

VPX-6628 用户手册

主板版本：V3.1

发布日期：2022-12-26

发布单位：北京维控致远科技有限公司



风冷标准版



PMC/XMC 风冷版



导冷版

声明

本文档中介绍的产品（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文档的任何部分。

对于本文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文档相关的伴随或后果性损害负责。本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

VPX-6628 用户手册

文档版本：V3.1

目 录

目 录	1
第一章 概述.....	3
1.1 关于本手册	4
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	10
2.3 Super IO.....	11
2.4 RTC.....	11
2.5 网络	11
2.6 显示	11
2.7 存储功能	12
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.....	13
2.12 XMC 功能	13
2.13 PMC 功能.....	13
2.14 IPMI MCU 功能.....	13
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 XMC 接口针脚定义.....	22
3.2.3 PMC 接口针脚定义	24
3.2.4 主板前面板串口针脚定义.....	26
3.2.5 主板排针针脚定义.....	26
3.2.5.1 清除 COMS 数据 (CN3)	27
3.2.5.2 选择 XMC 接口电压 (JP1)	27
3.2.5.3 选择 PMC 接口电压 (VIO1)	27
3.2.6 拨码开关设定说明.....	28
第四章 BIOS 设置	29
4.1 BIOS 简介	30
4.2 BIOS 参数设置	30

4.3 BIOS 基本功能设置	30
4.3.1 Main	31
4.3.2 Advanced.....	32
4.3.2.1 ACPI Settings.....	33
4.3.2.2 F81804 Super IO Configuration.....	35
4.3.2.3 Hardware Monitor.....	36
4.3.2.4 F81216 Super IO Configuration.....	37
4.3.2.5 CPU Configuration	39
4.3.2.6 SATA Configuration.....	40
4.3.2.7 CSM Configuration.....	41
4.3.2.8 NVMe Configuration	42
4.3.3 Chipset	43
4.3.3.1 System Agent (SA) Configuration.....	44
4.3.3.1.1 Graphics Configuration.....	45
4.3.3.1.2 PEG Port Configuration	47
4.3.3.2 PCH-IO Configuration.....	48
4.3.3.2.1 PCI Express Configuration	49
4.3.3.2.1.1 PCI Express Root Port 1	50
4.3.3.2.2 USB Configuration	51
4.3.4 Security	52
4.3.5 Boot.....	53
4.3.6 Save & Exit.....	54
第五章 机械结构与技术数据.....	56
5.1 机械结构	57
5.2 主板功耗	58
5.3 运行环境	58
第六章 常用功能技术支持.....	59
6.1 BIOS、EC 更新	60
6.1.1 BIOS 更新步骤:	61
6.1.2 EC 更新步骤:	61
6.1.3 制作 DOS 启动 U 盘的方法.....	61
6.2 网络唤醒	62
6.3 SATA 模式, Speed 修改	63
6.4 串口模式设定.....	63
6.5 组建 RAID.....	63
6.6 安装 UEFI 模式 Win7 操作系统.....	65
6.7 设置主板自动开机与手动开机.....	67
6.8 设置管理员与用户密码步骤.....	67
6.8.1 设置管理员密码及删除密码.....	67
6.8.2 设置管用户密码及删除密码.....	68
6.9 GPIO 和 WatchDog 调试	69

第一章 概述

1.1 关于本手册

本手册适用于产品型号：VPX-6628

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-6628 是一款支持 Intel 第 6 代 H 系列芯片组高性能 6U VPX 控制器。

注：如需支持 i7-7820EQ(4x 3.0GHz , Up TO 3.7 GHz ,45W)和 E3-1505M v6(4x 3.0GHz , Up TO 4.0GHz ,45W)，需联系销售人员申请 bios 支持。

采用 Intel 第 6 代 H 系列芯片组，支持至强 E3 以及 Core™ I7 等高性能处理器，集成 Intel® HD Graphics 530 图形控制器，提供板载双通道 16GB DDR4-2133MHz 内存(最大板载 32GB)。

VPX-6628 板载丰富的功能应用，通过 Intel® CM236 PCH 芯片组提供的 PCI-Express 总线搭配 Intel® NHI350AM4 与 INTEL®WGI210AT 扩展 6 路千兆网口，支持两路万兆以太网光模块接口。通过 PCIe Switch (PEX8796) 扩展两路 PCIe x16；一路 PCIe x16 到 P1 接口；一路 PCIe x16 到 P2 接口。PCH 芯片支持 6 路 SATA GEN3 的数据传输，板载 128G SSD 和板载 M.2 接口，支持 SATA/NVME x4 SSD 自动识别。

VPX-6628 控制器提供 PMC 总线接口，和基于 PCIe x8 总线的 XMC 接口扩展功能。

主要性能指标

- 6U VPX, 4HP/5HP;
- 支持 Intel 第 6 代 H 系列至强 E3 以及 Core™ I7 等高性能处理器;
- CPU 集成 Intel® HD Graphics 530 显示控制器;
- Intel® CM236 PCH 芯片组;
- Dual Channel DDR4-2133MHz 16GB 板载内存; 可选板载 32GB;
- 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, 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。
- 前面板支持 1 个绿色电源指示灯; 1 个红色硬盘指示灯; 1 个蓝色热插拔状态指示灯; 1 个网络状态指示灯。
- 可选板载 128G SSD, 扩展 1 个 M.2 接口, 支持 SATA/NVME x4 SSD 自动识别。
- VPX 后 I/O 扩展提供两路 PCIe x16 信号 (其他配置模式详见 2.10 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) 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-6628 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-6628 产品图片

第二步： 将板卡安装到您的 6U VPX 机箱系统槽内。

VPX-6628 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-6628 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_SW1	1. 切换 VGA 前面板显示或后 IO 显示 2. 选择后 IO I350 网络 4 路千兆网络或 2 路千兆 Base-Bx, 2 路 Base-T	1. 前面板 VGA 显示 2. 后 IO 4 个网络默认为 4 路千兆网络
EC_SW2	设置 ATX 和 AT 上电模式	AT 上电模式
PLX_SW1	PCIe 配置拨码开关(P1)	两路 PCIe x8
PLX_SW2	PCIe 配置拨码开关(P2)	两路 PCIe x8

图 1-3 VPX-6628 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-6628 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。

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-6628 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—>Audio 驱动—>ME 补丁安装—>ME 驱动（ME）—>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。



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-6628 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：

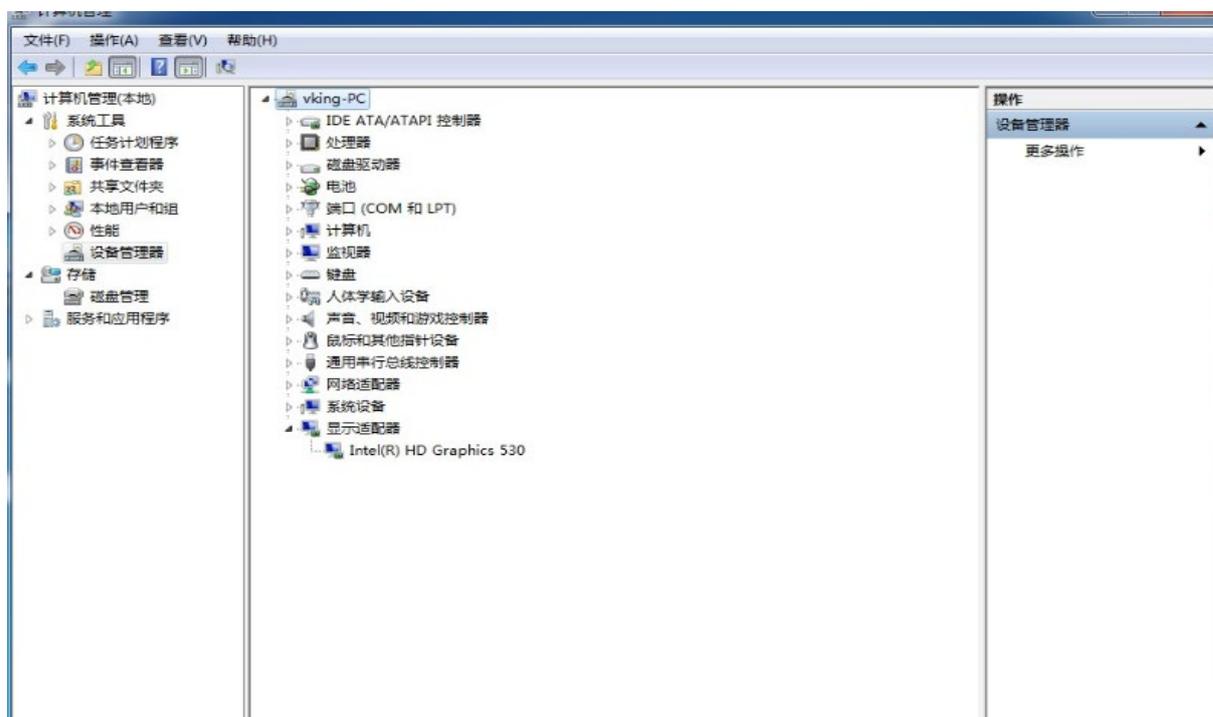


图 1-5 驱动安装完成后的设备管理器

第二章 硬件说明

本章介绍了VPX-6628控制器特点和功能。

2.1 处理器

VPX-6628板载Intel第6代H系列至强E3以及Core™ I7等高性能处理器，该处理器集成Intel® HD Graphics 530图形控制器，VPX-6628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	I7-6820EQ	I7-6822EQ	I5-6440EQ	I5-6442EQ	I3-6100E	I3-6102E	E3-1505M V5	E3-1505L V5
主频	2.8GHz	2.0 GHz	2.7 GHz	1.9 GHz	2.7 GHz	1.9 GHz	2.8GHz	2.0 GHz
睿频	3.5 GHz	2.8 GHz	3.4 GHz	2.7 GHz	N/A	N/A	3.7GHz	2.8 GHz
核心/线程	4C/8T	4C/8T	4C/4T	4C/4T	2C/4T	2C/4T	4C/8T	4C/8T
缓存	4 MB	8 MB	8 MB	6 MB	3 MB	3 MB	8 MB	8 MB
热设计功耗	45W	25W	45W	25W	35W	25W	45W	25W

处理器支持功能有：

- Intel® Hyper-Threading Technology;
- Intel® Turbo Boost Technology;
- Idle States;
- Enhanced Intel Speed Step® Technology;
- Thermal Monitoring Technologies;
- Dual Channel DDR4 ECC RAM;
- The PCI Express port(s) are fully-compliant with the PCI-Express Base Specification, Revision 3.0;
- 8 GT/s point-to-point DMI interface to PCH is supported;
- The Processor Graphics contains a refresh of the sixth generation graphics core;
- Enabling substantial gains in performance and lower power consumption;

2.2 芯片组

PCH IO功能包括：

- PCI Express Base Specification, Revision 3.0 support for up to 20 ports with transfer rate up to 8GT/s;
- ACPI Power Management Logic Support, Revision 4.0a;
- Enhanced DMA controller, interrupt controller, and timer functions;
- USB host interface with two XHCI high-speed USB 3.0 Host controllers and two rate matching hubs provide support for up to fourteen USB 2.0 ports
- System Management Bus (SMBus) Specification, Version 2.0 with additional support for I2C devices;

- Supports Intel® High Definition Audio;
- Supports Intel® Rapid Storage Technology;
- Low Pin Count (LPC) interface;
- Serial Peripheral Interface (SPI) support.

2.3 Super IO

- VPX-6628采用ITE IT8528 EC芯片，通过LPC总线与CM236通讯，实现上电及掉电时序管理的功能；
- FINTEK/F81804芯片通过LPC总线与CM236桥片通讯，在前面板实现一路RS232功能;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CM236桥片通讯，实现四路复合串口;两路扩展至VPX P5接口;两路扩展至VPX P6接口。
RS232/RS485/RS422三种模式的选择通过BIOS setup选项来设定，

！ 串口模式设定请参照4.3.2.4章节内容来配置。

2.4 RTC

VPX-6628采用CR2032纽扣式锂电池主要给CM236桥片RTC供电；如需更换，建议更换相同制造商同规格电池。

2.5 网络

- VPX-6628 支持六路网络接口的 10/100/1000M 速率通讯,支持两路万兆以太网光模块接口。
- 两路 Intel/WGI210AT 芯片通过 PCIe 总线与 CM236 通讯，在前面板实现两路千兆 Base-T 网络，RJ45 LAN1 和 LAN2 接口。
备注：VPX-6628 控制器带 XMC/PMC 功能时，前面板 LAN2 网络相关零件均不上件。
- Intel/NHI350AM4 芯片通过 PCIe 总线与 CM236 通讯，实现四路千兆网口，可通过拨码开关设定配置为两路千兆 Base-Bx，两路 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。

2.6 显示

- VPX-6628 支持一路 VGA 显示,VGA 显示是通过 CHRONTEL/CH7517A-BF 与处理器通讯，可通过设定拨码开关实现前面板 VGA 显示和后 IO VGA 显示切换。

！ 拨码开关设定请参考 3.2.6 章节说明。

- 两路 DVI 高清数字显示通过 PERICOM/PI3HDX511AZLSEX 芯片与处理器通讯，扩展至 VPX P5 接口。
- 一路 EDP 显示由处理器直接扩展至 VPX P5 接口。

2.7 存储功能

- VPX-6628 选配板载 128G SSD;
- 板载 M.2 接口，支持 SATA / NVME x4 SSD 自动识别。
- VPX-6628 后 IO 扩展四路 SATA Gen3;
三路扩展至 VPX P5 接口; 一路扩展至 VPX P6 接口。

2.8 USB 功能

VPX-6628 前面板支持两路 USB3.0 接口，
VPX-6628 后 IO 扩展五路 USB2.0 到 VPX P6 接口; 两路 USB3.0 到 VPX P5 接口。

2.9 LED 灯状态

VPX-6628 前面板有 4 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 个红色硬盘指示灯: 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，BLUE_Led1 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。
- 光模块网络指示灯:
LED0 (link-up): 有网络连接-常亮，无网络连接-灯灭。
LED1 (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。
LED2 (link-up): 有网络连接-常亮，无网络连接-灯灭。
LED3 (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。

2.10 PCIE 功能

VPX-6628 通过 PCIe Switch (PEX8796) 与 CPU 通讯扩展两路 PCIe x16 和两路 PCIe x8 信号:

- 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。
- 两路 PCIe x8 分配如下:
一路 PCIe x8 到 intel 82599 网卡，实现两路万兆光模块接口功能。
一路 PCIe x8 扩展到 XMC 连接器。

2.11 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

2.12 XMC 功能

VPX-6628 控制器扩展 XMC 接口功能，连接器符合 VITA 42 XMC 标准，XMCJ1 连接器为 XMC 卡提供 3.3V、5V、12V 电源，支持一路 PCIe x8 Gen3 信号，XMCJ2 连接器为 XMC 卡扩展的信号至 Vpx P4 接口。

XMC-VPWR 电源可根据设备卡需求选择 5V 或者 12V 供电，设置请参照 3.2.5.2 章节说明。

2.13 PMC 功能

VPX-6628 控制器支持 PMC 接口功能，符合 IEEE1386.1 标准，PMC 支持 64 位/ 66mhz 和 32 位/ 33 MHz PCI 总线接口。

PMC_VIO 电源可根据设备卡需求选择 3.3V 或者 5V 供电，设置请参照 3.2.5.3 章节说明。

2.14 IPMI MCU 功能

VPX-6628 控制器通过 MCU 支持对主板温度，CPU 核电压的采集，及输入电源的电压和电流侦测，支持远程开关机及复位；支持延时开机。

MCU 单片机能读取各槽位信息；通过 I2C（IPMB）接口对位输出控制器主板的信息。

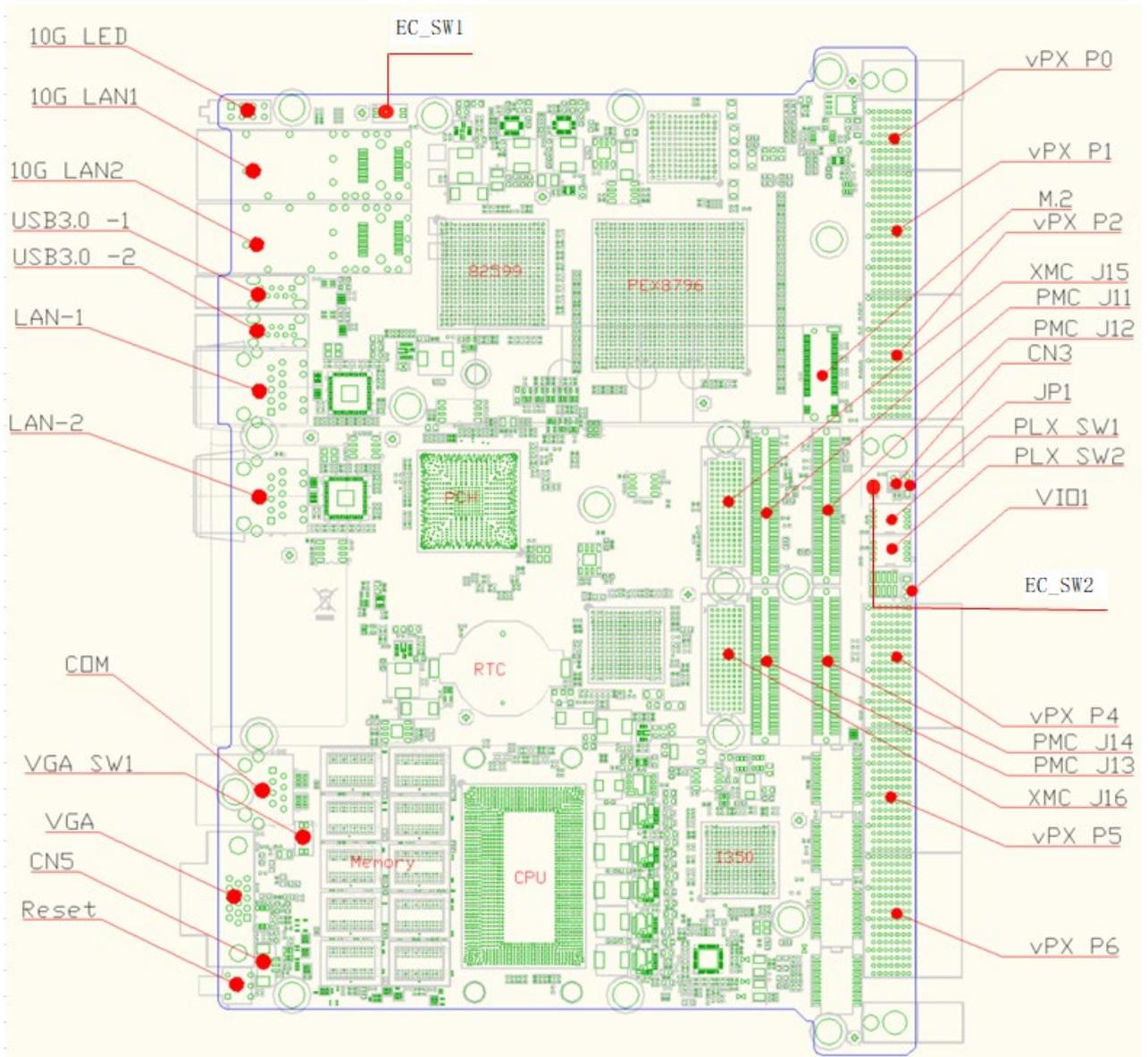
第三章 主板接口

本章介绍了VPX-6628的版图、连接器针脚定义及开关设置。

3.1 版图示意图

- VPX-6628 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-6628TOP 面接口图



- VPX-6628 主板核心部件及连接器功能说明如下表所示：

表 3-2 VPX-6628 接口详解表

CPU1	CPU	LAN1	网络接口
PCH1	Intel® CM236 PCH 芯片	LAN2	网络接口
U68	ITE IT8528E FX 芯片	CRT1	VGA 显示接口
U31	PERICOM/PI7C9X130DNDE 芯片	USB3_1	USB3.0 接口
U41	INTEL/NHI350AM4 芯片	USB3_2	USB3.0 接口
U12	INTEL/WGI210AT 芯片	SW1	系统复位按键
U26	INTEL/WGI210AT 芯片	CN5	助拔器微动开关连接器接口
U61	FINTEK/F81804 芯片	PWR_LED1	绿色上电指示灯
U62	FINTEK/F81216H 芯片	SATA_LED1	红色硬盘指示灯
PCIE_SSD1	M.2/NVME SSD 接口	BLUE_LED1	蓝色热插拔状态指示灯
VPX P0-P6	VPX 接口 (P3 N/A)	VGA_SW1	VGA 显示拨码开关设置
JCOM1	RS232 串口接口	SFP1/SFP2	光模块接口
EC_SW1	调节主板上电的延时开关	EC_SW2	设置 ATX 和 AT 上电模式
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-6628 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	-12V_AUX	GND	VP0_SYSRESET#	NVMRO
5	GAP	GA4	GND	3.3V_AUX	GND	IPMB1-SMBCLK	IPMB1-SMBDAT
6	GA3	GA2	GND	NC	GND	GA1	GA0
7	NC	GND	NC	NC	GND	NC	NC
8	GND	PCIE_REFCLK-	PCIE_REFCLK+	GND	NC	NC	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	NC	悬空, 无信号连接.					
2	+12V_HOT	+12V 电源输入; 12V±5%, 纹波<50mV					
3	3.3V_AUX	+3.3V 辅助电源输入; 可通过更改电阻取消3.3V供电, 实现单12V供电					
4	-12V_AUX	PMC 卡使用					
5	VP0_SYSRESET#	默认为系统其他槽位 PCIe 设备的复位信号, 可通过更改硬件作为 CPU 板的系统复位输入信号, 两者二选一不可复用					

6	PCIE_REFCLK+ 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 设备卡强烈建议使用此时钟信号
7	NVMRO	Non-Volatile 存储器只读；刀片内部通过 4.7K 欧姆电阻上拉至 3.3V_AUX
8	IPMB1-SMBCLK IPMB1-SMBDAT IPMB2-SMBCLK IPMB2-SMBDAT	系统管理功能，I2C 系统总线，刀片内部上拉至 3.3V_AUX
9	GA[4:0]#、GAP#	物理地址输入；刀片内部上拉至 3.3V_AUX

表 3-4 VPX P1 接口针脚定义

VPX-6628 P1 连接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	ATX_PWROK	GND	PCIE_P1_TX0-	PCIE_P1_TX0+	GND	PCIE_P1_RX0-	PCIE_P1_RX0+
2	GND	PCIE_P1_TX1-	PCIE_P1_TX1+	GND	PCIE_P1_RX1-	PCIE_P1_RX1+	GND
3	+VBAT_RIO	GND	PCIE_P1_TX2-	PCIE_P1_TX2+	GND	PCIE_P1_RX2-	PCIE_P1_RX2+
4	GND	PCIE_P1_TX3-	PCIE_P1_TX3+	GND	PCIE_P1_RX3-	PCIE_P1_RX3+	GND
5	SYSEN#	GND	PCIE_P1_TX4-	PCIE_P1_TX4+	GND	PCIE_P1_RX4-	PCIE_P1_RX4+
6	GND	PCIE_P1_TX5-	PCIE_P1_TX5+	GND	PCIE_P1_RX5-	PCIE_P1_RX5+	GND
7	NC	GND	PCIE_P1_TX6-	PCIE_P1_TX6+	GND	PCIE_P1_RX6-	PCIE_P1_RX6+
8	GND	PCIE_P1_TX7-	PCIE_P1_TX7+	GND	PCIE_P1_RX7-	PCIE_P1_RX7+	GND
9	EDP_HPD/ GPIO5	GND	PCIE_P2_TX0-	PCIE_P2_TX0+	GND	PCIE_P2_RX0-	PCIE_P2_RX0+
10	GND	PCIE_P2_TX1-	PCIE_P2_TX1+	GND	PCIE_P2_RX1-	PCIE_P2_RX1+	GND
11	EDP_BKLTCTL/ GPIO6	GND	PCIE_P2_TX2-	PCIE_P2_TX2+	GND	PCIE_P2_RX2-	PCIE_P2_RX2+
12	GND	PCIE_P2_TX3-	PCIE_P2_TX3+	GND	PCIE_P2_RX3-	PCIE_P2_RX3+	GND
13	EDP_BKLTEN/ GPIO7	GND	PCIE_P2_TX4-	PCIE_P2_TX4+	GND	PCIE_P2_RX4-	PCIE_P2_RX4+
14	GND	PCIE_P2_TX5-	PCIE_P2_TX5+	GND	PCIE_P2_RX5-	PCIE_P2_RX5+	GND
15	EDP_VDDEN/ GPIO8	GND	PCIE_P2_TX6-	PCIE_P2_TX6+	GND	PCIE_P2_RX6-	PCIE_P2_RX6+
16	GND	PCIE_P2_TX7-	PCIE_P2_TX7+	GND	PCIE_P2_RX7-	PCIE_P2_RX7+	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	NC	悬空，无信号连接。					
2	PCIE_P1_RX (0:7) +/- PCIE_P1_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_P1_RX (0:7) +/- PCIE_P1_TX (0:7) +/-	
3	PCIE_P2_RX (0:7) +/- PCIE_P2_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_P2_RX (0:7) +/- PCIE_P2_TX (0:7) +/- 两个 PCIe x8 可以配为 PCIe x16	
4	EDP_HPD/ GPIO5 EDP_BKLTCTL/ GPIO6 EDP_BKLTEN/ GPIO7 EDP_VDDEN/ GPIO8	EDP 显示屏电压信号(此 4 个 EDP 信号与 4 路 GPIO 信号复用引脚，默认为 EDP 信号)					
5	+VBAT_RIO	底板给 CPU 主控板的 RTC 电源					
6	ATX_PWROK	ATX 电源发给 CPU 主控板的 ATX_PWROK 信号					

表 3-5VPX P2 接口引脚定义

VPX-6628 P2 连接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	LAN0_LINK#	GND	PCIE_P3_TX0-	PCIE_P3_TX0+	GND	PCIE_P3_RX0-	PCIE_P3_RX0+
2	GND	PCIE_P3_TX1-	PCIE_P3_TX1+	GND	PCIE_P3_RX1-	PCIE_P3_RX1+	GND
3	LAN0_100#	GND	PCIE_P3_TX2-	PCIE_P3_TX2+	GND	PCIE_P3_RX2-	PCIE_P3_RX2+
4	GND	PCIE_P3_TX3-	PCIE_P3_TX3+	GND	PCIE_P3_RX3-	PCIE_P3_RX3+	GND
5	LAN0_1000#	GND	PCIE_P3_TX4-	PCIE_P3_TX4+	GND	PCIE_P3_RX4-	PCIE_P3_RX4+
6	GND	PCIE_P3_TX5-	PCIE_P3_TX5+	GND	PCIE_P3_RX5-	PCIE_P3_RX5+	GND
7	LAN1_LINK#	GND	PCIE_P3_TX6-	PCIE_P3_TX6+	GND	PCIE_P3_RX6-	PCIE_P3_RX6+
8	GND	PCIE_P3_TX7-	PCIE_P3_TX7+	GND	PCIE_P3_RX7-	PCIE_P3_RX7+	GND
9	LAN1_100#	GND	PCIE_P4_TX0-	PCIE_P4_TX0+	GND	PCIE_P4_RX0-	PCIE_P4_RX0+
10	GND	PCIE_P4_TX1-	PCIE_P4_TX1+	GND	PCIE_P4_RX1-	PCIE_P4_RX1+	GND
11	LAN1_1000#	GND	PCIE_P4_TX2-	PCIE_P4_TX2+	GND	PCIE_P4_RX2-	PCIE_P4_RX2+
12	GND	PCIE_P4_TX3-	PCIE_P4_TX3+	GND	PCIE_P4_RX3-	PCIE_P4_RX3+	GND
13	RIO_LED_HSC#	GND	PCIE_P4_TX4-	PCIE_P4_TX4+	GND	PCIE_P4_RX4-	PCIE_P4_RX4+
14	GND	PCIE_P4_TX5-	PCIE_P4_TX5+	GND	PCIE_P4_RX5-	PCIE_P4_RX5+	GND
15	RIO_LED_ACPI#	GND	PCIE_P4_TX6-	PCIE_P4_TX6+	GND	PCIE_P4_RX6-	PCIE_P4_RX6+
16	GND	PCIE_P4_TX7-	PCIE_P4_TX7+	GND	PCIE_P4_RX7-	PCIE_P4_RX7+	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
2	PCIE_P3_RX(0:7)+/- PCIE_P3_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_P3_RX (0:7) +/- PCIE_P3_TX (0:7) +/- PCIE_P4_RX (0:7) +/- PCIE_P4_TX (0:7) +/- 两个 PCIe x8 可以配置为 PCIe x16	
3	PCIE_P4_RX(0:7)+/- PCIE_P4_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)					
4	LAN0_LINK# LAN0_100# LAN0_1000# LAN1_LINK# LAN1_100# LAN1_1000#	I350 两个网络端口的 Led 指示灯信号, 低电平有效.					
5	RIO_LED_HSC#	热插拔状态指示灯 (需安装带微动开关的助拔器), 合上助拔器灯灭, 当助拔器打开时开始闪烁, 低电平有效.					
6	RIO_LED_ACPI#	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; 低电平有效.					

表 3-6 VPX P4 接口引脚定义

VPX-6628 P4 连接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	RIO_SATA_LED#	GND	J6-A5	J6-B5	GND	J6-D5	J6-E5
2	GND	J6-A7	J6-B7	GND	J6-D7	J6-E7	GND
3	NC	GND	J6-A9	J6-B9	GND	J6-D9	J6-E9
4	GND	J6-A15	J6-B15	GND	J6-D15	J6-E15	GND
5	LAN2_LINK#	GND	J6-A17	J6-B17	GND	J6-D17	J6-E17
6	GND	J6-A19	J6-B19	GND	J6-D19	J6-E19	GND
7	LAN2_100#	GND	J6-A1	J6-B1	GND	J6-D1	J6-E1
8	GND	J6-A3	J6-B3	GND	J6-D3	J6-E3	GND
9	LAN2_1000#	GND	J6-A11	J6-B11	GND	J6-D11	J6-E11
10	GND	J6-A13	J6-B13	GND	J6-D13	J6-E13	GND
11	LAN3_LINK#	GND	I350_SET1-	I350_SET1+	GND	I350_SER1-	I350_SER1+
12	GND	I350_SET0-	I350_SET0+	GND	I350_SER0-	I350_SER0+	GND
13	LAN3_100#	GND	LAN1_MDI1-	LAN1_MDI1+	GND	LAN1_MDI0-	LAN1_MDI0+
14	GND	LAN1_MDI3-	LAN1_MDI3+	GND	LAN1_MDI2-	LAN1_MDI2+	GND
15	LAN3_1000#	GND	LAN0_MDI1-	LAN0_MDI1+	GND	LAN0_MDI0-	LAN0_MDI0+
16	GND	LAN0_MDI3-	LAN0_MDI3+	GND	LAN0_MDI2-	LAN0_MDI2+	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	NC	悬空, 无信号连接.					
2	J6-A1/A3/A5/A7../A19 J6-B1/B3/B5/B7../B19 J6-D1/D3/D5/D7../D19 J6-E1/E3/E5/E7../E19	XMC 卡扩展的信号					
3	I350_SER[1:2]+/- I350_SET[1:2]+/-	两路 10/100/1000M Base-Bx					
4	LAN0_MDI [0:3]+/- LAN1_MDI [0:3]+/-	I350 网络的两路千兆自适应端口					
5	LAN2_LINK# LAN2_100# LAN2_1000# LAN3_LINK# LAN3_100# LAN3_1000#	I350 两个网络端口的 Led 指示灯信号, 低电平有效.					
6	RIO_SATA_LED#	硬盘指示灯: 读写硬盘数据时 LED 灯闪烁, 低电平有效					

表 3-7 VPX P5 接口针脚定义

VPX-6628 P5 连接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	DDI2_HPDET	GND	DDI2_DATA1-	DDI2_DATA1+	GND	DDI2_DATA2-	DDI2_DATA2+
2	GND	DDI2_CLK-	DDI2_CLK+	GND	DDI2_DATA0-	DDI2_DATA0+	GND
3	DDI1_HPDET	GND	DDI1_DATA1-	DDI1_DATA1+	GND	DDI1_DATA2-	DDI1_DATA2+
4	GND	DDI1_CLK-	DDI1_CLK+	GND	DDI1_DATA0-	DDI1_DATA0+	GND
5	VGA_RED	GND	EDP_TX1_DN	EDP_TX1_DP	GND	EDP_TX0_DN	EDP_TX0_DP
6	GND	USB_SSTX5+	USB_SSTX5-	GND	USB_SSRX5-	USB_SSRX5+	GND
7	VGA_GREEN	GND	USB_SSTX6-	USB_SSTX6+	GND	USB_SSRX6-	USB_SSRX6+
8	GND	SATA4_TX-	SATA4_Tx+	GND	SATA4_RX-	SATA4_RX+	GND
9	VGA_BLUE	GND	SATA5_Tx-	SATA5_Tx+	GND	SATA5_RX-	SATA5_RX+
10	GND	DDI2_CTRL_DATA	DDI2_CTRL_CLK	GND	DDI1_CTRL_DATA	DDI1_CTRL_CLK	GND
11	VGA_HSYNC	GND	SATA1_TX-	SATA1_Tx+	GND	SATA1_RX-	SATA1_RX+
12	GND	USB5-	USB5+	GND	USB3-	USB3+	GND
13	VGA_VSYNC	GND	COM1_DCD#	COM1_RI#	GND	COM1_RX#	COM1_TX#
14	GND	COM1_RTS#	COM1_CTS#	GND	COM1_DTR#	COM1_DSR#	GND
15	VGA_DDC_DAT	GND	COM2_DCD#	COM2_RI#	GND	COM2_RX#	COM2_TX#
16	GND	COM2_RTS#	COM2_CTS#	GND	COM2_DTR#	COM2_DSR #	GND
信号说明							
序号	信号名称	定义说明					
1	DDI1_DATA[0:2]+/- DDI1_CLK+/- DDI1_DDC_DAT/CLK DDI1_HPDET DDI2_DATA[0:2]+/- DDI2_CLK+/- DDI2_DDC_DAT/CLK DDI2_HPDET	两路 DDI 端口信号, 支持 DVI 和 HDMI, 不支持 DP 显示					
2	USB_SSRX5+/- USB_SSTX5+/- USB_SSRX6+/- USB_SSTX6+/- USB3+/- USB5+/-	两路 USB3.0 收发信号, 两路 USB2.0 收发信号					
3	SATA5_RX+/- SATA5_Tx+/- SATA1_RX+/- SATA1_Tx+/- SATA4_RX+/- SATA4_Tx+/-	三路 SATA Gen3 收发信号					

4	COM[1:2]_DCD# COM[1:2]_RX# COM[1:2]_TX# COM[1:2]_DTR# COM[1:2]_DSR# COM[1:2]_RTS# COM[1:2]_CTS# COM[1:2]_RI#	<p>两路串口 RS23, 支持 RS422, 485 模式, 通过 BIOS 选项切换, 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																																													
5	EDP_TX[0:1]P/N	EDP 显示屏数据信号																																												
6	VGA_RED VGA_GREEN VGA_BLUE VGA_HSYNC VGA_VSYNC VGA_DDC_DAT	后 IO VGA 显示信号																																												

表 3-8 VPX P6 接口引脚定义

VPX-6628 P6 连接器信号定义							
Pin	G	F	E	D	C	B	A
1	VGA_DDC_CLK	GND	USB8-	USB8+	GND	USB6-	USB6+
2	GND	USB0-	USB0+	GND	USB4-	USB4+	GND
3	VPX_P6_SYSRESET#	GND	USB1-	USB1+	GND	EDP_AUX_DP	EDP_AUX_DN
4	GND	SATA3_TX-	SATA3_TX+	GND	SATA3_RX-	SATA3_RX+	GND
5	+VBAT_RIO	GND	COM3_DCD#	COM3_RI#	GND	COM3_RX#	COM3_TX#
6	GND	COM3_RTS#	COM3_CTS#	GND	COM3_DTR#	COM3_DSR#	GND
7	GPIO1	GND	COM4_DCD#	COM4_RI#	GND	COM4_RX#	COM4_TX#
8	GND	COM4_RTS#	COM4_CTS#	GND	COM4_DTR#	COM4_DSR #	GND
9	GPIO2	GND	LAN3_MDI1-	LAN3_MDI1+	GND	LAN3_MDI0-	LAN3_MDI0+
10	GND	LAN3_MDI3-	LAN3_MDI3+	GND	LAN3_MDI2-	LAN3_MDI2+	GND
11	GPIO3	GND	LAN2_MDI1-	LAN2_MDI1+	GND	LAN2_MDI0-	LAN2_MDI0+
12	GND	LAN2_MDI3-	LAN2_MDI3+	GND	LAN2_MDI2-	LAN2_MDI2+	GND
13	GPIO4	GND	KB_CLK	KB_DAT	GND	MS_DATA	MS_CLK
14	GND	LINEOUT_R	LINEOUT_L	GND	ATX_PSON#	RIO_PWR_BTN#	GND
15	LINEin_JD#	GND	LINE_in_R	LINE_in_L	GND	MIC_JD#	LINEOUT -JD#
16	GND	Audio_GND	Audio_GND	GND	MIC_R	MIC_L	GND

信号说明		
序号	信号名称	定义说明
1	VPX_P6_SYSRESET#	CPU 主控板的系统复位信号, 低脉冲触发.
2	RIO_PWR_BTN#	CPU 主控板的开关机信号, 低脉冲触发
3	EDP_AUXP/N	EDP 显示屏信号

4	USB0+/- USB1+/- USB4+/- USB6+/- USB8+/-	五路 USB2.0 收发信号																																												
5	SATA3_RX+/- SATA3_Tx+/-	一路 SATA Gen3 收发信号																																												
6	COM[3:4]_DCD# COM[3:4]_RX# COM[3:4]_TX# COM[[3:4]_DTR# COM[[3:4]_DSR# COM[[3:4]_RTS# COM[3:4]_CTS# COM[3:4]_RI#	<p>两路串口 RS23, 支持 RS422, 485 模式, 通过 BIOS 选项切换, 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" style="margin-left: 20px;"> <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																																													
7	MS_CLK MS_DATA KB_CLK KB_DAT	PS2 键盘鼠标信号																																												
8	LAN2_MDI [0:3]+/- LAN3_MDI [0:3]+/-	I350 网络的两路千兆自适应端口																																												
9	LINEOUT_L/R/JD# LINE_in_L/R/JD# MIC_L/R/JD#	音效功能支持耳机, 麦克风, 音频输入																																												
10	GPIO[1:4]	4 路 GPIO 信号																																												
11	ATX_PSON#	CPU 主控板发给 ATX 电源的 ATX_PSON#信号, 低电平有效																																												

3.2.2 XMC 接口针脚定义

表 3-9 XMCJ1 接口针脚定义

XMCJ1 接口针脚定义						
PIN	A	B	C	D	E	F
1	PCIE8X_RXP0	PCIE8X_RXN0	+3.3V	PCIE8X_RXP1	PCIE8X_RXN1	XMC_VPWR
2	GND	GND	NC	GND	GND	XMC_RST#
3	PCIE8X_RXP2	PCIE8X_RXN2	+3.3V	PCIE8X_RXP3	PCIE8X_RXN3	XMC_VPWR
4	GND	GND	NC	GND	GND	XMC_MRSTO#
5	PCIE8X_RXP4	PCIE8X_RXN4	+3.3V	PCIE8X_RXP5	PCIE8X_RXN5	XMC_VPWR
6	GND	GND	NC	GND	GND	+12V

7	PCIE8X_RXP6	PCIE8X_RXN6	+3.3V	PCIE8X_RXP7	PCIE8X_RXN7	XMC_VPWR
8	GND	GND	NC	GND	GND	-12V
9	NC	NC	NC	NC	NC	XMC_VPWR
10	GND	GND	NC	GND	GND	XMC_GA0
11	PCIE8X_TXP0	PCIE8X_TXN0	XMC_MBIST#	PCIE8X_TXP1	PCIE8X_TXN1	XMC_VPWR
12	GND	GND	XMC_GA1	GND	GND	XMC_MPRESENT#
13	PCIE8X_TXP2	PCIE8X_TXN2	3.3V_XMC_AUX	PCIE8X_TXP3	PCIE8X_TXN3	XMC_VPWR
14	GND	GND	XMC_GA2	GND	GND	XMC_SDA_SFP0
15	PCIE8X_TXP4	PCIE8X_TXN4	NC	PCIE8X_TXP5	PCIE8X_TXN5	XMC_VPWR
16	GND	GND	XMC_MVMRO	GND	GND	XMC_SCL_SFP0
17	PCIE8X_TXP6	PCIE8X_TXN6	NC	PCIE8X_TXP7	PCIE8X_TXN7	NC
18	GND	GND	XMC_FPGAIO1	GND	GND	NC
19	PCIE8X_CLKP	PCIE8X_CLKN	XMC_FPGAIO2	XMC_WAKE#	XMC_ROOT0#	NC

信号说明

序号	信号名称	定义说明
1	NC	悬空, 无信号连接.
2	XMC_VPWR	F1, F3, F5, F7, F9, F11, F13, F15 此 8 个 pin 脚为 5V 或者 12V 供电, 在 JP1 排针上用跳帽来选择是 5V 或者 12V, JP1 第 1 脚和第 2 脚短路为 5V 供电, 第 2 脚和第 3 脚短路为 12V 供电.

表 3-10 XMCJ2 接口针脚定义

XMCJ2 接口针脚定义						
PIN	A	B	C	D	E	F
1	J6-A1	J6-B1	NC	J6-D1	J6-E1	NC
2	NC	NC	NC	NC	NC	NC
3	J6-A3	J6-B3	NC	J6-D3	J6-E3	NC
4	NC	NC	NC	NC	NC	NC
5	J6-A5	J6-B5	NC	J6-D5	J6-E5	NC
6	NC	NC	NC	NC	NC	NC
7	J6-A7	J6-B7	NC	J6-D7	J6-E7	NC
8	NC	NC	NC	NC	NC	NC

9	J6-A9	J6-B9	NC	J6-D9	J6-E9	NC
10	NC	NC	NC	NC	NC	NC
11	J6-A11	J6-B11	NC	J6-D11	J6-E11	NC
12	NC	NC	NC	NC	NC	NC
13	J6-A13	J6-B13	NC	J6-D13	J6-E13	NC
14	NC	NC	NC	NC	NC	NC
15	J6-A15	J6-B15	NC	J6-D15	J6-E15	NC
16	NC	NC	NC	NC	NC	NC
17	J6-A17	J6-B17	NC	J6-D17	J6-E17	NC
18	NC	NC	NC	NC	NC	NC
19	J6-A19	J6-B19	NC	J6-D19	J6-E19	NC
信号说明						
序号	信号名称	定义说明				
1	NC	悬空, 无信号连接.				
2	J6-A1/A3/A5/A7../A19 J6-B1/B3/B5/B7../B19 J6-D1/D3/D5/D7../D19 J6-E1/E3/E5/E7../E19	XMC 卡扩展到 VPX P4 接口的信号				

3.2.3 PMC 接口引脚定义

表 3-11 XMC 接口引脚定义

PMC 接口引脚定义					
pin	J11 接口信号定义	pin	J12 接口信号定义	pin	J13 接口信号定义
1	TCK	1	+12V	1	NC
2	-12V	2	TRST#	2	GND
3	GND	3	TMS	3	GND
4	INTA#	4	TDO	4	P1_CBE#7
5	INTB#	5	TDI	5	P1_CBE#6
6	INTC#	6	GND	6	P1_CBE#5
7	NC	7	GND	7	P1_CBE#4
8	VCC5	8	NC	8	GND
9	INTD#	9	NC	9	PMC1_VIO
10	PCI-RSVD_2	10	NC	10	P1_PAR64
11	GND	11	BUSMODE2#	11	P1_AD63

第三章 主板接口

北京维控致远科技有限公司

12	3.3VAUX	12	VCC3	12	P1_AD62
13	PCICLK0	13	PMC1_PCIRST#	13	P1_AD61
14	GND	14	BUSMODE3#	14	GND
15	GND	15	VCC3	15	GND
16	P1_GNT#2	16	BUSMODE4#	16	P1_AD60
17	P1_REQ#2	17	NC	17	P1_AD59
18	VCC5	18	GND	18	P1_AD58
19	PMC1_VIO	19	P1_AD30	19	P1_AD57
20	P1_AD31	20	P1_AD29	20	GND
21	P1_AD28	21	GND	21	PMC1_VIO
22	P1_AD27	22	P1_AD26	22	P1_AD56
23	P1_AD25	23	P1_AD24	23	P1_AD55
24	GND	24	VCC3	24	P1_AD54
25	GND	25	PMC1_IDSEL	25	P1_AD53
26	P1_CBE#3	26	P1_AD23	26	GND
27	P1_AD22	27	VCC3	27	GND
28	P1_AD21	28	P1_AD20	28	P1_AD52
29	P1_AD19	29	P1_AD18	29	P1_AD51
30	VCC5	30	GND	30	P1_AD50
31	PMC1_VIO	31	P1_AD16	31	P1_AD49
32	P1_AD17	32	P1_CBE#2	32	GND
33	P1_FRAME#	33	GND	33	GND
34	GND	34	NC	34	P1_AD48
35	GND	35	P1_TRDY#	35	P1_AD47
36	P1_IRDY#	36	VCC3	36	P1_AD46
37	P1_DEVSEL#	37	GND	37	P1_AD45
38	VCC5	38	P1_STOP#	38	GND
39	PCIXCAP	39	P1_PERR#	39	PMC1_VIO
40	P1_LOCK#	40	GND	40	P1_AD44
41	PCI-RSVD_1	41	VCC3	41	P1_AD43
42	PCI-RSVD_3	42	P1_SERR#	42	P1_AD42
43	P1_PAR	43	P1_CBE#1	43	P1_AD41
44	GND	44	GND	44	GND
45	PMC1_VIO	45	P1_AD14	45	GND
46	P1_AD15	46	P1_AD13	46	P1_AD40
47	P1_AD12	47	P1-M66EN	47	P1_AD39
48	P1_AD11	48	P1_AD10	48	P1_AD38
49	P1_AD9	49	P1_AD8	49	P1_AD37
50	VCC5	50	VCC3	50	GND
51	GND	51	P1_AD7	51	GND
52	P1_CBE#0	52	NC	52	P1_AD36
53	P1_AD6	53	VCC3	53	P1_AD35
54	P1_AD5	54	NC	54	P1_AD34
55	P1_AD4	55	NC	55	P1_AD33

56	GND	56	GND	56	GND
57	PMC1_VIO	57	NC	57	PMC1_VIO
58	P1_AD3	58	NC	58	P1_AD32
59	P1_AD2	59	GND	59	NC
60	P1_AD1	60	NC	60	NC
61	P1_ADO	61	P1_ACK64#	61	NC
62	VCC5	62	VCC3	62	GND
63	GND	63	GND	63	GND
64	P1_REQ64#	64	NC	64	NC

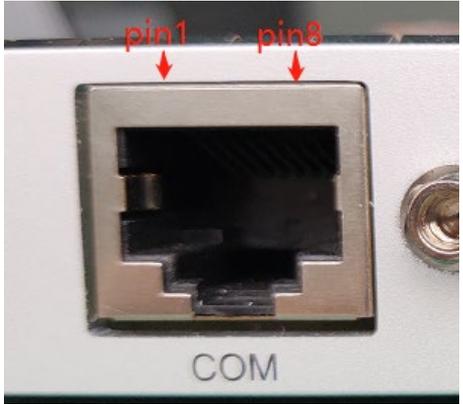
信号说明

序号	信号名称	定义说明
1	NC	悬空, 无信号连接.
2	PMC1_VIO	PMC1_VIO 电为 5V 或者 3V 供电, 在 VIO1 排针上用跳帽来选择是 5V 或者 3V, VIO1 第 1 脚和第 2 脚用跳帽短路为 3V 供电, VIO1 第 2 脚和第 3 脚用跳帽短路为 5V 供电.

3.2.4 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 3-12 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	

3.2.5 主板排针针脚定义

表 3-13 排针跳帽功能说明

VPX-6628 排针跳帽功能说明	
零件位置	功能说明
CN3	清除 COMS 数据

JP1	选择 XMC 接口电压，5V 或者 12V
VIO1	选择 PMC 接口电压，3V 或者 5V

3.2.5.1 清除 COMS 数据（CN3）

CN3 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. CN3 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。

3.2.5.2 选择 XMC 接口电压（JP1）

JP1 排针可以选择 XMC 接口电压是 5V 或 12V，具体操作如下：

JP1 第 1 脚和第 2 脚用跳帽短路为 5V 供电；

JP1 第 2 脚和第 3 脚用跳帽短路为 12V 供电。。

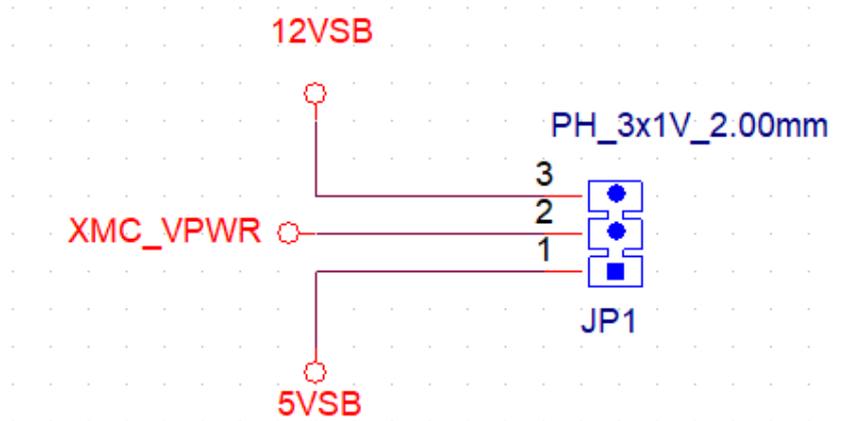


图 3-14 JP1 设计线路图

3.2.5.3 选择 PMC 接口电压（VIO1）

VIO1 排针可以选择 PMC 接口电压是 3V 或 5V，具体操作如下：

VIO1 第 1 脚和第 2 脚用跳帽短路为 3V 供电；

VIO1 第 2 脚和第 3 脚用跳帽短路为 5V 供电。

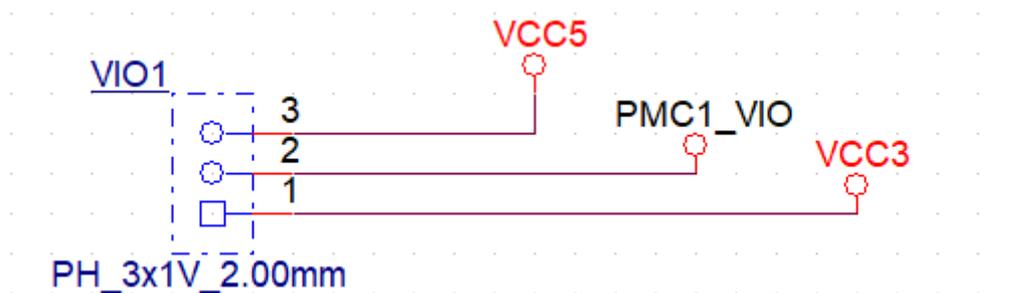


图 3-15 VIO1 设计线路图

3.2.6 拨码开关设定说明

- VPX-6628 拨码开关功能说明如下图：

表 3-16 拨码开关功能说明

VPX-6628 拨码开关功能说明	
零件位置	功能说明
EC_SW1	调节主板上电的延时开关
VGA_SW1	pin1. 切换 VGA 前面板显示或后 IO 显示 pin2. 选择后 IO I350 网络 4 路千兆网络或 2 路千兆 Base-Bx, 2 路 Base-T
EC_SW2	设置 ATX 和 AT 上电模式
PLX_SW1	PCIe 配置拨码开关(P1)
PLX_SW2	PCIe 配置拨码开关(P2)

- VPX-6628 拨码开关配置设定状态如下图：

表 3-17 拨码开关配置设定

VPX-6628 拨码开关功能说明		
	拨码开关ON /OFF 状态说明 例如：左边图片拨码开关状态为： 1 ON 2 OFF 3 ON 4 OFF	
零件位置	功能说明	Configuration
EC_SW 1	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_SW 1	1.切换VGA 前面板显示或后IO 显示 2.选择后IO I350网络4copper或2Base-Bx, 2Base-T	VGA 配置 RearIO → 1 ON Front → 1 OFF I350 网络配置 4 Copper → 2 OFF 2Base-Bx, 2Base-T → 2 ON
EC_SW 2	设置ATX 和AT 上电模式	1.设置ATX 和AT 上电模式 AT 模式 → 1 OFF ATX 模式 → 1 ON 2. ATX 模式情况下电源ATXPGD 信号设置 电源有ATXPGD → 2 ON 电源无ATXPGD → 2 OFF
PLX_SW 1	PCIe 配置拨码开关(P1)	PCIe X16 *1 → 1 OFF 2 ON 3 OFF 4 OFF PCIe X8 *2 → 1 OFF 2 ON 3 ON 4 OFF
PLX_SW 2	PCIe 配置拨码开关(P2)	PCIe X4 *4 → 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。

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

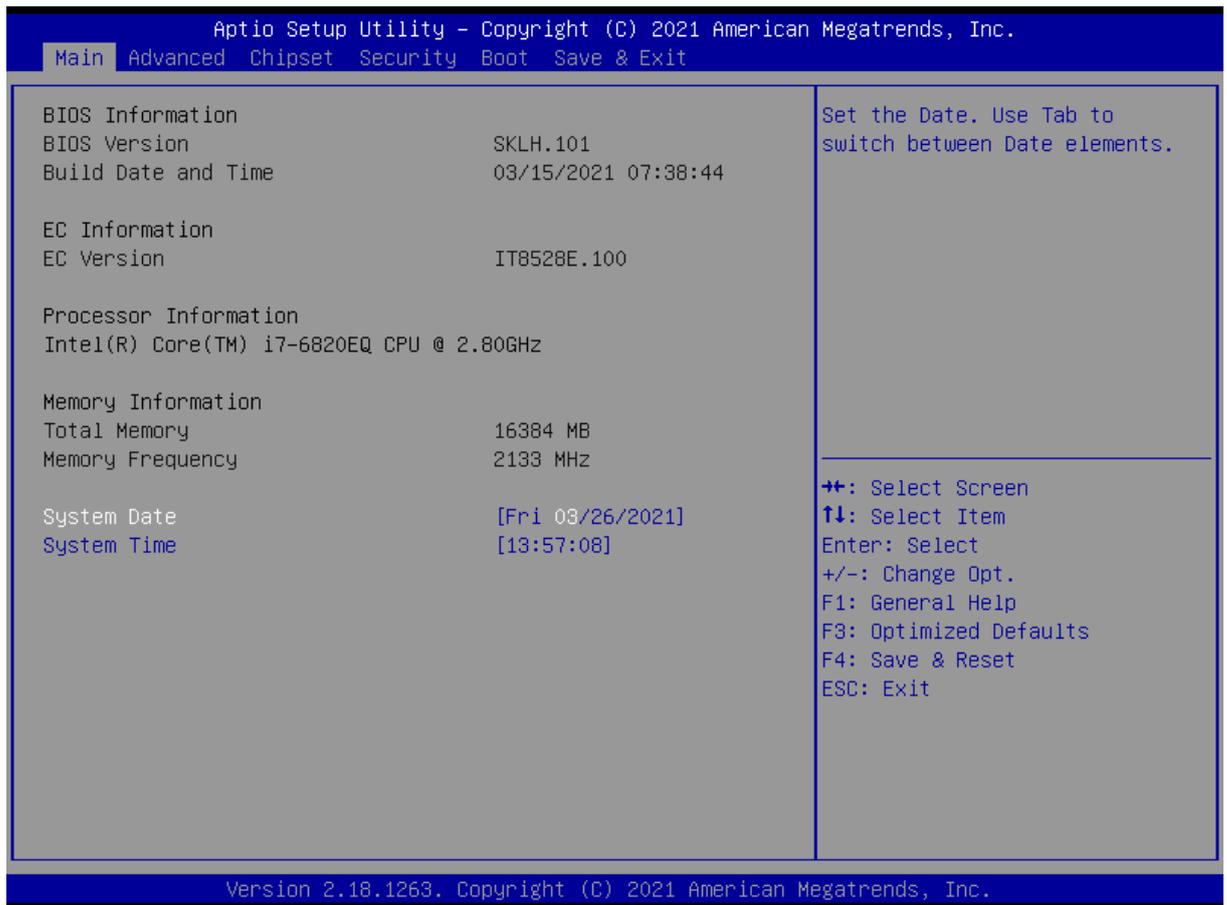


图 4-1 Main 页面

本页面主要显示系统信息，包含 BIOS 相关信息和控制器相关硬件信息，另可调节系统时间和日期，详见以下说明：

●**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

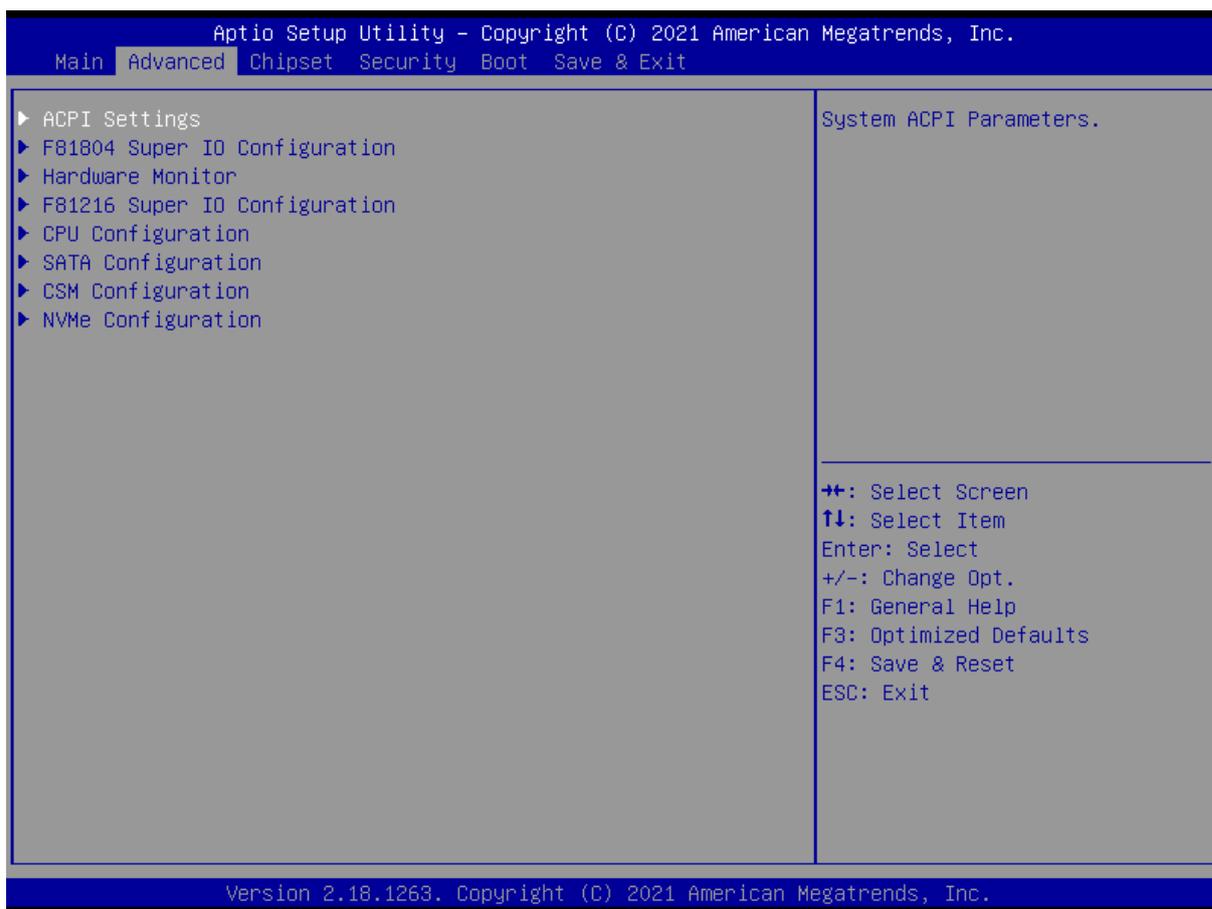


图 4-2 Advanced 页面

4.3.2.1 ACPI Settings

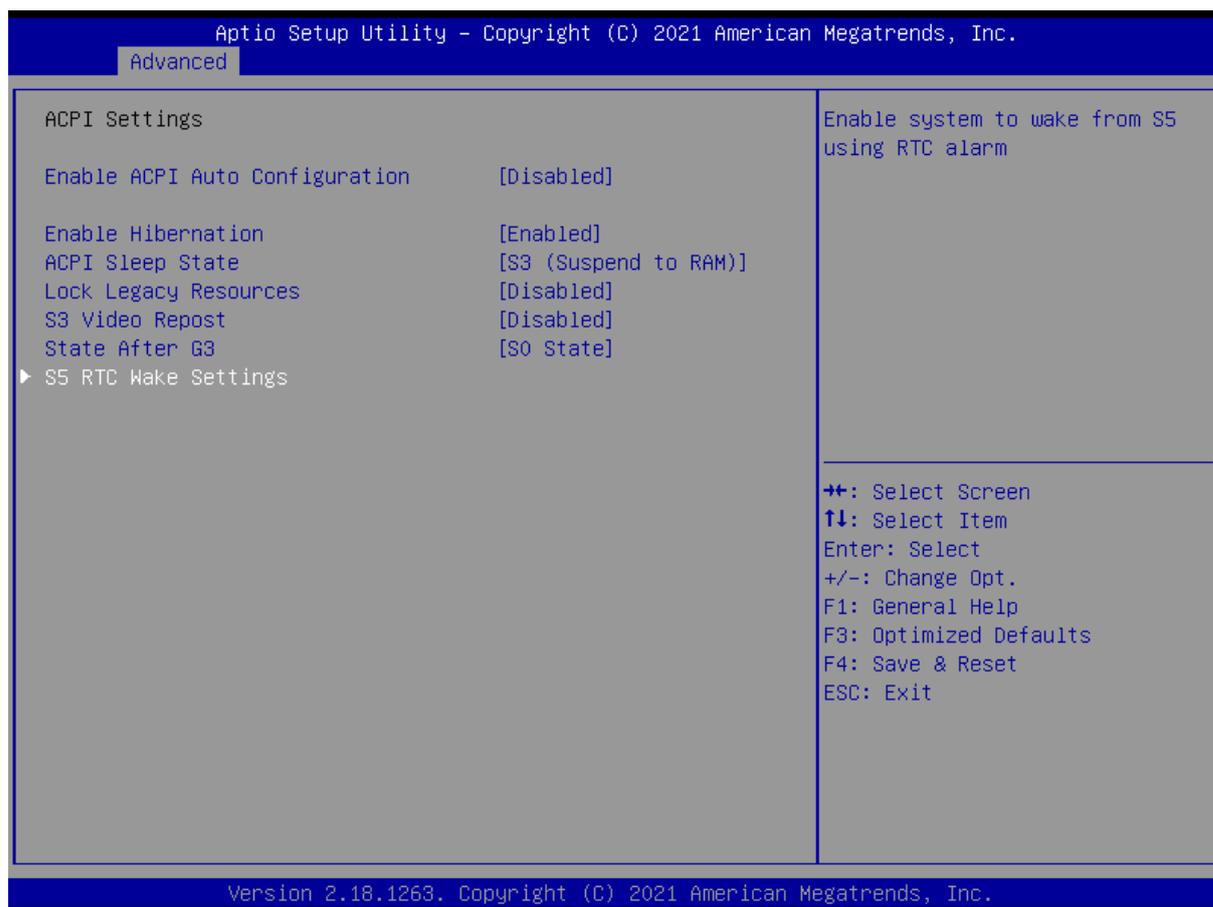


图 4-3 ACPI Settings 页面

- **Enable ACPI Auto configuration**

启用/禁止 ACPI 自动配置。

- **Enable Hibernation**

启用/禁止休眠支持，选择 Enabled 后在系统下有休眠功能。

- **ACPI Sleep State**

电源管理睡眠状态，用户可以选择按下 suspend 开关后 ACPI Sleep 的功能，选择 S3(suspend to RAM) 后在系统下有睡眠功能。

- **Lock Legacy Resources**

启用/禁止传统资源功能。

- **S3 Video Repost**

启用/禁止 S3 睡眠模式

- **State After G3**

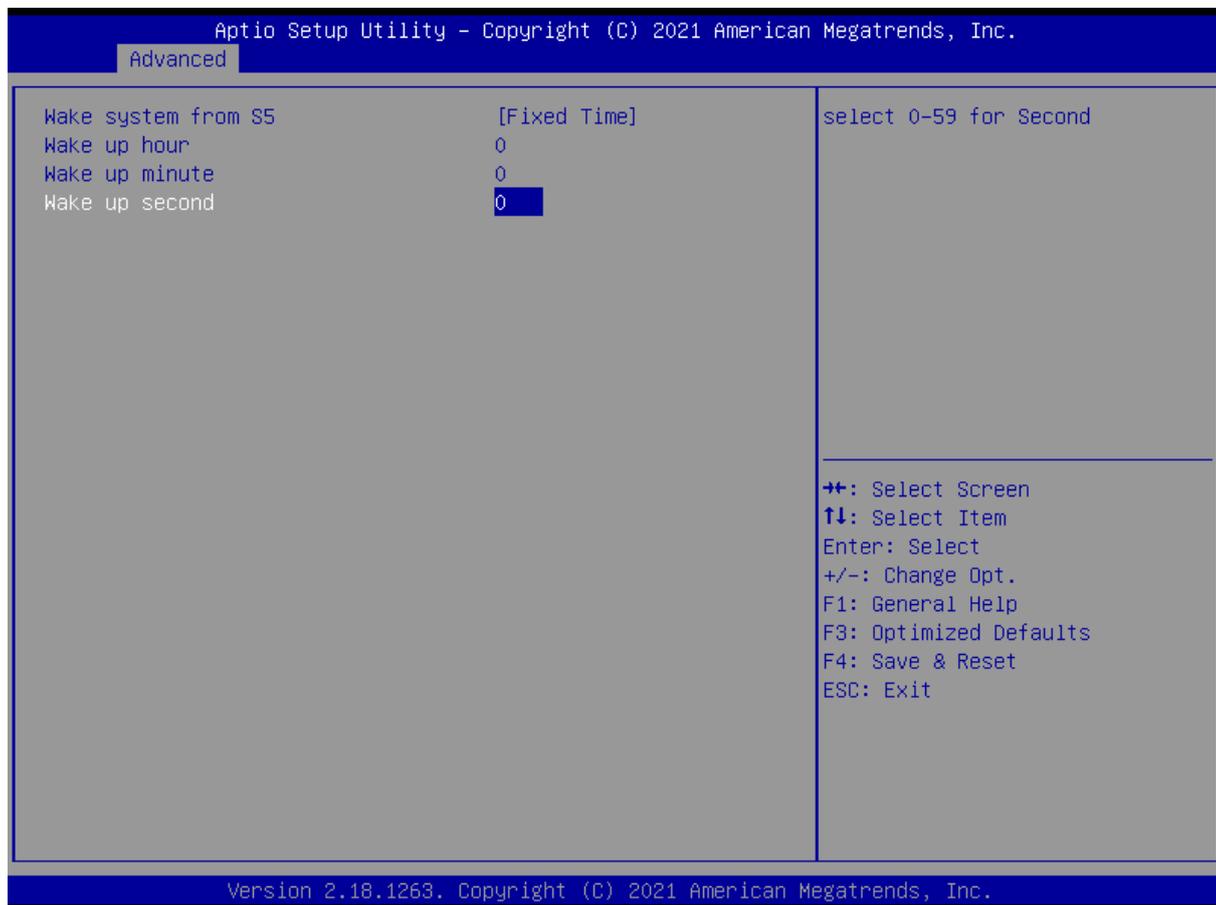
✓ 选择 S0 state，主板会自动上电开机。

- ✓ 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。

- **S5 RTC Wake Settings**



- 图 4-4 S5 RTC Wake Setting 页面

此选项默认为 Disable，设置为 Fixed Time 后可以设置主板在 S5 状态下自动唤醒的时间。

4.3.2.2 F81804 Super IO Configuration

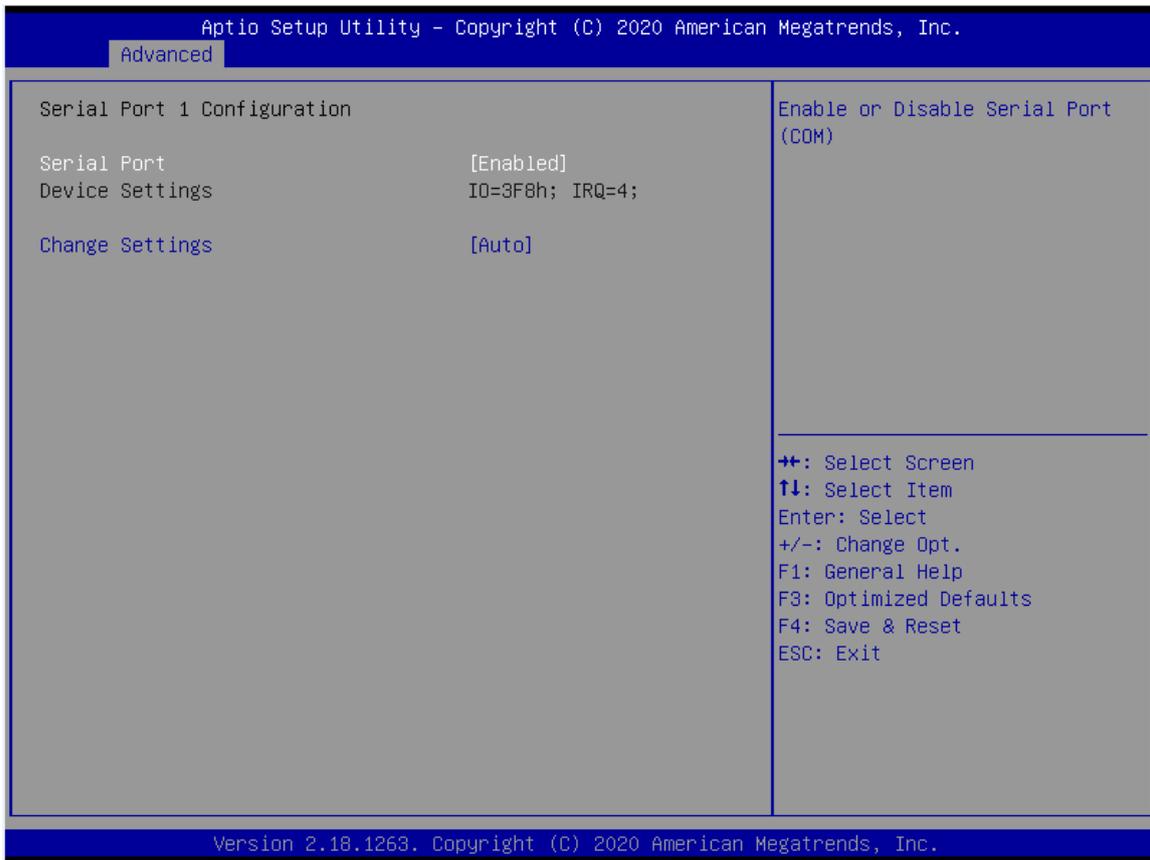


图 4-5 F81804 Super IO Configuration 页面

●Serial Port

前面板串口 1 配置，选择 Enabled 串口正常工作，选择 disabled 串口会被关掉。

4.3.2.3 Hardware Monitor

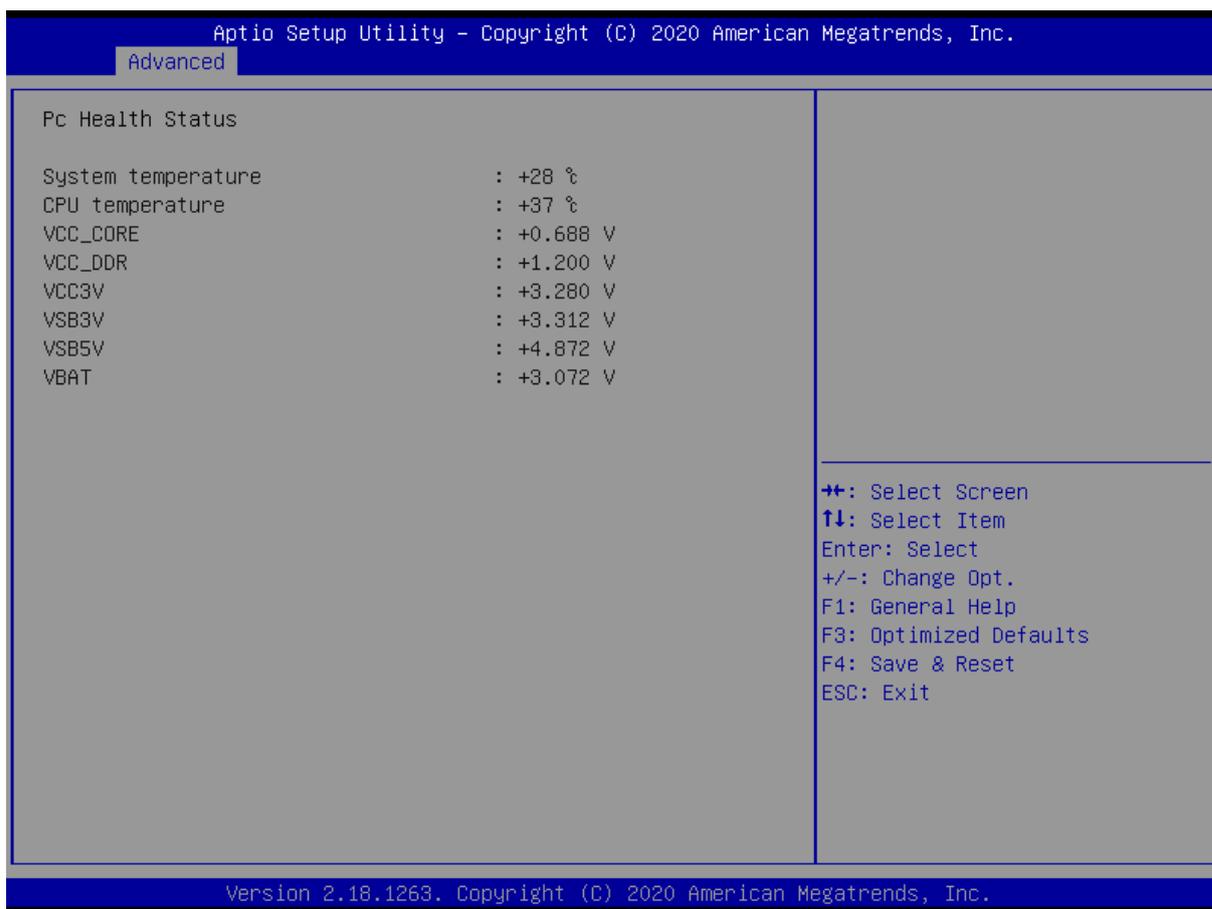


图 4-6 Hardware Monitor 页面

●Hardware Monitor

显示监控 CPU 和主板的温度，侦测 CPU/内存/ VCC3/ VSB3V/ VSB5V/ CMOS 小电池电压。

4.3.2.4 F81216 Super IO Configuration

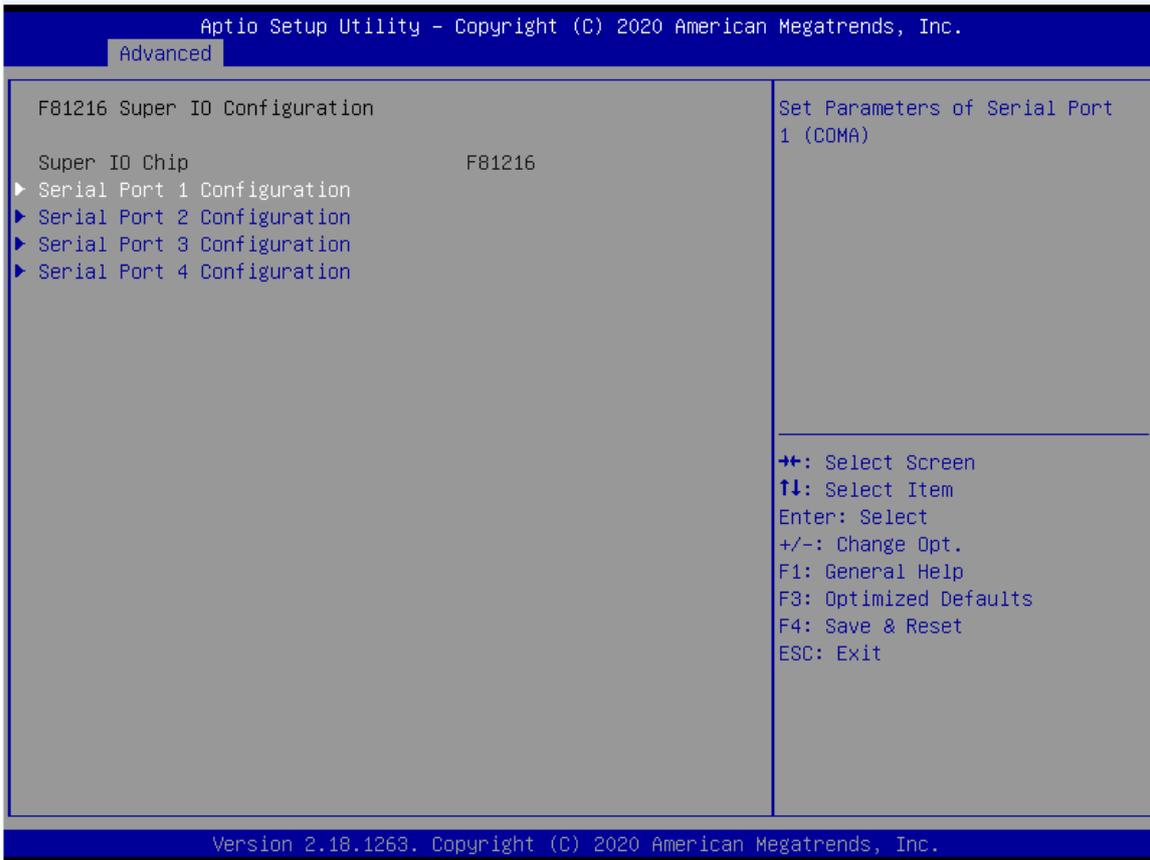


图 4-7 F81216 Super IO Configuration 页面

●Serial Port 1 Configuration



图 4-8 F81216 Serial Port 1 设置页面

VPX 后 IO 扩展串口 1 配置。

Serial Port 选择 Enabled 串口正常工作，选择 disabled 串口会被关掉。

Serial Port Mode 可以设定后 IO 串口 1 的 RS232、RS422、RS485 模式。

●**Serial Port 2 / 3 / 4 Configuration** 设置与 **Serial Port 1** 相同

4.3.2.5 CPU Configuration



图 4-9 CPU Configuration 页面

- Hyper-threading

启用/禁止 CPU 自行进行超线程技术。

- Active Processor Cores

设置激活处理器的硬件核心数。

- Intel (R) SpeedStep (tm)

启用/禁止 CPU 自行进行降频。

- Turbo Mode

启用/禁止 CPU 自行睿频加速，默认 Disabled。

- CPU C states

启用/禁止 CPU 自行进入 low-power 模式。

4.3.2.6 SATA Configuration

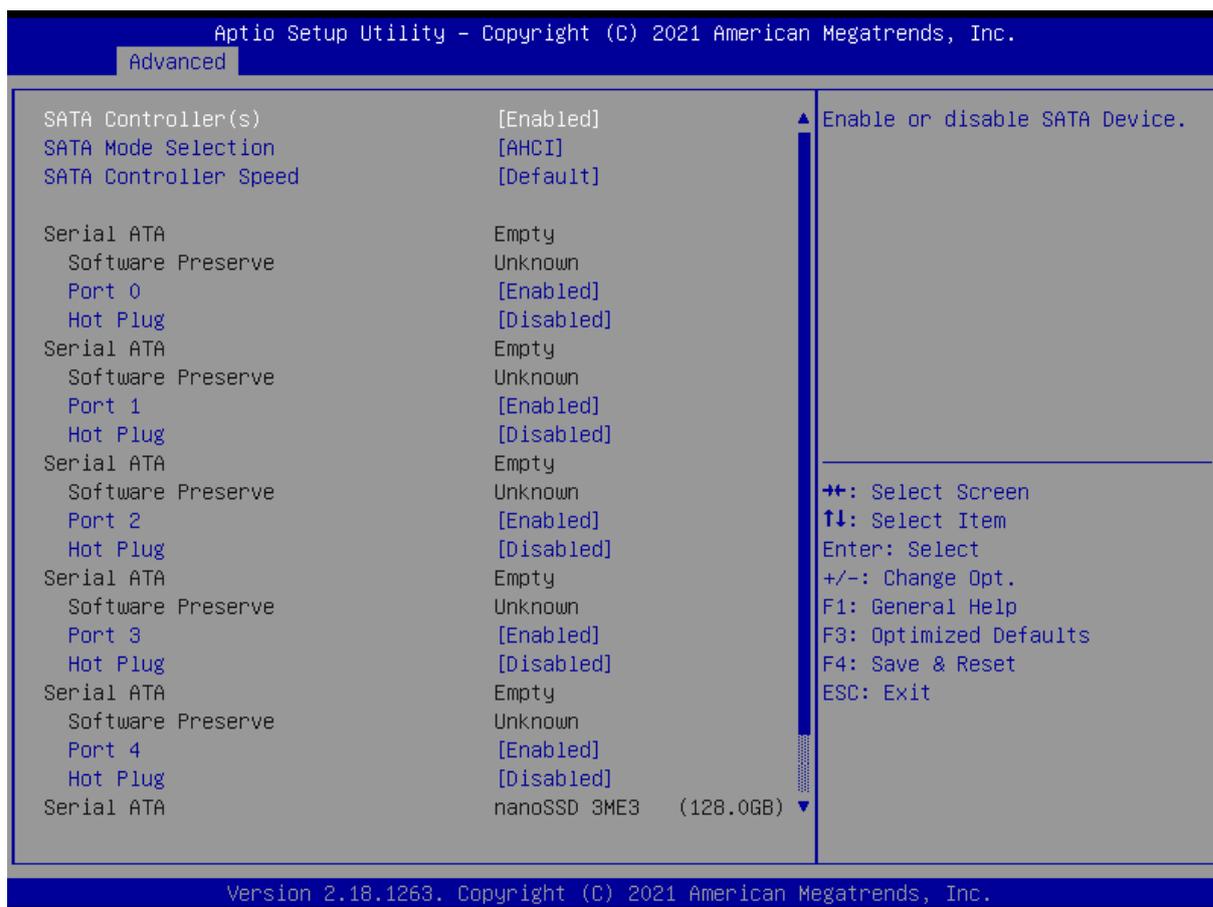


图 4-10 SATA Configuration 页面

●SATA Controller (s)

启用/禁止 SATA 控制器。选择 disabled 会关闭主板上所有的 SATA 端口。

●SATA Mode Selection

硬盘模式选择，可选 AHCI 或 RAID，默认 AHCI

●SATA Controller Speed

设置 SATA 速度，可以选择 GEN1、GEN2、GEN3、Default，默认为 Default。

4.3.2.7 CSM Configuration

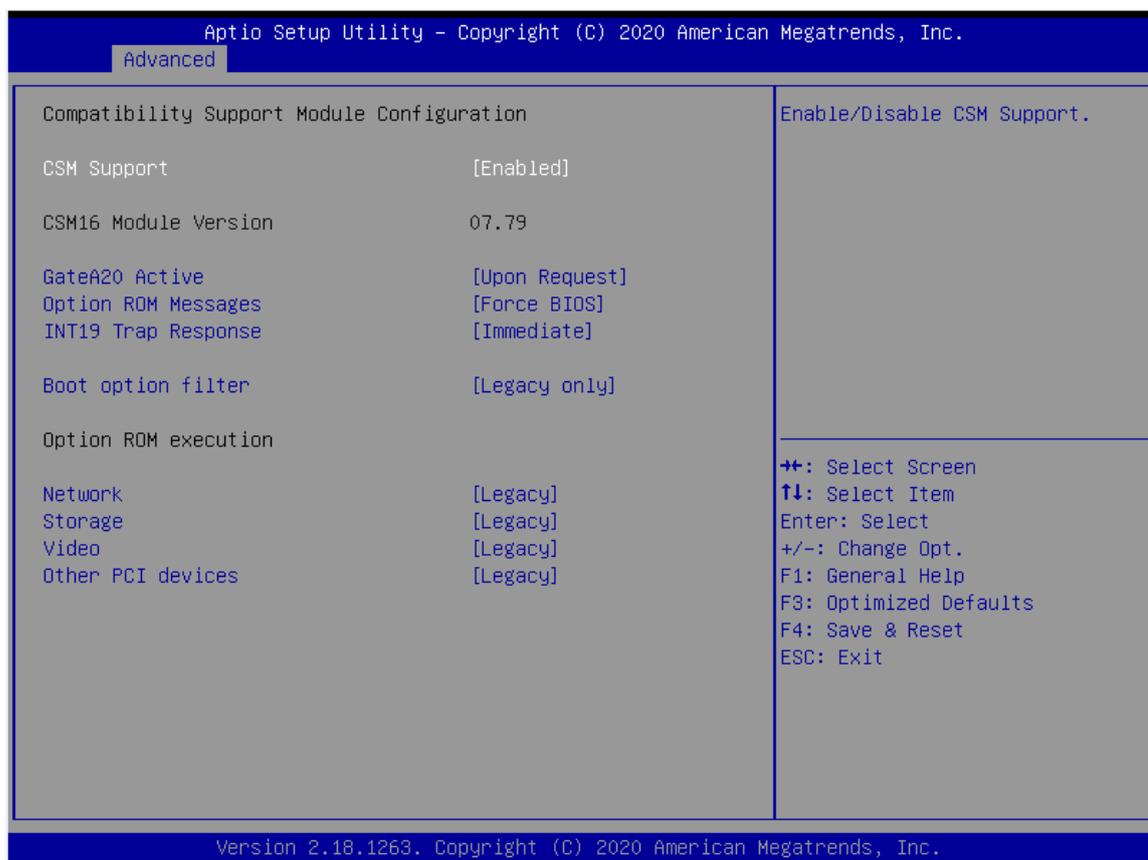


图 4-11 CSM Configuration 页面

- **CSM Support**

启用/禁止 CSM 功能。

- **GateA20 Active**

启用/禁止 GateA20 功能。

- **Option ROM Messages**

启用/禁止 Option Rom 的信息提示。

- **INT19 Trap Response**

中断捕捉信号响应。

- **Boot option filter**

Boot 方式选择，可以选 Legacy only、UEFI only、UEFI with CSM，默认 Legacy only。

- **Network**

网络设备 Option ROM 运行方式。

- **Storage**

存储设备 Option ROM 运行方式。

- **Video**

显示设备 Option ROM 运行方式。

● **Other PCI devices**

其它设备 Option ROM 运行方式。

4.3.2.8 NVMe Configuration

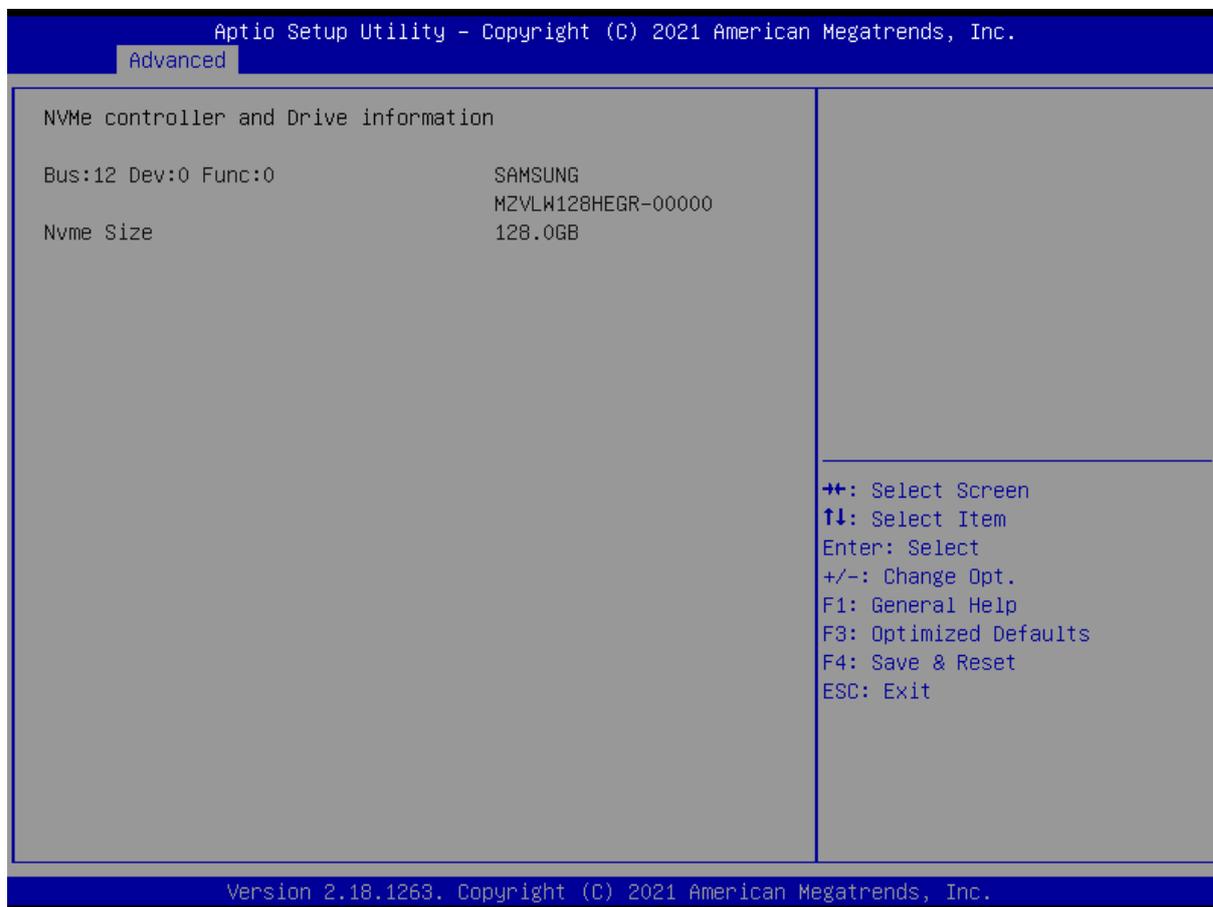


图 4-12 NVMe Configuration 页面

- 此选项内容为系统识别到的 NVMe SSD 设备的详细参数。

4.3.3 Chipset

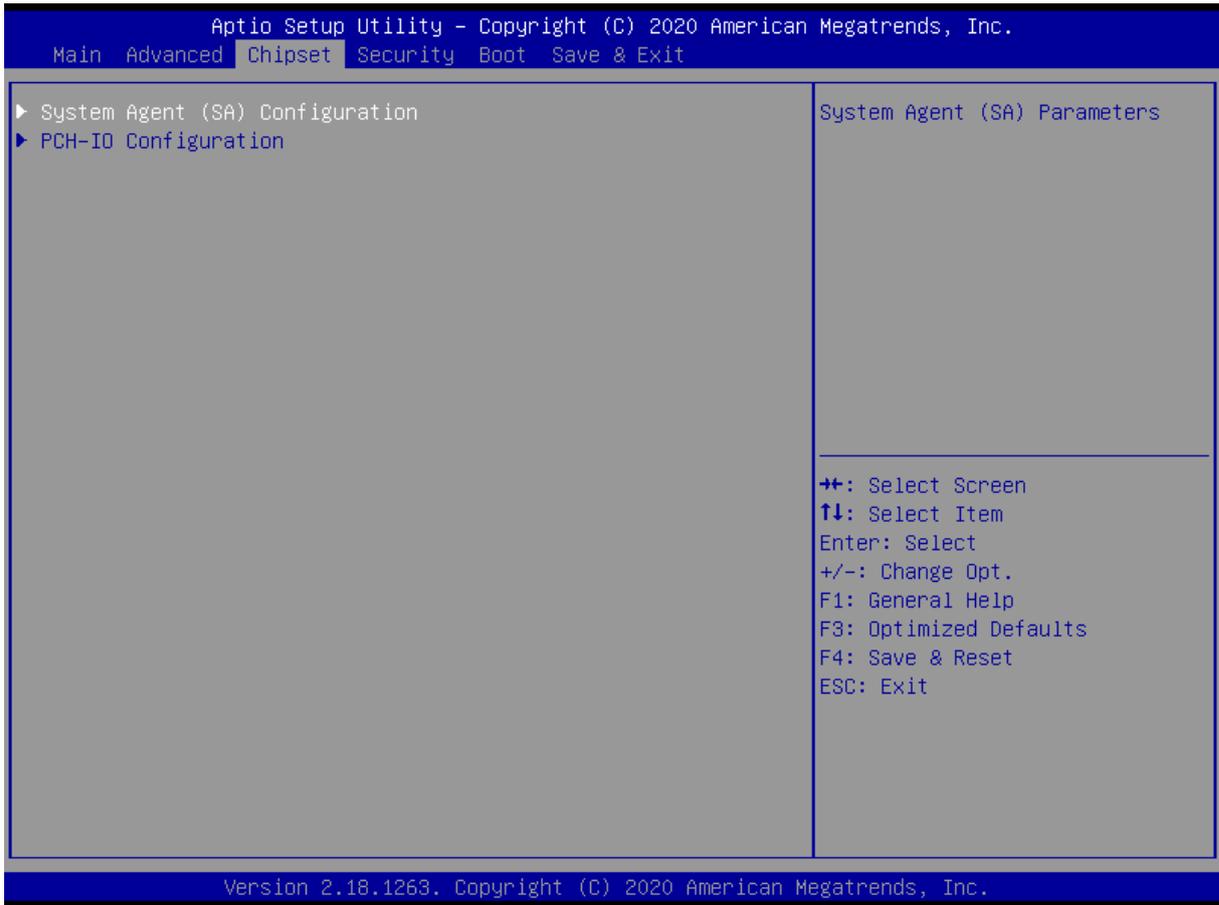


图 4-13 Chipset 页面

- **System Agent (SA) Configuration**

该选项提供用户修改图形处理和内存等

- **PCH-IO Configuration**

该选项提供用户修改 PCIE、USB、Audio、LAN 等

4.3.3.1 System Agent (SA) Configuration

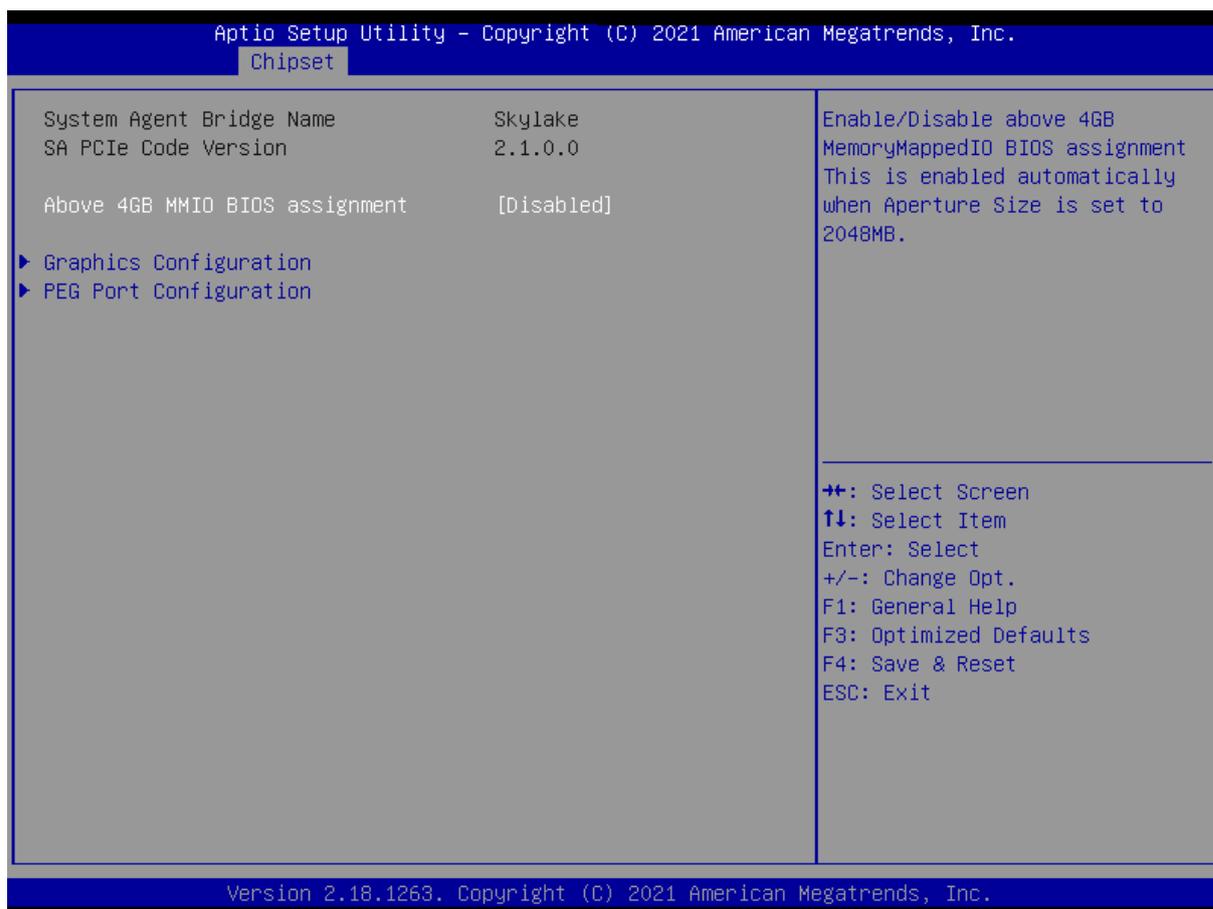


图 4-14 System Agent (SA) Configuration 页面

●Above 4GB MMIO BIOS assignment

大于 4G 的内存映射 bios 分配。

4.3.3.1.1 Graphics Configuration

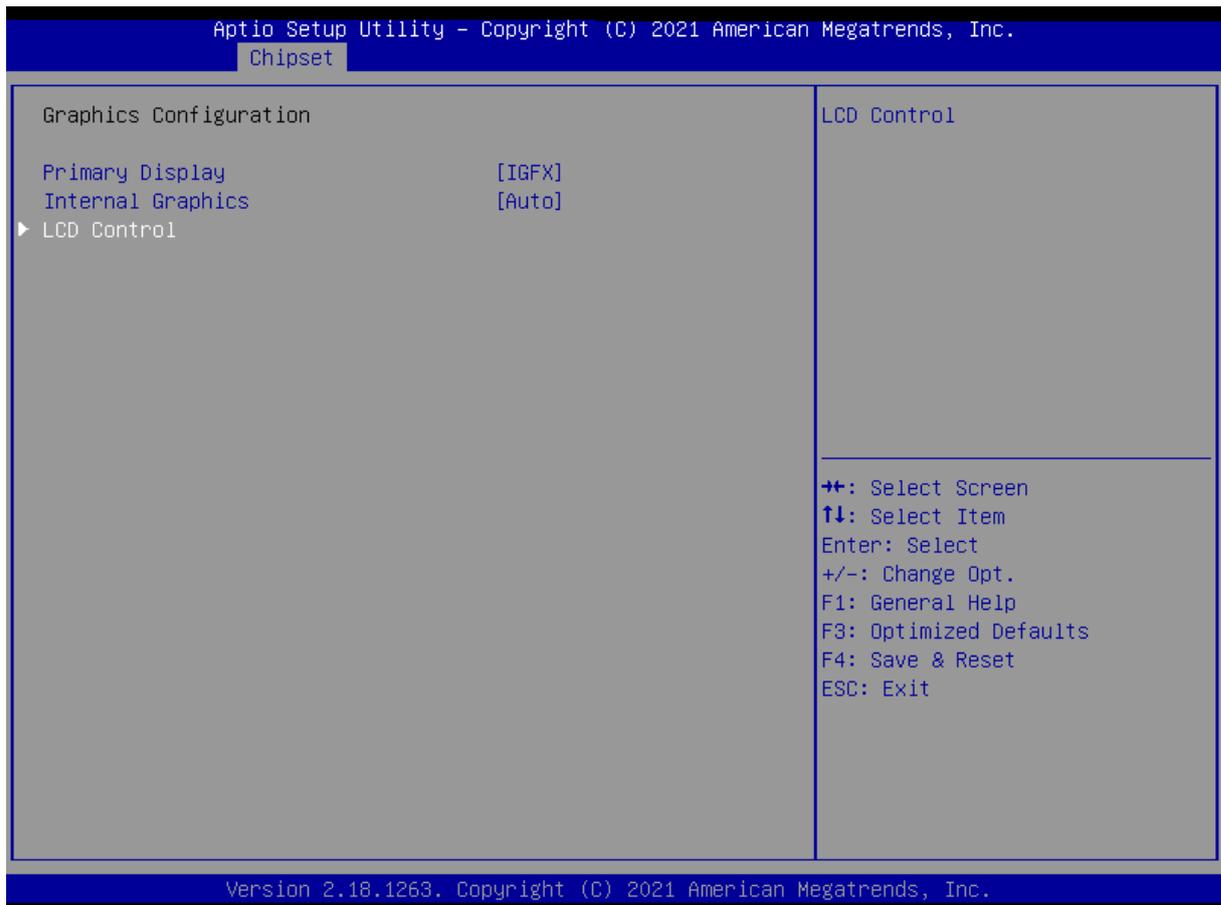


图 4-15 Graphics Configuration 页面

- **Primary Display**

第一显示设定，选择 IGFX 从 CPU 集成显卡显示，选择 PEG 从独立显卡显示。

- **Internal Graphics**

内部图像显示选择。

- **LCD Control**



图 4-16 LCD Control 页面

- Active LFP 选择 DOS 系统下屏幕显示, 可选 eDP Port-A、eDP Port-B、No-LVDS, 默认为 eDP Port-A

4.3.3.1.2 PEG Port Configuration

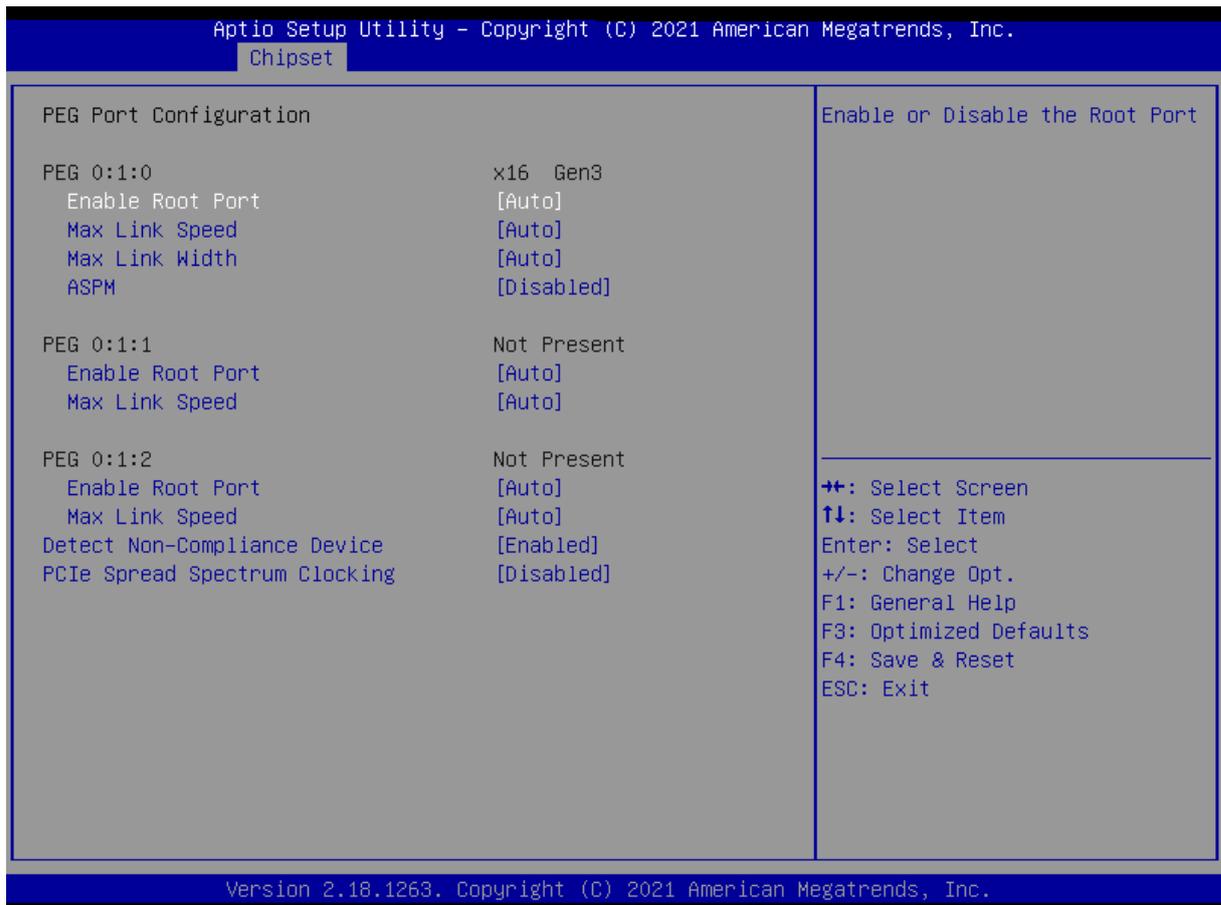


图 4-17 PEG Port Configuration 页面

- **Enable Root Port**

启用/禁止 PEG PCIE 端口。

- **Max Link Speed**

最大连接速度设置，可设定 PCIE 设备速率 Auto/Gen1/ Gen2 Gen3。默认设定为 Auto。

- **Max Link Width**

可设定 PCIE 设备的带宽，Auto/ Force X1/ Force X2/ Force X4/ Force X8，默认设定为 Auto。

4.3.3.2 PCH-IO Configuration



图 4-18 PCH-IO Configuration 页面

4.3.3.2.1 PCI Express Configuration

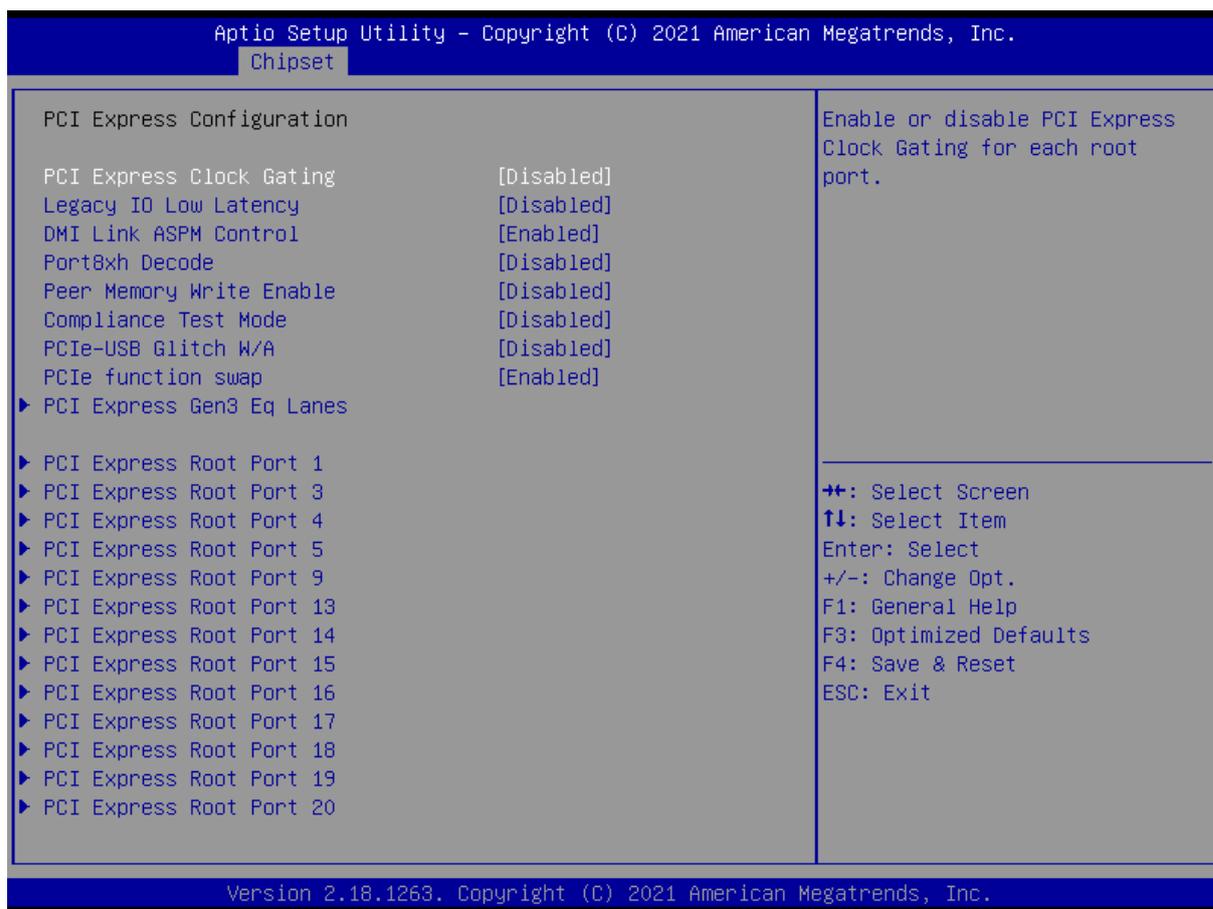


图 4-19 PCI Express Configuration 页面

●PCI Express Clock Gating

禁止/允许为每个根端口的 PCIe 时钟用门控制。

●DMI Link ASPM Control

DMI 连接高级电源管理控制。

●Port8xh Decode

禁止/允许 PCIe Port8xh 解码。

●Peer Memory Write Enable

禁止/允许同行内存写。

●Compliance Test Mode

当使用依从性加载板时启用。

●PCIe function swap

PCIe 功能互换。

4.3.3.2.1.1 PCI Express Root Port 1

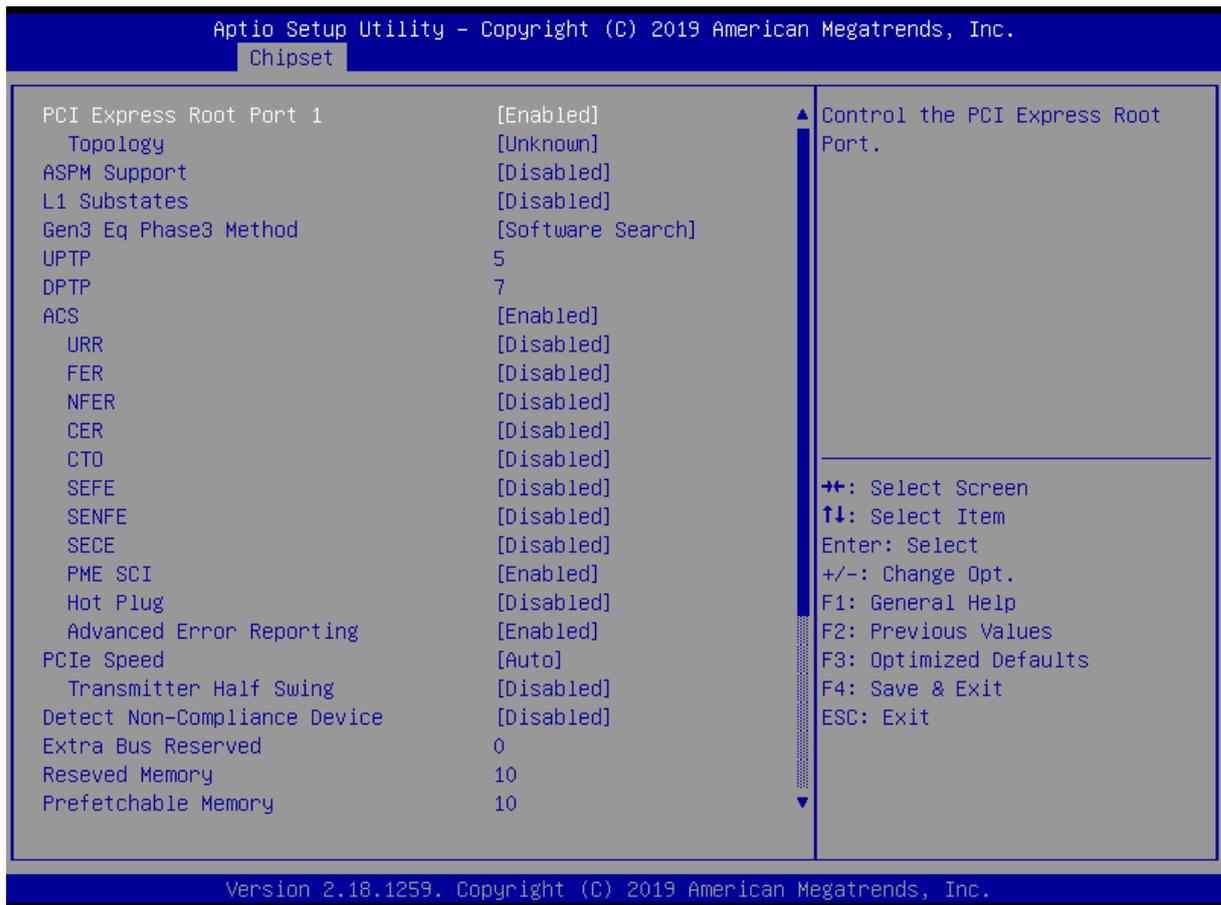


图 4-20 PCI Express Root Port 1 页面

●PCI Express Root Port 1

启动和关闭 PCIe 端口 1.

●ASPM Support

电源管理支持。

●L1 Substates

PCIe L1 子状态设置。

●Gen3 Eq Phase 3 method

选择第 3 代均衡阶段 3 的方法。

●ACS

禁止/允许访问控制服务扩展能力。

●PCIe Speed

设置 PCIe 设备速度。可设定 PCIE 设备速率 Auto/Gen1/ Gen2 Gen3，默认设定为 Auto。

●Detect Non-Compliance Device

检测不符合设备。

- **Extra Bus Reserved**

额外的总线保留(0-7)为桥背后的根桥。

- **Reserved Memory**

为这个根桥保留内存范围。

- **Prefetchable Memory**

根桥的预取内存范围。

4.3.3.2.2 USB Configuration

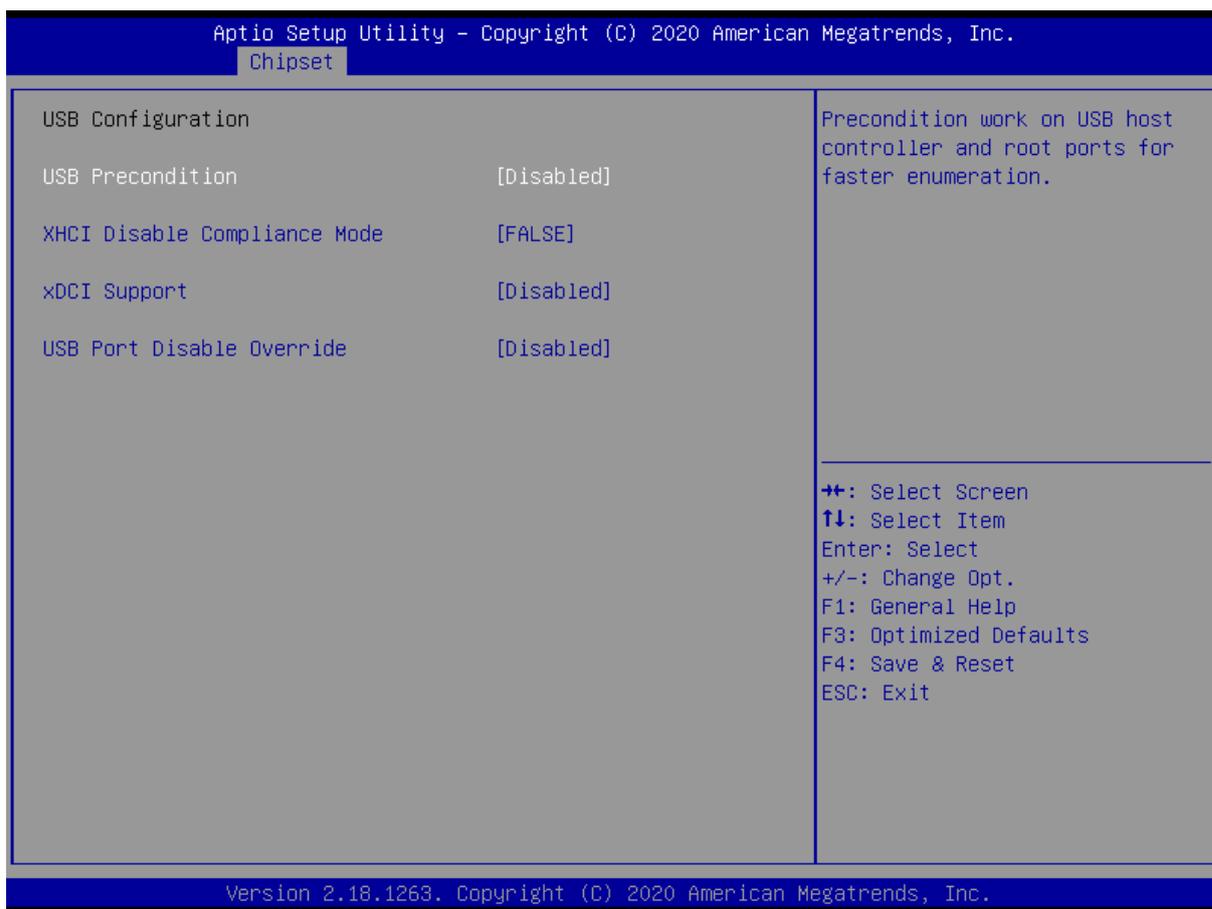


图 4-21 USB Configuration 页面

- **USB Precondition**

在 USB 主机控制器和根端口上的前置工作以更快的枚举。

- **XHCI Disable Compliance Mode**

XHCI 禁用服从模式。

- **xDCI Support**

启用/禁止 XHCI 支持。

- **USB Port Disable Override**

USB 端口禁用覆盖。

4.3.4 Security



图 4-22 Security 页面

●Administrator Password

设置管理员密码。

●User Password

设置用户密码。

注意

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

4.3.5 Boot

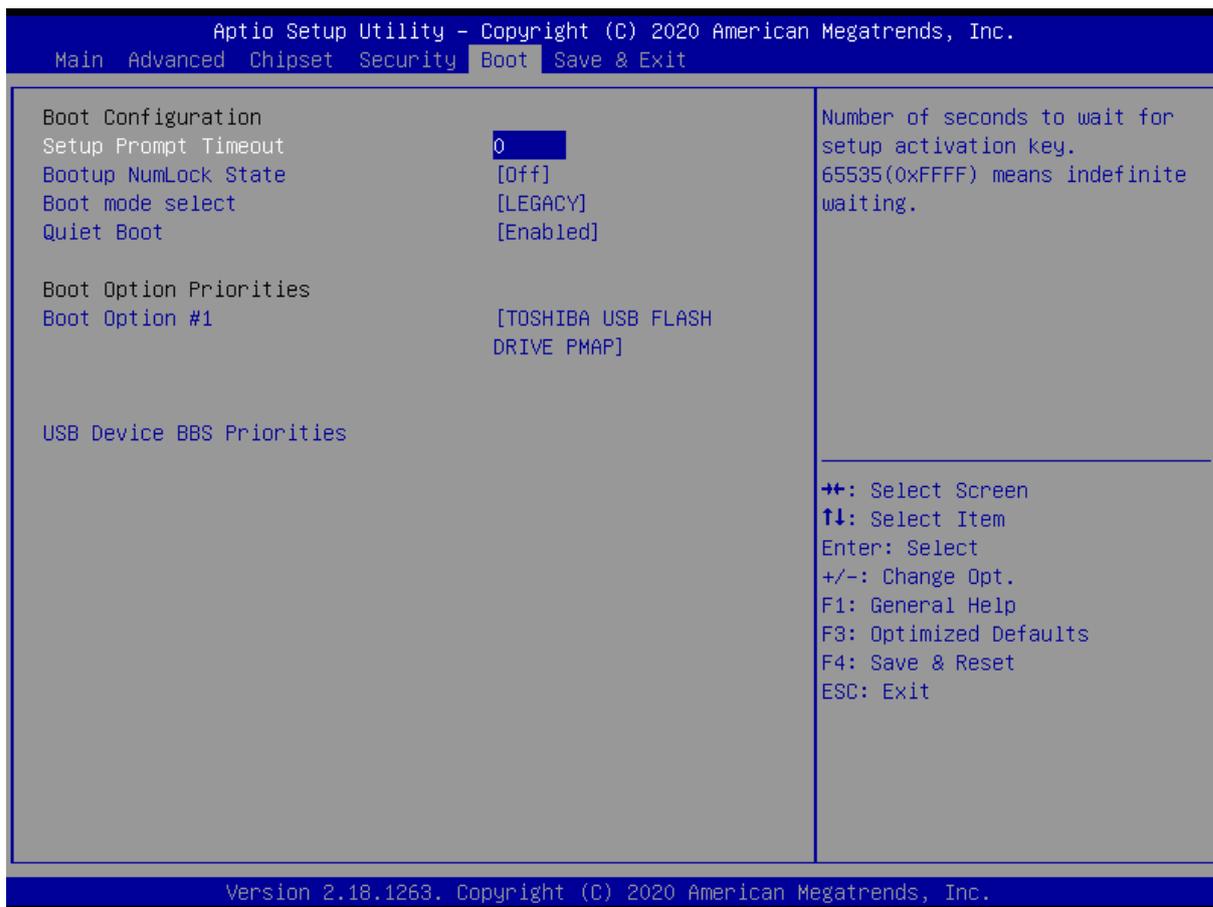


图 4-23 Boot 页面

- **Setup Prompt Timeout**

进入 Setup 时的提示时间，单位为秒。

- **Bootup NumLock State**

小键盘数字键的开关。

- **Boot mode select**

选择 UEFI 和 legacy，默认为 Legacy。

- **Boot Option #**

用于配置系统引导的优先顺序，每一类设备只显示一个。

4.3.6 Save & Exit



图 4-24 Save & Exit 页面

●Save Changes and Exit

此项用于保存修改并退出 Setup 设置程序。如果所作修改需要重启才能生效，则会自动进行重启。

●Discard Changes and Exit

此项用于放弃所作修改并退出 Setup 设置程序。

●Save Changes and Reset

此项用于保存修改并重启。

●Discard Changes and Reset

此项用于放弃所作修改并重启。

●Save Changes

保存修改。

●Discard Changes

放弃修改。

●Restore Defaults

恢复默认值。

●Save as User Defaults

保存用户默认值。

●Restore User Defaults

恢复用户默认值。

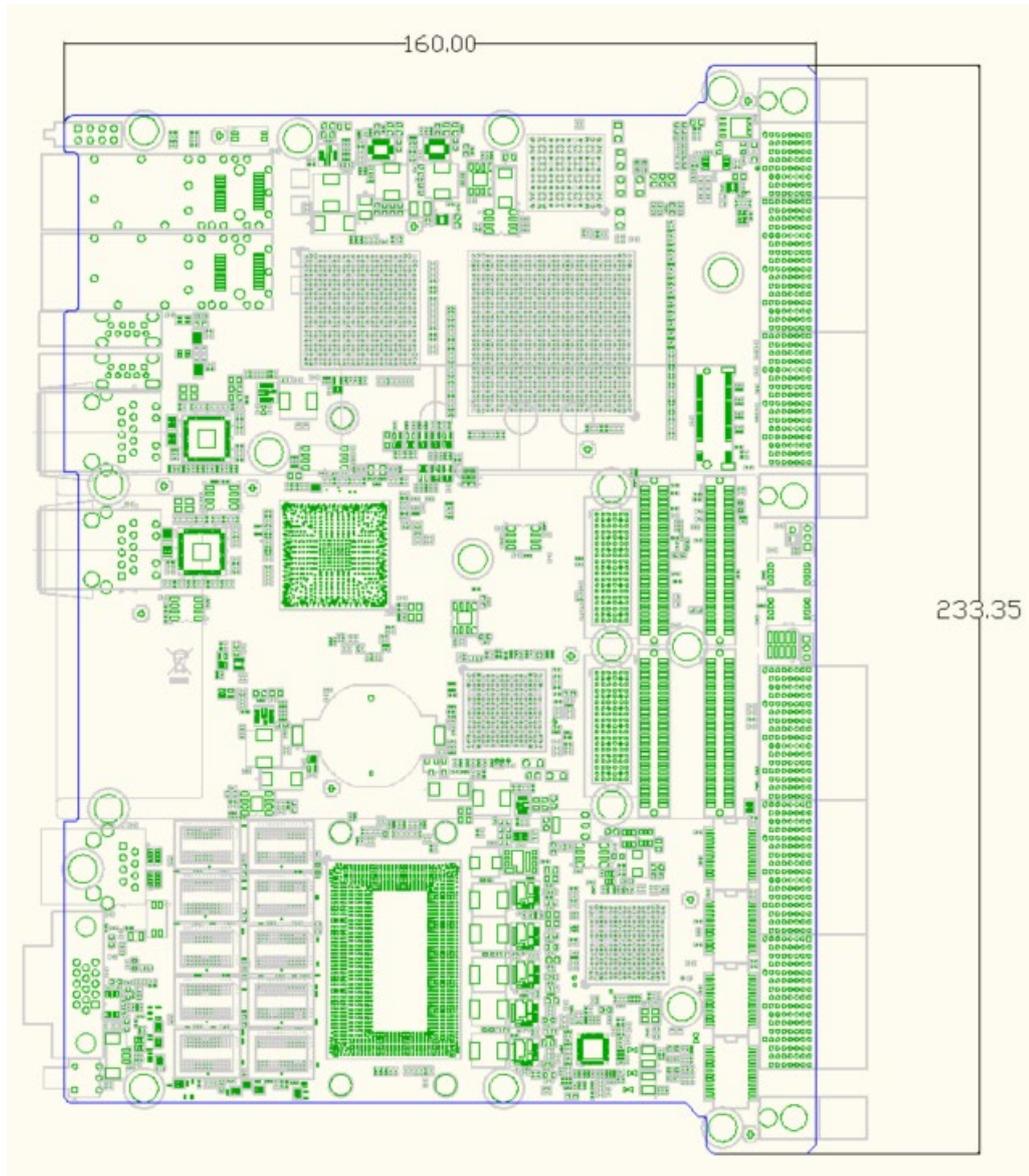
●Boot Override

跨越启动，用户可直接在此选择启动项，按“Enter”启动，就是不管 Boot 的配置，直接从选择的设备启动。

第五章 机械结构与技术数据

5.1 机械结构

VPX-6628 主板基于 6U VPX 标准结构，尺寸 $160\text{mm} (+0/-0.3) * 233.35\text{mm} (+0/-0.3)$ ；
表 5-1 VPX-6628 结构图



5.2 主板功耗

VPX-6628 控制器由 12V 和 3.3V 供电，主板功耗状态确认如下：

测试配置：

CPU: i7-6820EQ ,
 内存: 16G DDR4-2133MHz,
 硬盘: 板载 128G SSD ,
 系统: windows7 64bit 系统,
 显示: 前面板 VGA 显示,
 测试工具:

burn-in (版本: burnInTest V7.0 pro)

Intel Thermal Analysis Tool (版本: 5.0.1026)

测试结果: 测试 CPU 满载时，主板最大功耗为 93.3W。(测试功耗时不带 XMC 和 PMC 卡)，详细功耗统计如下表：

表5-2 Windows7 64bit系统下测试功耗

系统和状态	12V 供电电流	3.3V 供电电流	功率
Windows7 系统静置状态	2.7A	1A (小于)	35.7W
burn-in 测试	7.1A(最大)	1A (小于)	88.6W
	6.0A	1A (小于)	75.3W
intelTAT 测试	7.5A(最大)	1A (小于)	93.3W
	6.4A	1A (小于)	80.1W

5.3 运行环境

操作温度: -20° C ~ +60° C (选配: -40°C ~ +70°C)

存储温度: -40° C ~ +85° C

第六章 常用功能技术支持

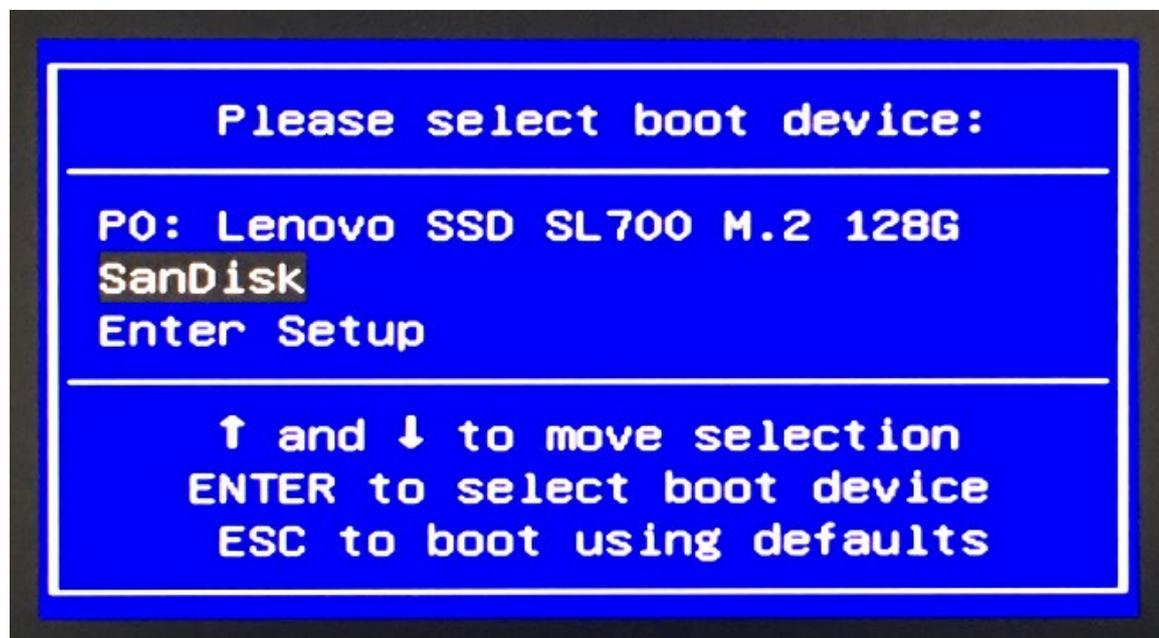
6.1 BIOS、EC 更新

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。

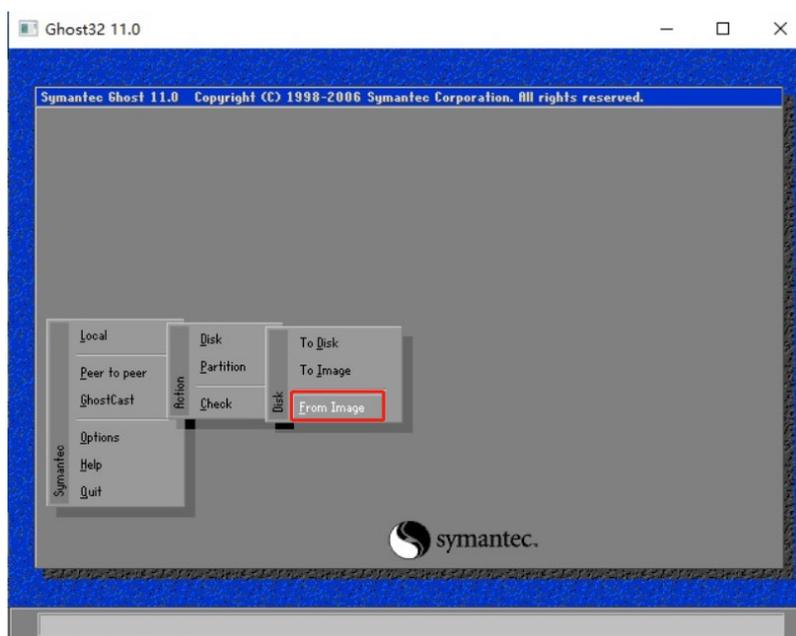
6.1.2 EC 更新步骤：

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。

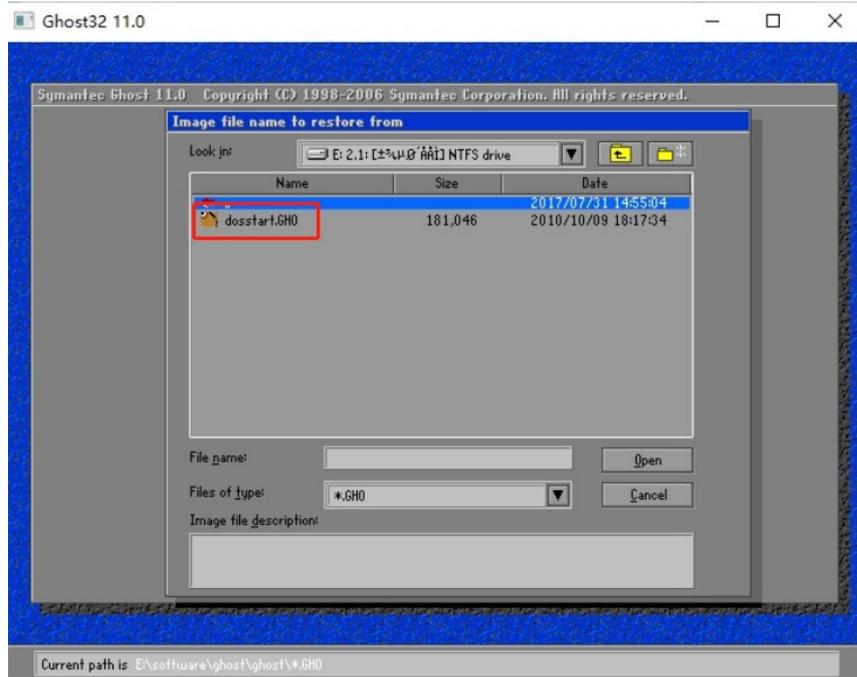
注意：EC 更新过程中不可断电

6.1.3 制作 DOS 启动 U 盘的方法

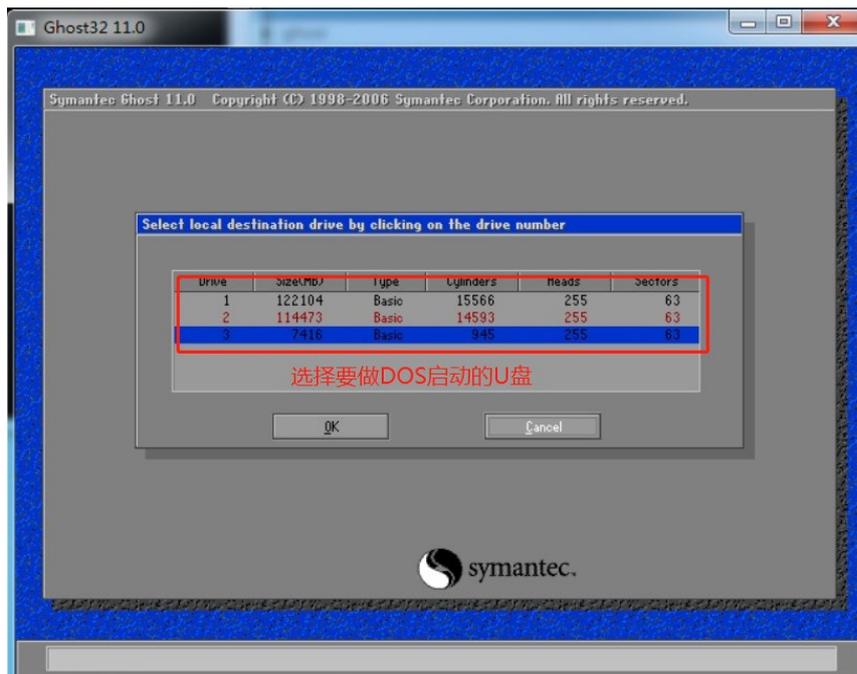
1.打开 ghost 工具，依次选择 local—Disk—from image



2.选择 dosstart.gho 文件。



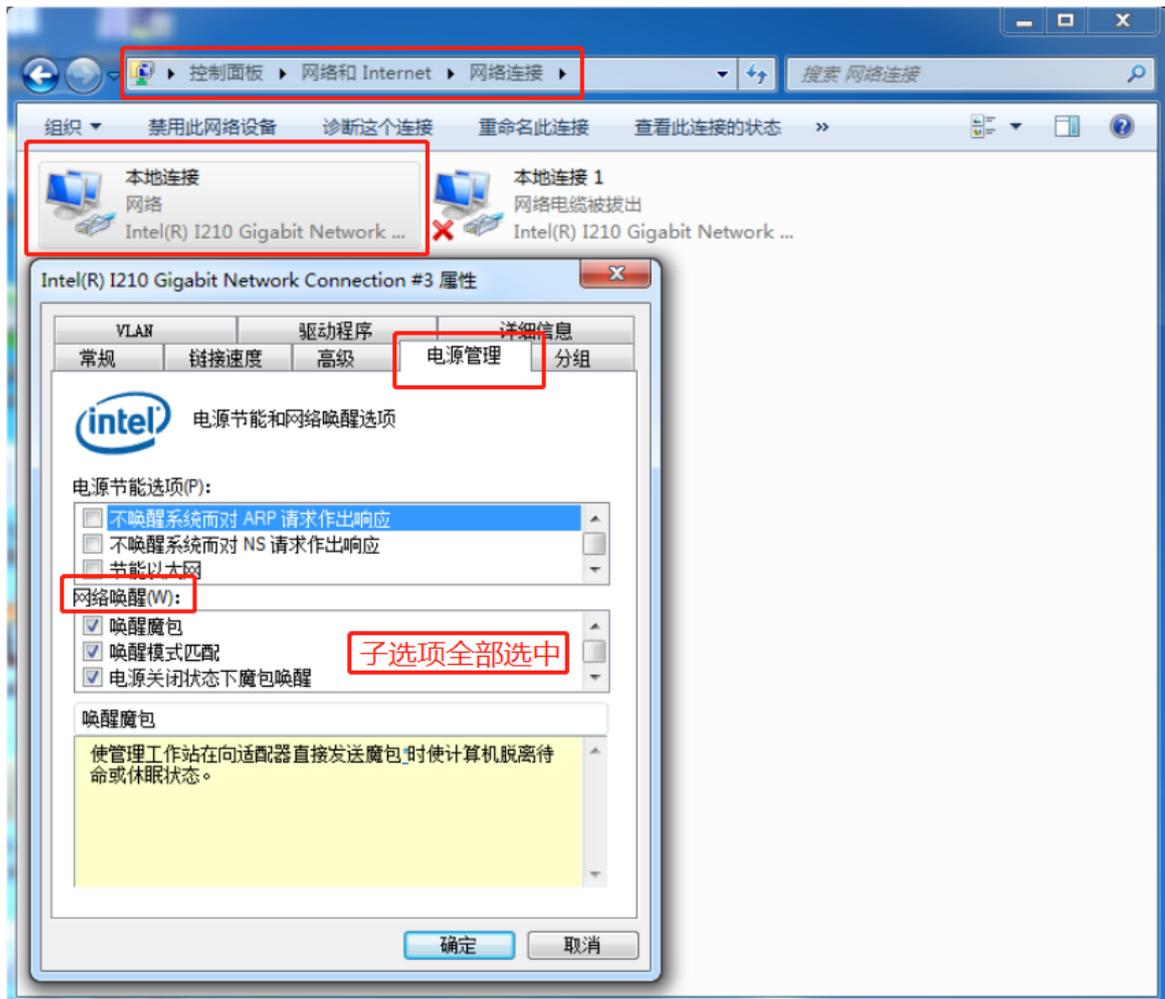
3. 选择要做 DOS 启动盘的 U 盘，点击 OK.等待程序运行结束，DOS 启动盘刻录完成。



6.2 网络唤醒

Wake On LAN (WOL) 中文被称为「网络唤醒」技术，VPX-6628 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-6628 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 Advanced→SATA Configuration 内选择所需要的 SATA 模式及速度。详见 [4.3.2.6 SATA Configuration](#)。

6.4 串口模式设定

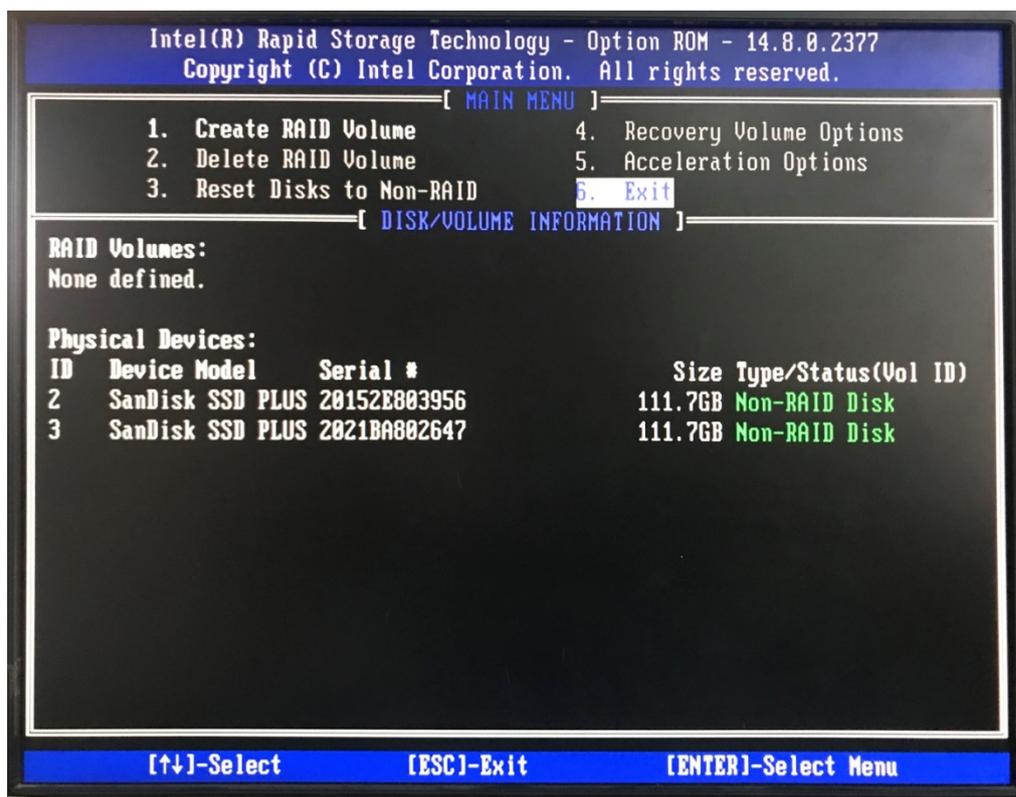
VPX-6628控制器后IO扩展4路复合串口，两路扩展至VPX P5接口，两路扩展至VPX P6接口。RS232/RS485/RS422三种模式通过BIOS setup选项来设定，请参照[4.3.2.4](#)章节内容来配置。

6.5 组建 RAID

主板开机进 BIOS Setup 将 Advanced→SATA Configuration→SATA Mode Selection 选为 RAID 模式，按“F4”保存退出，详见 [4.3.2.6 SATA Configuration](#)。

●进入 Create RAID 界面

主板开机到 Boot Manager 显示 logo 画面时，键盘按“CTRL”+“I”组合键，进入 Intel (R) Rapid Storage Technology 页面。



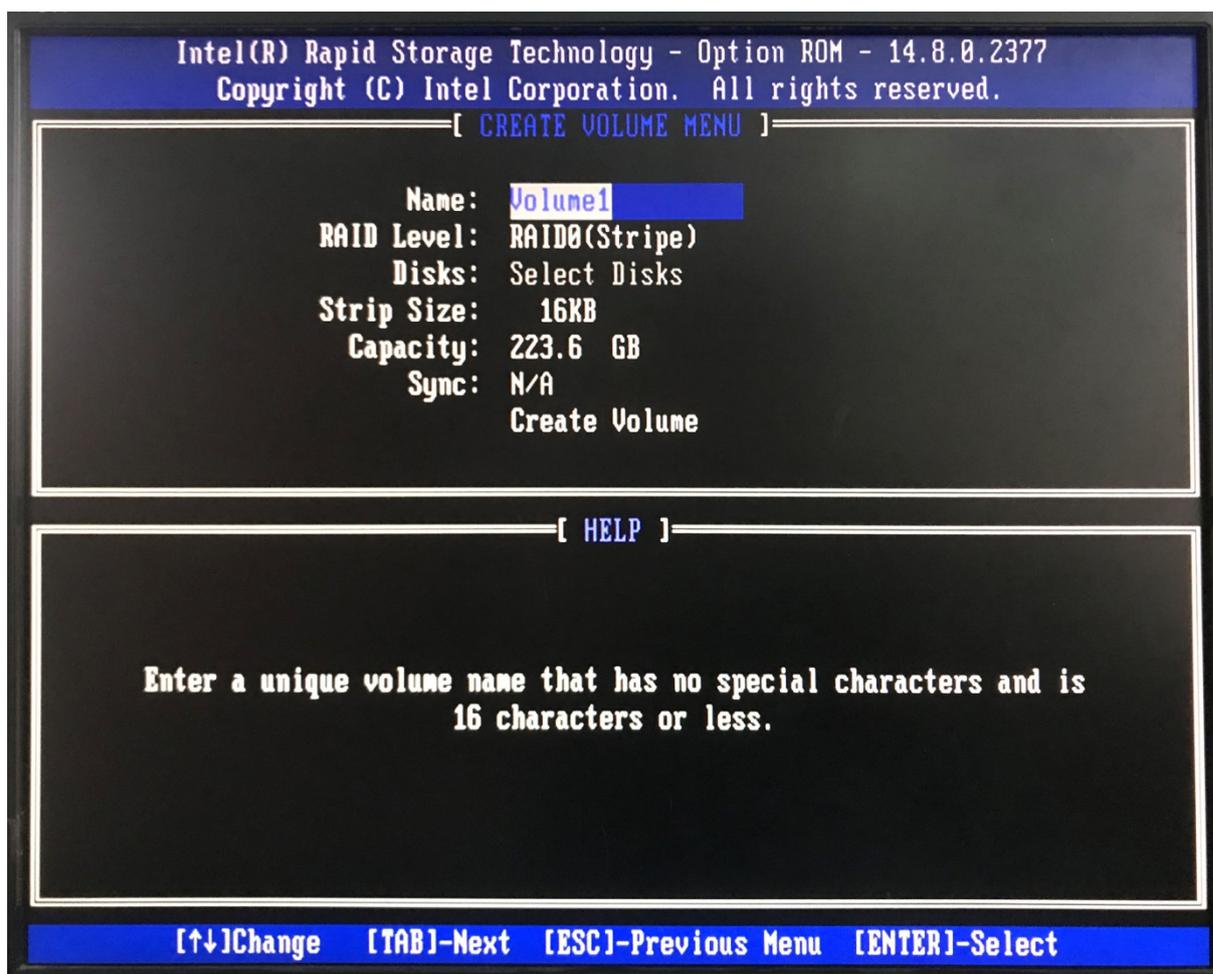
●Create RAID

若硬盘无安装记录或已 Delete，选择“1. Create RAID Volume”

若硬盘有安装过 RAID，需选择“2. Delete RARD Volume”

●选择 RAID 模式

选择所需的 RAID 模式组建成功后，再选择“6. Exit”保存退出即可。



Name: 设置 RAID 名称

RAID level: 设置 RAID 模式

Capacity: 设置 RAID 硬盘容量

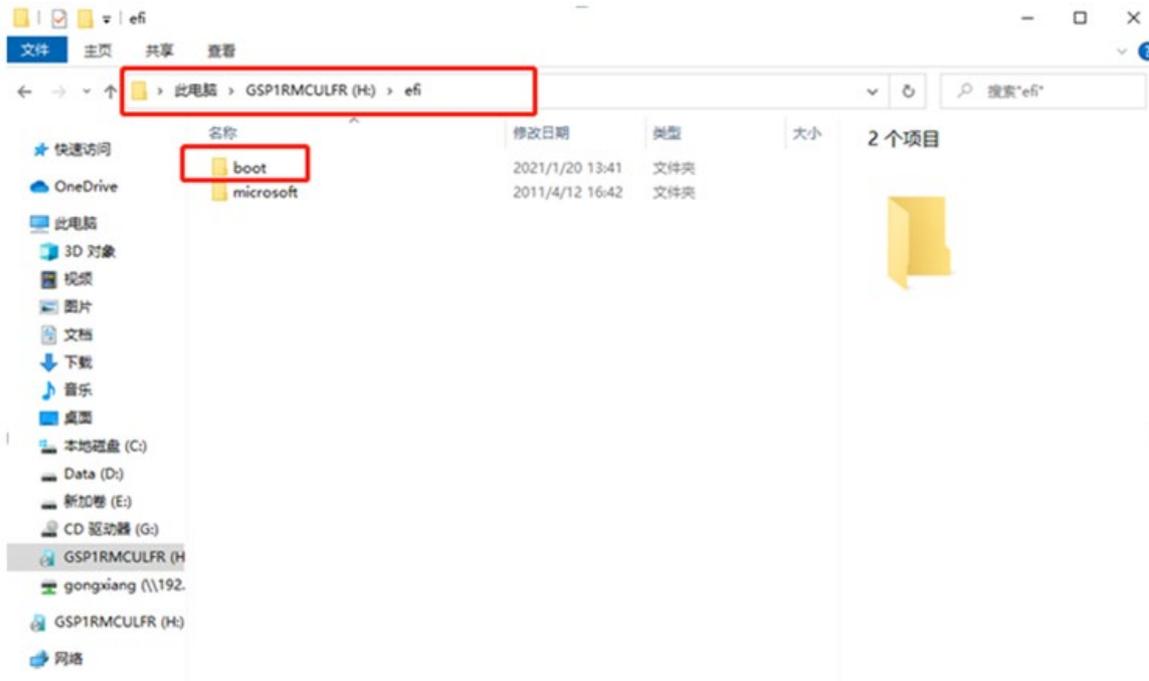
Create Volume: 创建 RAID

备注: 创建完 RAID 退出, 可正常安装系统, 系统安装完成后驱动安装详见本手册 1.4.3 驱动安装说明

6.6 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)。



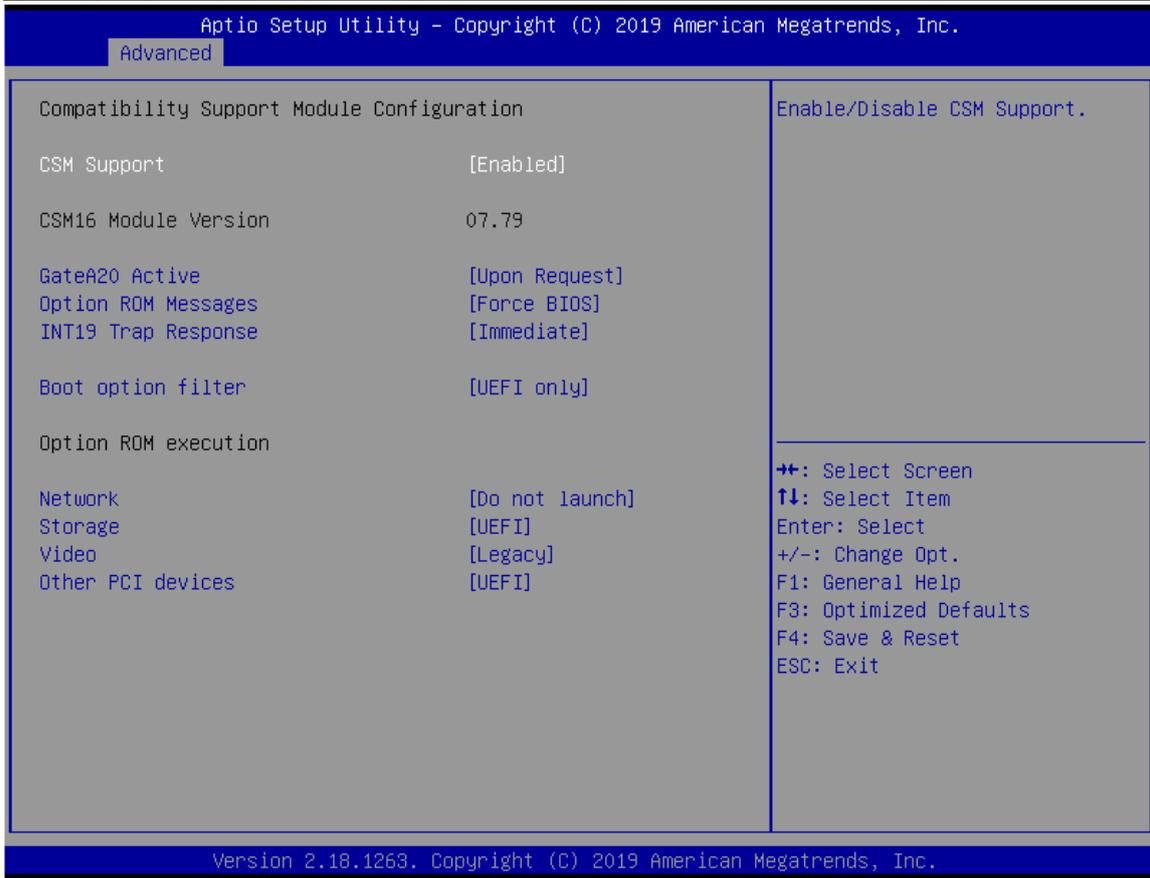
- BIOS setup 里面 Secure Boot 选项设置为 Disabled

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。

6.7 设置主板自动开机与手动开机

VPX-6628 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。详见 [4.3.2.1 APCI Settings](#)。

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。

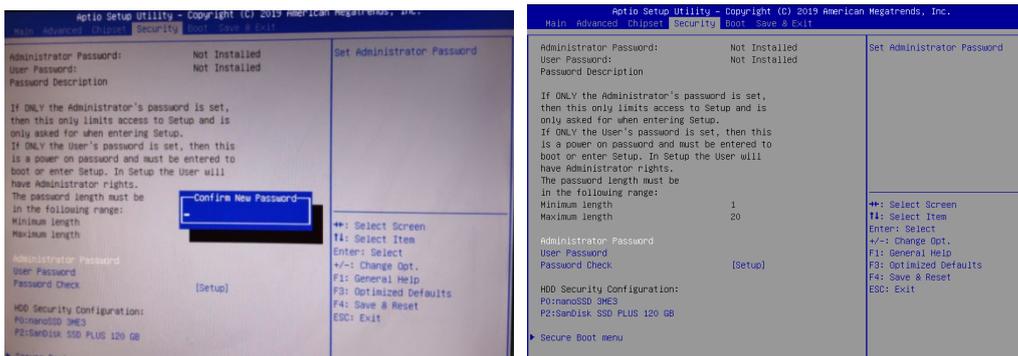
6.8 设置管理员与用户密码步骤

6.8.1 设置管理员密码及删除密码

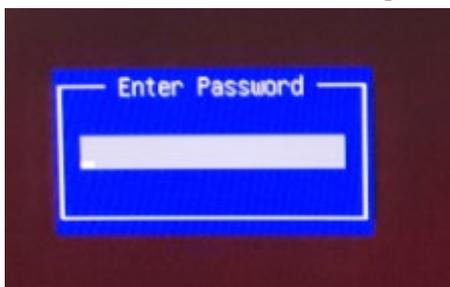
- 进入 BIOS Setup --> security-> administrator password

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。

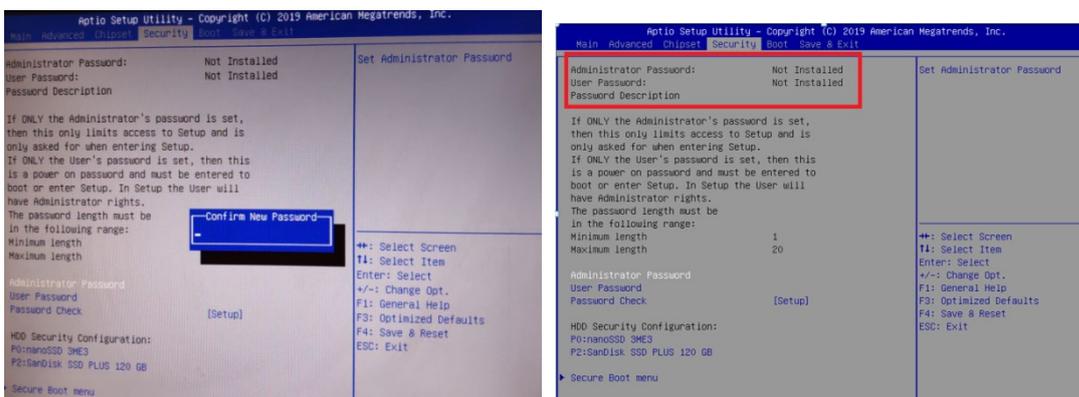
Password Check选项设置为“Setup”



- 按 F4 保存重启后，再次进入 setup 需要输入密码。

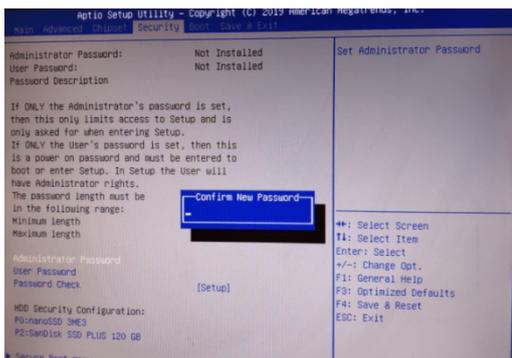


- 在 confirm new password 界面不输入密码，直接确认两次，密码删除完成。administrator password 无密码显示 “NOT installed”



6.8.2 设置管用户密码及删除密码

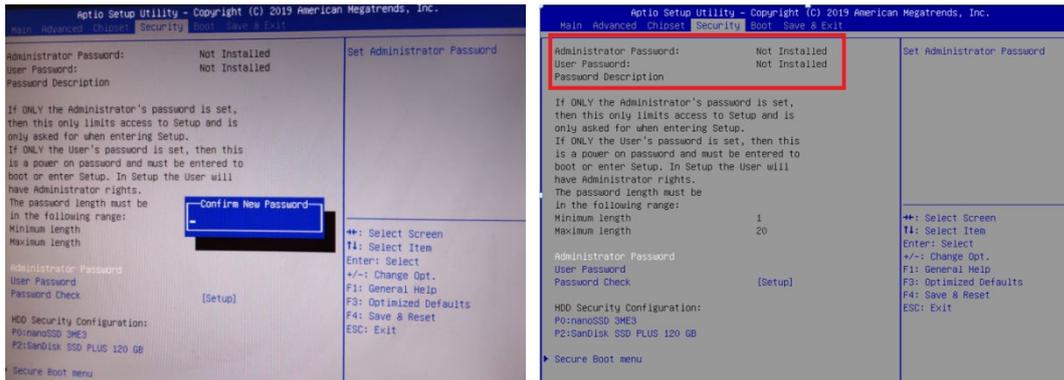
- 进入 bios Setup --> security --> user password
输入用户密码确认，然后再次输入密码确认，密码设置完成。



- 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”



6.9 GPIO 和 WatchDog 调试

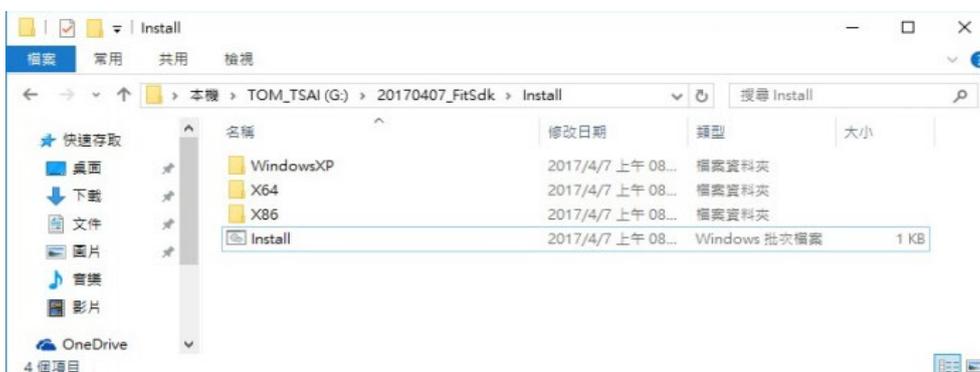
1. 安装 SuperIO 的系统补丁。

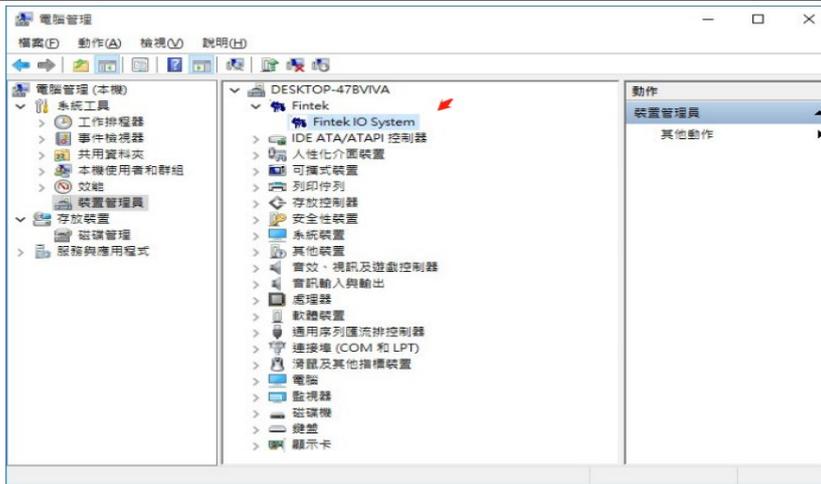
64 位系统安装 Windows6.1-KB3033929-x64.msu

32 位系统安装 Windows6.1-KB3033929-x86.msu

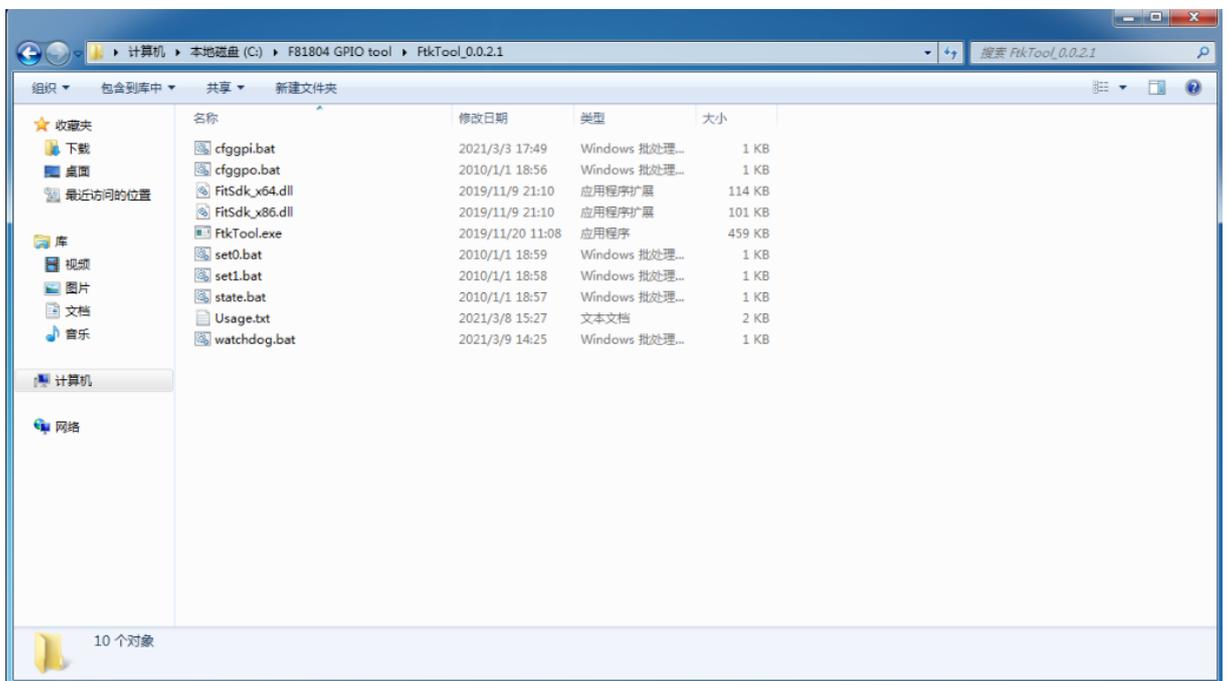
名称	修改日期	类型	大小
Windows6.1-KB3033929-x64.msu	2016/4/19 14:10	Microsoft 更新独...	44,843 KB
Windows6.1-KB3033929-x86.msu	2016/4/19 14:10	Microsoft 更新独...	27,043 KB

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

北京维控致远科技有限公司
 销售热线：郭俊 13366180503
 24h技术支持热线：13381153247
 网址：www.embpc.com
 Email：embpctech@yeah.net