

中国大恒（集团）有限公司北京图像视觉技术分公司

PALLAS BOX 系列智能视觉系统 应用说明书

版本：V1.0.3
发布日期：2022-03-14

DAHENG | **大恒图像**
IMAGING

本手册中所提及的其它硬件产品的商标与名称，都属于相应公司所有。

本手册的版权属于中国大恒（集团）有限公司北京图像视觉技术分公司所有。未得到本公司的正式许可，任何组织或个人均不得以任何手段和形式对本手册内容进行复制或传播。

本手册的内容若有任何修改，恕不另行通知。

© 2022 中国大恒（集团）有限公司北京图像视觉技术分公司版权所有

网 站：www.daheng-imaging.com

公 司 总 机：010-82828878

客户服务热线：400-999-7595

销 售 信 箱：sales@daheng-imaging.com

支 持 信 箱：support@daheng-imaging.com

前言

首先感谢您选用大恒图像产品，PALLAS BOX 系列是一款面向于自动化、机器视觉等行业的高性能书本式嵌入式智能视觉系统，集 PoE 技术、光源控制器、IO 卡为一体，使其成为高计算能力、高实时性以及多功能性的完美视觉系统平台。产品提供 DVI-D 和 HDMI 显示接口；2 个 Intel i210 千兆网卡；4 个 USB3.0 接口；另外板内提供 USB2.0 接口可供插入硬件加密狗；2 个光电隔离的串口，支持 RS232 和 RS485；4 个独立的 Intel i210-AT PoE 千兆网口；4 路光源 PWM 控制接口；4 路光源外部触发信号输入；16 路隔离 DI/DO 可供用户进行功能自定义。广泛应用于 3C 制造、制药、包装、机械检测设备、模具监视器、机器人、运动控制、智慧交通等多种行业和领域。

本手册详细介绍了 PALLAS BOX 系列智能视觉系统的应用，对产品的功能描述和相关设置进行说明。

目录

1. 概述	1
1.1. 参考文档	1
1.2. 安全须知	1
2. PALLAS BOX 系列产品介绍	2
2.1. 产品特点	2
2.2. 产品规格	3
2.3. 产品尺寸	5
2.4. 产品接口定义	5
2.4.1. 状态灯	6
2.4.2. 开关按钮.....	6
2.4.3. 电源接口.....	7
2.4.4. 网口.....	7
2.4.5. USB.....	9
2.4.5.1. USB3.0.....	9
2.4.5.2. USB2.0.....	10
2.4.5.3. 串口 COM1 , COM2.....	10
2.4.6. 显示接口.....	11
2.4.6.1. DVI-D	12
2.4.6.2. HDMI	12
2.4.7. 接线端子.....	13
2.4.7.1. DI.....	14
2.4.7.2. DO.....	15
2.4.7.3. PWM 光源输出.....	15
2.4.7.4. 光源外部硬触发.....	16
3. BIOS 设置	17
3.1. 本章简介	17
3.2. 启动 BIOS 设置.....	17
3.3. BIOS 设置方法	17
3.4. BIOS 设定项	18
3.4.1. BIOS 主界面	18
3.4.2. Main	19
3.4.3. Advanced.....	19

3.4.3.1. CPU Configuration	20
3.4.3.2. ACPI Settings	21
3.4.3.3. SATA Configuration	22
3.4.3.4. Display Configuration	23
3.4.3.5. AC Power Loss	24
3.4.3.6. Wake up setting	25
3.4.3.7. Watch Dog Configuration	26
3.4.3.8. Super IO Configuration	27
3.4.3.8.1. Serial Port x Configuration	27
3.4.3.9. Hardware Monitor	28
3.4.3.10. USB Configuration	29
3.4.3.11. CSM Configuration	30
3.4.4. Chipset	31
3.4.4.1. System Agent Configuration	32
3.4.4.1.1. Memory Configuration	32
3.4.4.2. PCH-IO Configuration	33
3.4.4.2.1. PCI Express Configuration	34
3.4.4.2.2. LAN Configuration	34
3.4.4.2.3. USB Configuration	35
3.4.5. Security	36
3.4.6. Boot	37
3.4.7. Save & Exit	38
4. 系统安装	39
4.1. 硬件安装	39
4.1.1. SSD 和 Wi-Fi 模块的安装	39
4.1.2. 风扇的安装	39
4.1.3. 安装挂板的安装	40
4.2. 驱动安装	41
5. 安全预防与维护	42
5.1. 安全预防措施	42
5.1.1. 通用安全预防措施	42
5.1.2. 防静电预防措施	42
5.1.3. 产品处置方式	42
5.2. 维护与清洁预防措施	43
5.2.1. 维护与清洁	43
5.2.2. 清洁工具	43
6. 版本说明	44
7. 联系方式	45

7.1. 销售联系方式..... 45

7.2. 技术支持联系方式..... 45

7.3. 总部及各办事处联系方式..... 45

1. 概述

1.1. 参考文档

有关该产品的文档资料见如下列表，请在使用该产品之前对其进行阅读。该文档资料可在大恒图像官网 <https://www.daheng-imaging.com> 的【下载中心】—【文档下载】中获取。

文档名称	文档目标	文档内容
PALLAS BOX 系列智能视觉系统应用说明书	在使用产品之前必须要阅读	对产品的功能描述和相关设置进行说明

表 1-1 参考文档

1.2. 安全须知

在用户操作设备时为了安全起见，本文档中使用以下图标给用户提供更多的安全信息提示。




图标	描述
	警告：表示潜在的危险情况，如果不避免，将导致死亡、重伤或重大财产损失。
	危险：表示迫在眉睫的危险情况，如果不避免，将导致死亡、重伤或重大财产损失。
	提示：表示重要的信息提示。

表 1-2 安全须知

2. PALLAS BOX 系列产品介绍

PALLAS BOX 系列是一款面向于自动化、机器视觉等行业的高性能书本式嵌入式智能视觉系统，支持 Intel®酷睿™ 6 代、8 代 i5 和 8 代 i7 CPU。产品采用坚固的铝合金型材结构，铝型材上嵌入风扇辅助散热，保证产品优秀的散热性和坚固性，全封闭的设计防止粉尘侵入，同时也充分考虑到了人体工程学结构设计。

PALLAS BOX 提供了丰富的接口，对外提供 2 个独立的 Intel i210AT 千兆网卡，DVI-D 和 HDMI 的视频显示接口，4 个 USB3.0 接口，2 个 RS232/RS485（可选）接口，带有过流过压以及防反接的双电源接线端子等，所有的外置接口都位于产品的前端面，更加方便用户布线和维护。在内部提供了一个内置的 USB2.0 接口，方便于客户安装 USB 加密硬件狗，miniPCle 方便客户扩展 Wi-Fi 以及 4G 无线等功能模块，预留远程开关机电源接口，方便客户远程开关机。

此外，PALLAS BOX 把视觉应用中的高性能处理器智能视觉系统以及光源控制器功能融为一体，使其成为高计算能力、高实时性以及多功能性的完美视觉系统平台。功能板还提供 4 个独立的 Intel i210AT PoE 千兆网口；4 路光源 PWM 控制接口；4 路光源外部触发信号输入；16 路隔离 DI/DO 可供用户进行功能自定义。可广泛应用于 3C 制造、制药、包装、机械检测设备、机器人、运动控制、智慧交通等领域。

2.1. 产品特点

- 支持 6 代、8 代 Intel® Core™ i5 / i7 高性能 CPU
- 内存：DDR4-2400MHz，8G / 16G
- 2 × Intel i210AT 10/100/1000Mbps 网卡
- 4 × USB3.0，内置 USB 加密狗接口
- 2 × COM(DB-9)，光电隔离，支持 RS-232/485 模式选择，RS485 支持自动数据流向控制
- 支持 DVI 和 HDMI 显示接口
- 板载 miniPCIE 插槽，可扩展 Wi-Fi、3G/4G、CAN 等功能
- 4 × Intel i210 PoE 千兆网卡，15W
- 4 × 光源控制输出
- 4 × 光源外部触发输入
- 8 × 隔离 DI，8 × 隔离 DO
- 支持 DC12 ~ 24V 电源输入（使用光源控制时需 DC24V），具有过流保护
- 书本式形态，壁挂式安装，体积小巧（200mm × 154.5mm × 74.6mm）
- 全封闭结构，铝型材内嵌风扇智能辅助散热，无线缆设计，具有很强的抗电磁干扰能力
- 宽温工作：-20 ~ 60°C

2.2. 产品规格

规格		PALLAS B650	PALLAS B660
主板	CPU	Intel® Core™ 6 代 i5 Max.65W TDP	Intel® Core™8 代 i5 Max.65W TDP
	BIOS	AMI UEFI 64Mbit	
内存	插槽	2 × 260-pin SODIMM	
	容量	DDR4-2400MHz , 8GB	
存储	SSD	1 × Full-size PCIe Mini slot support mSATA , 128G	
I/O 接口	DI	8 × DI NPN 或 PNP (跳选)	
	DO	8 × DO 单通道 0.5A	
	USB	4 × USB3.0 (兼容 2.0 , 1.1) , 1 × USB2.0 (内置 , 可安装 USB 硬件狗)	
	COM	2 × COM (DB-9) , 支持 RS-232/485 模式选择 , 光电隔离 , RS485 支持自动数据流向控制 ; 具有 ESD 保护 : 接触放电 ±6KV , 空气放电 ±8KV	
Ethernet	LAN1	Intel I210-AT 10/100/1000Mbps controller	
	LAN2	Intel I210-AT 10/100/1000Mbps controller	
显示	DVI-D	最高支持 1920 × 1080 @ 60Hz	
	HDMI	最高支持 3840 × 2160 @ 60Hz	
扩展	miniPCIe	1 × full size PCIe with SIM holder	
PoE	PoE LAN	4 × Intel i210-AT PoE 千兆网卡 , 单路最大功耗 15W	
光源控制	PWM	4 × PWM 光源输出 , 单路驱动电流最大 1A	
	外部触发信号	4 × 外部硬触发 , 有源或无源可选	
其他	看门狗	0 ~ 255 级可编程设置	
电源	输入电压	DC12 ~ 24V±10% , 过流保护 , 使用光源控制器功能时必须为 DC24V	
	功耗	额定值 : 30W , 最大 250W	
机械参数	结构	铝型材外壳 , 内嵌风扇智能辅助散热 , 壁挂式安装	
	尺寸	200.0mm(L) × 154.5mm(W) × 74.6mm(H)	
可靠性	工作温度	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F) with air flow (mSATA) , 5~95% (无凝结)	
	存储温度	-40°C ~ 80°C (-40°F ~ 176°F) with air flow (msATA) , 5~95% (无凝结)	
	工作时振动	SSD : 1.5 Grms , IEC 6006 × -2-64 , random , 5 ~ 500 Hz , 1 hr/axis	
	工作时冲击	SSD applied : 10 G , IEC 6006 × -2-64 , 半正弦 , 持续 11ms	
	EMC	CE/FCC Class A	
OS	Windows	Windows 10 IoT	

表 2-1 PALLAS B650 / B660 产品规格表

规格		PALLAS B671
主板	CPU	Intel® Core™ 8代 i7 Max.65W TDP
	BIOS	AMI UEFI 64Mbit
内存	插槽	2 × 260-pin SODIMM
	容量	DDR4-2400MHz, 16GB
存储	SSD	1 × Full-size PCIe Mini slot support mSATA, 256G
I/O 接口	DI	8 × DI NPN 或 PNP (跳选)
	DO	8 × DO 单通道 0.5A
	USB	4 × USB3.0 (兼容 2.0, 1.1), 1 × USB2.0 (内置, 可安装 USB 硬件狗)
	COM	2 × COM (DB-9), 支持 RS-232/485 模式选择, 光电隔离, RS485 支持自动数据流向控制; 具有 ESD 保护: 接触放电±6KV, 空气放电±8KV
Ethernet	LAN1	Intel I210-AT 10/100/1000Mbps controller
	LAN2	Intel I210-AT 10/100/1000Mbps controller
显示	DVI-D	最高支持 1920 × 1080 @ 60Hz
	HDMI	最高支持 3840 × 2160 @ 60Hz
扩展	miniPCIe	1 × full size PCIe with SIM holder
PoE	PoE LAN	4 × Intel i210-AT PoE 千兆网卡, 单路最大功耗 15W
光源控制	PWM	4 × PWM 光源输出, 单路驱动电流最大 1A
	外部触发信号	4 × 外部硬触发, 有源或无源可选
其他	看门狗	0~255 级可编程设置
电源	输入电压	DC12 ~ 24V±10%, 过流保护, 使用光源控制器功能时必须为 DC24V
	功耗	额定值: 30W, 最大 250W
机械参数	结构	铝型材外壳, 内嵌风扇智能辅助散热, 壁挂式安装
	尺寸	200.0mm(L) × 154.5mm(W) × 74.6mm(H)
可靠性	工作温度	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F) with air flow (mSATA), 5~95% (无凝结)
	存储温度	-40°C ~ 80°C (-40°F ~ 176°F) with air flow (msATA), 5~95% (无凝结)
	工作时振动	SSD : 1.5 Grms, IEC 6006 x -2-64, random, 5 ~ 500 Hz, 1 hr/axis
	工作时冲击	SSD applied : 10 G, IEC 6006 x -2-64, 半正弦, 持续 11ms
	EMC	CE/FCC Class A
OS	Windows	Windows 10 IoT

表 2-2 PALLAS B671 产品规格表

2.3. 产品尺寸

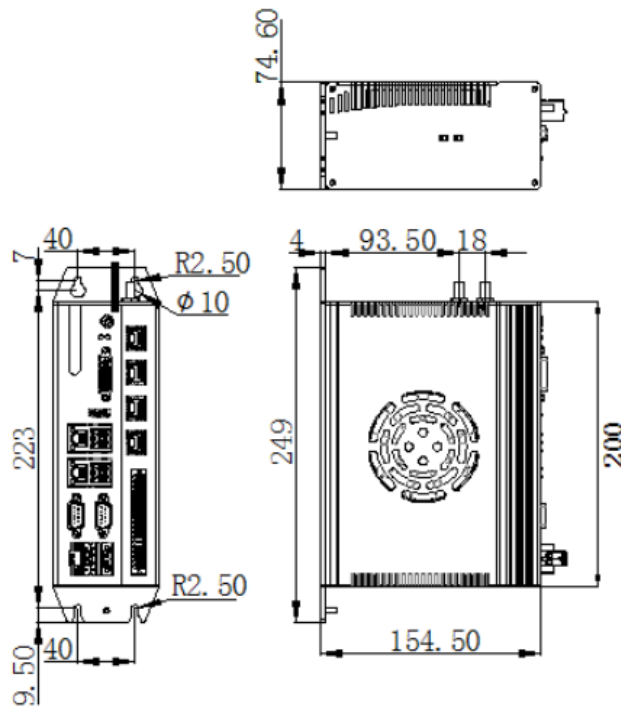


图 2-1 PALLAS BOX 系列产品尺寸图

2.4. 产品接口定义

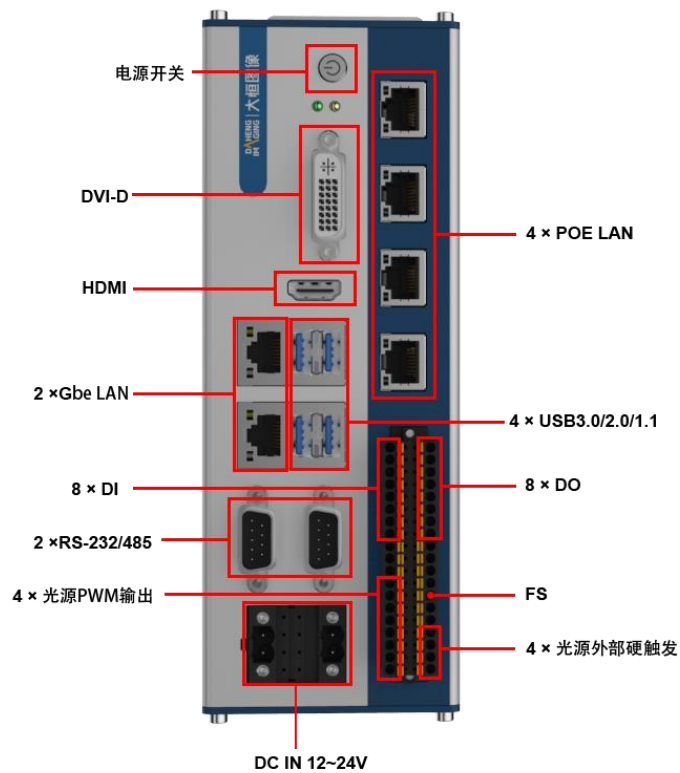


图 2-2 PALLAS BOX 系列接口定义图

2.4.1. 状态灯

在 PALLAS BOX 前面板有 2 个 LED 状态灯，分别表示电源状态以及硬盘的状态指示。



图 2-3 PALLAS BOX 系列 LED 灯位置图

LED 名称	状态	描述
电源状态灯	熄灭	表示未给产品供电
	绿灯常亮	表示已给产品供电
硬盘状态灯	橙灯闪烁	表示硬盘正在被读写访问

表 2-3 PALLAS BOX 系列 LED 灯状态描述表

2.4.2. 开关按钮

PALLAS BOX 的前面板提供一个开关按钮，可通过该按钮启动机器或者关闭机器。



图 2-4 PALLAS BOX 系列电源开关位置图

2.4.3. 电源接口

为了确保电源连接牢靠，在 PALLAS BOX 前面板提供 2 个 2 针电源输入接口，使用其中任意一个接插件即可给产品供电，支持 DC 12V~24V 输入，连接时注意机壳上正负极标识，请勿使用市电(220V)连接。



图 2-5 PALLAS BOX 系列电源接口位置图

电源输入接插件的信号定义如下：

示意图	Pin No.	信号
	1	DC 12V-24V
	2	GND
	3	DC 12V-24V
	4	GND

表 2-4 电源输入接插件的信号定义表



- 在接通电源时，请确认电源的输出电压是否和 PC 的供电电压相匹配
- 注意机壳上正负极标识，请勿接反，否则可能会导致硬件损坏或者触电
- 切勿使用市电（220V）直接连接到该端子上

2.4.4. 网口

PALLAS BOX 的载板上带有两个千兆以太网口，分别为 LAN1 和 LAN2，以及 4 个 15W POE 千兆以太网口，分别为 LAN3、LAN4、LAN5、LAN6。

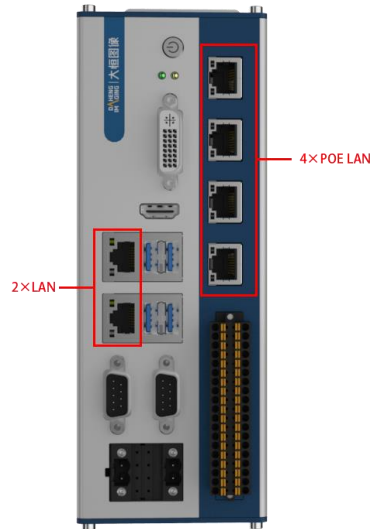


图 2-6 PALLAS BOX 系列网口位置图

规格	参数
网络类型	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
传输速度*	1000M/100M/10M bps
最大线缆距离	100m/segment
网卡类型	Intel® Ethernet Controller I210

*注：当传输速度为 1000Mbps 时则需要至少为 CAT 5e 及以上的网线。

表 2-5 PALLAS BOX 系列网口规格参数表

网口信号定义：

示意图	Pin No.	信号名称	
		100BASE-TX	1000BASE-T
	1	TX+	TRD+(0)
	2	TX-	TRD-(0)
	3	RX+	TRD+(1)
	4	N.C.	TRD+(2)
	5	N.C.	TRD-(2)
	6	RX-	TRD-(1)
	7	N.C.	TRD+(3)
	8	N.C.	TRD-(3)

表 2-6 网口信号定义表



注：LAN3、LAN4、LAN5、LAN6 网口为 POE 网口，正电加在 1/2 的中心抽头上，负电加在 3/6 的中心抽头上面，防止损坏切勿接反。

2.4.5. USB

PALLAS BOX 前面板提供 4 个独立的 USB3.0 接口，并且在载板上提供 1 个内置的 USB2.0 接口，方便用户安装 USB 硬件加密狗。

2.4.5.1. USB3.0

该产品板载 4 个 USB3.0 TYPE-A 的接口。

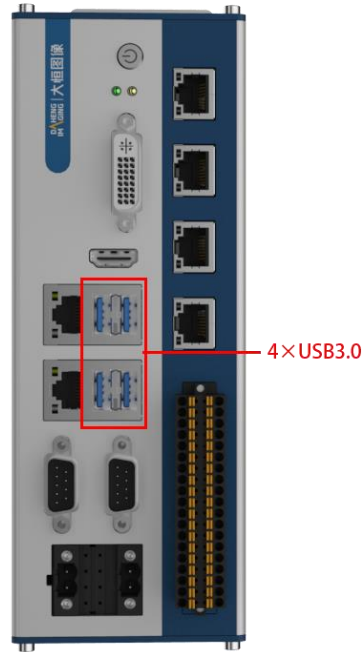


图 2-7 PALLAS BOX 系列 USB3.0 接口位置图

USB3.0 连接器引脚定义：

示意图	Pin No.	信号
	1	USB_VCC
	2	DATA-
	3	DATA+
	4	USB_GND
	5	SSRX-
	6	SSRX+
	7	USB_GND
	8	SSTX-
	9	SSTX+

表 2-7 USB3.0 连接器引脚定义表

2.4.5.2. USB2.0

载板提供一个内置的 USB2.0 TYPE-A 接口方便用户安装 USB 加密狗，在安装加密狗时，需要根据说明打开风扇盖板。

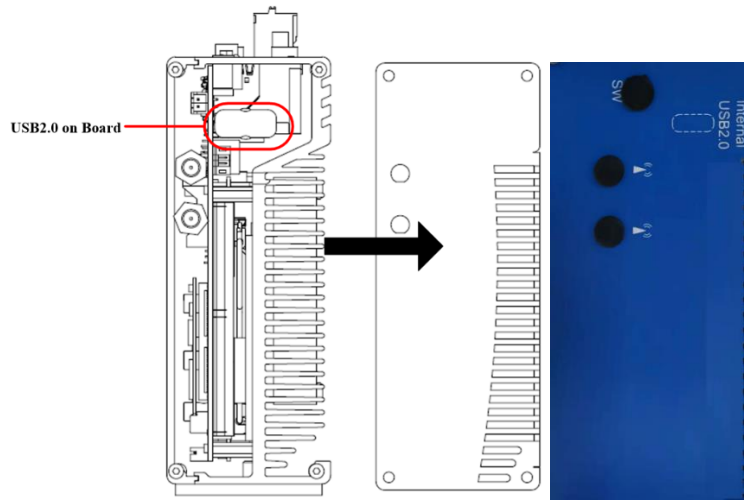


图 2-8 PALLAS BOX 系列内置 USB2.0 接口

USB2.0 连接器引脚定义：

示意图	Pin No.	信号
	1	USB_VCC
	2	DATA-
	3	DATA+
	4	USB_GND

表 2-8 USB2.0 连接器引脚定义表

2.4.5.3. 串口 COM1 , COM2

PALLAS BOX 系列前面板提供 2 路串口，分别为 COM1 和 COM2，使用标准的 DB9 公头接线端子，可以支持 RS232 或 RS485 通讯协议（通过底部的拨码开关来选择）。

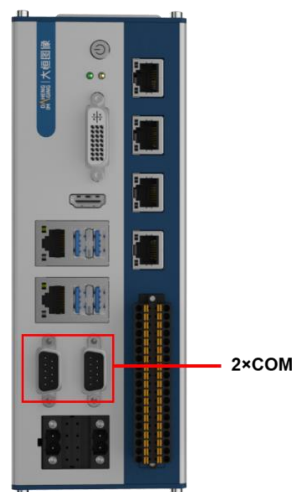


图 2-9 PALLAS BOX 系列串口接口位置图

COM1 和 COM2 的 DB9 公头端子的串口信号定义如下：

DB9 公头端子示意图	Pin No.	信号名称	
		RS232	RS485
	1	N.C.	B
	2	RXD	A
	3	TXD	N.C.
	4	N.C.	N.C.
	5	GND	GND
	6	N.C.	N.C.
	7	RTS	N.C.
	8	CTS	N.C.
	9	N.C.	N.C.

表 2-9 COM1 和 COM2 的 DB9 公头端子的串口信号定义表

2.4.6. 显示接口

PALLAS BOX 提供标准的 DVI-D 接口和 HDMI 视频接口。

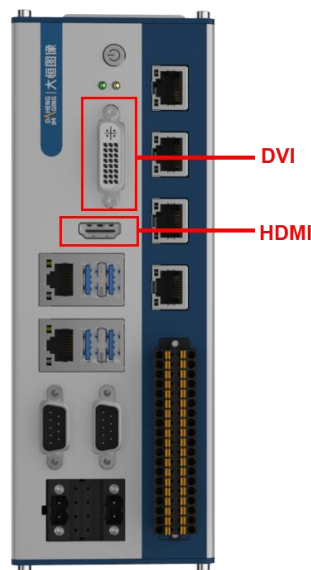


图 2-10 PALLAS BOX 显示接口位置图

2.4.6.1. DVI-D

产品提供 DVI 的视频接口，采用标准的 DVI-D 端子，关于端子的定义如下：

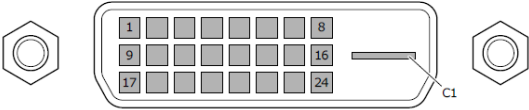
DVI-D 24pin 端子 (母头) 示意图	Pin No.	信号名称	Pin No.	信号名称
	1	DATA2-	14	+5V
	2	DATA2+	15	GND
	3	DATA2 SHIELD	16	HPD
	4	N.C.	17	DATA0-
	5	N.C.	18	DATA0+
	6	DDC CLK	19	DATA0 SHIELD
	7	DDC DATA	20	N.C.
	8	N.C.	21	N.C.
	9	DATA1-	22	DATA0 SHIELD
	10	DATA1+	23	CLK+
	11	DATA1 SHIELD	24	CLK-
	12	N.C.	C1	N.C.
	13	N.C.		

表 2-10 DVI-D 端子定义表



- 当再启动 BIOS 设置之前没有连接 DVI 时，显示器可能无法显示相关内容，然后在系统引导启动时将会显示启动信息
- 使用 DVI 时，工作环境温度应在 0 ~ +45°C 之间

2.4.6.2. HDMI

设备同时具有 HDMI A 型的高清晰度多媒体视频显示接口，关于端子信号的定义如下：

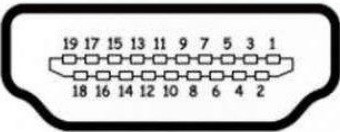
HDMI-A 端子示意图	Pin No.	信号名称	Pin No.	信号名称
	1	TMDS DATA 2+	11	TMDS CLOCK SHIELD
	2	TMDS DATA 2 SHIELD	12	TMDS CLOCK-
	3	TMDS DATA 2-	13	CEC
	4	TMDS DATA 1+	14	N.C.
	5	TMDS DATA 1 SHIELD	15	DDC CLOCK
	6	TMDS DATA 1-	16	DDC DATA
	7	TMDS DATA 0+	17	GND
	8	TMDS DATA 0 SHIELD	18	+5V PWR
	9	TMDS DATA 0-	19	HOT PLUG DETECT
	10	TMDS CLOCK+		

表 2-11 HDMI-A 端子定义表

2.4.7. 接线端子

该扩展板上的接线端子上带有 8 路 DI，8 路 DO，4 路 PWM 光源输出，4 路光源外部硬触发输出，1 个 FS 设置。

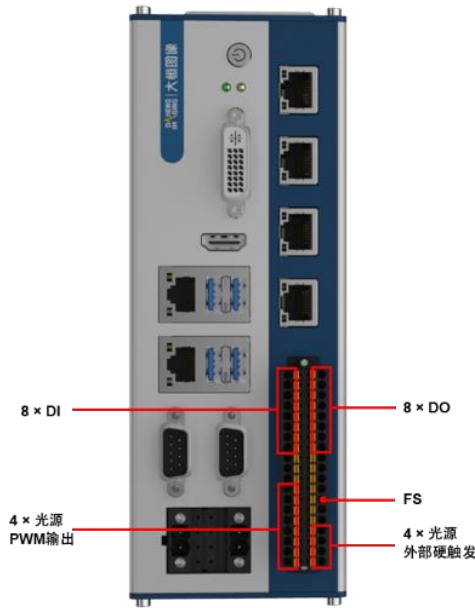


图 2-11 PALLAS BOX 系列数字 I/O 位置图

示意图	Pin No.	信号名称	Pin No.	信号名称
	1	TR4	2	CH4-
	3	TR3	4	CH4+
	5	TR2	6	CH3-
	7	TR1	8	CH3+
	9	LCom	10	CH2-
	11	GND	12	CH2+
	13	FS	14	CH1-
	15	L0V	16	CH1+
	17	L24V	18	V-
	19	DGND	20	Com1
	21	DGND	22	V+
	23	DO7	24	DI7
	25	DO6	26	DI6
	27	DO5	28	DI5
	29	DO4	30	DI4
	31	DO3	32	DI3
	33	DO2	34	DI2
	35	DO1	36	DI1
	37	DO0	38	DI0

表 2-12 接线端子定义表

2.4.7.1. DI

扩展板上提供 8 路 DI，DI 干湿接点接入方式用户可自行选择，接线必须遵守接线图示。

- 湿接点输入时，NPN 接法如图所示

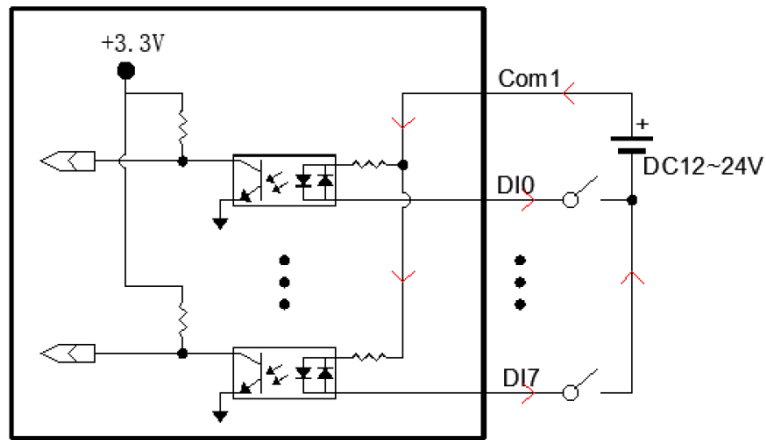


图 2-12 DI 湿接点 NPN 接线图示

- 湿接点输入时，PNP 接法如图所示

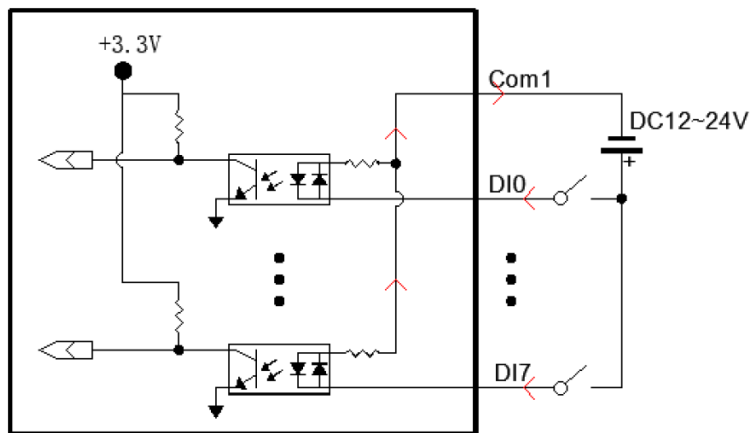


图 2-13 DI 湿接点 PNP 接线图示

- 干接点 NPN 输入类型：外部将 Com1 与 V+用跳线短接，触发信号分别接 DIx 与 V-

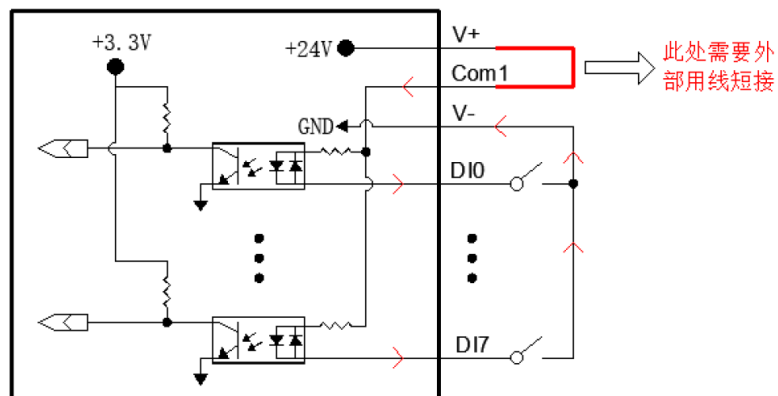


图 2-14 DI 干接点 NPN 接线图示

- 干接点 PNP 输入类型：外部将 Com1 与 V-用跳线短接，触发信号分别接 DIx 与 V+

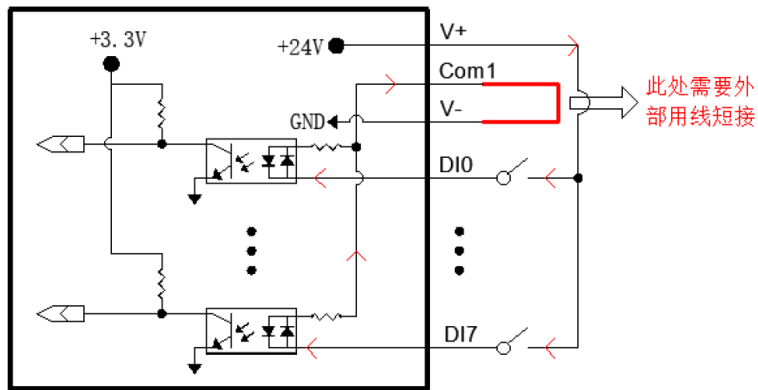


图 2-15 DI 干接点 PNP 接线图示

2.4.7.2. DO

扩展板上提供 8 路 DO，DO 为 OC 门输出，单通道最高输出电流为 0.5A。OC 门 Vce MAX=DC50V。

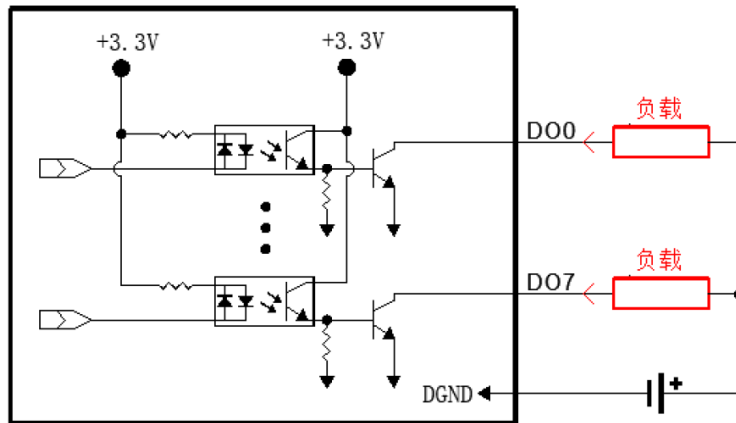


图 2-16 DO 接线图示

2.4.7.3. PWM 光源输出

扩展板上提供 4 路 PWM 光源输出，单通道输出最大电流为 1A，并且 PWM 的调光等级为 100 级，使用光源时主机的输入电源必须是 DC24V。

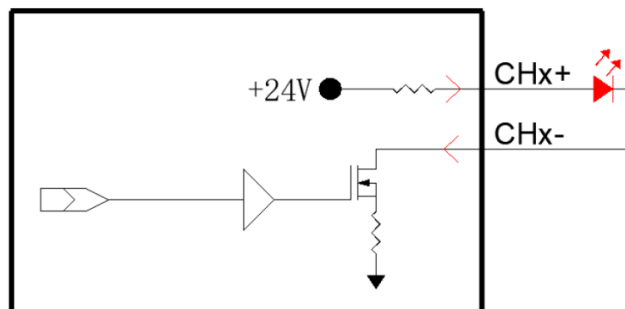


图 2-17 PWM 光源输出图示

2.4.7.4. 光源外部硬触发

扩展板上提供 4 路光源外部硬触发，有源或无源可选。

- 湿接点输入时，在 LCOM 与 TRx 之间接电信号，其电压范围为 5V~24V，如下图为 NPN 接法

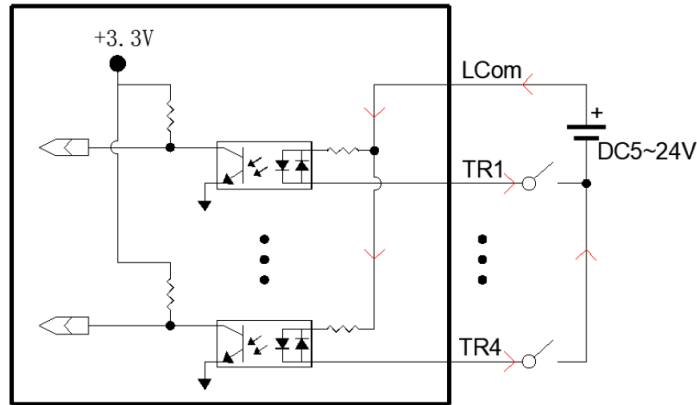


图 2-18 光源外部硬触发湿接点 NPN 接线图示

- 湿接点输入时，PNP 接法

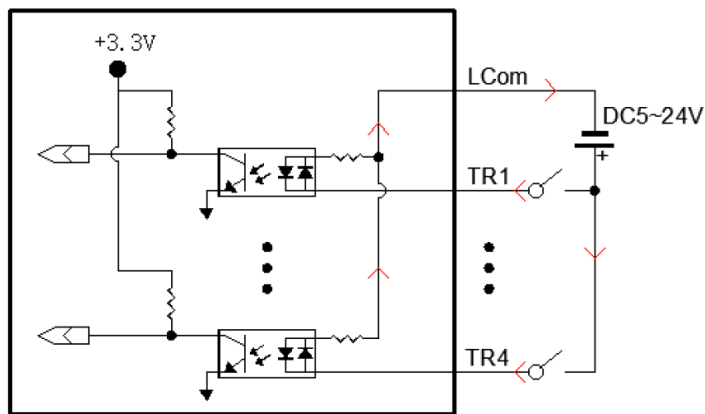


图 2-19 光源外部硬触发湿接点 PNP 接线图示

- 干接点 NPN 类型输入，利用内部 LCOM 上接 24V 为输入电压正，触发信号接 TRx 与 GND

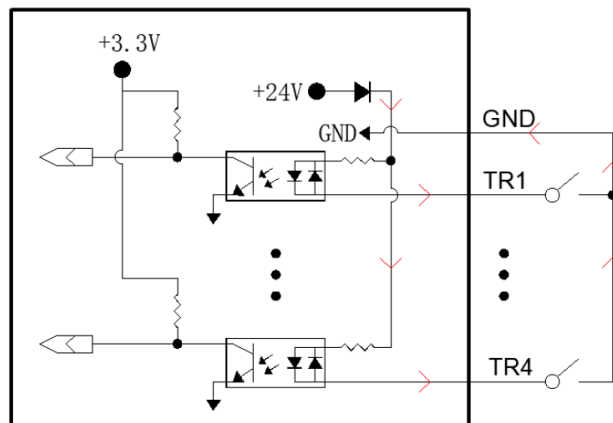


图 2-20 光源外部硬触发干接点 NPN 接线图示

3. BIOS 设置

3.1. 本章简介

本部分描述如何运用 AMI 的 BIOS 配置程序设置您的系统。正确设置 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，不恰当的甚至错误的 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。

CMOS 中 BIOS 设置内容被破坏时系统也会要求进入 BIOS 设置程序，通过 BIOS 修改的所有设置值也都保存在系统的 CMOS 存储器中，该 CMOS 存储器由电池供电，即使切断外部电源其内容也不会丢失，除非执行清除 CMOS 内容的操作。

3.2. 启动 BIOS 设置

当系统接通电源，正常开机后即可看见进入 BIOS 设置程序提示的信息。

Press or <ESC> to enter setup.

此时（其它时间无效）按下提示信息所指定的按键（通常为键）即可进入 BIOS 设置程序。

如果此提示信息已经消失，但又需要重新进入 BIOS 设置系统，则需要断电重启计算机或通过<Ctrl> + <Alt> + <Delete>组合键重新加载系统，根据上述提示信息重新进入 BIOS 设置界面。

3.3. BIOS 设置方法

通常情况下，通过键盘上的方向键选择设置项选项卡，<Enter>键进入设置项，“+”和“-”键切换设置项，<F1>键获取帮助信息，<Esc>键退出设置项。详见表 3-1。

按键	功能描述
<↑>	向前移一项
<↓>	向后移一项
<←>	向左移一项（主菜单项）
<→>	向右移一项（主菜单项）
<Esc>	退出或返回主界面
<Enter>	进入选择项
< + >	增加或更改选项
< - >	减小或更改选项
< F1 >	获取帮助信息
< F2 >	从 CMOS 中加载之前的设定值
< F3 >	加载缺省优化设定值
< F4 >	保持设定值并退出 BIOS 设置界面

表 3-1 BIOS 设置方法

3.4. BIOS 设定项



: 因 BIOS 程序会不时地更新，以下 BIOS 设置界面和描述仅供参考。

3.4.1. BIOS 主界面

一旦进入 BIOS 设定系统，Main 界面将会显示出来。

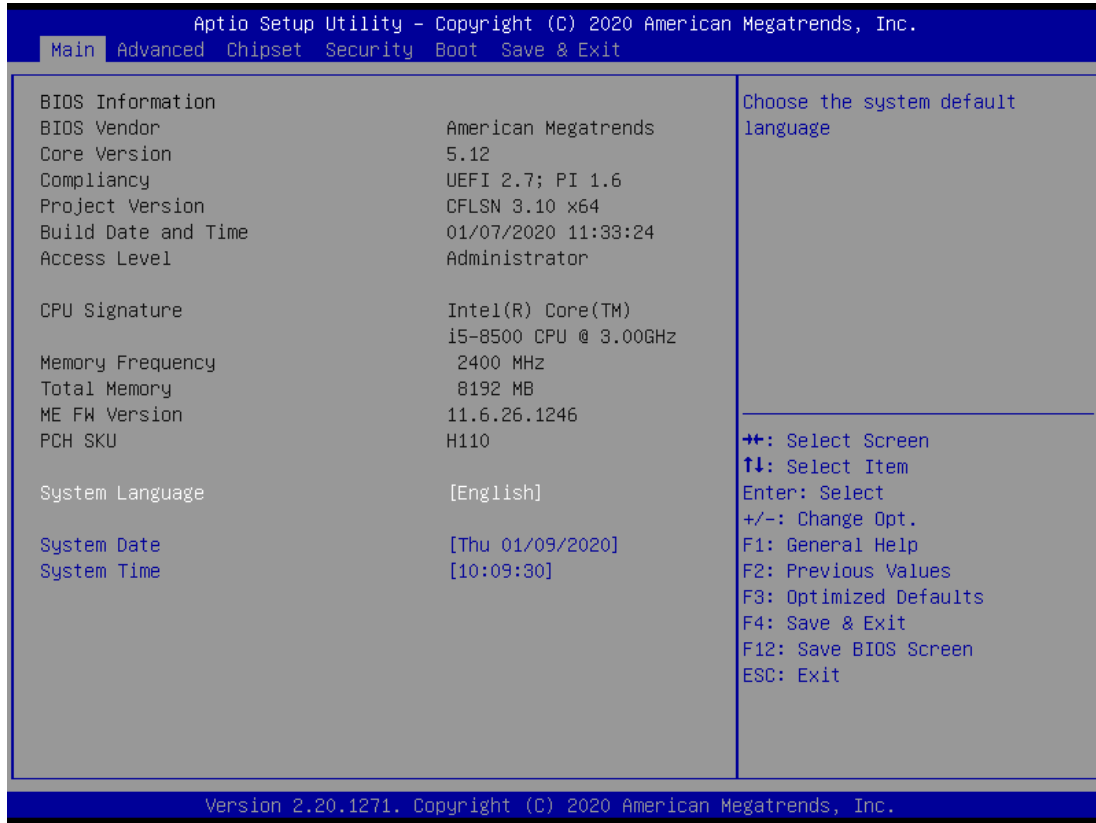


图 3-1 BIOS Main 界面

通过键盘上的<←>和<→>方向键可以切换如下菜单项：

- **Main**
在该菜单中可以查看系统的基本配置信息，设定语言以及系统时间等。
- **Advanced**
在该菜单中可以设定系统的具体功能。
- **Chipset**
在该菜单中可以对系统芯片组进行功能设定。
- **Security**
在该菜单中可以对系统设定密码保护等安全功能。
- **Boot**
在该菜单中可以设定系统的启动顺序。
- **Save & Exit**
在该菜单中可以加载或者保存设定值并且退出 BIOS 设定系统。

3.4.2. Main

在该界面中主要用于确认系统的基本配置信息。

1) 显示项

项目	内容	描述
Project Version	xxxxx x.xx x64	BIOS 的版本
Build Date and Time	xx/xx/xxxx xx:xx:xx	BIOS 的创建时间

表 3-2 显示项

2) 可设置项

项目	内容	描述
System Language	[English]	设定 BIOS 的语言，默认英文版
System Date	Week Day Month / Day / Year	设定系统的日期
System Time	Hour : Minute : Second	设定系统的时间

表 3-3 可设置项

3.4.3. Advanced

在该菜单中设置系统的详细功能，可设置的功能项如下：

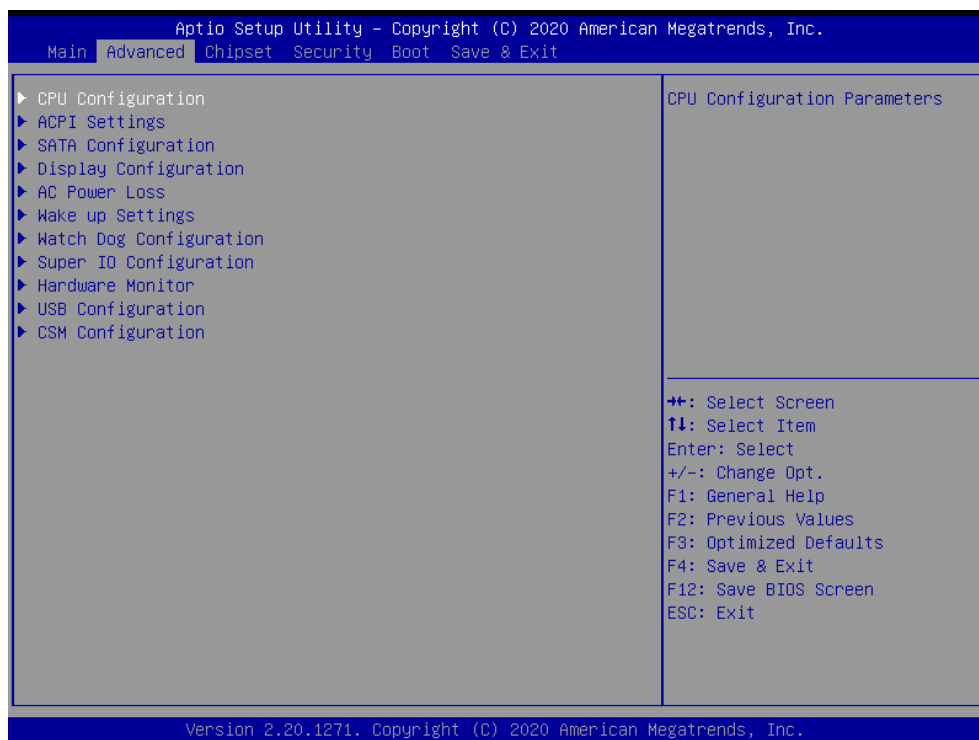


图 3-2 BIOS Advanced 界面

- **CPU Configuration**
此项的主要功能是显示 CPU 的具体信息以及配置项等。
- **ACPI Settings**
此项为 ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface) 相关的设置项。

- **SATA Configuration**
此项的主要功能为 SATA 的设置。
- **Display Configuration**
此项的主要功能为显示配置。
- **AC Power Loss**
此项的主要功能为电源管理设置。
- **Wake up settings**
此项的主要功能为系统的休眠及唤醒功能设置。
- **Watch Dog Configuration**
此项为系统的看门狗的设置。
- **Super IO Configuration**
此项为对系统的 IO 参数设置。
- **Hardware Monitor**
此项的主要功能为显示诸如 CPU 温度的硬件监视参数。
- **USB Configuration**
此项的主要功能为 USB 接口的设置。
- **CSM Configuration**
此项为兼容支持模块 (Compatibility Support Module) 的设置。该选项专为兼容只能在 Legacy 模式下工作的设备以及不支持或者不能完全支持 UEFI 的操作系统而设立的。



:请在技术支持的指导下谨慎设置,若设置不当,有可能会导致系统无法启动或者硬件被损坏!

3.4.3.1. CPU Configuration

在该界面中可以查看 CPU 的配置信息以及对 CPU 进行相关设置。

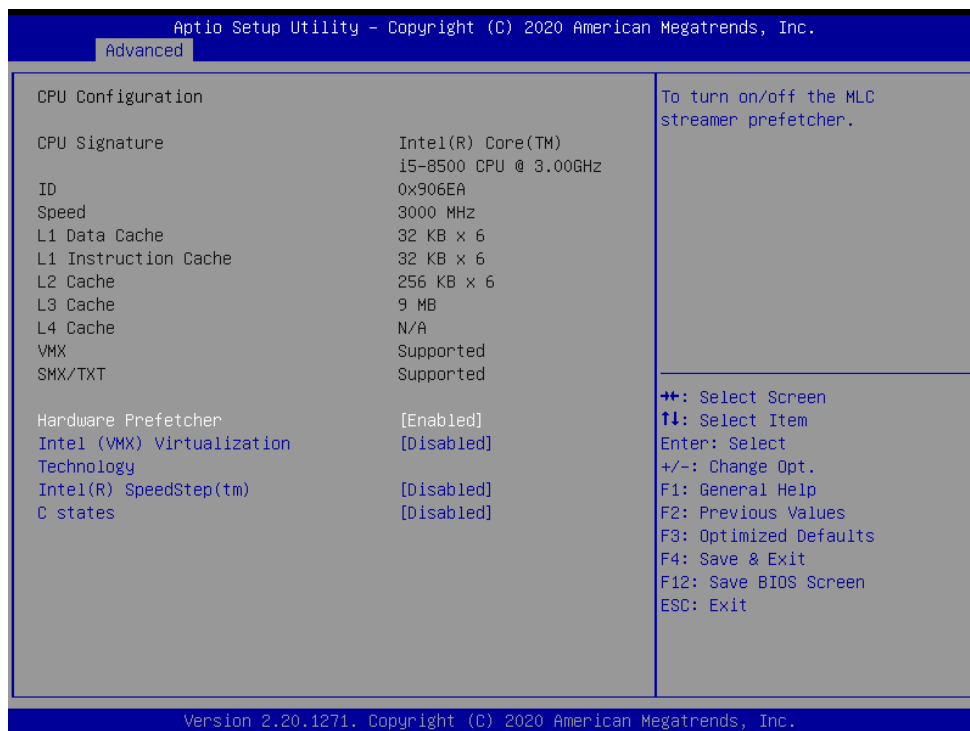


图 3-3 BIOS CPU 配置界面

● CPU Configuration

项目	内容	描述
Hardware Prefetcher	Disabled / Enabled	硬件预取选项，指 CPU 有硬件预取功能，在 CPU 处理指令或数据之前，它将这些指令或数据从内存预取到 L2 缓存中，借此减少内存读取的时间，帮助消除潜在的瓶颈，以此提高系统效能。通常情况下建议将其设置为 Enabled。
Intel(VMX) Virtualization Technology	Disabled / Enabled	Intel 虚拟化技术，这种技术让可以让一个 CPU 工作起来就像多个 CPU 并行运行，从而使得在一部电脑内同时运行多个操作系统成为可能。通常情况下设置为 Disabled 状态。
Intel(R) SpeedStep(tm)	Disabled / Enabled	该选项是 Intel 的智能降频技术，CPU 根据使用情况自动调节电压和倍频，以便减少功耗和发热的功能。需要设置为 Disabled 的状态。
C states	Disabled / Enabled	是指 CPU 待机状态，会根据状态的不同调整时钟和电压，或者完全关闭。需要设置为 Disabled。

表 3-4 CPU 配置

3.4.3.2. ACPI Settings

在该界面可以对 ACPI（高级配置及电源管理接口）的相关参数进行设置。

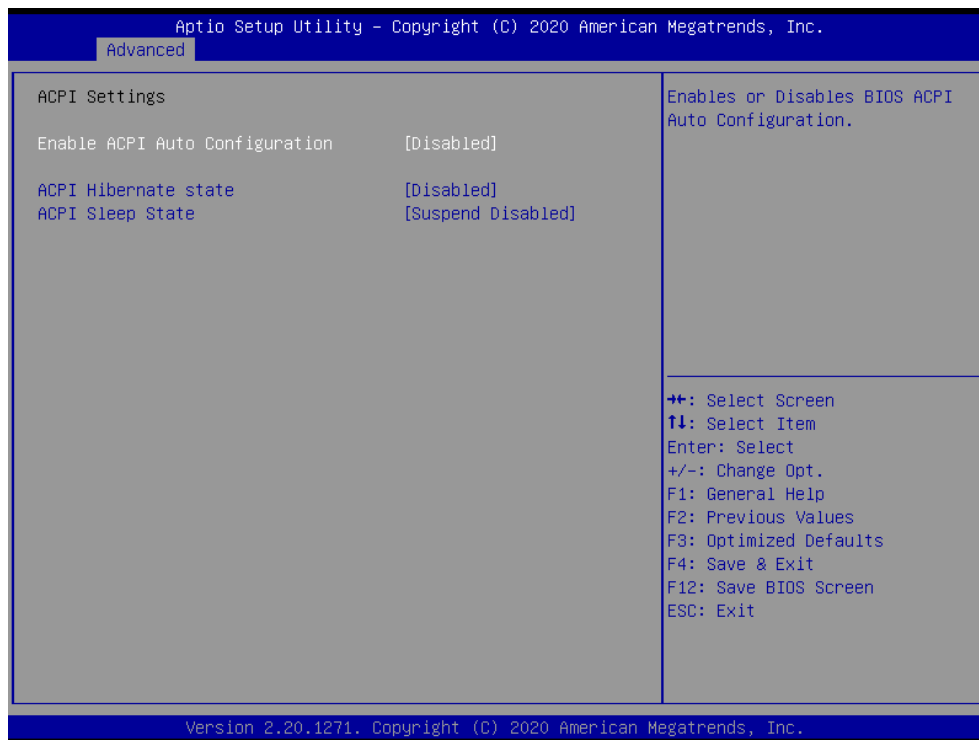


图 3-4 BIOS ACPI 参数设置界面

● ACPI Settings

项目	内容	描述
Enable ACPI Auto Configuration	Disabled / Enabled	是否允许 ACPI 自动配置。通常设置为 Disabled 状态。
ACPI Hibernatae state	Disabled / Enabled	是否允许 ACPI 进入休眠状态。通常设置为 Disabled。
ACPI Sleep state	Suspend Disabled	是否允许 ACPI 进入睡眠状态。默认为 Suspend Disabled。

表 3-5 ACPI 设置

3.4.3.3. SATA Configuration

在该界面中可以对 SATA 控制器进行配置。

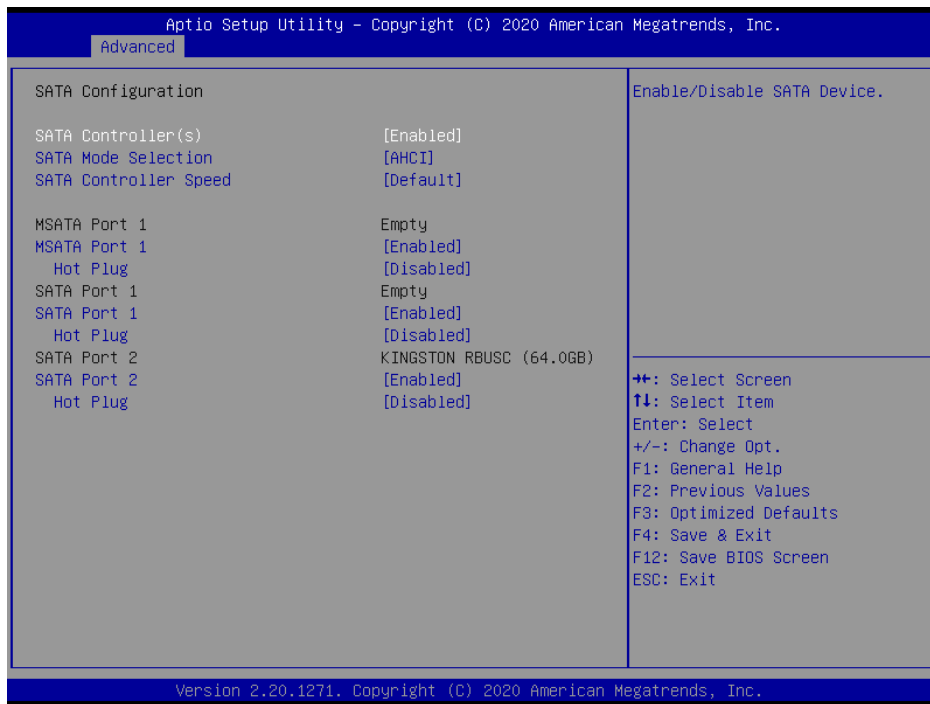


图 3-5 BIOS SATA 控制器配置界面

● SATA Configuration

项目	内容	描述
SATA Controller(s)	Disabled / Enabled	是否使能 SATA 接口控制器，若更改，则可能会需要重新安装系统，请勿更改此项。
SATA Mode Selection	AHCI	SATA 的访问模式，请勿更改此项。
SATA Controller Speed	Default / Gen1 / Gen2 / Gen3	SATA 控制器的访问速度。请勿更改此项。
MSATA Port 1	-	是否开启 MSATA Port 1 接口，同时将显示连接到 MSATA Port 1 接口上的 mSATA 硬盘信息。
SATA Port 1	-	是否开启 MSATA Port 2 接口，同时将显示连接到 SATA Port 1 接口上的 SATA 硬盘信息。
SATA Port 2	-	是否开启 SATA Port 2 接口，同时将显示连接到 SATA Port 2 接口上的 SATA 硬盘信息。

表 3-6 SATA 配置

3.4.3.4. Display Configuration

该界面中可以对集成显卡相关的参数进行设置。



图 3-6 BIOS 显卡配置界面

- Display Configuration

项目	内容	描述
Primary IGFX Boot Display	VBIOS Default / DVI / HDMI / VGA	表示开机 POST 自检时，从哪种连接到集成显卡的那个设备显示。默认是 VBIOS。
Aperture Size	128MB / 256MB / 512MB / 1024MB / 2048MB	这个参数是集成显卡在必要时所能调用的内存上限。保持默认即可，请勿更改。
DVMT Pre-Allocated	0-60M	该参数是动态共享显存预设值，是指系统开机时先分配这样大小的内存做为显存，若不够，则再分配。默认为 32MB。
DVMT Total GfxMem	256M / 128M / MAX	分配的动态显存总容量，默认为 256M，请勿随意更改。

表 3-7 显卡配置

3.4.3.5. AC Power Loss

该界面中可对通电自启动进行设置。

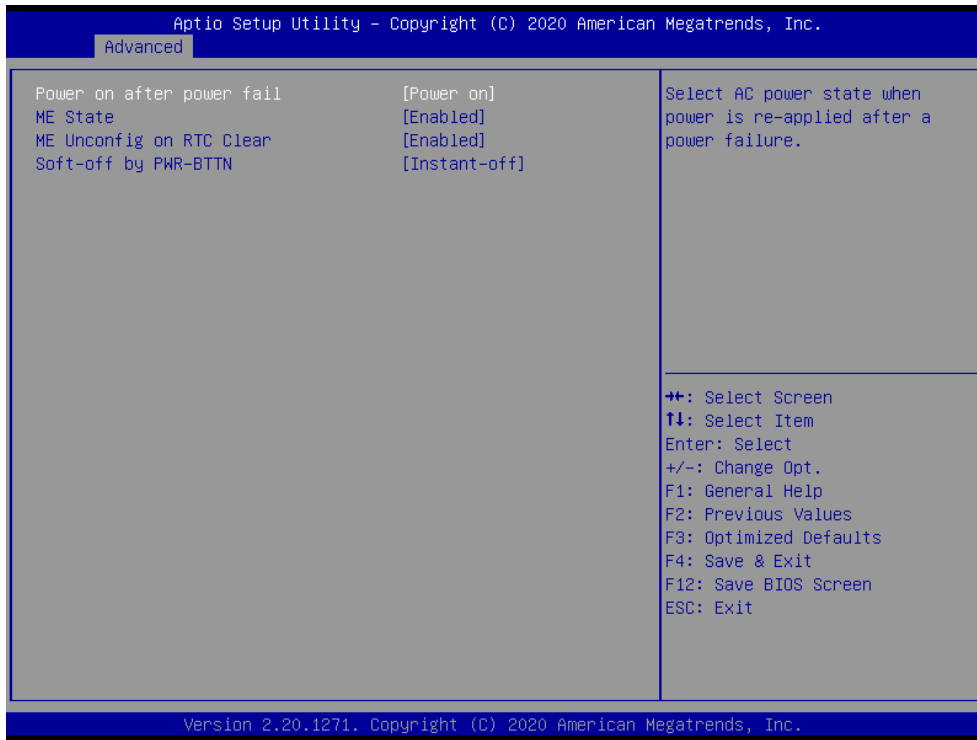


图 3-7 BIOS 通电自启动设置界面

- AC Power Loss

项目	内容	描述
Power on after power fail	Power off / Power on / Last status	表示从新接通电源后，主板的通电状态。 Power off：不管上一次断电是何种状态，主板断电后突然供电，主板不上电。 Power on：不管上一次断电是何种状态，主板断电后突然供电，主板自动上电开机。 Last State：主板断电后突然供电，恢复断电前状态。
ME State	Enabled / Disabled	请勿更改此项。
ME Unconfig on RTC Clear	Enabled / Disabled	请勿更改此项。
Soft-off by PWR-BTTN	Delay 4 sec / Instant-off	当在系统中点击“关闭计算机”或运行关机命令后，关闭计算机的方式。默认为 Instant-off 模式。 Delay 4 sec：延迟 4 秒关机。 Instant-off：立即关机。

表 3-8 通电自启动设置

3.4.3.6. Wake up setting

该界面中设定系统在休眠模式下的唤醒方式。



图 3-8 BIOS 唤醒设置

- Wake up setting

项目	内容	描述
Wake system form s5	Enabled / <input type="checkbox"/> Disabled	请勿更改此项。
Wake on LAN	Enabled / <input type="checkbox"/> Disabled	请勿更改此项。

表 3-9 唤醒设置

3.4.3.7. Watch Dog Configuration

在该界面中可以开启系统的看门狗定时器，并对其参数进行设置。

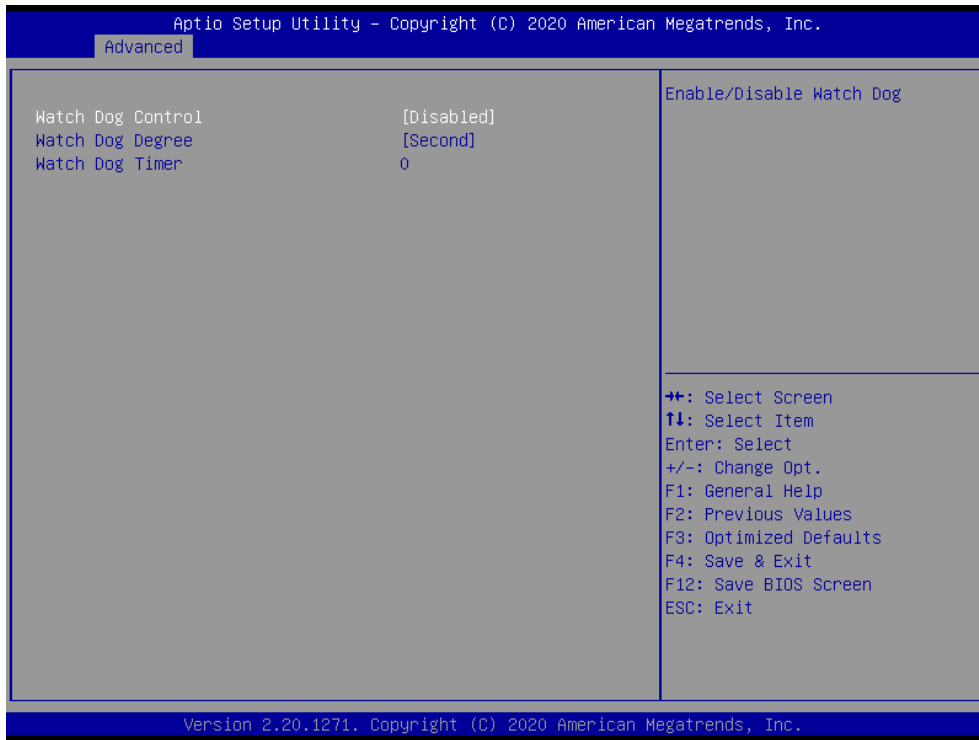


图 3-9 BIOS 看门狗定时器设置界面

- Watch Dog Configuration

项目	内容	描述
Watch Dog Control	Enabled / Disabled	看门狗定时器功能开启和关闭。
Watch Dog Degree	Second / Minute	看门狗定时器的设定值单位。
Watch Dog Timer	0 ~ 255	看门狗定时器超时设定值。当开启定时器后，软件需要周期性的喂狗（复位定时器），当定时器时间计时超出该设定值时，则将对系统复位重启。

表 3-10 看门狗定时器设置

3.4.3.8. Super IO Configuration

在该界面主要对超级 IO(Super IO)进行配置 ,超级 IO 中主要是对串口(Serial Port x)及并口(Parallel Port) 的配置。

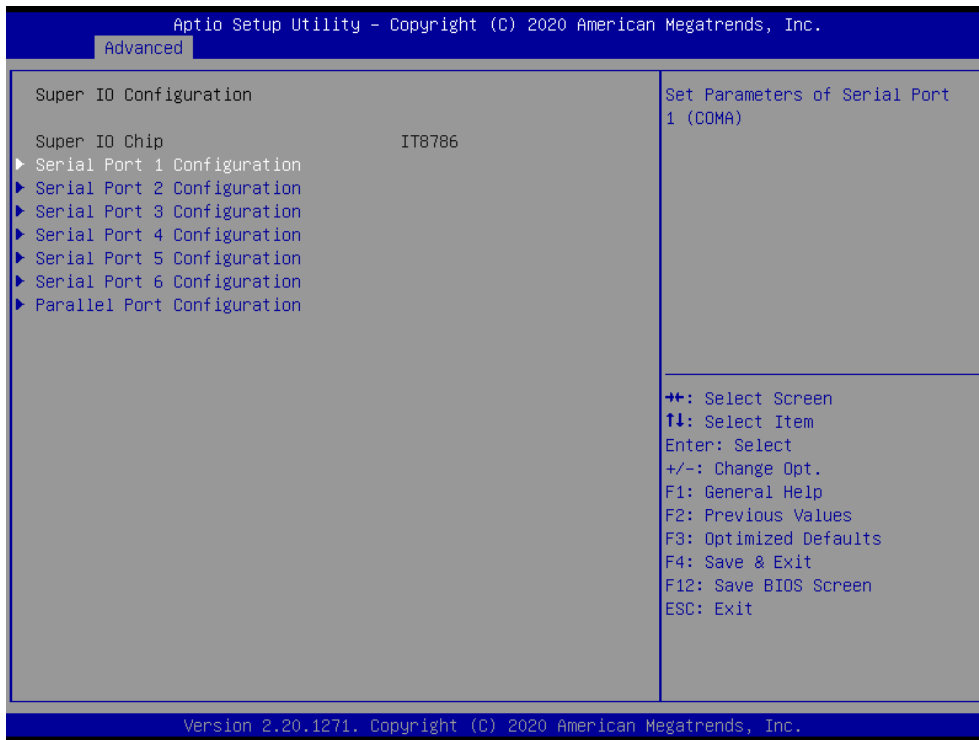


图 3-10 BIOS 超级 IO 配置界面

3.4.3.8.1. Serial Port x Configuration

在该子界面中主要是用来设置串口的中断和 IO 地址的 , 设置项有 Auto 和 IO 及中断地址。

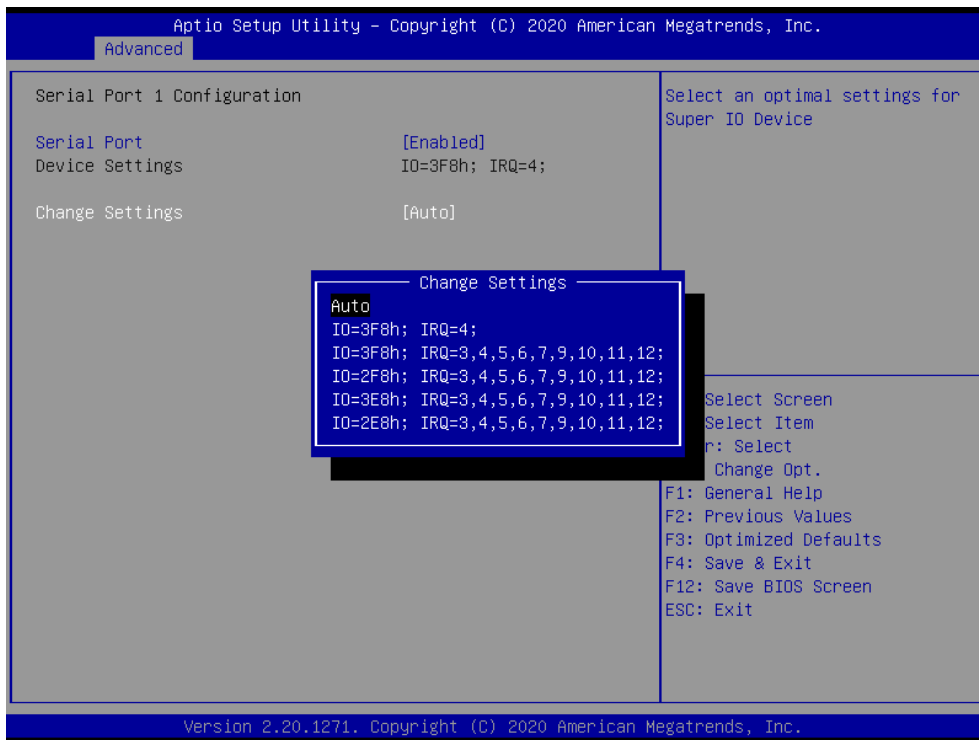


图 3-11 BIOS 串口的中断和 IO 地址配置界面

● Serial Port x Configuration

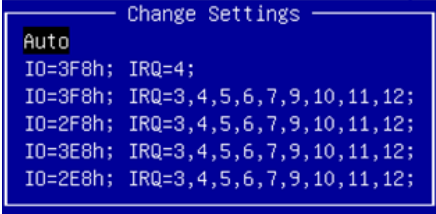
项目	内容	描述
Serial Port	Enabled / Disabled	串口接口的使能和关闭。
Device Settings	IO=3F8h ; IRQ=4	串口的 IO 地址及中断优先级。
Change Settings		串口的地址及中断优先级的设定。默认为 Auto。

表 3-11 串口的中断和 IO 地址配置

3.4.3.9. Hardware Monitor

该界面主要用来对系统的硬件检测。

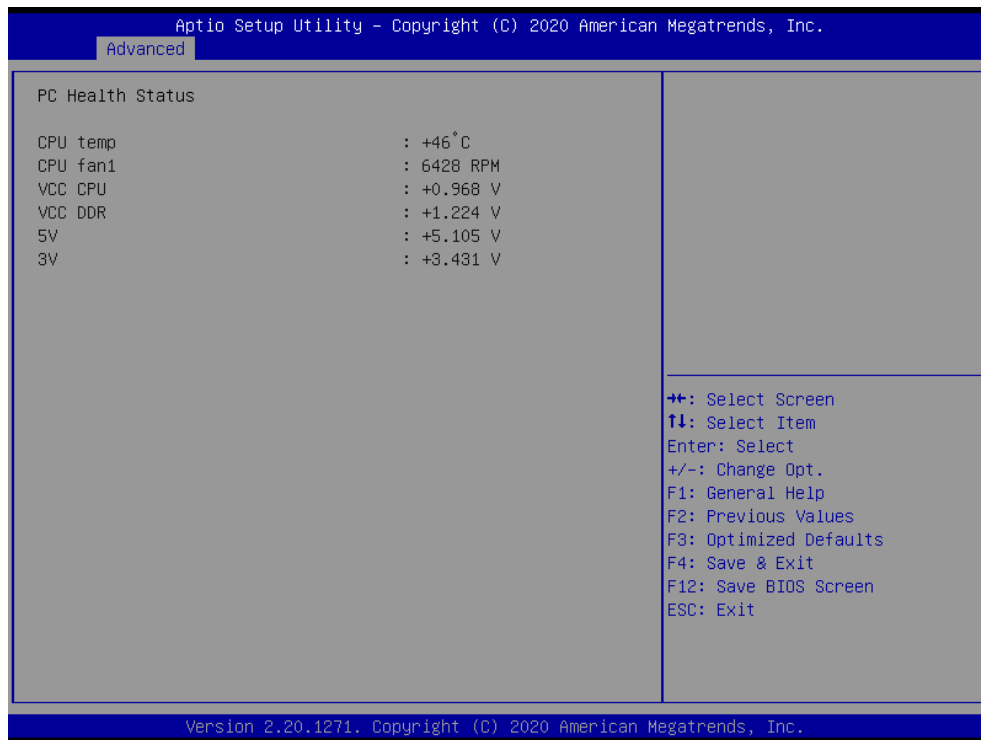


图 3-12 BIOS 系统硬件检测界面

3.4.3.10. USB Configuration

在该界面中主要对 USB 控制器接口的配置。

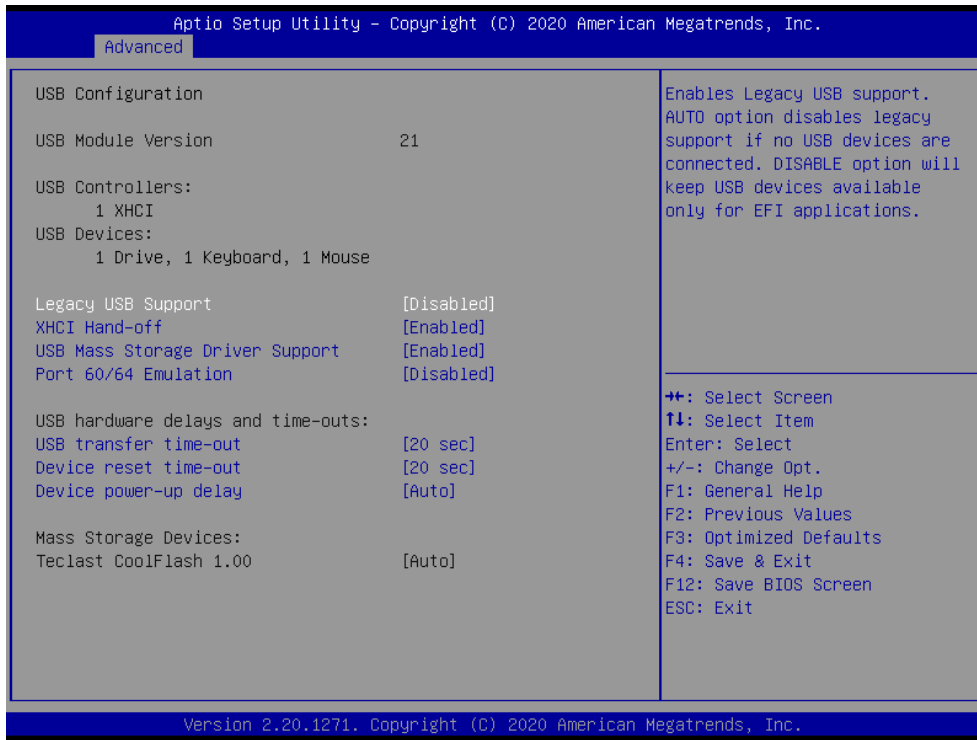


图 3-13 BIOS USB 接口配置界面

- USB Configuration

项目	内容	描述
Legacy USB Support	Enabled / Disabled / Auto	配置 USB 键盘和类似设备是否可用于旧版操作系统（例如 MS-DOS）。
XHCI Hand-off	Disabled / Enabled	请勿更改该设置。
USB Mass Storage Driver Support	Disabled / Enabled	配置在 BIOS 中支持 USB 存储设备。
Port 60/64 Emulation	Disabled / Enabled	IIO 60/64 软件模拟开关。请勿更改此项。
USB transfer time-out	1sec / 5sec / 10sec / 20sec	USB 传输超时值设置。
Device reset time-out	10sec / 20sec / 30sec / 40sec	USB 命令超时设置。
Device power-up delay	Auto / Manual	USB 启动延迟设置。

表 3-12 USB 接口配置

3.4.3.11. CSM Configuration

该界面专为兼容只能在 Legacy 模式下工作的设备以及不支持或者不能完全支持 UEFI 的操作系统而设立的。CSM 开启使得可以支持 UEFI 启动和非 UEFI 启动。若是需要启动传统 MBR 设备，则需开启 CSM。关闭 CSM 则变成纯 UEFI 启动，且完全支持安全启动。Secure Boot (安全启动)，安全启动仅适用于使用 UEFI 启动的操作系统。

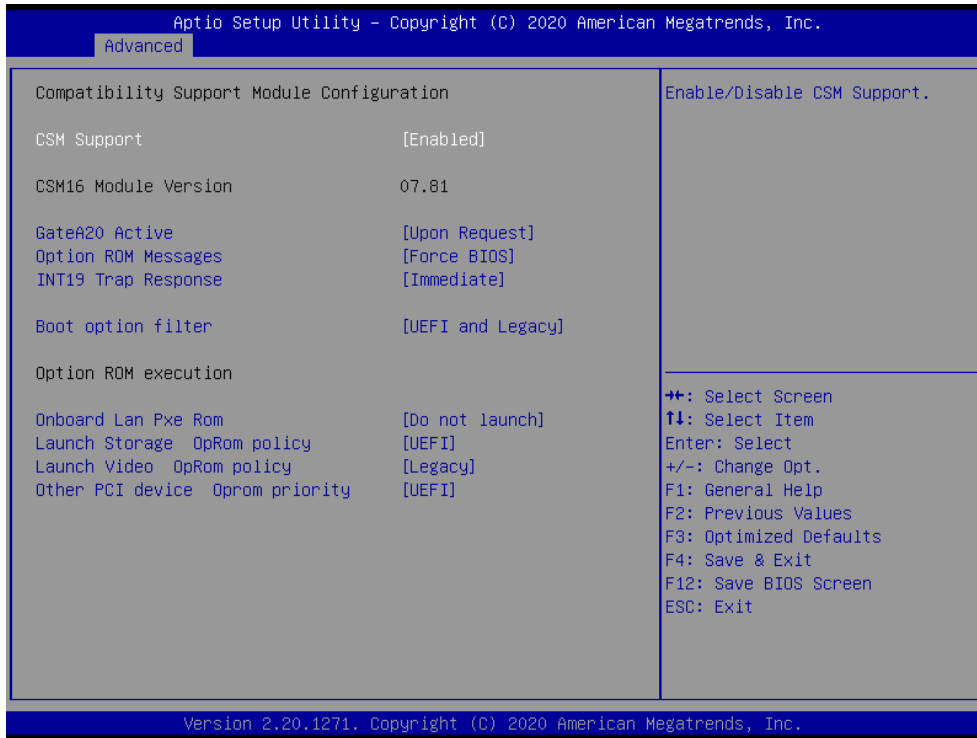


图 3-14 BIOS CSM 配置界面

- CSM Configuration

项目	内容	描述
CSM Support	Enabled / Disabled	开启兼容模块支持功能。请勿更改此项！
GateA20 Active	Upon Request / Always	Upon Request :可以使用 BIOS 来关闭 GA20 Always :不允许关闭 GA20 ,当执行超过 1MB 的 RT 代码时，该选项可用。
Option ROM Messages	Force BIOS / Keep Current	此项设置可选 ROM 的显示模式。
INT19 Trap Response	Immediate / Postponed	BIOS reaction on INT19 trapping by Option ROM Immediated: 立即执行捕捉。 Postponed: Legacy boot 期间捕捉。
Boot option filter	UEFI and Legacy / Legacy only / UEFI only	控制 Legacy/UEFI ROM 的优先级。
Onboard LanPxe Rom	Do not launch / UEFI / Legacy	控制 UEFI 和 Legacy PXE OpROM 的执行。
Launch Storage OpRom policy	Do not launch / UEFI / Legacy	控制UEFI和Legacy Storage OpROM的执行。

Launch Video OpRom policy	Do not launch / UEFI / Legacy	控制 UEFI 和 Legacy Video OpROM 的执行。
Other PCI device OproM priority	Do not launch / UEFI / Legacy	为网络、存储或视频以外的设备确定 OpROM 执行策略。

表 3-13 CSM 配置

3.4.4. Chipset

在该界面中主要用于显示芯片组的信息或者对芯片组的具体功能进行设定。



表 3-14 BIOS Chipset 界面

在该界面中主要查看或设定以下功能项：

- **System Agent(SA) Configuration**
系统的辅助信息。
- **PCH-IO Configuration**
配置 PCI Express、LAN、USB 以及 HD Audio 等设备接口。

3.4.4.1. System Agent Configuration

显示当前的辅助配置项。

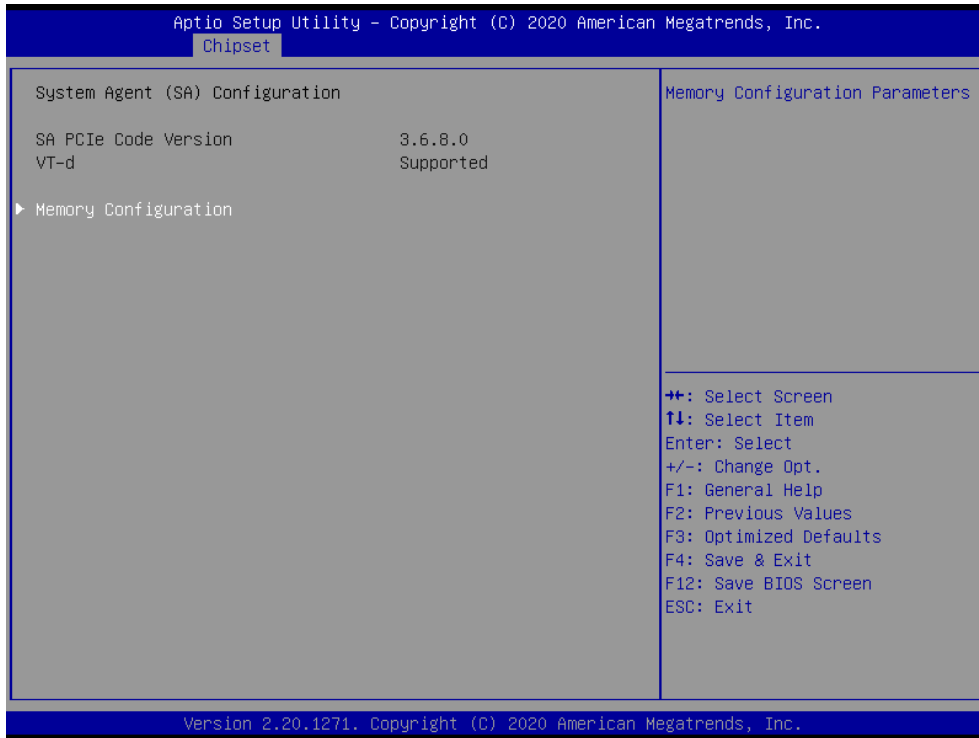


图 3-15 BIOS 辅助配置界面

3.4.4.1.1. Memory Configuration

显示当前的内存通道配置信息。

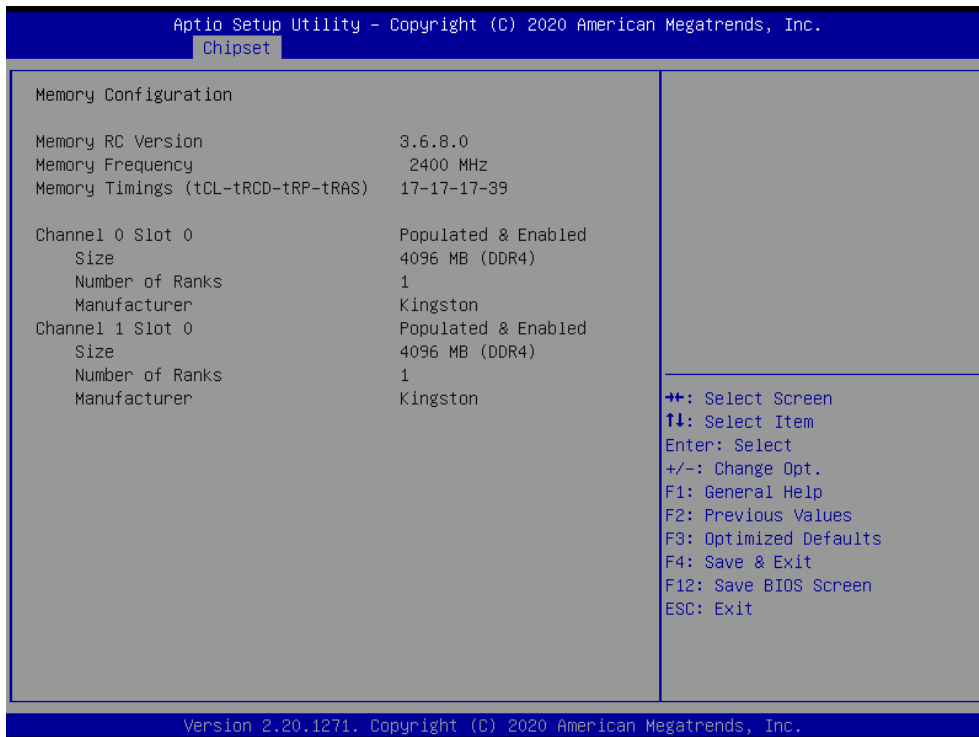


图 3-16 BIOS 内存通道配置界面

3.4.4.2. PCH-IO Configuration

该界面主要用于配置板载 PCI Express、LAN、USB 以及 HD Audio 等设备接口。

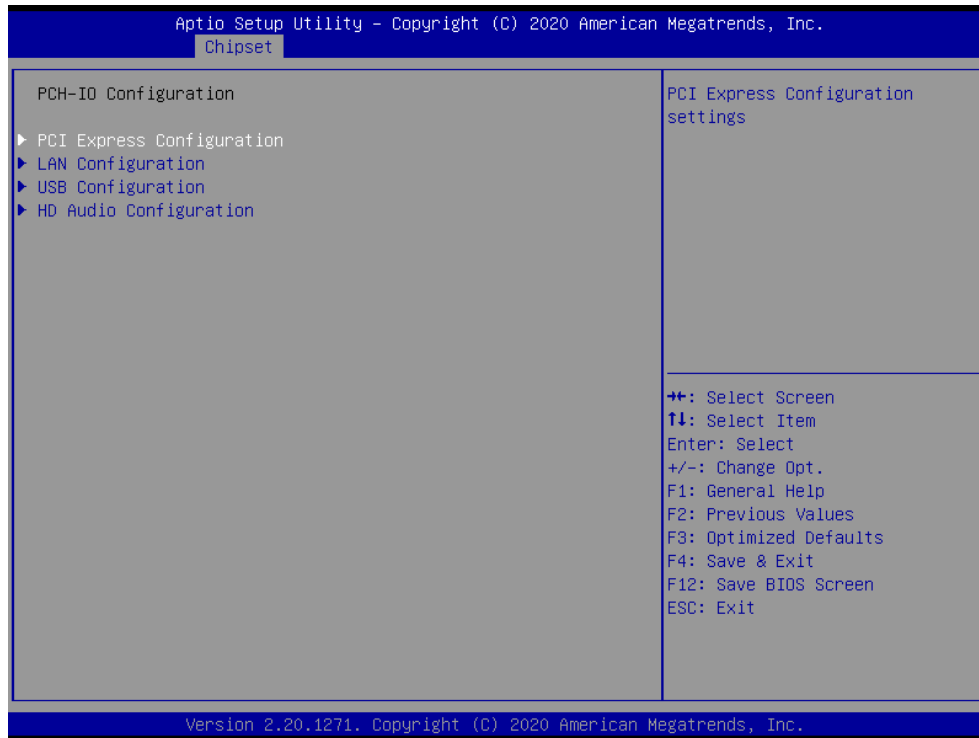


图 3-17 BIOS 板载 PCH-IO 配置界面

主要包含以下子菜单：

- **PCI Express Configuration**
PCI Express 配置。
- **LAN Configuration**
板载网口的配置。
- **USB Configuration**
板载 USB 的配置。
- **HD Audio Configuration**
板载声卡的设置。

3.4.4.2.1. PCI Express Configuration

该界面主要对板载 PCI Express 总线进行配置。请勿更改该界面中的设置项！

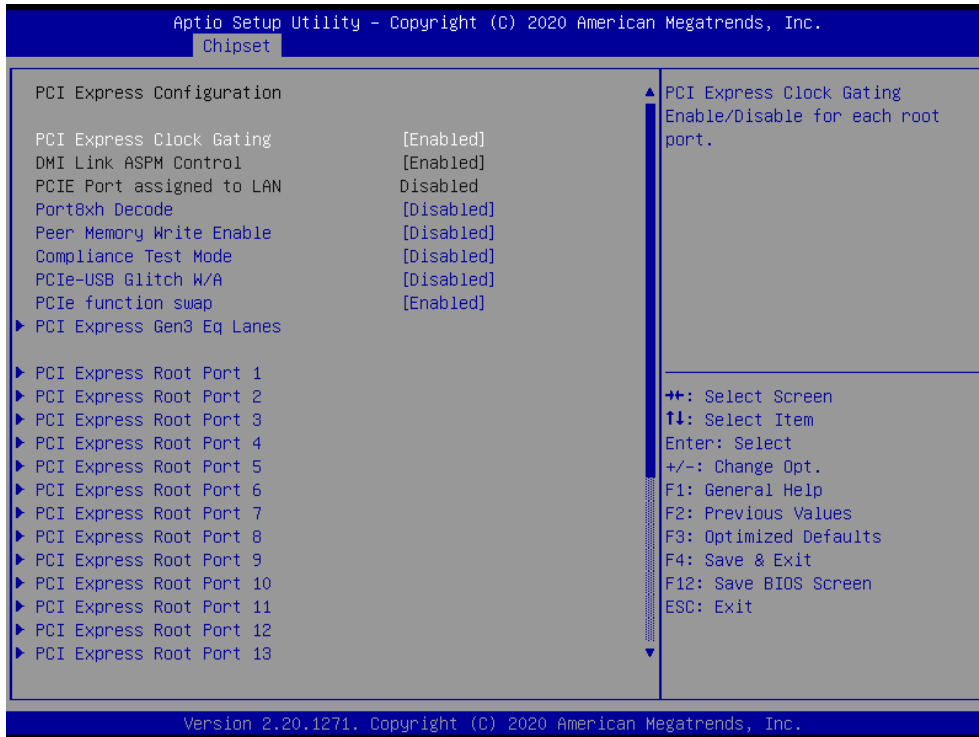


图 3-18 BIOS 板载 PCI Express 总线进行配置界面

3.4.4.2.2. LAN Configuration

该界面主要对板载网卡进行配置。

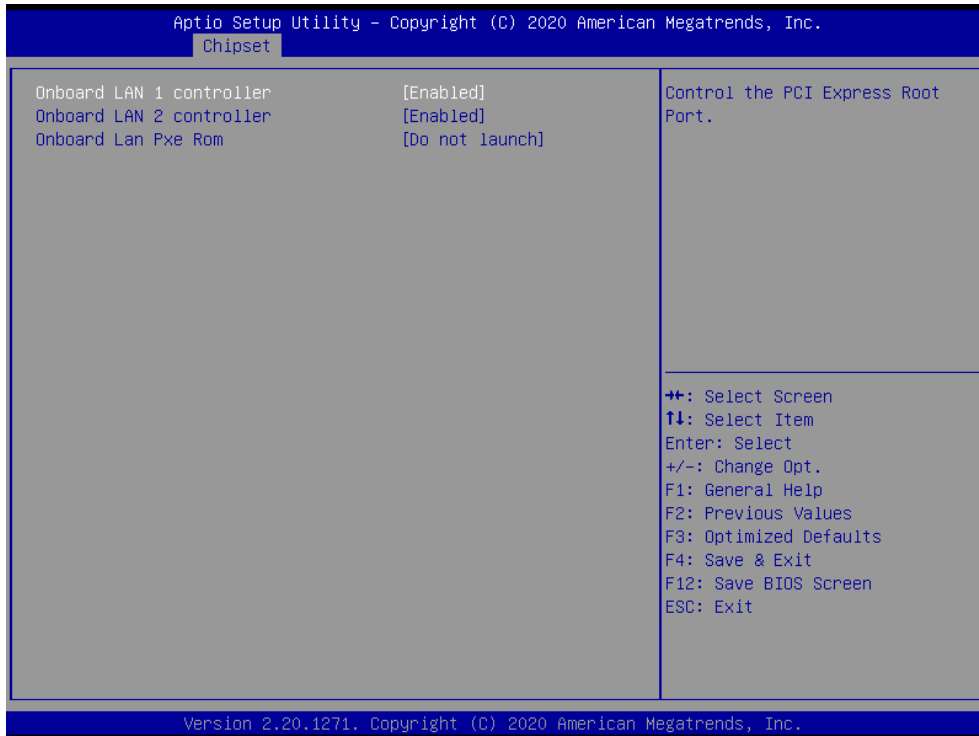


图 3-19 BIOS 板载 LAN 配置界面

● LAN Configuration

项目	内容	描述
Onboard LAN 1 controller	Enabled / Disabled	使能或禁用板载网卡 1
Onboard LAN 2 controller	Enabled / Disabled	使能或禁用板载网卡 2
Onboard Lan Pxe Rom	Do not launch / UEFI / Legacy	请勿更改该设置！

表 3-15 板载 LAN 配置

3.4.4.2.3. USB Configuration

该界面中主要对板载 USB 总线的配置和设定。

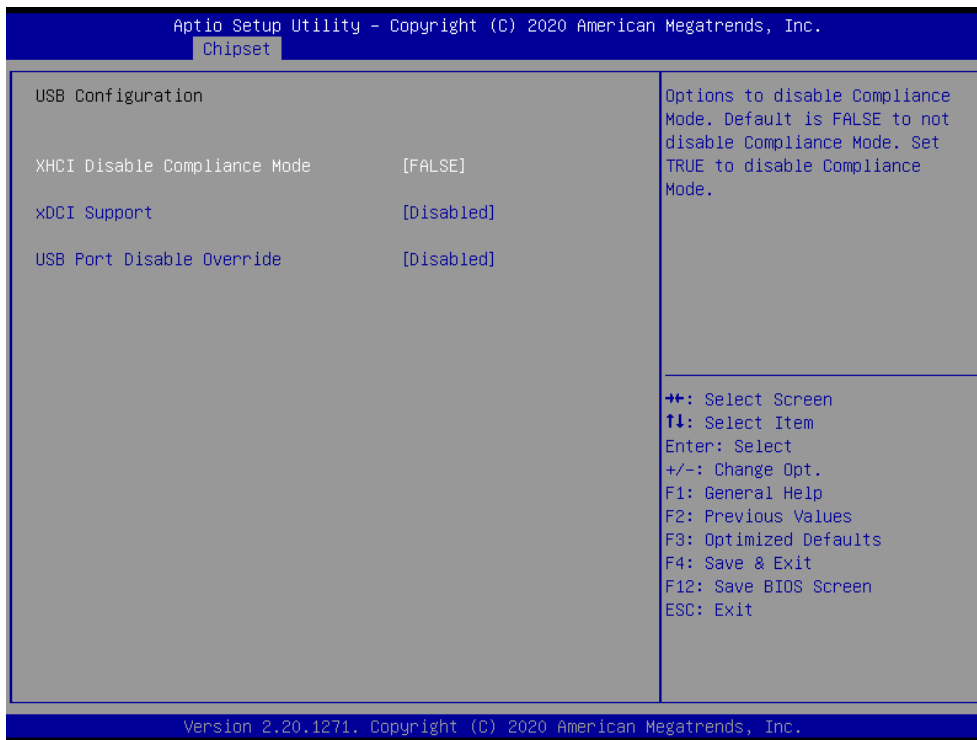


图 3-20 BIOS 板载 USB 配置界面

● USB Configuration

项目	内容	描述
XHCI Disable Compliance Mode	FALSE / TRUE	关闭 XHCI 兼容模式，请勿更改！
xDCI Support	Enabled / Disabled	请勿更改该设置！
USB Port Disable Override	Enabled / Disabled	请勿更改该设置！

表 3-16 板载 USB 配置

3.4.5. Security

该界面主要用于系统安全保护相关的密钥设置。

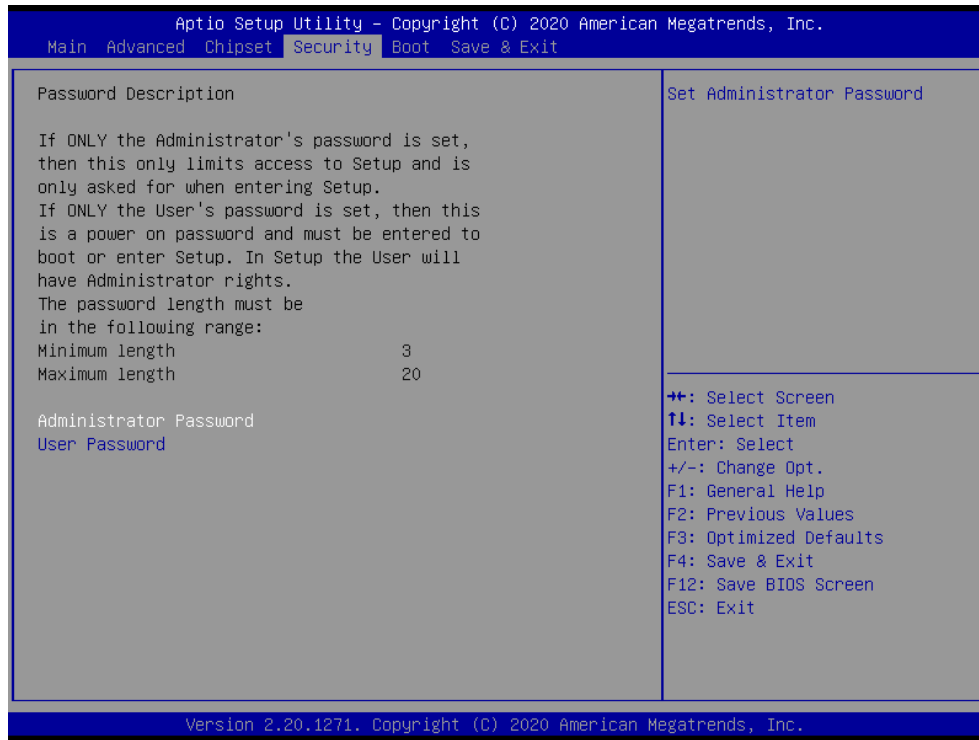


图 3-21 BIOS Security 界面

- **Administrator Password**
设定管理员密码。
- **User Password**
设定用户密码。



一旦设定密码后，需要牢记密码，否则会导致因没有权限而无法进入系统！或许会产生额外的维修费用。

3.4.6. Boot

该界面主要用于设定 BIOS 系统启动以及设备加载顺序等相关的参数。

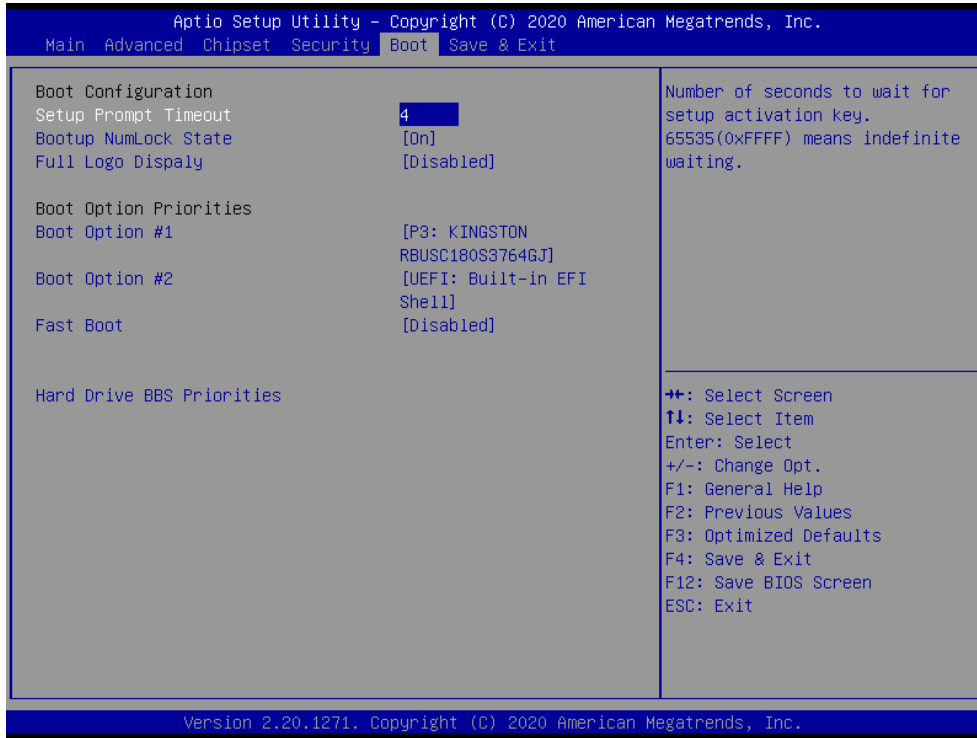


图 3-22 BIOS Boot 界面

● Boot Configuration

项目	内容	描述
Setup Prompt Timeout	4	系统启动时，等待 BIOS 设定按键的时间，单位：秒
Bootup NumLock State	On / Off	系统启动时数字键盘的状态
Full Logo Display	Enabled / Disabled	请勿更改该设置！
Boot Option #1	XXXXXXXX	系统第一引导设备
Boot Option #2	XXXXXXXX	系统第二引导设备
Fastw Boot	Enabled / Disabled	请勿更改该设置！
Hard Drive BBS Priorities	-	设置系统引导存储介质的加载顺序

表 3-17 Boot 配置

3.4.7. Save & Exit

该菜单用于保存设定项或加载默认配置参数，退出 BIOS 设置等。

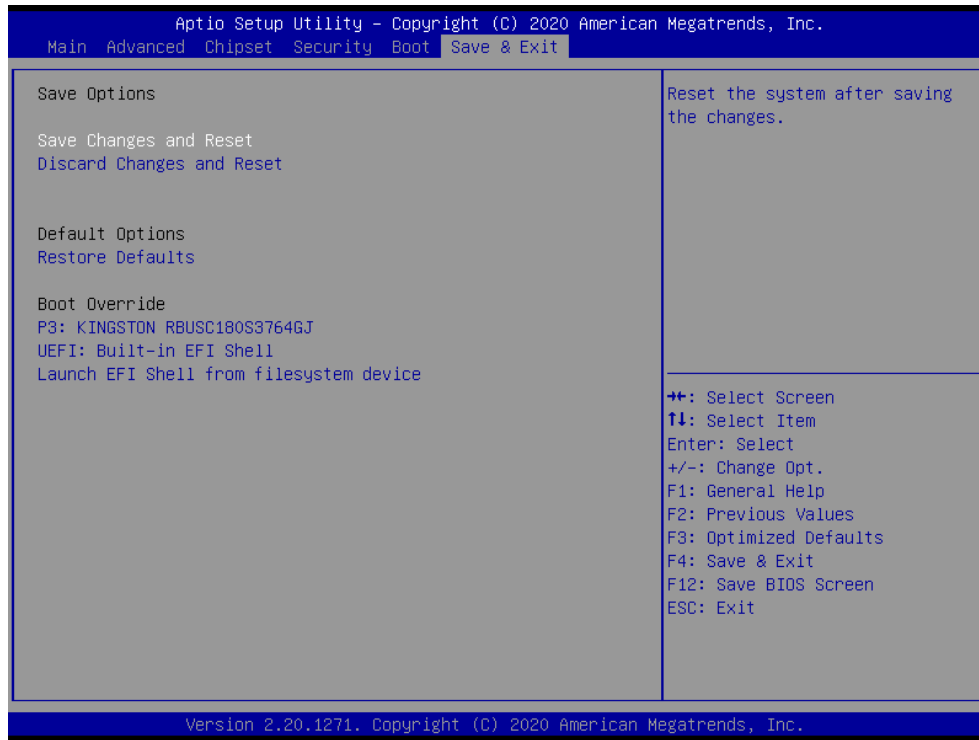


图 3-23 BIOS Save & Exit 界面

- **Save Changes and Reset**
保存设定项，并且重启系统。
- **Discard Changes and Reset**
放弃设定项更改，并且重启系统。
- **Restore Defaults**
加载默认设定参数。
- **Boot Override**
当需要临时通过连接的另外一个系统存储介质中加载启动系统时，在此可以选择相应的系统存储介质。但不会影响到 Boot 菜单中设定的系统启动顺序。当系统重新启动中时，则会按照 Boot 菜单中设定的系统盘启动顺序加载系统启动。

4. 系统安装

本章节主要介绍系统的硬件安装以及相关的驱动软件安装。

4.1. 硬件安装

4.1.1. SSD 和 Wi-Fi 模块的安装

在载板上留有 SSD 的硬盘接口 (⑥), 预留有 miniPCle 扩展槽 (⑦), 在扩展槽 (⑦) 的下方有一个 SIM 卡槽, 可用于安装 4G, Wi-Fi, 蓝牙, SIM 卡等功能模块。在安装或拆卸时, 只需拆卸①, ②, ③和④四个螺钉, 然后即可打开后盖 (⑤) 露出载板, 可在载板上槽 (⑥) 安装 SSD 卡或槽 (⑦) 安装 Wi-Fi 模块。

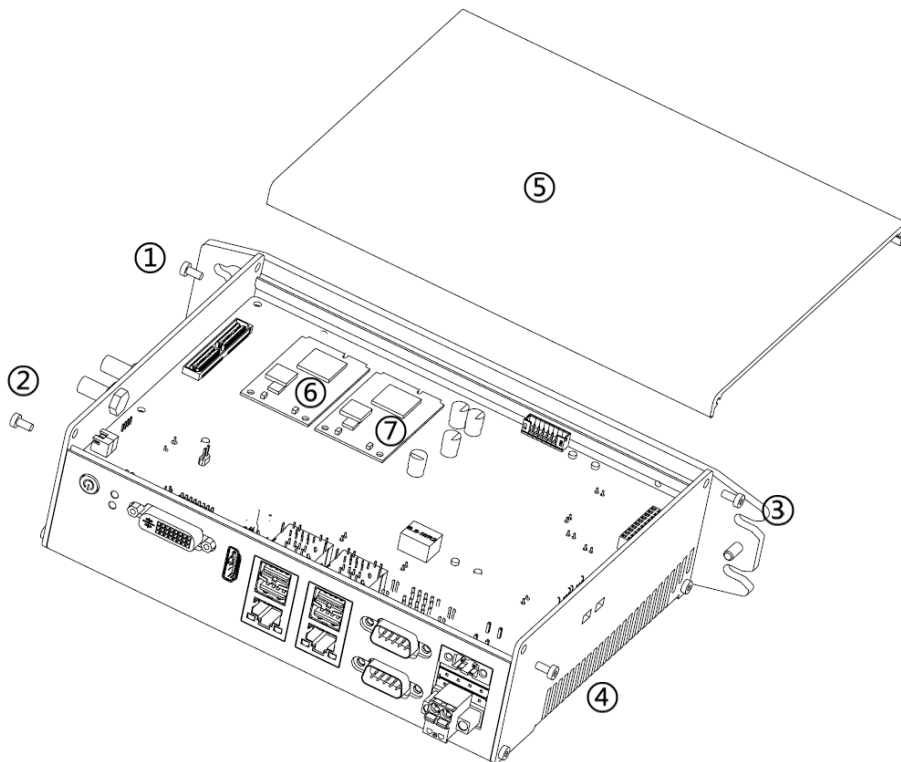


图 4-1 PALLAS BOX miniPCIE 扩展卡安装



- 切勿带电操作, 拆卸之前需要先断开电源
- 注意静电释放

4.1.2. 风扇的安装

在 PALLAS BOX 高性能产品系列中, 需要通过风扇进行辅助散热, 为了保证内部电路板的全封闭性, 风扇嵌入式安装到铝型材中。在安装或更换风扇时, 需要首先拆卸下盖板两端的①~⑧ 8 个螺钉, 拆下盖板⑨, 这时可以看到风扇嵌入式安装在铝型材壳体中, 拆下⑩~⑬ 4 个固定螺钉即可拆下风扇⑭。安装时则顺序相反。

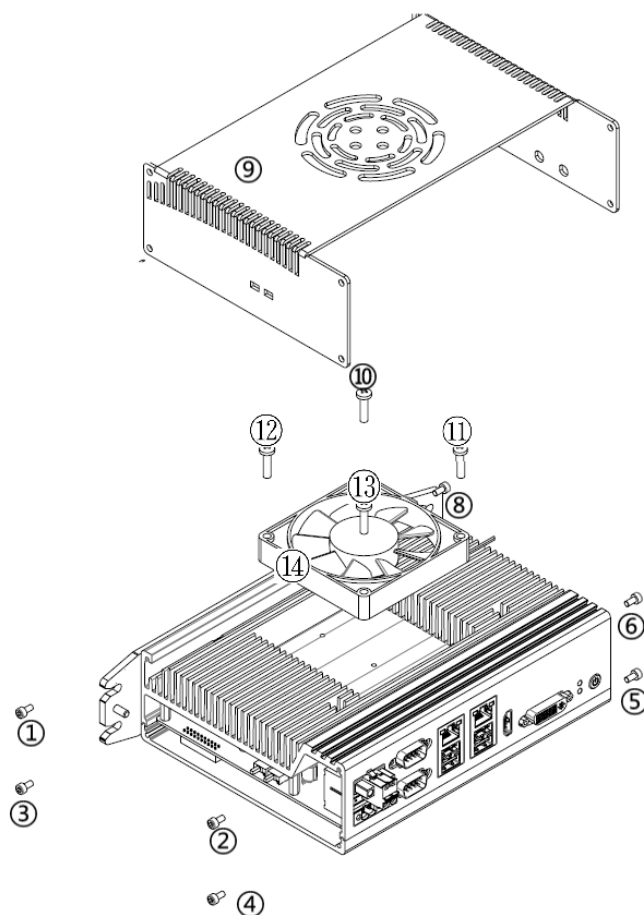


图 4-2 PALLAS BOX 风扇安装



- 拆卸之前需要先断开电源
- 拆卸风扇时需要先断开风扇的电源连接线，再拆下风扇

4.1.3. 安装挂板的安装

PALLAS BOX 系列产品支持壁挂式安装，安装挂板通过 2 个螺钉固定在产品的外壳上，在安装或拆卸更换时，只需要拆下该 2 个螺钉即可。

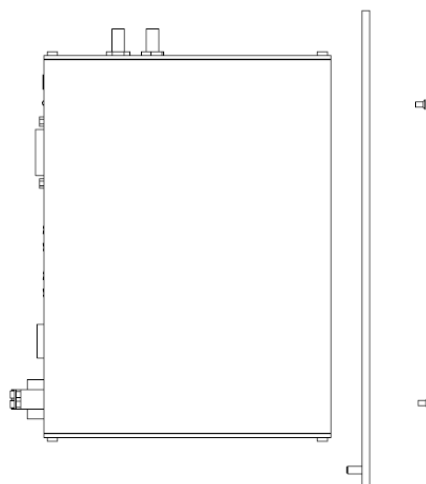


图 4-3 PALLAS BOX 挂板安装

4.2. 驱动安装

进入大恒图像官网 www.daheng-imaging.com 的【下载中心】—【软件下载】，下载相应驱动。驱动名称及包含内容见表 4-1。

产品型号	驱动名称	包含内容
PALLAS B650	PALLAS_B650_driver.zip	英特尔芯片组设备软件、英特尔管理引擎组件、英特尔显卡驱动、英特尔网络连接驱动、英特尔显示器音频驱动
PALLAS B660	PALLAS_B660_driver.zip	英特尔芯片组设备软件、英特尔管理引擎组件、英特尔显卡驱动、英特尔网络连接驱动、英特尔显示器音频驱动
PALLAS B671	PALLAS_B671_driver.zip	英特尔芯片组设备软件、英特尔管理引擎组件、英特尔显卡驱动、英特尔网络连接驱动、英特尔显示器音频驱动

表 4-1 驱动列表

5. 安全预防与维护



：应当严格遵循本章概要介绍的预防措施，未能遵循此类预防措施可能导致机器严重受损。

5.1. 安全预防措施

请遵循本节在下文中概要介绍的安全预防措施。

5.1.1. 通用安全预防措施

请确保始终遵循下列安全预防措施。

- 1) 在打开机器的情况下，始终遵循以下概要介绍的静电预防措施。
- 2) 一旦需要安装、移动或者改造机器，则应当确保关闭电源并且断开电源线。
- 3) 禁止施加超过规定电压范围的电压电平。否则可能导致火灾或电击。
- 4) 机器处于运行状态下，一旦打开机器底盘，则可能发生电击。
- 5) 禁止将任何物体掉落或者插入机器的通风开口之中。
- 6) 一旦大量灰尘、水或者液体进入机器，则应当立即关闭电源，拔下电源线，然后联系机器供货商。
- 7) 禁止从事下列活动：
 - 禁止将机器掉落到坚硬地面上
 - 禁止敲击机器或者对其施加过大的力量
 - 禁止在环境温度超过额定温度的场所内使用机器

5.1.2. 防静电预防措施



：机器安装期间未能采取 ESD 预防措施则可能导致机器永久性受损，并且导致用户严重受伤。

静电放电（ESD）可能导致机器电气零部件严重受损。干燥的气候更容易产生 ESD。因此，一旦打开机器需要处理任何电气零部件时，必须严格遵循下列防静电预防措施：

- 佩戴防静电腕带：佩戴简易防静电腕带有助于避免 ESD 损害任何电气零部件
- 自身接地：处理任何电气零部件之前，应当触碰任何接地导电物质。处理电气零部件期间，应当经常触碰接地的任何导电物质
- 使用防静电垫：配置电气零部件或者从事相关作业的情况下，应当将其放置在防静电垫上。这样可以降低发生 ESD 损害的可能性
- 仅触摸电气零部件的边缘：处理电气零部件的情况下，应当采取握住边缘的方式来拿住电气零部件

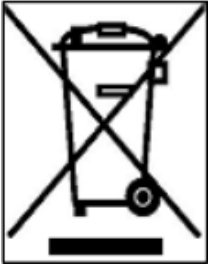
5.1.3. 产品处置方式



：如果更换了错误类型的电池，则可能存在爆炸风险，仅可由持有证书的工程师更换板载电池。

依照相关说明以及当地法律法规的相关规定处置废旧电池。

欧盟以外地区——如需在欧盟以外地区处置废旧电气与电子产品，请联系您当地的主管机构，以便确保采取正确的处置方法。欧盟内部：



欧盟各成员国实施的欧盟范围内立法规定，必须与普通家庭垃圾分开单独处置携带左侧标记的废旧电气与电子产品。这其中包括监视器与电气配件，比如信号线或者电源线。如需处置您的产品，请遵循当地主管机构的指导方针，或者询问购买产品的商店。电气与电子产品上的标记仅适用于当前欧盟成员国。请遵循国家关于电气与电子产品处置的相关指导方针。

5.2. 维护与清洁预防措施

请遵循下列指导方针来维护或者清洁机器。

5.2.1. 维护与清洁

清洁机器任何部件或者零部件之前，请先阅读下列详情。

- 禁止将液体直接喷洒或者喷射到任何其它零部件上
- 内部无需清洁。避免液体进入内部
- 务必多加小心，避免损坏内部的小型、可拆卸零部件
- 清洁之前请关闭电源
- 禁止通过开口部位掉落任何物体或者令任何液体进入设备内部
- 清洁的时候，务必小心人体对于溶剂或者化学品可能产生的任何过敏反应
- 避免在作业区域附近进食、饮水以及吸烟
- 风扇及其周边定期清理灰尘。

5.2.2. 清洁工具

仅可采用特别设计的专用产品来清洁某些零部件。在此类情况下，清洁提示中会明确注明此类产品。

以下是可以用于清洁的物品清单。

- **布**——尽管可以使用纸巾或者面巾纸，但是建议采用柔软、清洁布
- **水或者外用酒精**——应当采用蘸有水或者外用酒精的布
- **使用溶剂**——建议不要使用溶剂，否则可能导致塑料部件受损
- **真空吸尘器**——采用专为计算机设计的吸尘器是一种最佳的清洁方法。灰尘以及污物可能限制气流，继而导致电路受到腐蚀
- **棉签**——蘸有外用酒精或者水的棉签是擦拭难以触摸到设备区域的极佳工具
- **泡沫签**——可能的情况下，最好采用泡沫签等不起毛签进行清洁处理

6. 版本说明

序号	修订版本号	所做改动	发布日期
1	V1.0.0	1. 初始发布	2021-04-01
2	V1.0.1	1. 接线图及部分描述更新	2021-06-09
3	V1.0.2	1. 更新前言及产品介绍 2. 增加 2.4.1 ~ 2.4.6 章节 3. 删除销售联系方式传真信息	2021-11-24
4	V1.0.3	1. 添加 PALLAS B671 型号信息	2022-03-14

7. 联系方式

7.1. 销售联系方式

如果您需要订购产品或咨询产品相关信息，请联系：

电话：400-999-7595（转 01）

邮箱：sales@daheng-imaging.com

7.2. 技术支持联系方式

您在使用大恒图像产品的过程中有任何问题，请联系：

电话：400-999-7595（转 02）

邮箱：support@daheng-imaging.com

7.3. 总部及各办事处联系方式

1) 北京总部

电话：010-82828878

邮箱：sales@daheng-imaging.com

2) 上海办事处

电话：021-35312826

邮箱：shanghai@daheng-imaging.com

3) 深圳办事处

电话：0755-83479565

邮箱：shenzhen@daheng-imaging.com

4) 武汉办事处

电话：027-87223690

邮箱：wuhan@daheng-imaging.com

5) 成都办事处

电话：028-86925034

邮箱：chengdu@daheng-imaging.com

6) 西安办事处

电话：029-84501012

邮箱：xian@daheng-imaging.com

7) 厦门办事处

电话：0592-5500803

邮箱：xiamen@daheng-imaging.com