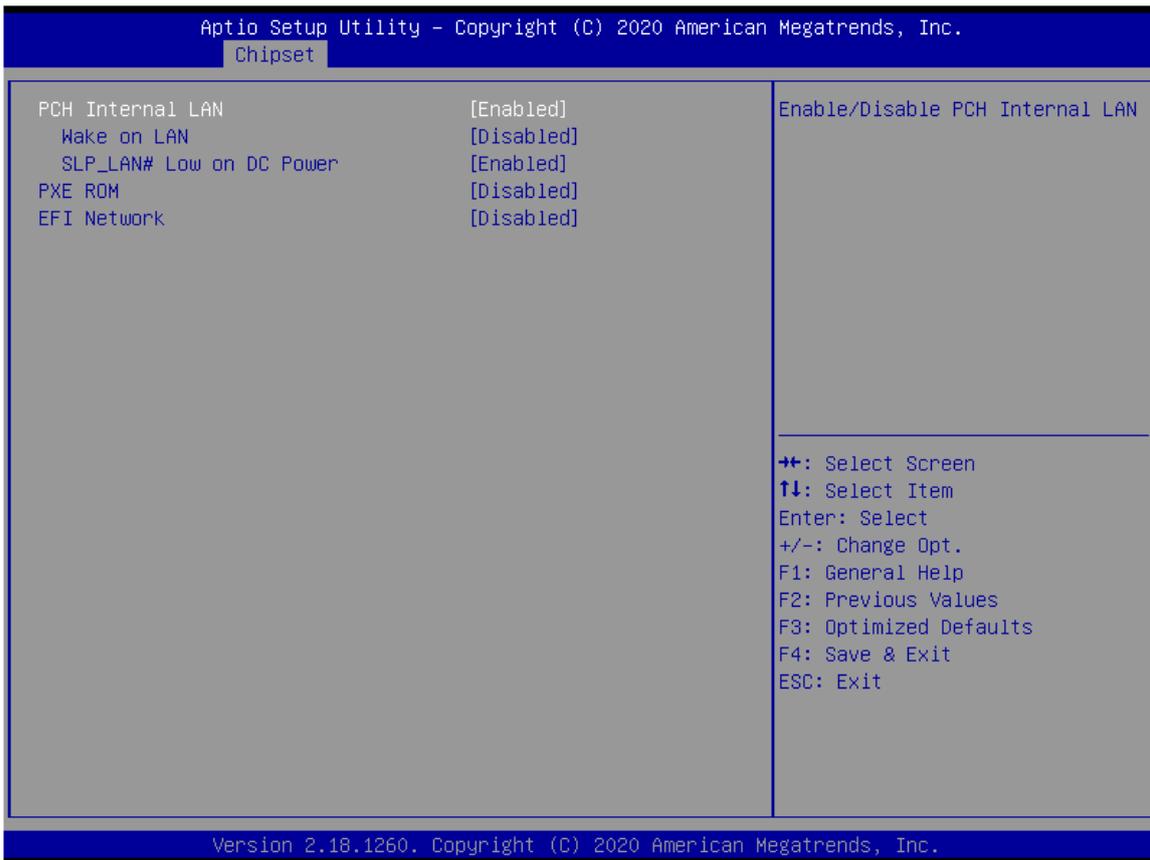


图 4-16 Networking 页面

●PCH Internal LAN

设置 LAN 功能开启/关闭

●Wake on LAN

设置网络唤醒功能

●SLP_lan# low on DC Power

设置 DC 模式下网络会随主板状态进入节电模式

4.3.3.5.3 Platform Thermal Configuration



图 4-17 Platform Thermal Configuration 页面

- **PCH Thermal Device**

PCH 上其它侦测温度设备开启/关闭

- **Alert Enable Lock**

PCH 过温警告设置开启/关闭

- **Enable Thermal Lock-Down**

执行温度管理程式开启/关闭

4.3.4 Security

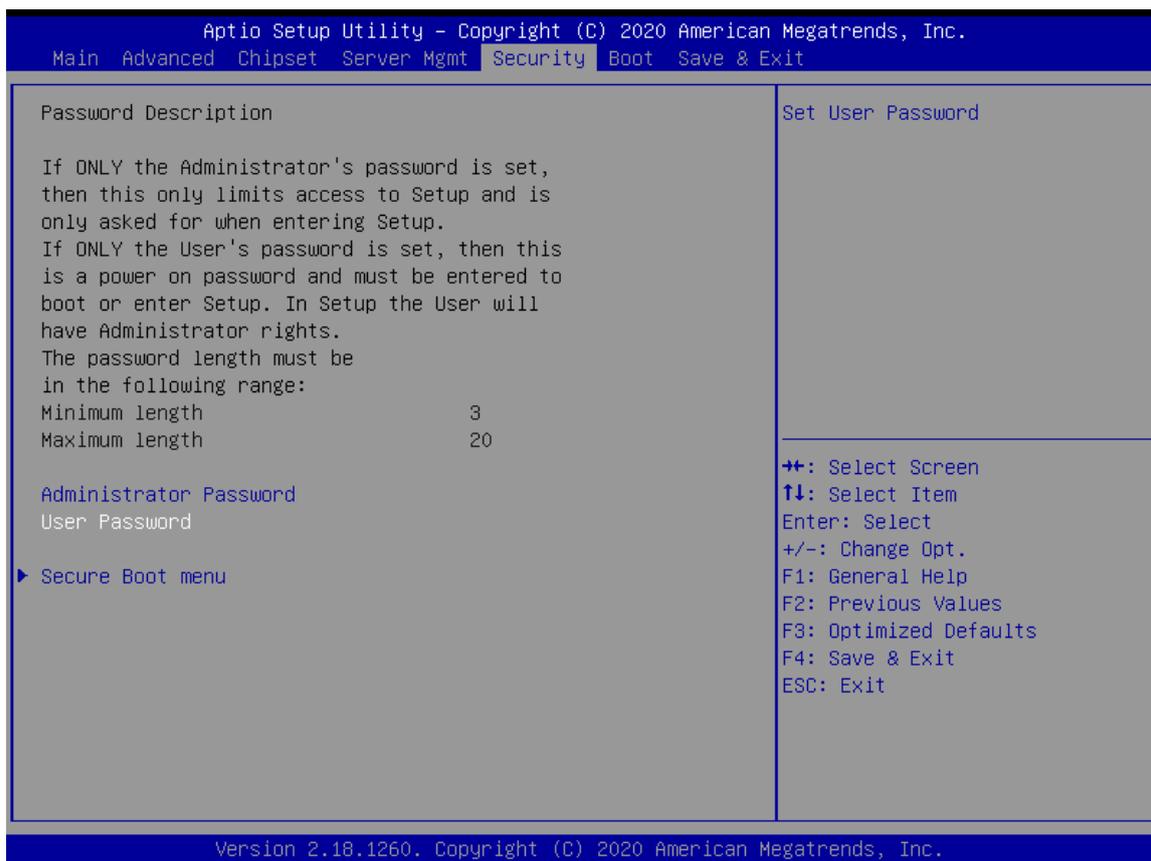


图 4-18 Security 页面

●Administrator Password

设置管理员密码。

●User Password

设置用户密码。



如果只设置管理员密码，则只当进入 Setup 设置程序时需要输入管理员密码；

如果只设置了用户密码，则开机启动时必须输入用户密码，如果进入 Setup 设置程序，则具有管理员权限；

如果同时设置了管理员密码和用户密码，则开机启动时必须输入管理员密码或者用户密码。

如果使用管理员密码时，则在 Setup 设置程序中具有管理员权限；如果使用用户密码，则在 Setup 设置程序中只具有用户权限（用户权限被限制于设置选项）。

●Secure Boot menu

保护系统安全开关

4.3.4.1 Boot

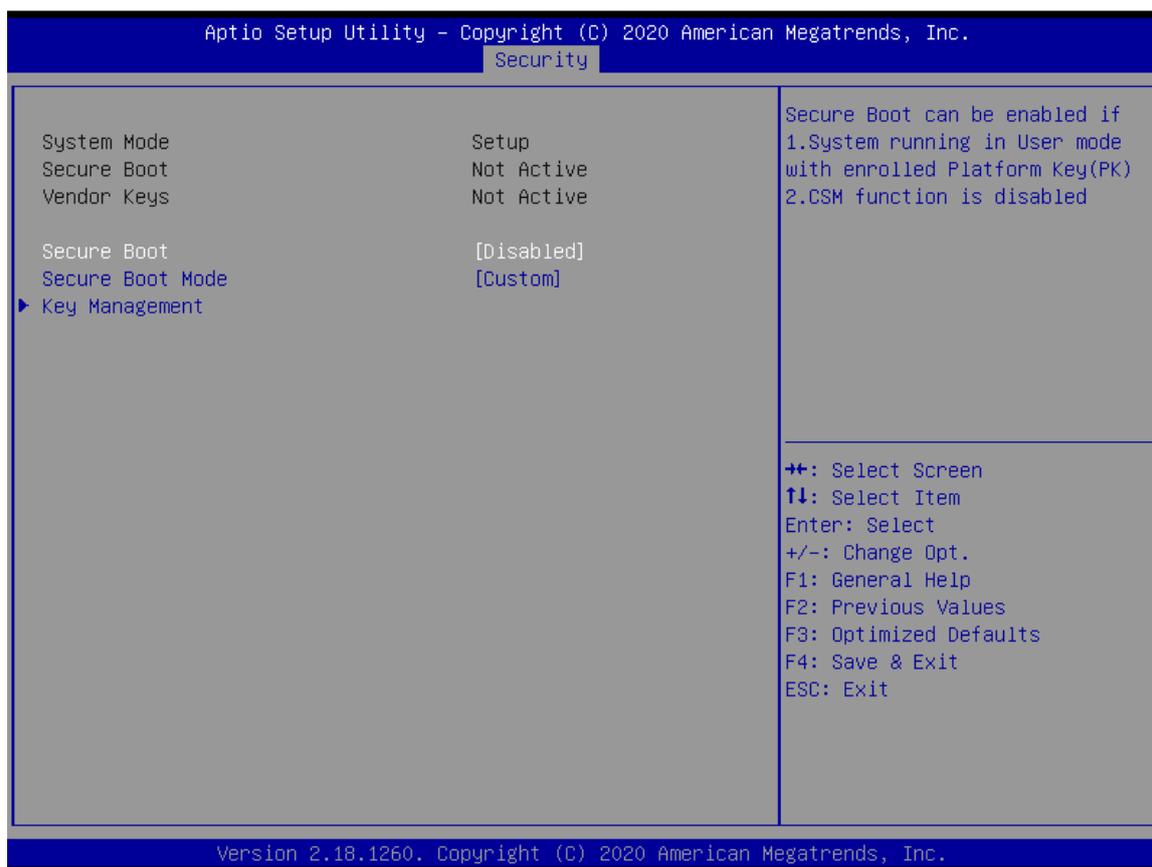


图 4-19 Boot 页面

- Secure Boot

设置安全启动开启/关闭

- Secure Boot Mode

设置安全启动选项开启方式

- Key Management

设置键盘主板开机开启/关闭

4.3.5 Server Mgmt

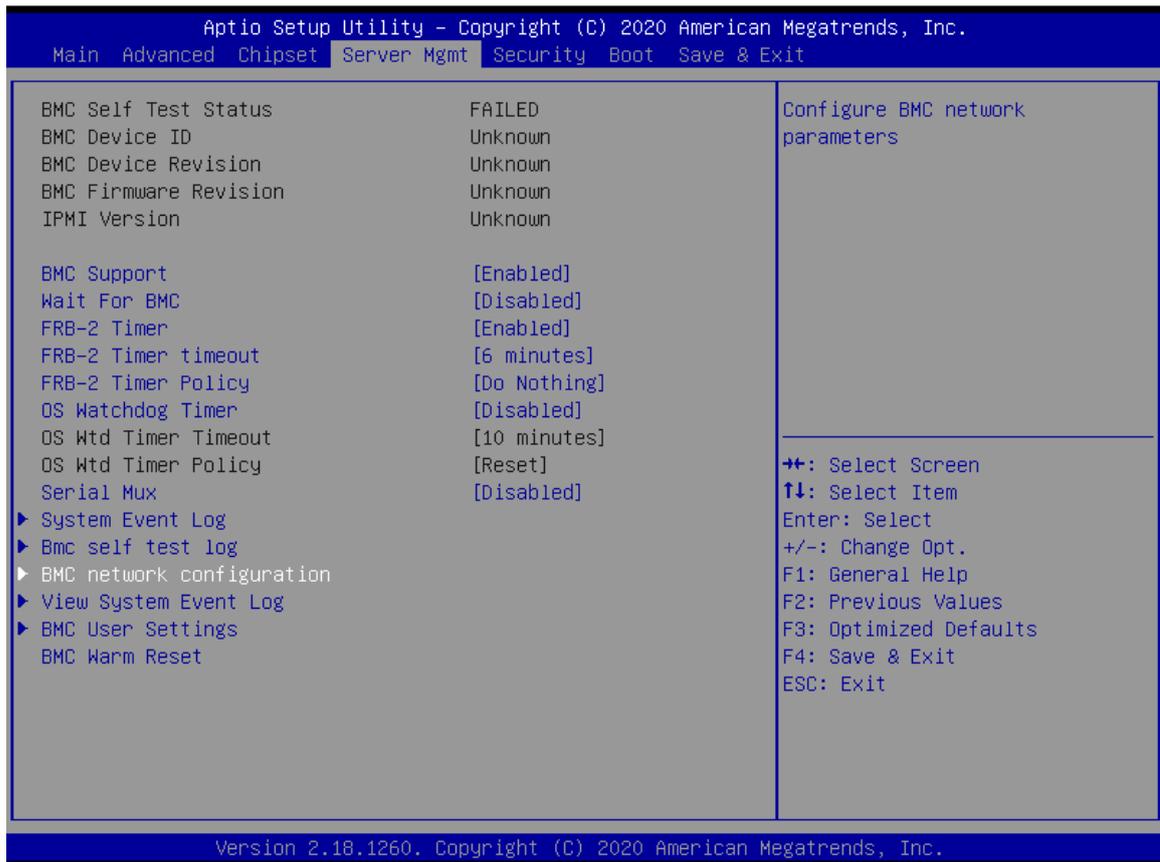


图 4-20 Server Mgmt 页面

●BMC Supper

设置 BMC 功能开启/关闭

●Wait For BMC

主板上电延时开启 BMC

！ 此功能与所用实际硬件线路应用有关，vPX-S6B02 为开机优先上电 BMC

●BMC network configuration

设置 BMC 网络功能。

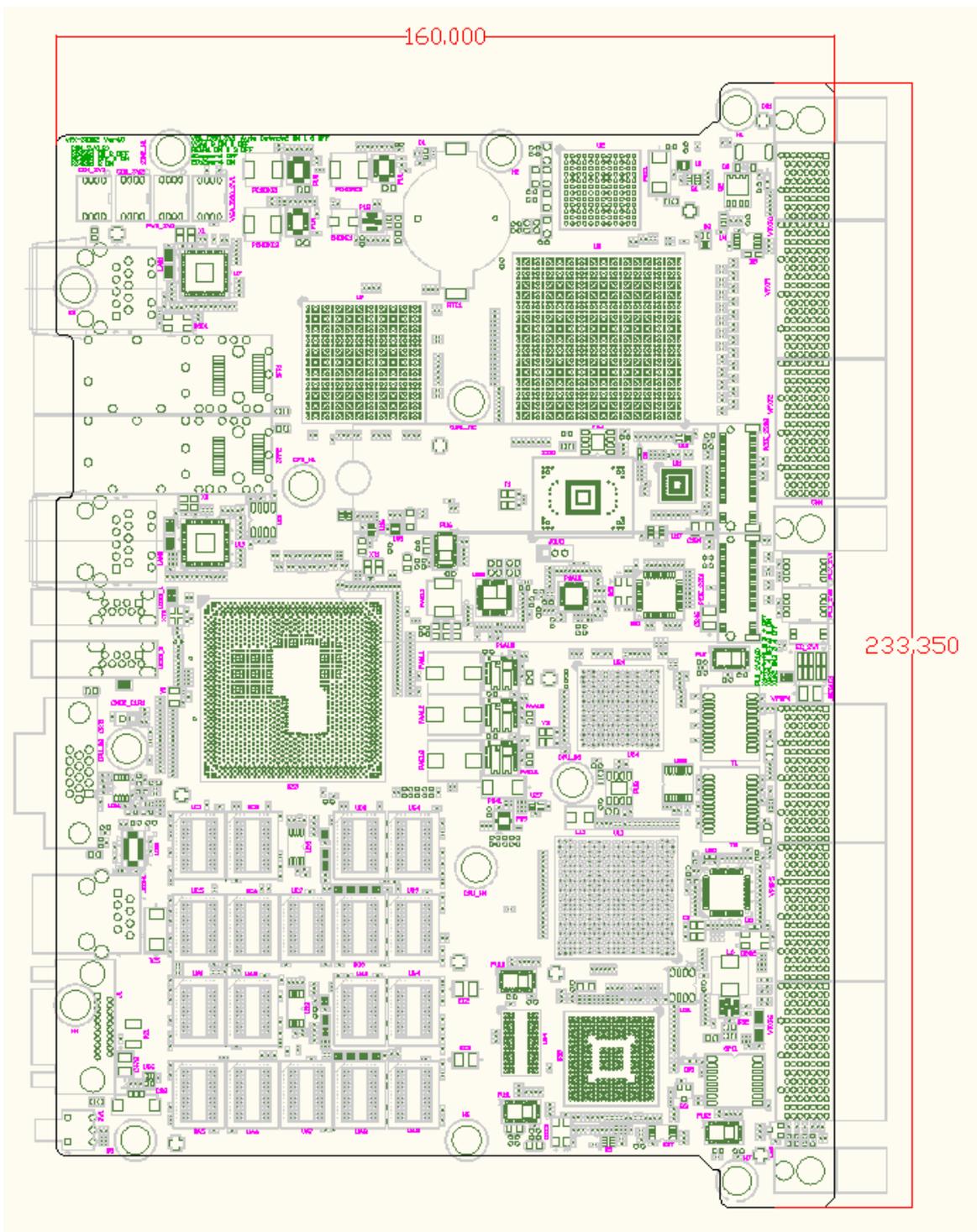
！ 此功能主要应用于查看设置 BMC 复用网络信息。

第五章 机械结构与技术数据

5.1 机械结构

VPX-S6B02 主板基于 6U VPX 标准结构，尺寸 160mm (+0/-0.3) *233.35mm (+0/-0.3)；

表 5-1 VPX-S6B02 结构图



第六章 常用功能技术支持

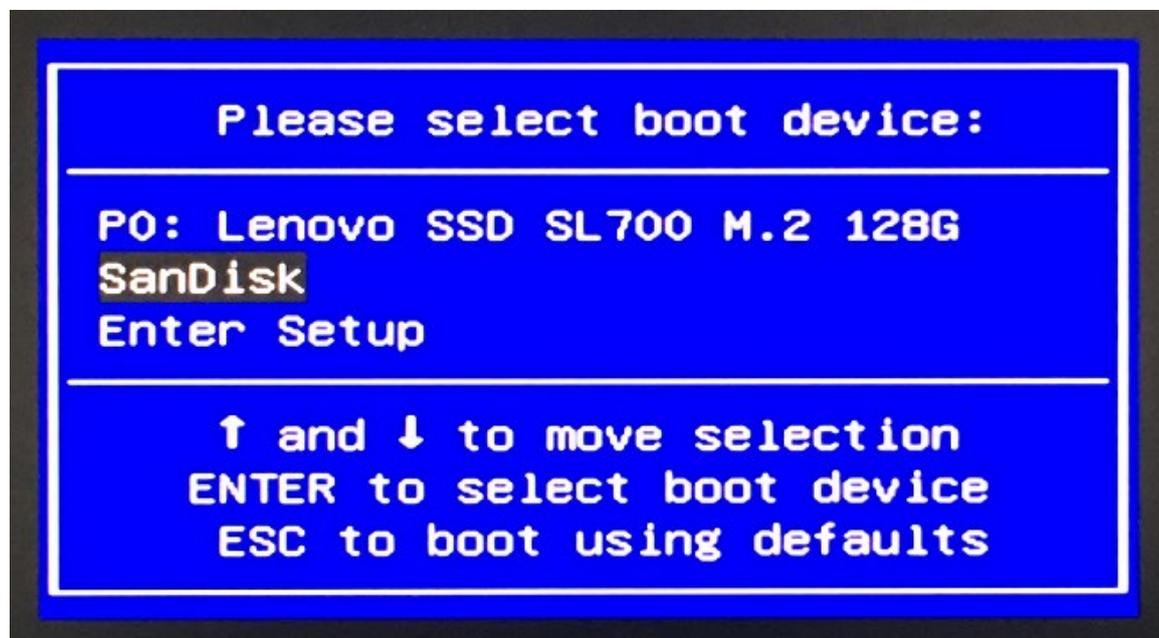
6.1 BIOS、EC 更新

6.1.1 BIOS 更新步骤:

第一步: 制作一个 DOS 启动 U 盘, 将 BIOS 文件夹放到 U 盘根目录。



第二步: 插入 DOS 启动 U 盘然后开机, 按 F7 在 Boot manual 界面选择该 DOS 盘启动。(如下图: DOS 启动盘是 SanDisk)



第三步: 输入:CD BIOS 按回车键进入 BIOS 文件夹。再输入 flash 按回车键开始更新 BIOS, 等待程式运行结束。Flash 成功如下图:

注意: BIOS 更新过程中不可断电

```
- Programming Flash [0x0104000] 20KB of 20KB - 100 percent complete.
- Erasing Flash Block [0x10F000] - 100 percent complete.
- Programming Flash [0x010F000] 40KB of 40KB - 100 percent complete.
- Erasing Flash Block [0x1BE000] - 100 percent complete.
- Programming Flash [0x01BE000] 4KB of 4KB - 100 percent complete.
- Erasing Flash Block [0xA0C000] - 100 percent complete.
- Programming Flash [0x0A0C000] 48KB of 48KB - 100 percent complete.
- Erasing Flash Block [0xA40000] - 100 percent complete.
- Programming Flash [0x0A40000] 132KB of 132KB - 100 percent complete.
- Verifying Flash [0x1000000] 16384KB of 16384KB - 100 percent complete.
RESULT: The data is identical.
FPT Operation Successful.
C:\>BIOS>
```

第四步： BIOS 更新完毕后，请直接关闭系统电源；等待 30 秒后再打开电源等待主板开机，然后按 Delete 键进入 BIOS setup 看 BIOS 版本是否所需更新的版本。

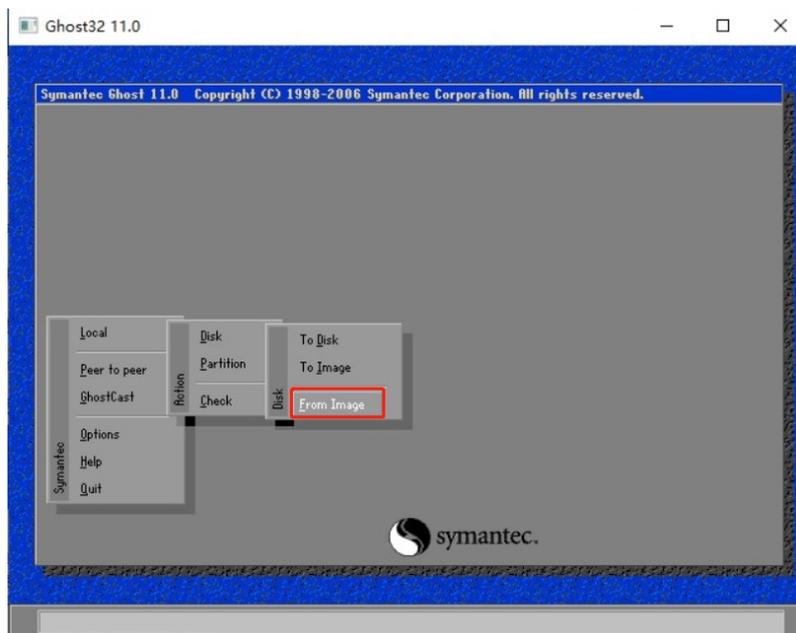
6.1.2 EC 更新步骤：

EC 更新步骤与更新 BIOS 步骤相同，进入 DOS 启动 U 盘后，输入:CD EC 按回车键进入 EC 文件夹。再输入 ECflash 按回车键开始更新 EC，等待程式运行结束。

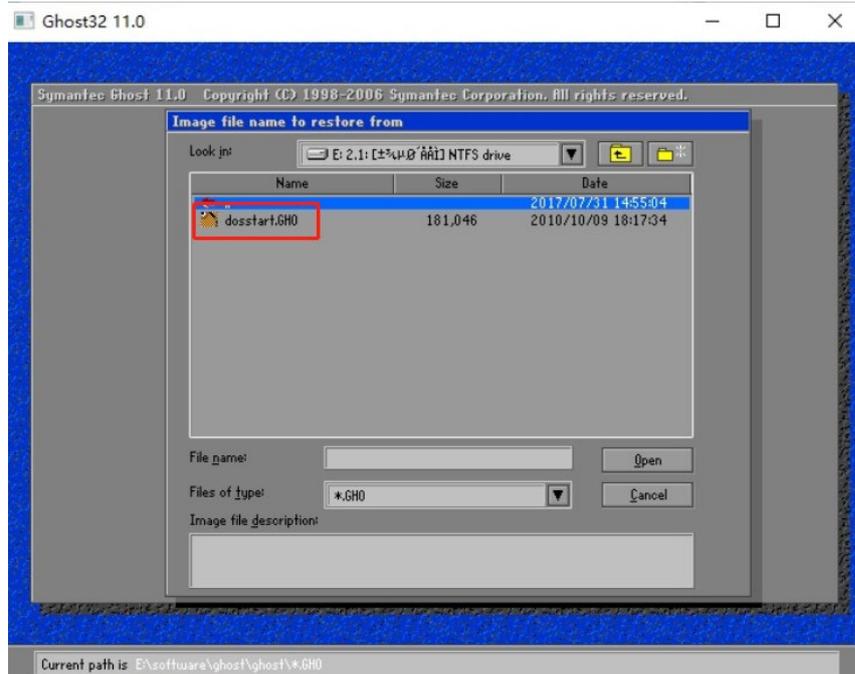
注意：EC 更新过程中不可断电

6.1.3 制作 DOS 启动 U 盘的方法

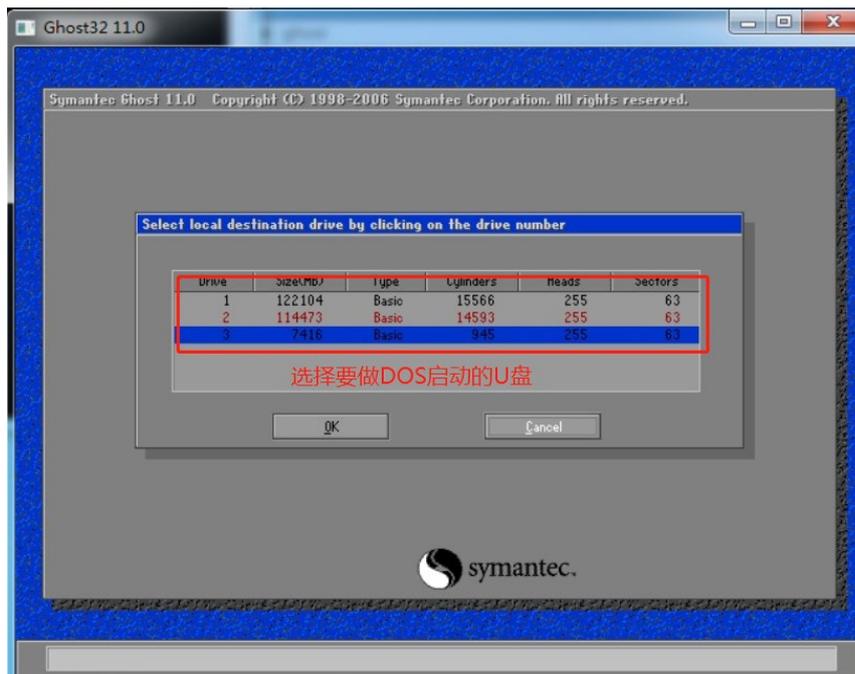
1.打开 ghost 工具，依次选择 local—Disk—from image



2.选择 dosstart.gho 文件。



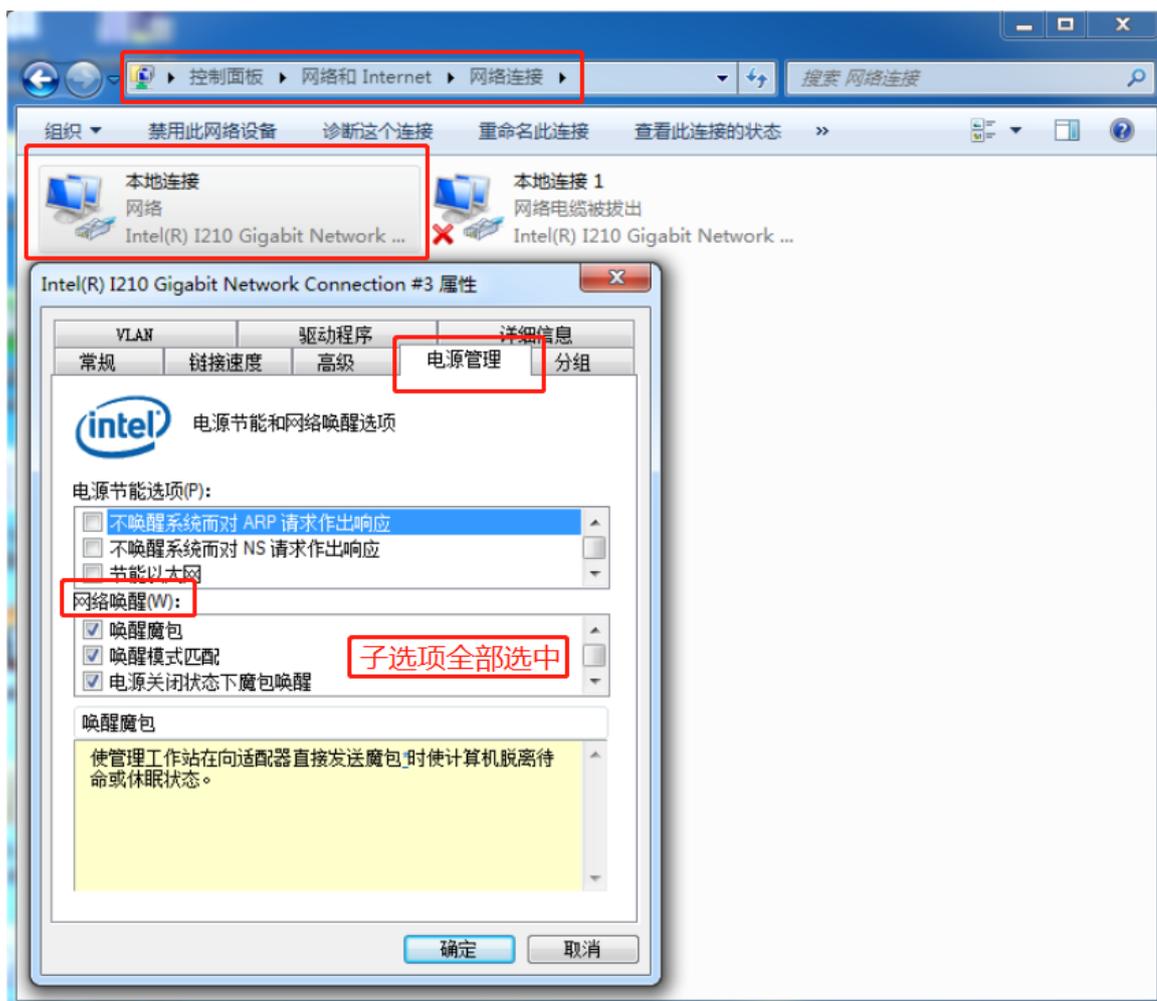
3. 选择要做 DOS 启动盘的 U 盘，点击 OK.等待程序运行结束，DOS 启动盘刻录完成。



6.2 网络唤醒

Wake On LAN (WOL) 中文被称为「网络唤醒」技术，VPX-S6B02 控制器支持睡眠、休眠、关机三种状态下网络唤醒，网络唤醒具体操作步骤如下：

将 vPX-S6B02 控制器网络连接属性打开，然后把配置菜单内“电源管理”中的“网络唤醒”选项卡的子选项全部打“√”，点击“确认按钮”，网络唤醒功能已设置完成。如下图：



6.3 SATA 模式，Speed 修改

根据客户、环境、线材等需求，需要使用不同 SATA 模式及 SATA 速度，可在 BIOS Setup 下 Chipset → PCH SATA Configuration 内选择所需要的 SATA 模式及速度。详见 4.3.3.5.1 PCH SATA Configuration。

6.4 串口模式设定

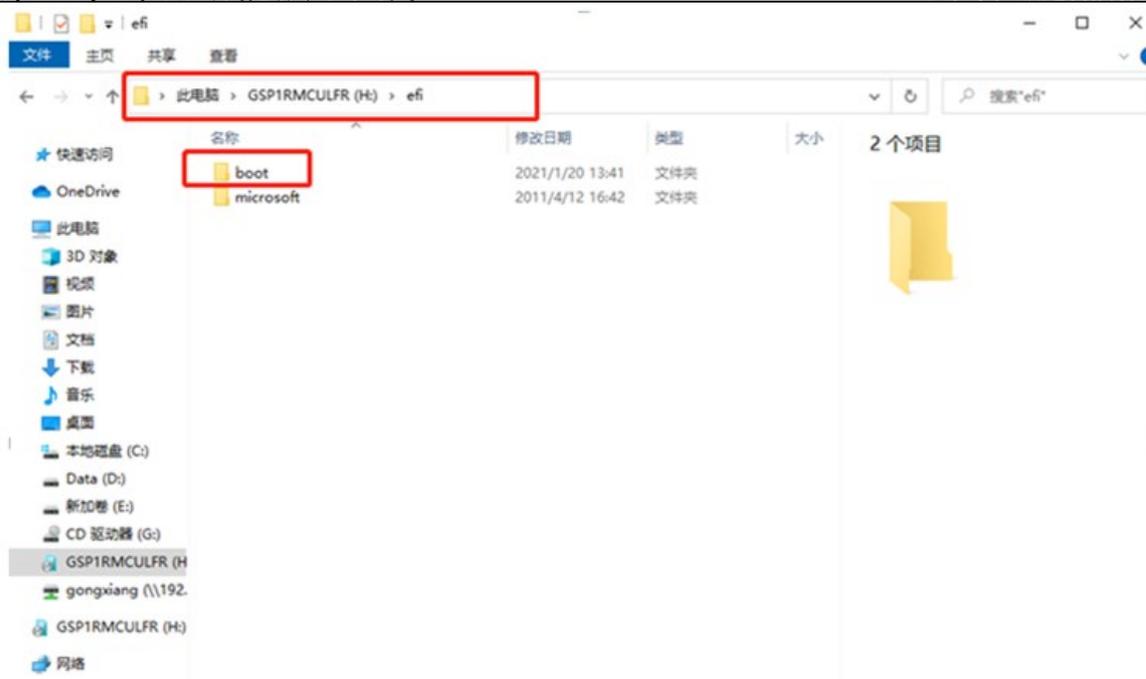
VPX-S6B02控制器后IO扩展4路复合串口，两路扩展至VPX P5接口，两路扩展至VPX P6接口。

RS232/RS485/RS422三种模式通过系统自动侦测选项设定。

6.5 安装 UEFI 模式 Win7 操作系统

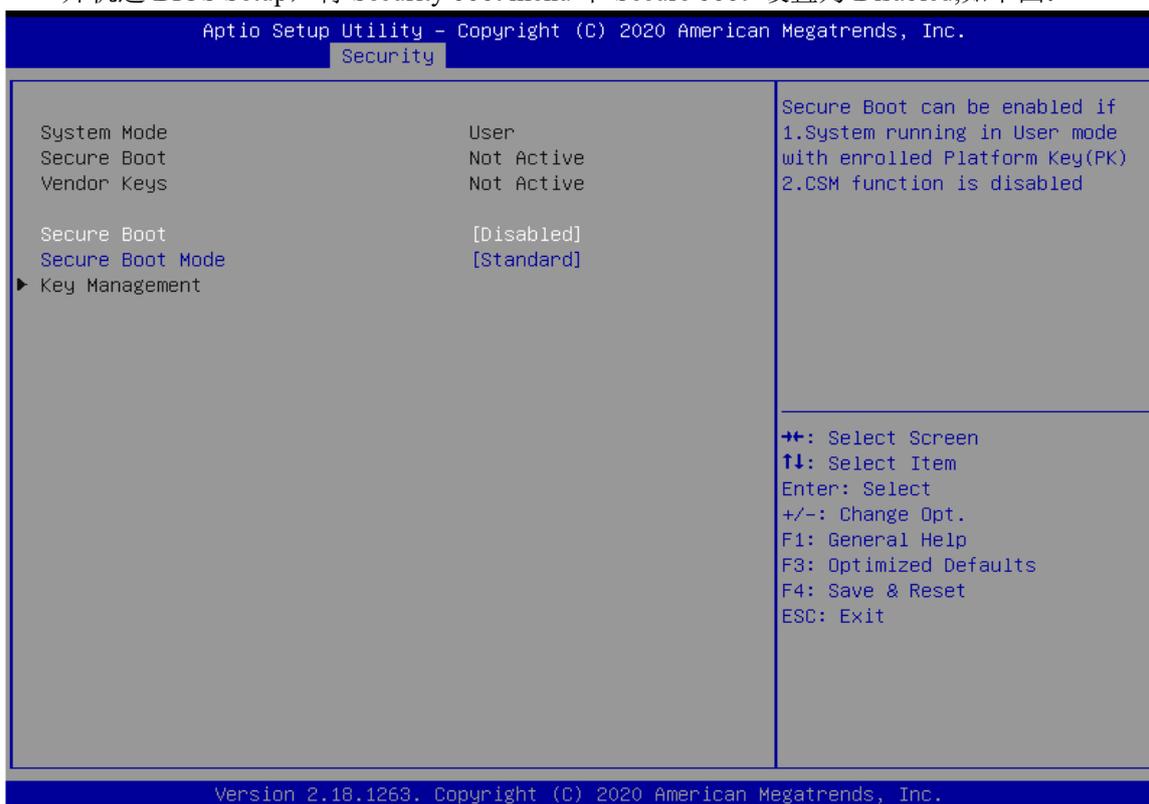
- 添加 EFI Boot 文件到制作好的系统安装盘

通过UltraISO软件将Win7系统的iso镜像文件刻录到U盘（系统安装盘）后，打开系统安装U盘，找在EFI文件夹，放入boot文件（此文件可查找Win10系统的efi/boot文件夹复制即可）。



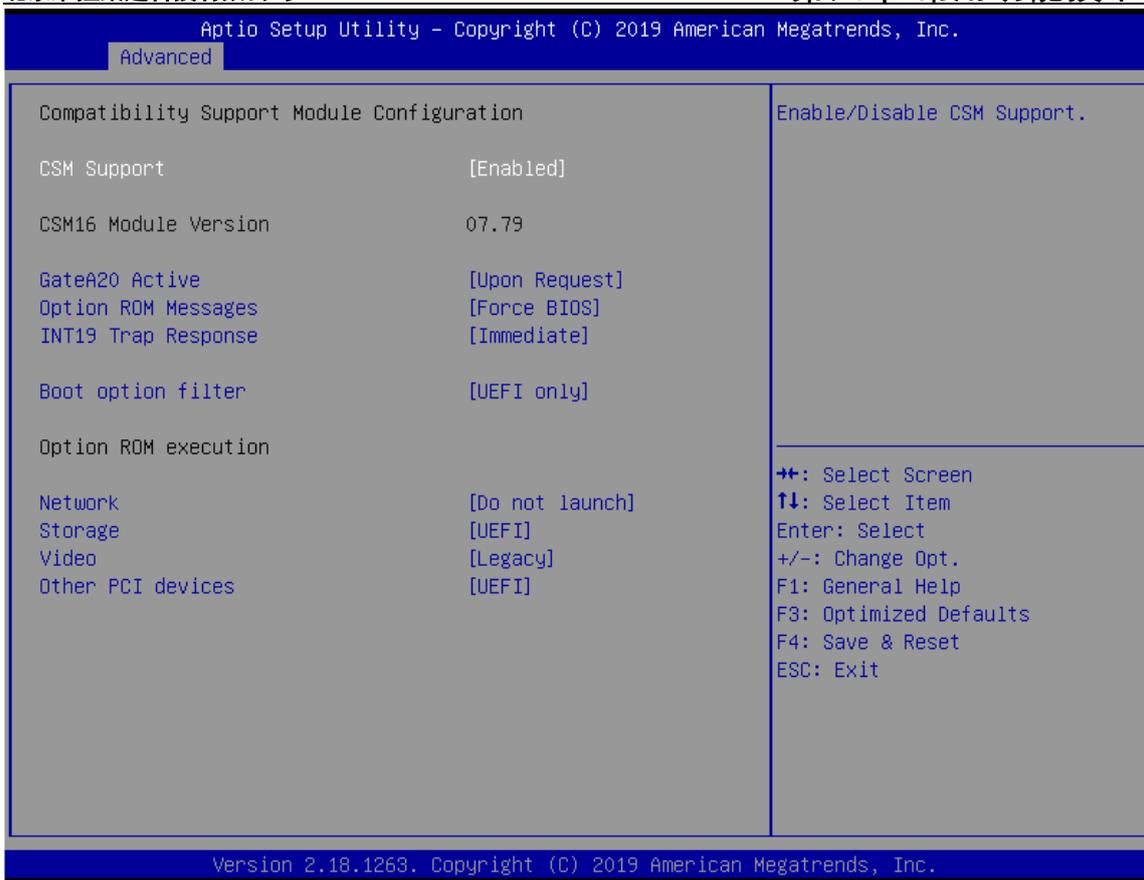
- BIOS setup 里面 Secure Boot 选项设置为 Disabled

开机进 BIOS Setup, 将 Security boot menu 下 Secure boot 设置为 Disabled, 如下图:



- BIOS配置Boot option filter为UEFI only

开机进BIOS Setup, 将Advanced→CSM Configuration下Boot option filter、Storage、Other PCI devices全部设置为UEFI模式, Video选项不能设置为UEFI模式。如下图:



- 以上3个步骤设置完成后，便可开机选择UEFI系统启动盘安装UEFI模式Win7系统。

6.6 设置主板自动开机与手动开机

vPX-S6B02 控制器接入电源适配器默认自动开机；若需要接入电源适配器后使用开机键控制开关机，则需要在 BIOS Setup 里面将 Advanced 设置选项中的 State After G3 改为 S5 State。

主板接通电源 G3 后的状态：State After G3 选项有三种状态设置，默认为 S0 自动开机状态，

- ✓ 选择 S0 state，主板会自动上电开机。
- ✓ 选择 S5 state，主板上电后不会自动开机，需要按开机按键才能开机。
- ✓ 选择 last state，记录主板最后一次的工作状态，上次掉电时的状态为下次上电开机的状态。

主板在 S0 状态下断电的，主板再次上电会直接到 S0 状态，

主板在 S5 状态下断电的，主板再次上电会进 S5 状态，此时需要按开机按键才能开机。

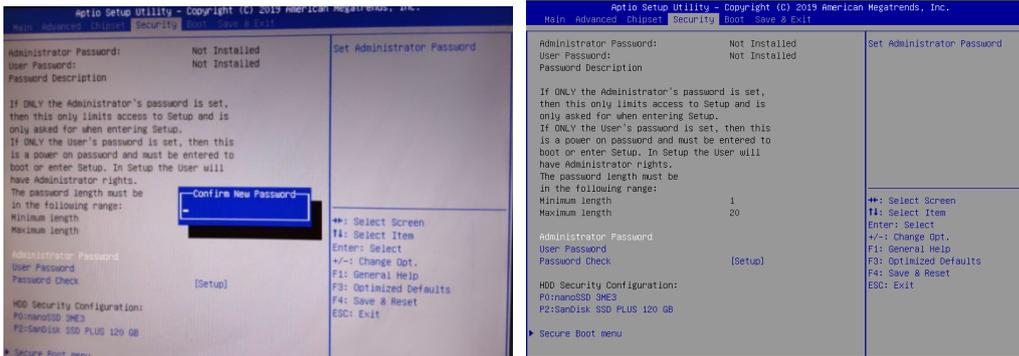
6.7 设置管理员与用户密码步骤

6.7.1 设置管理员密码及删除密码

- 进入BIOS Setup -->security-> administrator password

输入管理员密码确认，然后再次输入密码确认，密码设置完成。

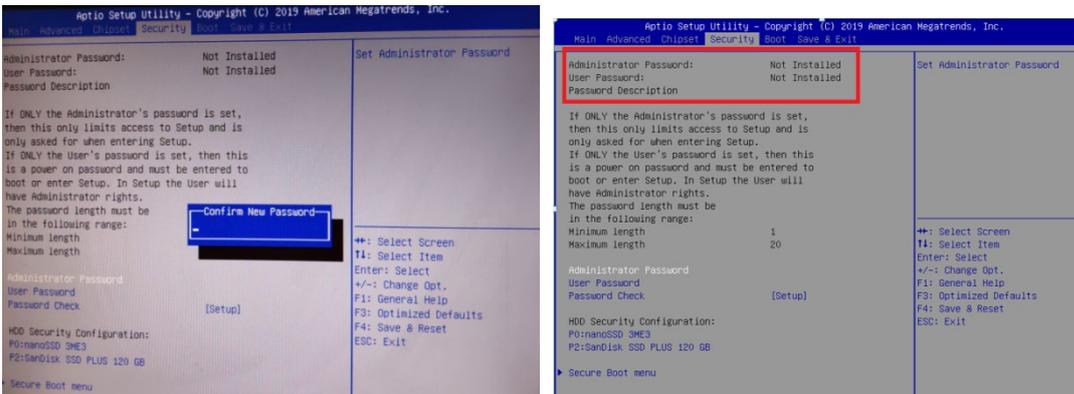
Password Check选项设置为“Setup”



- 按 F4 保存重启后，再次进入 setup 需要输入密码。

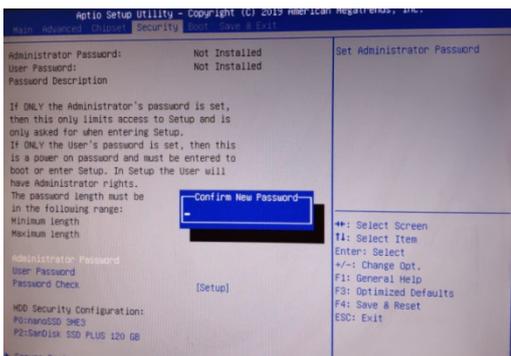


- 在 confirm new password 界面不输入密码，直接确认两次，密码删除完成。administrator password 无密码显示 “NOT installed”



6.7.2 设置管用户密码及删除密码

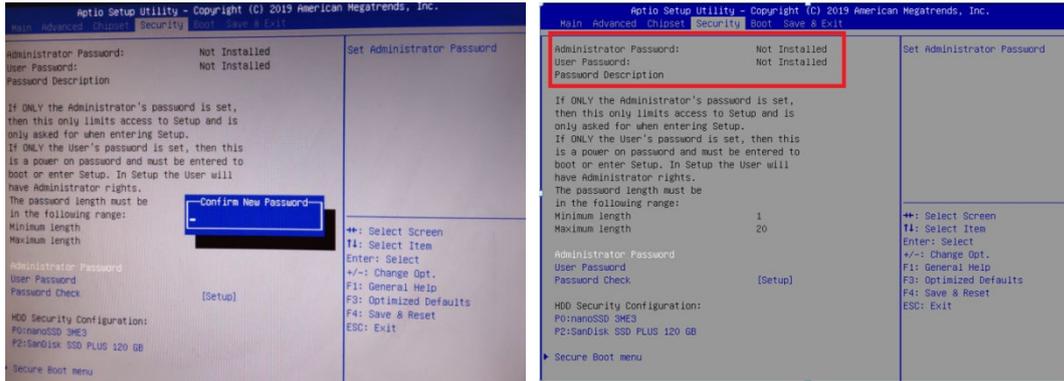
- 进入 bios Setup -->security-->user password
输入用户密码确认，然后再次输入密码确认，密码设置完成。



- 按 F4 保存重启后，再次进入 setup 需要输入密码。



- 在 confirm new password 界面不输入密码，直接确认两次，密码删除完成。USER password 无密码显示 “NOT installed”



6.8 GPIO 和 WatchDog 调试

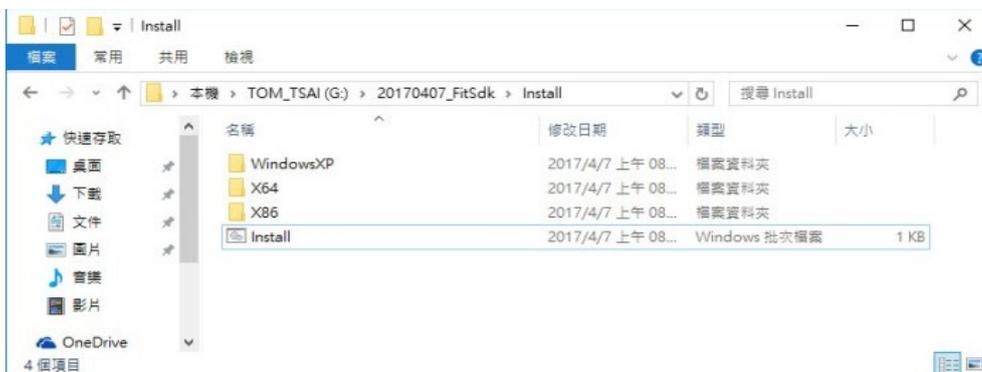
1. 安装 SuperIO 的系统补丁。

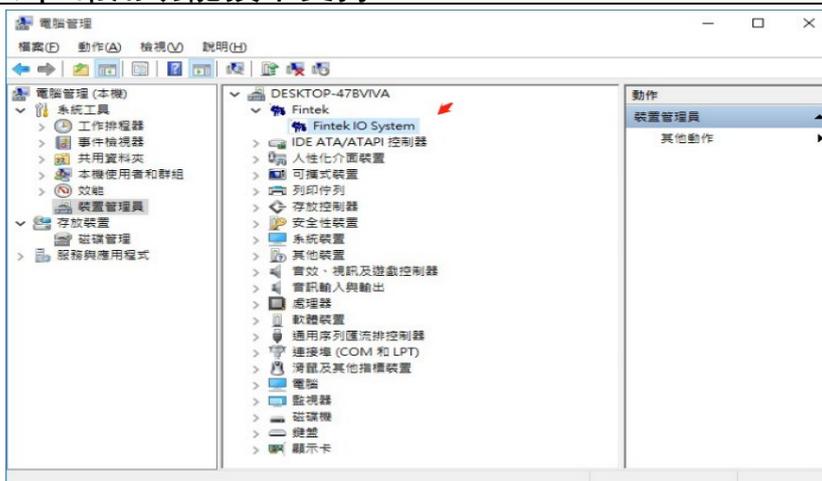
64 位系统安装 Windows6.1-KB3033929-x64.msu

32 位系统安装 Windows6.1-KB3033929-x86.msu

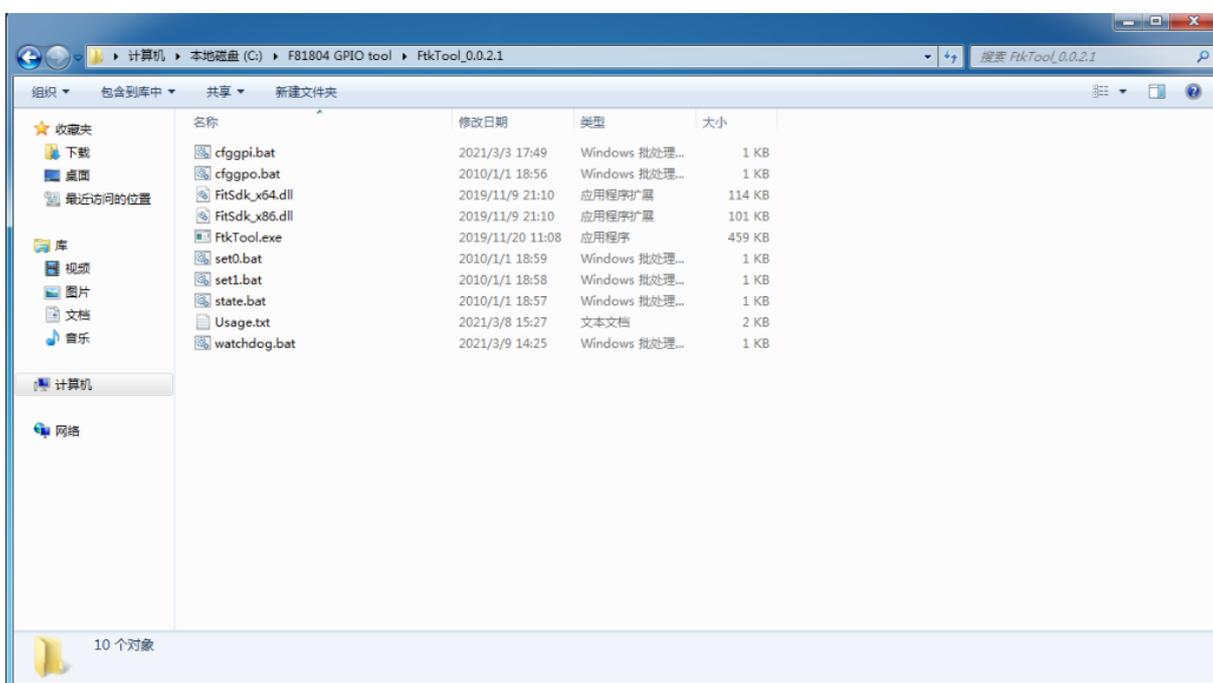
名称	修改日期	类型	大小
Windows6.1-KB3033929-x64.msu	2016/4/19 14:10	Microsoft 更新独...	44,843 KB
Windows6.1-KB3033929-x86.msu	2016/4/19 14:10	Microsoft 更新独...	27,043 KB

2. 安装 SuperIO 的驱动，驱动安装完成后，设备管理器里面会有 fintek IO System 设备。





3. GPIO/watchdog功能调试，如下图所示为调试工具及操作命令。



命令说明：

State.bat 查看当前GPIO的设定状态, GPI和GPO。

cfggpo.bat 将GPIO设定为GPO

cfggpi.bat 将GPIO设定为GPI

set0.bat 将GPI/GPO状态设定为low

set1.bat 将GPI/GPO状态设定为high

Watchdog.bat (ftktool wdt enable 30s -i 2) 调试watchdog功能，30S为系统等待30秒后断电重启。

联系方式

销售电话：郭俊 13366180503

技术支持：13381153247

邮箱：embpctech@yeah.net

网址：www.embpc.com