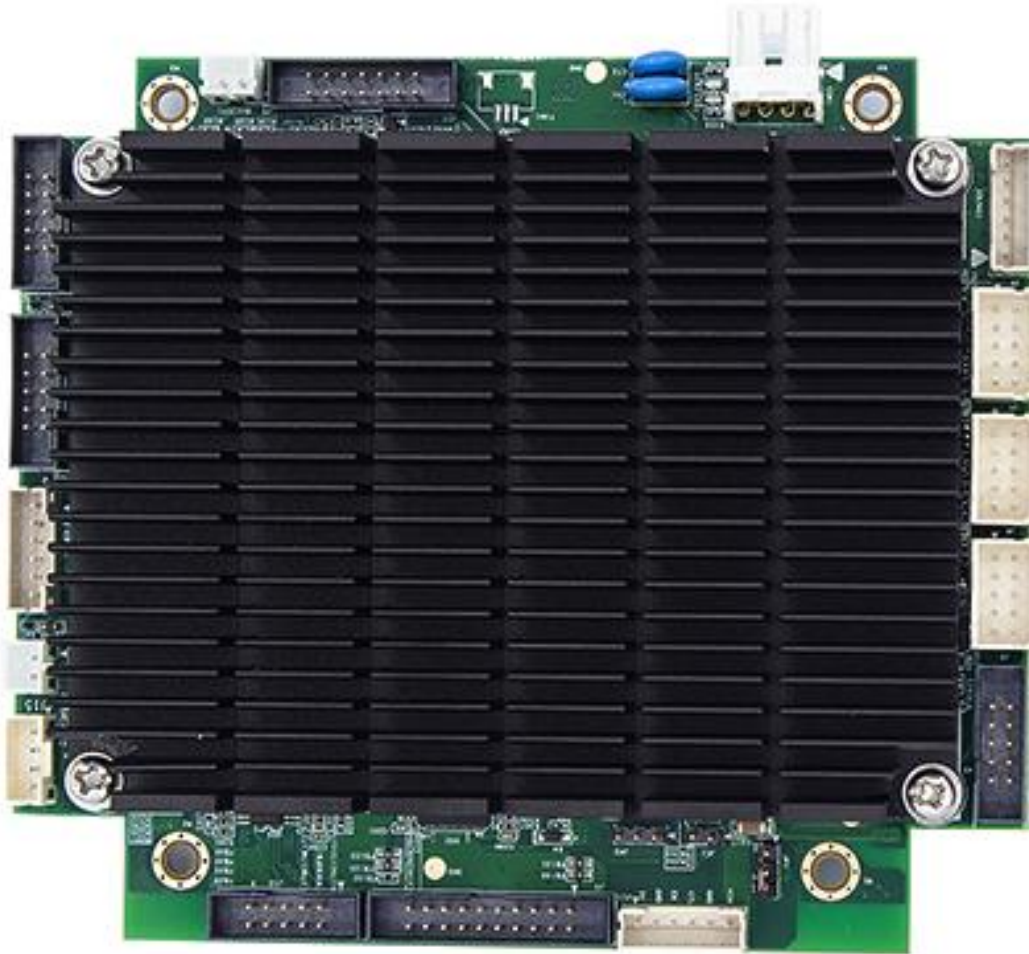




产品用户手册



文档信息

关键词	嵌入式, 无风扇, 多 USB, 10*GPIO
概要	本文描述 PCM-3404 工控机的功能和使用方法





修改历史

版本号	日期	描述





版权声明

本手册的版权归深圳市深蓝宇科技有限公司所有，并保留所有的权利。本公司保留随时更改本手册的权利，恕不另行通知。

本手册的任何一部分未经过本公司明确的书面授权，任何其他公司或个人均不允许以商业获利目的来复制、抄袭、翻译或者传播本手册。

订购产品前，请向本公司详细了解产品性能是否符合您的要求。产品可能并不完全符合本手册所描述的功能，客户可根据需要增加产品的功能，具体情况请跟本公司的技术员或业务员联系。

本手册提供的资料力求准确和可靠。但本公司对侵权使用本手册而造成后果不承担任何法律责任。

产品质量保证

从购买之日起，深蓝宇为原购买商提供一年的产品质量保证。但对那些未经授权的维修人员维修过的产品不予提供质量保证。深蓝宇对于不正确的使用、灾难、错误安装产生的问题有免责权利。

如果深蓝宇产品出现故障，在质保期内我们提供免费维修或更换服务“**产品上的 S/N 条码不能损坏或撕毁否则无法保修**”。对于出保产品，我们将会酌情收取材料费、人工服务费用。请联系相关销售人员了解详细情况。

如果您认为您购买的产品出现了故障，请遵循以下步骤：

1. 收集您所遇到的问题信息(例如 CPU、内存、硬盘、网络等硬件资源的占用情况，系统、应用软件、驱动等软件报错与显示屏提示的任何异常现象都记录或拍图)，再反馈我司 FAE 或对应商务人员
2. 线上或电话给我们的 FAE 或对应的商务人员协助您处理。
3. 参考产品手册与相关的 FAQ 资料。
4. 把相关的 SN 码写在外包装上，并将其运送给我司相关人员。

符合性声明

FCC B级

根据 FCC 规则第 15 条，本设备已经通过检测认证，符合 B 级数字设备标准。这些限制旨在为居住环境下的系统操作提供合理保护，使其免受有害干扰。





技术支持与服务

1. 用户若需技术支持，请与业务员或技术员联系。进行技术咨询前，用户须将下面各项产品信息收集完整：
 - 产品名称及序列号；
 - 外围附加设备的描述；
 - 用户软件的描述（操作系统、版本、应用软件等）；
 - 产品所出现问题的完整描述；
 - 每条错误信息的完整内容；

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。




文档名称	文档目标	文档内容
用户手册	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说明





安全须知

在用户操作设备时为了安全起见，本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：表示潜在的危險情况，如果不避免，将导致死亡、重伤或重大财产损失。
	危险：表示迫在眉睫的危險情况，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。

安全指示

1. 在对本产品进行安装、接线、操作、检查前，应仔细阅读本手册及手册中介绍的关联手册，同时在充分注意安全的前提下正确地操作。
2. 请妥善保存此用户手册供日后参考。
3. 对于使用电源线的设备，设备周围必须有容易接触到的电源插座。
4. 请在安装前确保设备放置在可靠的平面上，意外跌落可能会导致设备损坏。
5. 当您连接设备到电源插座上前，请确认电源插座的电压是否符合要求。
6. 请将电源线布置在人们不易绊到的位置，并不要在电源线覆盖任何杂物。
7. 请注意设备上的所有警告和注意标语。
8. 如果长时间不使用设备，请将其同电源插座断开，避免设备被超标的电压波动损坏。
9. 请不要让任何液体流入设备，以免引起火灾或者短路。
10. 为了确保您的安全，在打开设备之前，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再执行操作并请由经过认证的、具有充分电气知识的专业工程师来打开设备。
如遇下列情况，请由专业人员来维修：
 - 电源线或者插头损坏；
 - 设备内部有液体流入；
 - 设备无法正常工作，或您无法通过用户手册来使其正常工作；
 - 设备跌落或者损坏；
 - 设备有明显的外观破损；
11. 请不要把设备存储在超出我们建议的温度范围的环境，即不要低于 -40°C 或高于 85°C ，否则可能会损坏设备。





目录

第一章 产品规格	8
1.1. 产品简介	8
1.2. 产品特性	9
1.2.1. 一般特性	9
1.2.2. 显示	9
1.2.3. 以太网	9
1.3. 产品规格	10
1.4. 机械尺寸图	11
1.4.1. 主板机械尺寸图	11
第二章 产品接口定义	12
2.1. 产品接口示意图及说明	12
2.2. 接口定义及说明	14
2.2.1. DC IN 12V 接口说明	14
2.2.2. GPIO 说明	14
2.2.3. J2-9 线 RS232 接口说明	15
2.2.4. J3-2*3 线 RS232 接口说明	15
2.2.5. J4-1*RS485 接口说明	16
2.2.6. J5-LAN(100M)接口说明	16
2.2.7. J15-1*开关机触发信号&系统复位信号接口说明	17
2.2.8. J12-VGA 接口说明	17
2.2.9. 指示灯接口说明	17
2.2.10. J9-LVDS 接口说明	18
2.2.11. J11-PWM 背光控制接口说明	18
2.2.12. J11-PWM 背光控制接口说明	19
2.2.13. JP2-LVDS 背光调节按钮接口说明	19
2.2.14. JC1-清除 CMOS 接口说明	19
2.2.15. J8-2*USB2.0 接口说明	20
2.2.16. J7-2*USB2.0 接口说明	20
2.2.17. J6-2*USB2.0 接口说明	20
2.2.18. KB/MS1-PS2 键盘鼠标说明	21
第三章 BIOS 的设置	22
3.1. BIOS 简介	22
3.2. 启动 BIOS 设置	22
3.3. BIOS 设置方法	22
3.4. BIOS 设置项	23
3.4.1. Main	24
3.4.2. Advanced	25
3.4.2.1. ACPI Settings	26
3.4.2.2. IT8786E Super IO computing	27
3.4.2.3. CPU Configuration	28





3.4.2.4. IDE Configuration	29
3.4.2.5. General purpose Input output	30
3.4.2.6. USB Configuration	31
3.4.3. Chipset	32
3.4.3.1. North Bridge	33
3.4.3.2. South Bridge	34
3.4.4. Security	35
3.4.5. Boot	36
3.4.6. Save & Exit	37
第四章 BIOS 说明	38
4.1 常用 BIOS 功能介绍	38
第五章 常规故障分析与解决	39
第六章 备份还原	40
6.1. 备份作业	40
6.1.1. 键盘 F3 按键备份方式	40
6.2. 还原作业	42
6.2.1. 键盘 F4 按键还原方式	42
第七章 公司简介	44





第一章 产品规格

1.1. 产品简介

PCM-3404 是一款低功耗嵌入式工业主板。它采用 Intel®Celeron®N2807 或 Intel®Celeron®J1900,板载 4 个 DDR3L 的内存颗粒,内存容量为 2GB;显示方面提供 LVDS 显示接口和简牛座的 VGA 显示接口;网络方面采用 RTL8111H 芯片,提供 1 个千兆以太网接口(默认 100M,如需 1000M 功能,需更换连接器)。PCM-3404 还提供其他丰富的接口,如 1 个 mSATA 接口,5 个串口,6 个 USB 2.0 非标准接口和键盘&鼠标接口,10 路 GPIO 等。该主板以低功耗,无风扇以及丰富的扩展接口等特点适用于各种嵌入式场合。





1.2. 产品特性

1.2.1. 一般特性

- **电源:** DC 12V 供电, 具备防反接和过流保护的功能
- **CPU:** 支持 Intel®Celeron®N2807 或 Intel®Celeron®J1900 CPU
- **内存:** 板载 4 个 DDR3L 1333 内存颗粒, 内存最大容量 2GB
- **串口:** 1*RS-485, 4* RS-232
- **USB:** 6 * USB 2.0 (PHSD 座子) ;
- **扩展接口:**
 - 支持 1* 全长 miniPCIe 插槽(支持 mSATA(64G/128G/256G/512G...))
 - 支持 10*GPIO

1.2.2. 显示

- **控制器:** Intel HD Graphics
 - VGA: 1920*1080@ 60 Hz
 - LVDS: 最高支持 1920*1080@24bit 单通道
- **显示:**
 - VGA 显示
 - LVDS 显示

1.2.3. 以太网

- **接口:** 1 X RJ45 (筒牛座)
 - 1*LAN: RTL8111H
- **速度:** 10/100/1000M Mbps(默认 100M,如需 1000M 功能,需更换连接器)





1.3. 产品规格

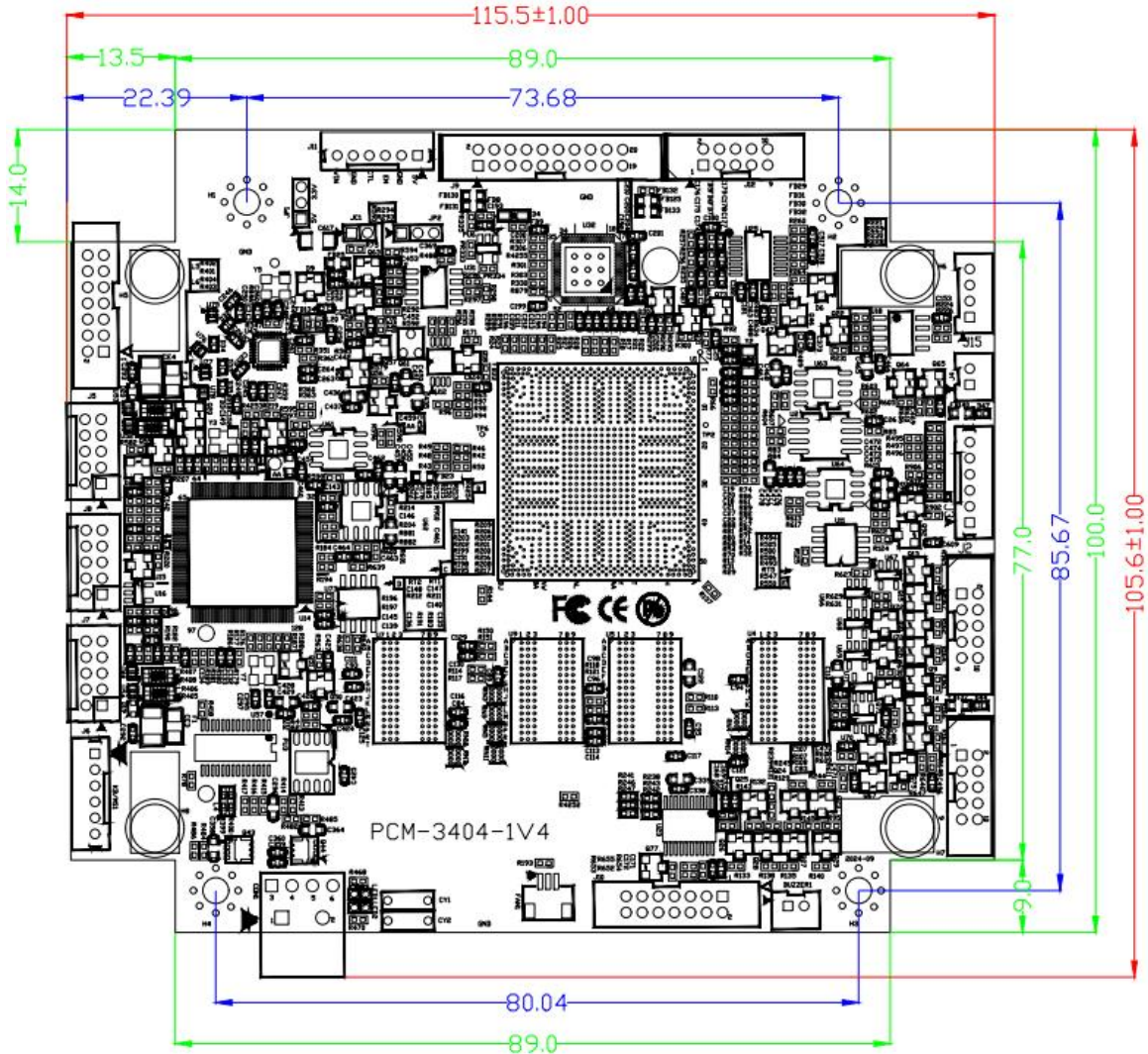
PCM-3404-1V3-规格介绍			
		PCM-3404-N2807	PCM-3404-J1900
系统硬件	处理器	Intel®Celeron®N2807,1MB Cache, 2Cores, 2 Threads, 1.58-2.16GHz ,TDP 4.3 W,22nm	Intel®Celeron®J1900,2MB Cache, 4Cores, 4 Threads,2.00-2.42GHz , TDP 10 W,22nm
	内存	板载 4 颗 DDR3L 1333 的内存颗粒, 最大内存容量为 2GB	
	操作系统	Windows 7/8.1/10/、DOS7.0、Linux 系统	
	显卡	集显 Intel HD Graphics	
	BIOS	AMI BIOS	
	看门狗	支持 256 级 (0~255) , 可编程	
电源	供电	DC IN 12V, 标准品出货配 12V/3A 电源适配器	
	启动方式	上电自开机	
功能	显示模式	1*VGA: 最大分辨率达1920*1080@ 60 Hz 1*LVDS,最高支持 1920*1080@24bit 单通道	
	LVDS供电选择	3.3V/5V 供电可选, 默认为 3.3V	
	LVDS背光使能及PWM信号接口	该接口与 LVDS 屏信号对接 (包含 LVDS 背光供电, 背光使能及 PWM 调节信号)	
	LVDS亮度调节按键接口	该接口主要通过外接按键实现 LVDS 背光调节功能	
	mSATA	1*miniPCIe插槽, 支持mSATA (容量64/128/256/480/512GB... 可选)	
	串口	2*9线 RS-232; 2*3线 RS-232; 1*RS-485	
	网络	1*千兆网口(默认100M,如需1000M 功能,需更换连接器), 采用 RTL8111H 芯片, 支持网络唤醒, 速度:10/100/1000Mbps	
	USB	6*USB2.0	
	GPIO	10*通用输入/输出接口	
	清除CMOS	1*清除 CMOS 信息接口	
	开关机触发	1*开关机触发	
	复位开关	1*复位开关	
	清除CMOS	1*清除 CMOS 信息接口	
	开关机触发	1*开关机触发	
	KB/MS	1*键盘 1*鼠标	
	可靠性	工作温度	正常0°C ~ 60°C (可选-20°C~60°C) (不含电子盘)
存储温度		-40°C ~ 85°C (不含电子盘)	
相对湿度		5% ~ 90%无冷凝 (不含电子盘)	
工作时振动		系统安装 SSD/mSATA: 3 Grms, IEC 60068-2-64 随机 5 ~ 500 Hz	
工作时冲击		系统安装 SSD/mSATA: 30 G, IEC 60068-2-27	
结构	主板尺寸	长*宽*高=115.5mm*105.6mm*27.30mm (含电源座子、散热器)	
	主板重量	约0.1Kg (不含配件与包装)	





1.4. 机械尺寸图

1.4.1. 主板机械尺寸图



备注：蓝色线：螺丝孔间距

绿色线：PCB尺寸

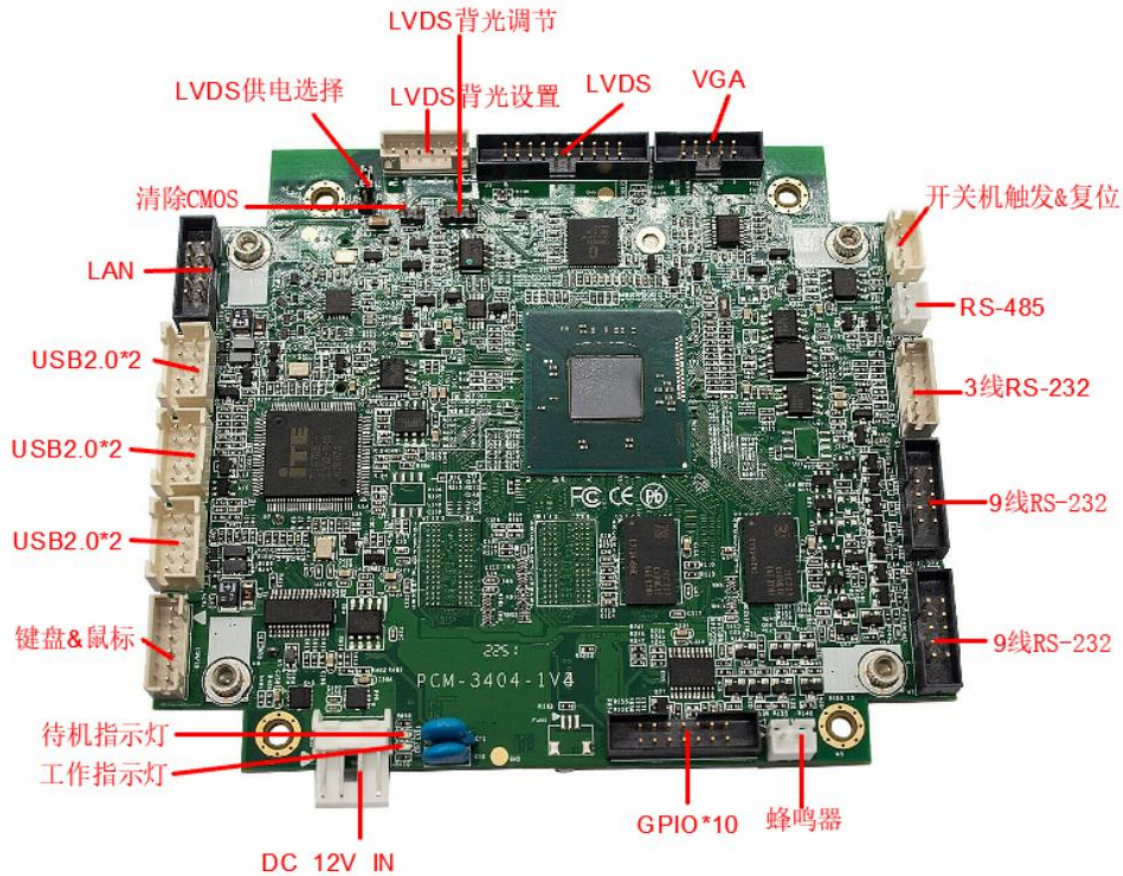
红色线：包括突出端子的最大尺寸





第二章 产品接口定义

2.1. 产品接口示意图及说明

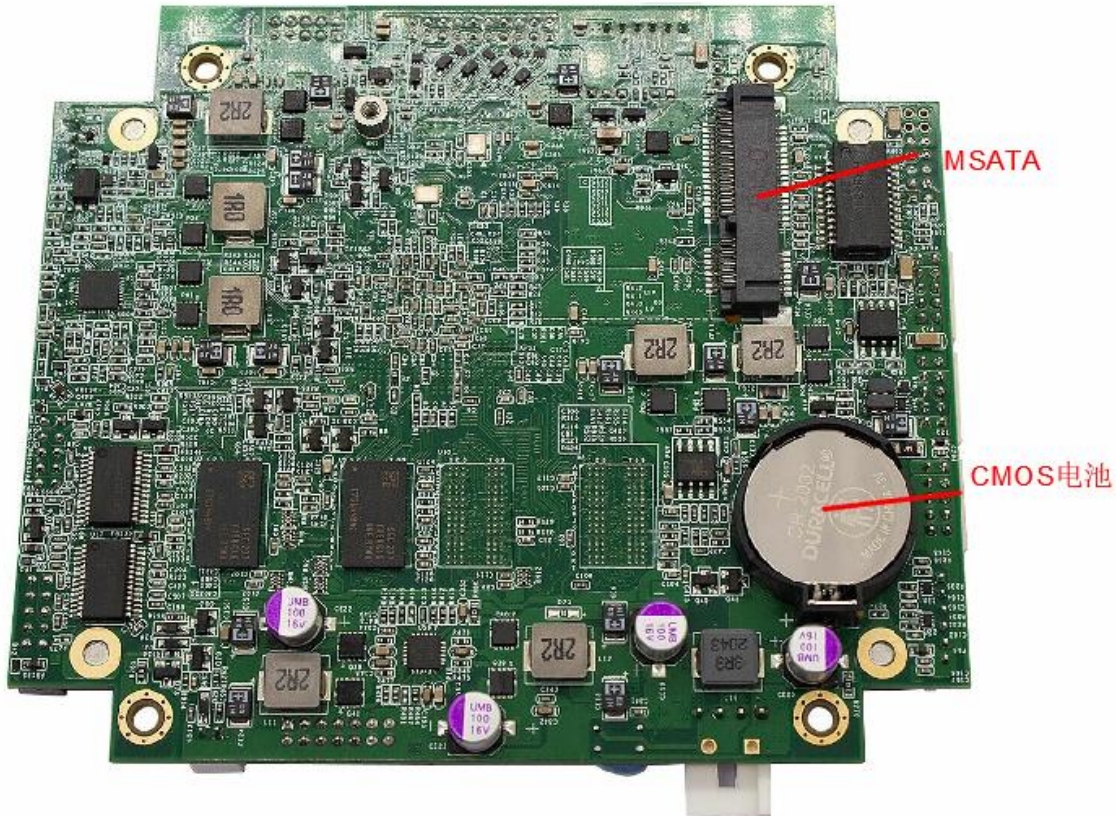


序号	标记	功能说明	封装说明
1	DC 12V IN	1*DC电源输入	1*4pin-2.54mm-软驱电源座
2	GPIO*10	10*GPIO	2*7pin 2.0mm间距 180度 筒牛座
3	蜂鸣器	1*蜂鸣器接口	1*2pin 2.0mm间距 90度 WAFER座
4	9线RS-232	1*9线RS232接口	2*5pin 2.0mm间距 180度 筒牛座
5	9线RS-232	1*9线RS232接口	2*5pin 2.0mm间距 180度 筒牛座
6	3线RS-232	2*3线RS232接口	1*6pin 2.0mm间距 180度 WAFER座
7	RS-485	1*RS485接口	1*2pin 2.0mm间距 180度 WAFER座
8	开关机触发&复位	1*开关机触发信号&1*复位信号	1*4pin 2.0mm间距 180度 WAFER座
9	VGA	1*VGA接口	2*5pin 2.0MM间距 180度 筒牛座
10	LVDS	1*LVDS接口 (单通道)	2*10pin 2.0MM间距 180度 筒牛座
11	LVDS背光设置	1*LVDS背光使能、供电及PWM信号	1*6pin 2.0mm间距 180度 WAFER座
12	LVDS背光调节	1*LVDS背光调节按钮接口	1*3pin 2.0mm间距 180度 直针
13	清除CMOS	1*清除CMOS信息接口	1*2pin 2.0mm间距 180度 直针
14	LVDS供电选择	1*LVDS供电选择接口 (3.3V&5V供电可选)	1*3pin 2.0mm间距 180度 直针





15	LAN	1*LAN接口 (默认100M,如需1000M功能,需更换连接器)	2*5pin 2.0MM间距 180度 筒牛座
16	USB2.0*2	2*USB2.0接口	2*5pin 2.0MM间距 180度 PHSD座子
17	USB2.0*2	2*USB2.0接口	2*5pin 2.0MM间距 180度 PHSD座子
18	USB2.0*2	2*USB2.0接口	2*5pin 2.0MM间距 180度 PHSD座子
19	键盘&鼠标	1*PS2接口	1*6pin 2.0mm间距 180度 WAFER座
20	待机指示	主板待机指示灯	红色贴片0603LED
21	工作指示	主板工作指示灯	绿色贴片0603LED



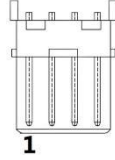
序号	标记	功能说明	封装说明
1	MSATA	MSATA接口	标准MINIPICIE接口
2	CMOS电池	CMOS电池	CR2032纽扣电池





2.2. 接口定义及说明

2.2.1. DC IN 12V接口说明



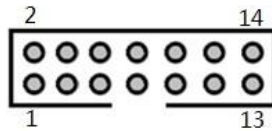
1*4pin 2.54mm 间距 软驱电源座

管脚	定义	管脚	定义
1	+12V DC IN	2	GND
3	GND	4	+5 DC IN



1. 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。
2. 注意正负极标识，请勿接反，否则可能会导致硬件损坏或者触电。

2.2.2. GPIO说明



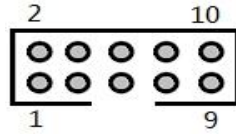
2*7pin 2.0mm 间距 180 度 筒牛座

管脚	定义	功能描述
1	VCC3	电源+3.3V
2	VCC3	电源+3.3V
3	GND	地
4	GND	地
5	GPIO27	输入/输出接口
6	GPIO26	输入/输出接口
7	GPIO35	输入/输出接口
8	GPIO25	输入/输出接口
9	GPIO33	输入/输出接口
10	GPIO30	输入/输出接口
11	GPIO34	输入/输出接口
12	GPIO29	输入/输出接口
13	GPIO32	输入/输出接口
14	GPIO28	输入/输出接口





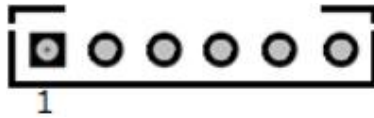
2.2.3. J2-9线RS232接口说明



2*5pin 2.0mm 间距 180 度 筒牛座

管脚	定义	功能描述
1	DCD	载波检测 Data Carrier Detect
2	RXD	接收数据 Receive Data
3	TXD	发送数据 Transmit Data
4	DTR	数据终端准备好 Data Terminal Ready
5	GND	信号地 System Ground
6	DSR	数据准备好 Data Set Ready
7	RTS	请求发送 Request to Send
8	CTS	清除发送 Clear to Send
9	RI	振铃提示 Ring Indicator
10	NC	悬空

2.2.4. J3-2*3线RS232接口说明



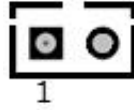
1*6pin 2.0mm 间距 180 度 WAFER 座

管脚	定义	功能描述
1	RXD4	COM4 接收数据 Receive Data
2	TXD4	COM4 发送数据 Transmit Data
3	GND	地
4	GND	地
5	RXD5	COM5 接收数据 Receive Data
6	TXD5	COM5 发送数据 Transmit Data





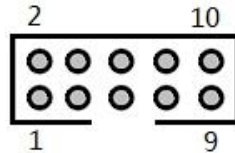
2.2.5. J4-1*RS485接口说明



1*2pin 2.0mm 间距 90 度 WAFER 座

管脚	定义	描述
1	COM6_A	COM6 RS-485 A 通道
2	COM6_B	COM6 RS-485 B 通道

2.2.6. J5-LAN(100M)接口说明



2*5pin 2.0MM 间距 180 度 筒牛座

管脚	定义	描述
1	ACT LED-	数据传输指示灯-
2	ACT LED+	数据传输指示灯+
3	LINK LED-	网络连接指示灯-
4	LINK LED+	网络连接指示灯+
5	RX+	数据接收+
6	RX-	数据接收-
7	TX+	数据发送+
8	TX-	数据发送-
9	GND	地
10	GND	地

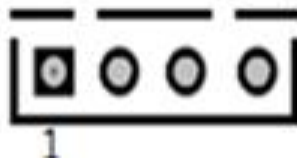
主板带有1个千兆以太网口(默认100M, 如需1000M功能, 需更换连接器), 为 LAN。以太网端口为RJ45 非标准接口筒牛座。

类型	参数
网络类型	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
传输速度*	10M/100M/1000Mbps
最大线缆距离	100m/segment
网卡类型	REALTEK Ethernet Controller 8111H





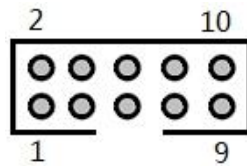
2.2.7. J15-1*开关机触发信号&系统复位信号接口说明



1*4pin 2.0mm 间距 180 度 WAFER 座

管脚	定义	描述
1	PWR BTN	开关机触发信号
2	GND	地
3	GND	地
4	SYS RST	系统复位信号

2.2.8. J12-VGA接口说明



2*5pin 2.0MM 间距 180 度 简牛座

管脚	定义	描述
1	RED	红色分量信号
2	GND	地
3	GREEN	绿色分量信号
4	DDC DATA	串行数据信号
5	BLUE	蓝色分量信号
6	DDC CLK	串行时钟信号
7	GND	地
8	H_SYNC	水平同步 (行同步)
9	GND	地
10	V_SYNC	垂直同步 (场同步)

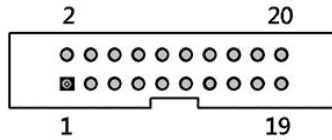
2.2.9. 指示灯接口说明

序号	定义	功能描述
1	红色 LED	待机指示灯
2	绿色 LED	工作指示灯





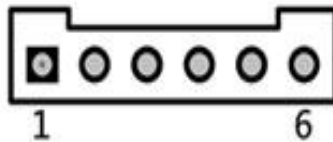
2.2.10. J9-LVDS接口说明



2*10pin 2.0MM 间距 180 度 筒牛座

管脚	定义	描述
1	RxIN0+	差分数据信号0+
2	RxIN0-	差分数据信号0-
3	GND	地线
4	GND	地线
5	RxIN1+	差分数据信号1+
6	RxIN1-	差分数据信号1-
7	GND	地线
8	GND	地线
9	RxIN2+	差分数据信号2+
10	RxIN2-	差分数据信号2-
11	GND	地线
12	GND	地线
13	CLKIN+	差分时钟信号+
14	CLKIN-	差分时钟信号-
15	GND	地线
16	GND	地线
17	RxIN3+	差分数据信号3+
18	RxIN3-	差分数据信号3-
19	LCD_VCC	LCD屏供电电源, 5V/3.3V可选
20	LCD_VCC	LCD屏供电电源, 5V/3.3V可选

2.2.11. J11-PWM背光控制接口说明



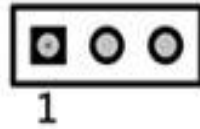
1*6pin 2.0mm 间距 180 度 WAFER 座

管脚	定义	描述
1	VCC +5V	5V LVDS 背光接口
2	GND	地
3	BKLTEN	LVDS 背光使能信号
4	BKLTCTL	LVDS 背光控制信号
5	GND	地
6	VCC +12V	12V LVDS 背光接口





2.2.12. J11-PWM背光控制接口说明

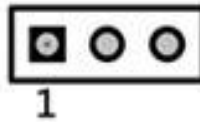


1*3pin 2.0mm 间距 180度 直针

管脚	定义	描述
1	VCC +5V	VCC 5V
2	LCD_VCC	选择端
3	VCC +3.3V	VCC 3.3V

备注：管脚1, 2连接为5V供电；2, 3脚连接为3.3V供电

2.2.13. JP2-LVDS背光调节按钮接口说明

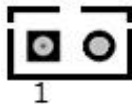


1*3pin 2.0mm 间距 180度 直针

管脚	定义	描述
1	BLUP	背光增加
2	GND	地
3	BLDN	背光减小

备注：短接1次1, 2管脚为背光增加1次；短接1次2, 3管脚为背光减小1次。

2.2.14. JC1-清除CMOS接口说明



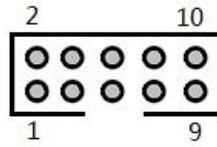
1*3pin 2.0mm 间距 180度 直针

管脚	定义	描述
1	GND	地
2	RTC_RST#	清除 CMOS





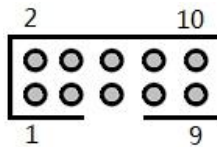
2.2.15. J8-2*USB2.0接口说明



2*5pin 2.0MM 间距 180 度 筒牛座

管脚	定义	描述	管脚	定义	描述
1	+VCC 5	USB供电	2	+VCC 5	USB供电
3	DATA1-	数据传输-	4	DATA2-	数据传输-
5	DATA1+	数据传输+	6	DATA2+	数据传输+
7	GND	地	8	GND	地
9	NC	空脚	10	NC	空脚

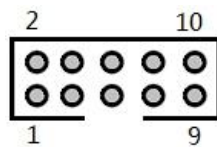
2.2.16. J7-2*USB2.0接口说明



2*5pin 2.0MM 间距 180 度 筒牛座

管脚	定义	描述	管脚	定义	描述
1	+VCC 5	USB供电	2	+VCC 5	USB供电
3	DATA3-	数据传输-	4	DATA4-	数据传输-
5	DATA3+	数据传输+	6	DATA4+	数据传输+
7	GND	地	8	GND	地
9	NC	空脚	10	NC	空脚

2.2.17. J6-2*USB2.0接口说明



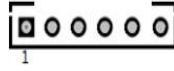
2*5pin 2.0MM 间距 180 度 筒牛座

管脚	定义	描述	管脚	定义	描述
1	+VCC 5	USB供电	2	+VCC 5	USB供电
3	DATA5-	数据传输-	4	DATA6-	数据传输-
5	DATA5+	数据传输+	6	DATA6+	数据传输+
7	GND	地	8	GND	地
9	NC	空脚	10	NC	空脚





2.2.18. KB/MS1-PS2键盘鼠标说明



1*6pin 2.0mm 间距 180 度 WAFER 座

管脚	定义	描述
1	KB_DATA	键盘数据信号
2	KB_CLK	键盘时钟信号
3	MS_DATA	鼠标数据信号
4	MS_CLK	鼠标时钟信号
5	GND	地
6	VCC5	VCC 5V





第三章 BIOS 的设置

3.1. BIOS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。

在系统后备电池失效、病毒破坏了 CMOS 数据程序、意外清除了 CMOS 参数等情况下, 常常会造成 CMOS 数据意外丢失。此时只能重新进入 BIOS 设置程序完成新的 CMOS 参数设置。

3.2. 启动BIOS设置

当系统接通电源, 正常开机后便可看见进入 BIOS 设置程序提示的信息。

Press to enter setup.

此时(其它时间无效)重复点击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, <F9>恢复默认设置, <F10>保存当前设置, <Esc>键退出设置项。详见下表。

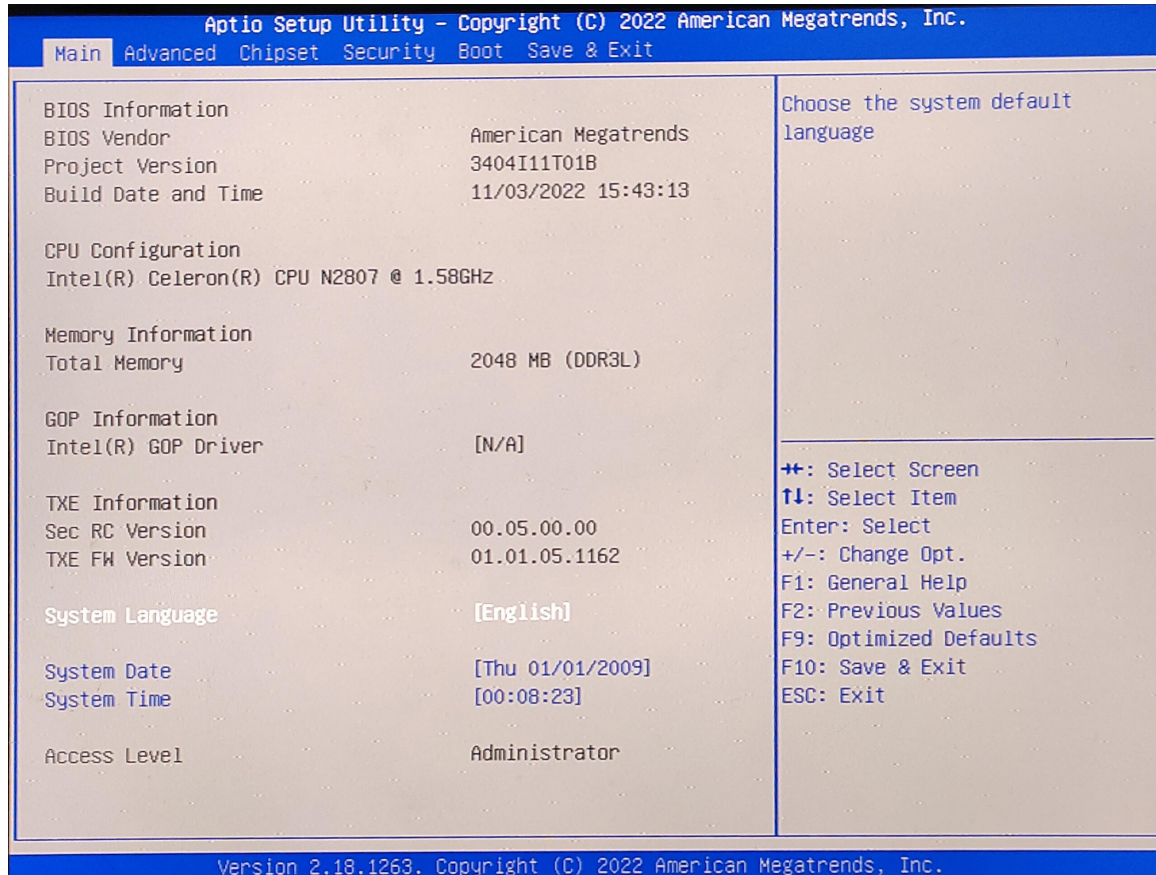
按键	功能描述
<↑>	向前移一项
<↓>	向后移一项
<←>	向左移一项(主菜单项)
<→>	向右移一项(主菜单项)
<Esc>	退出或返回主界面
<Enter>	进入选择项
< F3 >	设置软件备份
< F4 >	设置软件还原
< F9 >	恢复默认设置
< F10 >	保存当前设置





3.4. BIOS 设置项

因为 BIOS 程序会不时地更新，以下 BIOS 设置界面和描述仅供参考。



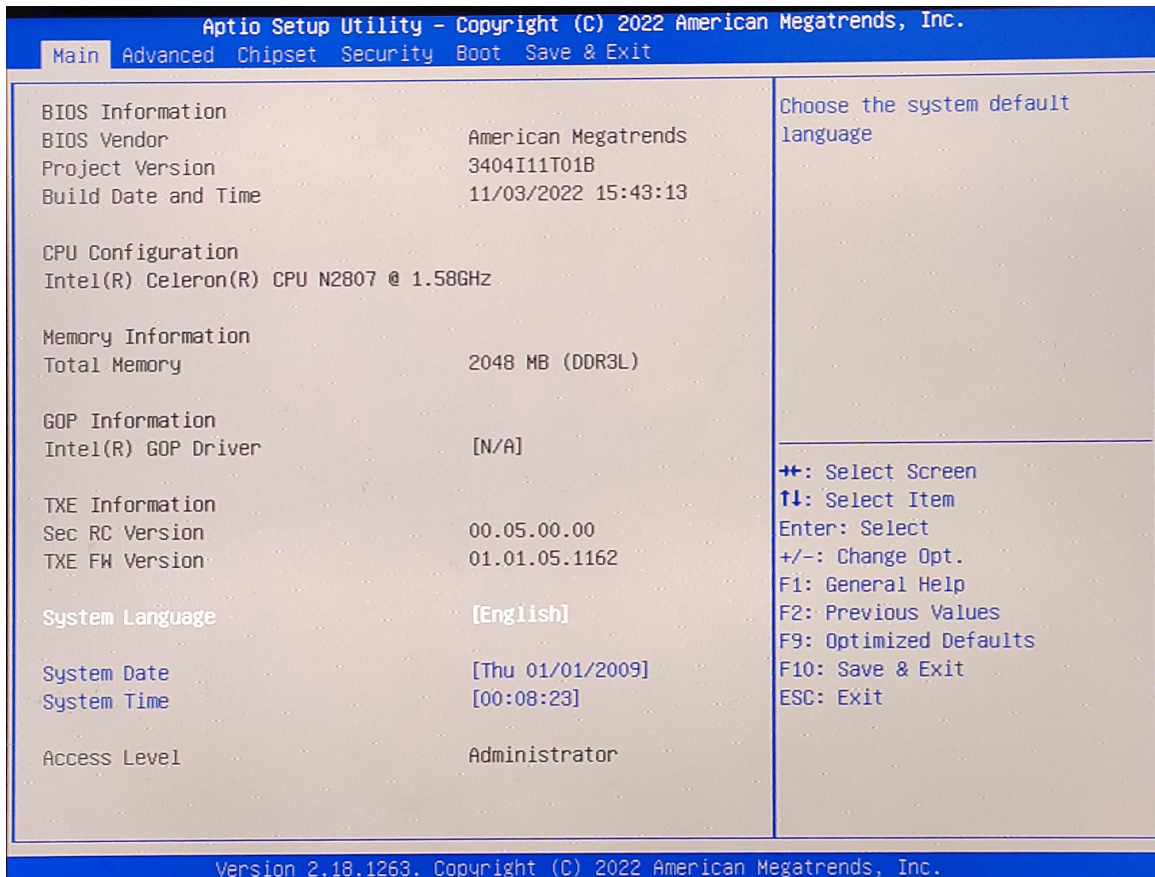
通过键盘上的<←>和<→>方向键可以切换如下菜单项：

- **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。





3.4.1. Main



在该界面中主要用于确认系统的基本配置信息。

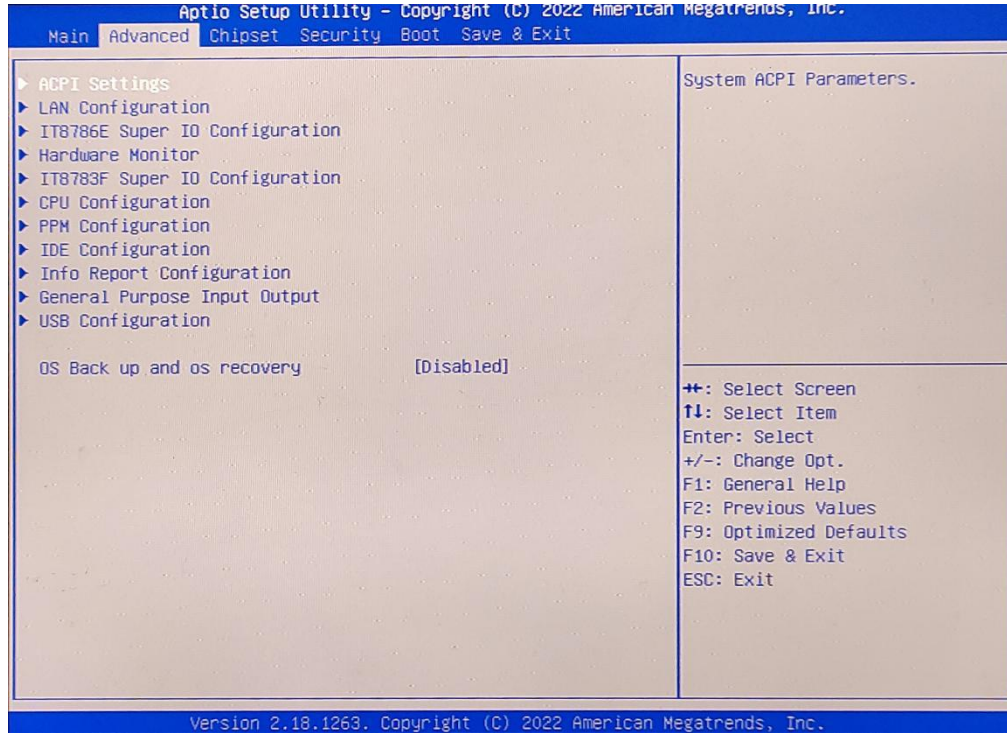
项目	内容	描述
BIOS Version	-	BIOS 的版本
Build Date and Time	xx/xx/xxxx xx:xx:xx	BIOS 的创建时间
System Date	Week Day Month / Day / Year	设定系统的日期
System Time	Hour : Minute : Second	设定系统的时间





3.4.2. Advanced

在该菜单中设置系统的详细功能，可设置的功能项如下：



- **ACPI Settings**
 - 此项的主要功能是高级配置和电源管理接口。
- **LAN Configuration**
 - 启用网络唤醒设置。
- **IT8786E Super IO Configuration**
 - 基本输入输出系统。
- **Hardware Montior**
 - 硬件监控。
- **IT8783F Super IO Configuration**
 - 基本输入输出系统。
- **CPU Configuration**
 - 中央处理器设置。
- **PPM Configuration**
 - 处理器电源模块设置。
- **IDE Configuration**
 - 硬盘模式为 IDE 模式设置。
- **Info Report Configuration**
 - 此项的主要功能 ATA 模式设置。
- **General Purpose Input Configuration**
 - 此项的主要功能是通用 IO 端口设置。
- **USB Configuration**
 - 此项的主要功能是 USB 配置。
- **OS Back up and os recovery**
 - 此项的主要功能是备份还原设置。

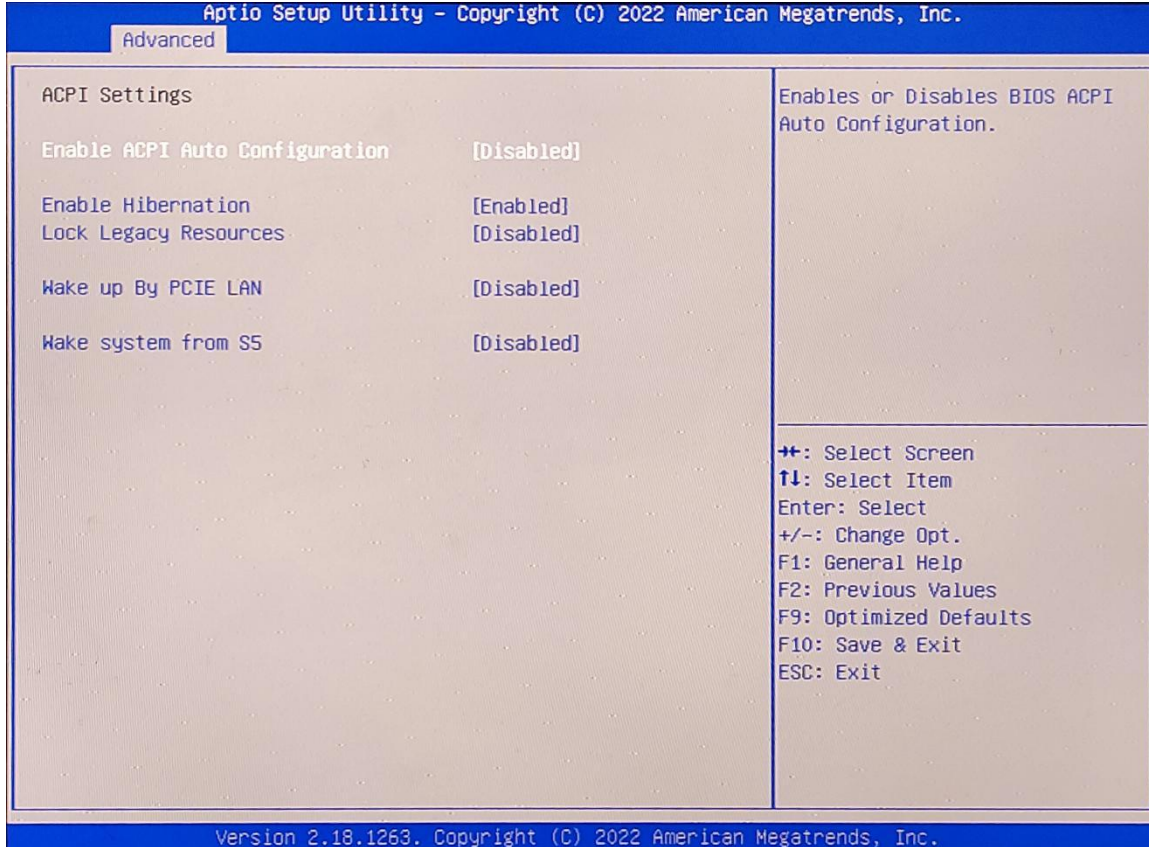


请在技术支持的指导下谨慎设置，若有设置不当，有可能会导导致系统无法启动或者硬件被损坏！





3.4.2.1. ACPI Settings

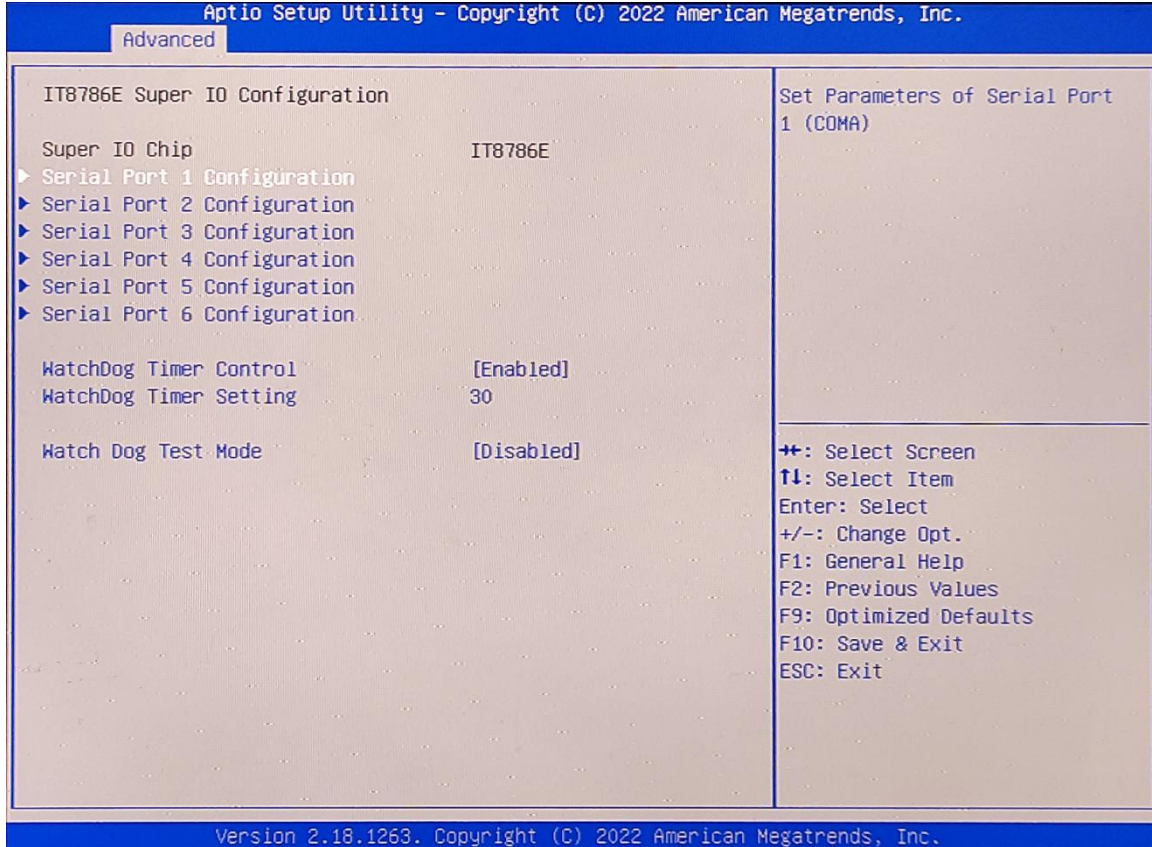


项目	内容	描述
Enable ACPI Auto Configuration	Enable/Disable	启用 ACPI 自动配置
Enable Hibernation	Enable/Disable	启用休眠
Lock Legacy Resources	Enable/Disable	锁定遗产资源
Wake up By PCIE LAN	Enable/Disable	加强 PCIe 局域网
Wake system from S5	--	从 S5 唤醒系统





3.4.2.2. IT8786E Super IO computing

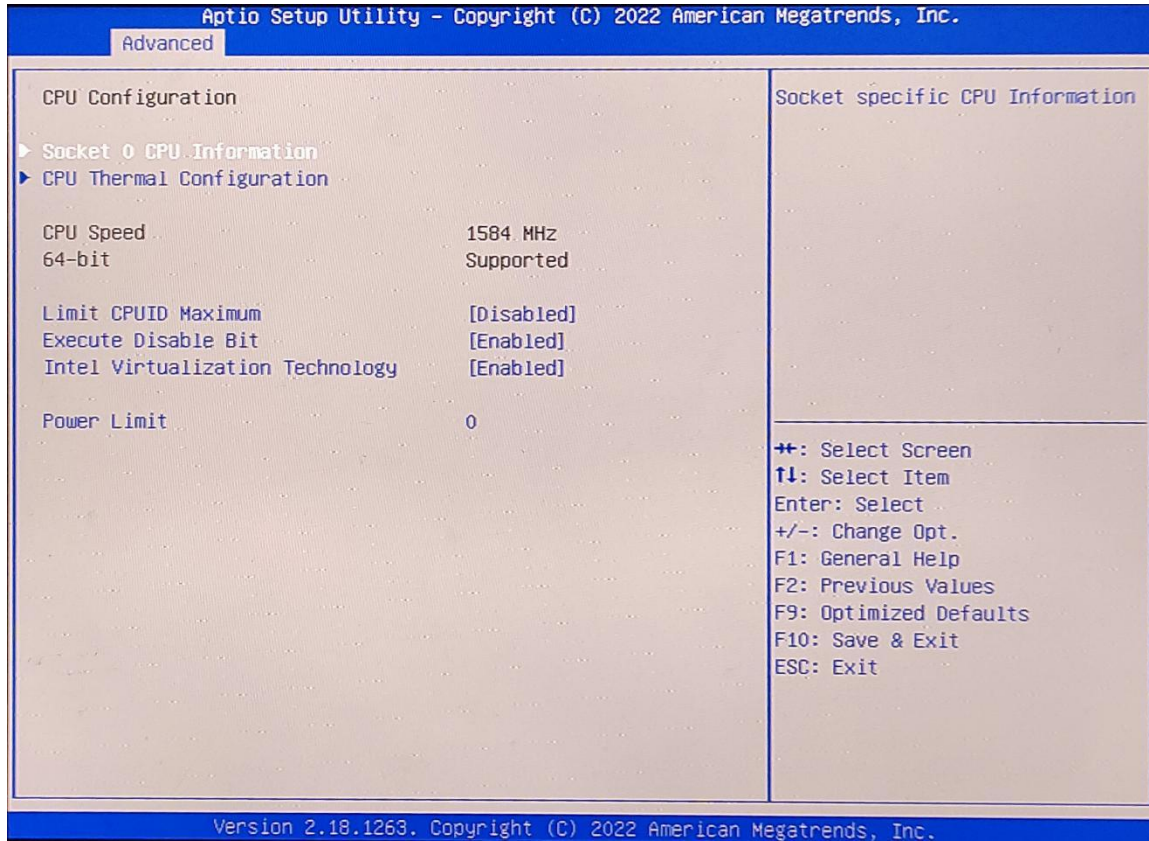


项目	内容	描述
Serial Port Configuration	Enable/Disable	串行口连接
WatchDog Timer Control	Enable/Disable	WatchDog 定时器控制
WatchDog Timer Setting	-	WatchDog 定时器设置
Watch Dog Test Hode	Enable/Disable	看门狗模式设置





3.4.2.3. CPU Configuration

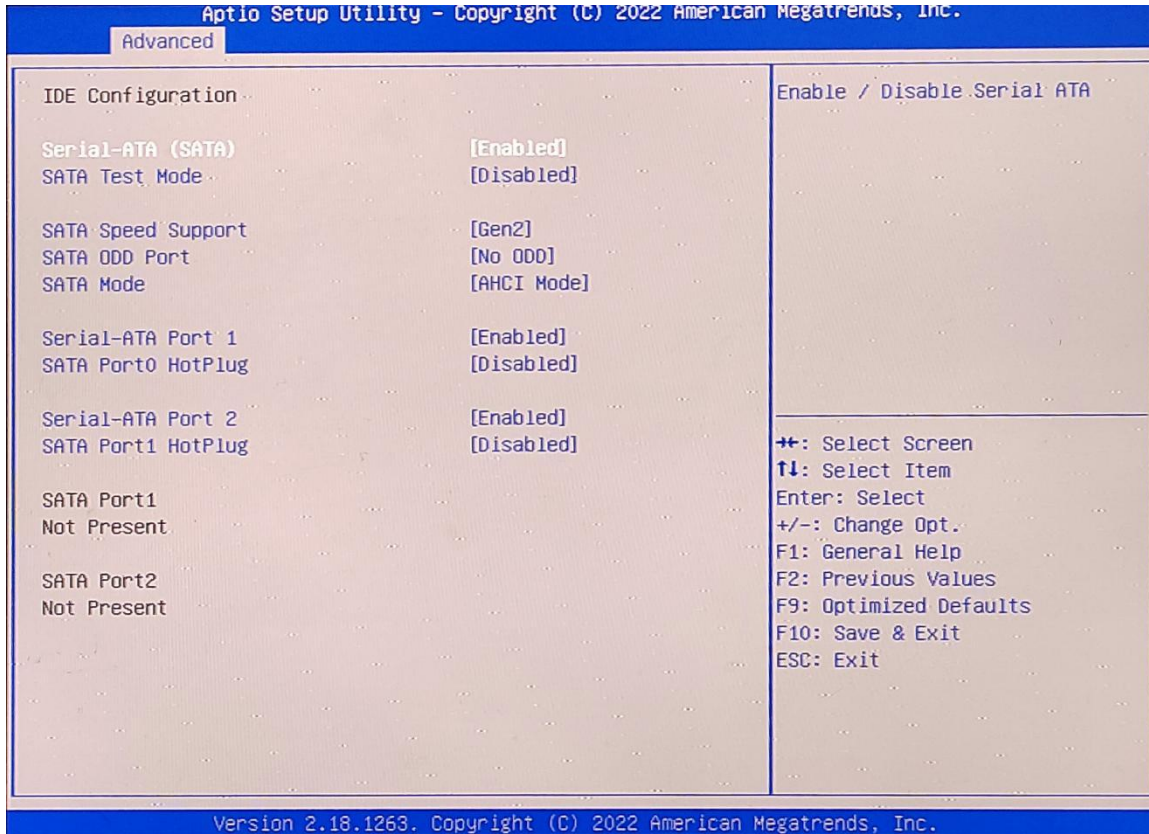


项目	内容	描述
Socket 0 CPU Information	-	套接 CPU 信息
CPU Thermal Configuration	-	中央处理器散热配置
Limit CPUID Haximum	Enable/Disable	限制执行 CPUID 指令返回数值
Execute Disable Bit	Enable/Disable	防病毒技术
Intel virtualization Technology	Enable/Disable	虚拟化技术
Power Limit	-	功率极限





3.4.2.4. IDE Configuration

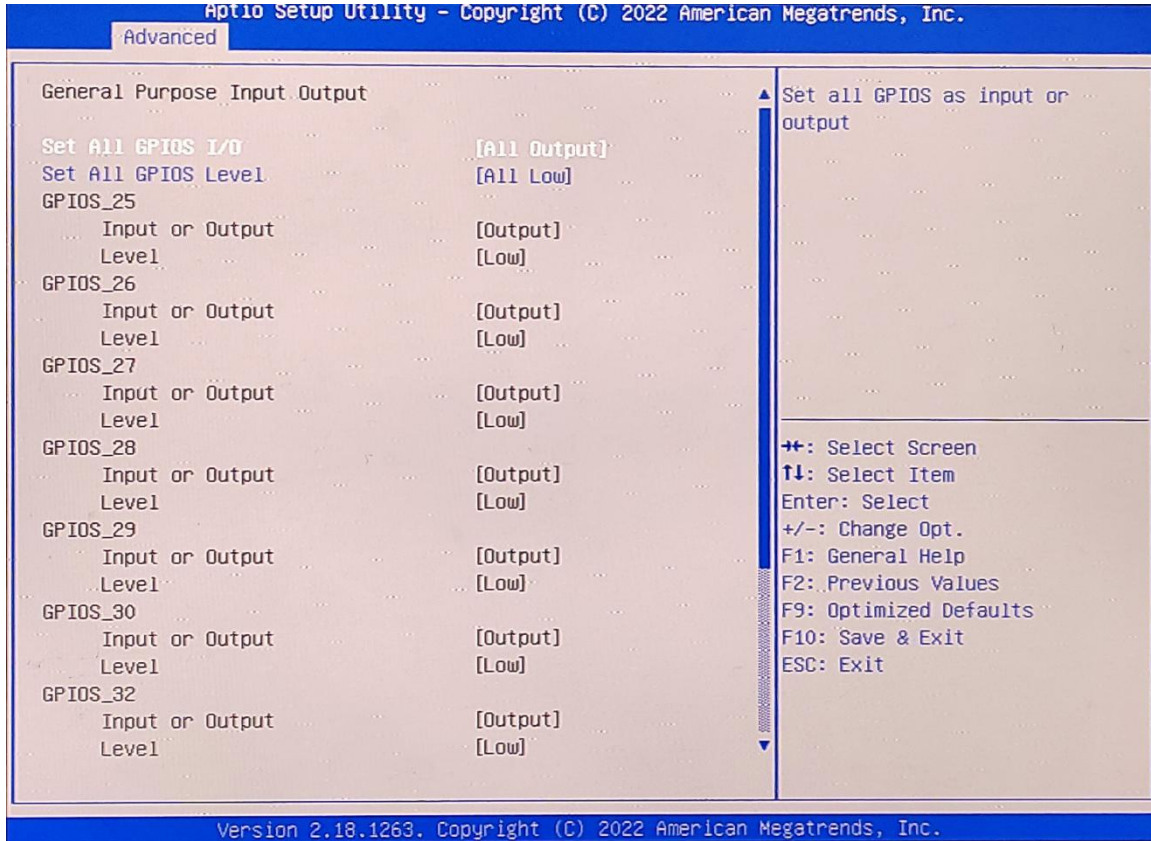


项目	内容	描述
serial-ATA(SATA)	Enable/Disable	串行 ATA(SATA)
SATA Test Mode	Enable/Disable	SAT 测试模式
SATA Speed Support	-	SATA 速度支持
SATA ODD Port	-	光盘连接器
SATA Hode	-	硬盘模式
Serial-ATA Port 1	Enable/Disable	Serial ATA 端口 1
SATA Port0 HotPlug	Enable/Disable	热拔插 0
Serial-ATA Port 2	Enable/Disable	Serial ATA 端口 2
SATA Port1 HotPlug	Enable/Disable	热拔插 1





3.4.2.5. General purpose Input output

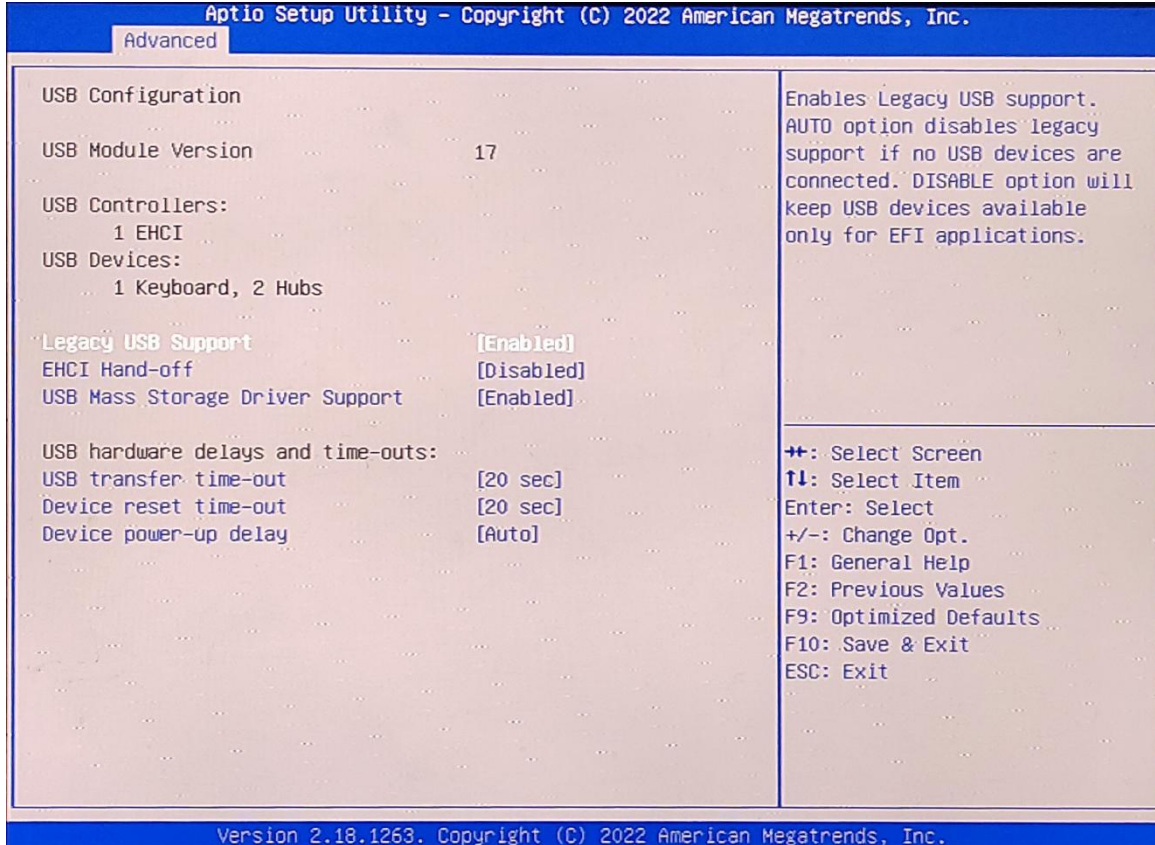


项目	内容	描述
Set all GPIOs I/O	Manual Mode/ALL Output/ALL Input	设置所有 GPIO 口输入/输出模式
Set all GPIOs Level	Manual Mode/ALL High/ALL LOW	设置所有 GPIO 口的电平





3.4.2.6. USB Configuration



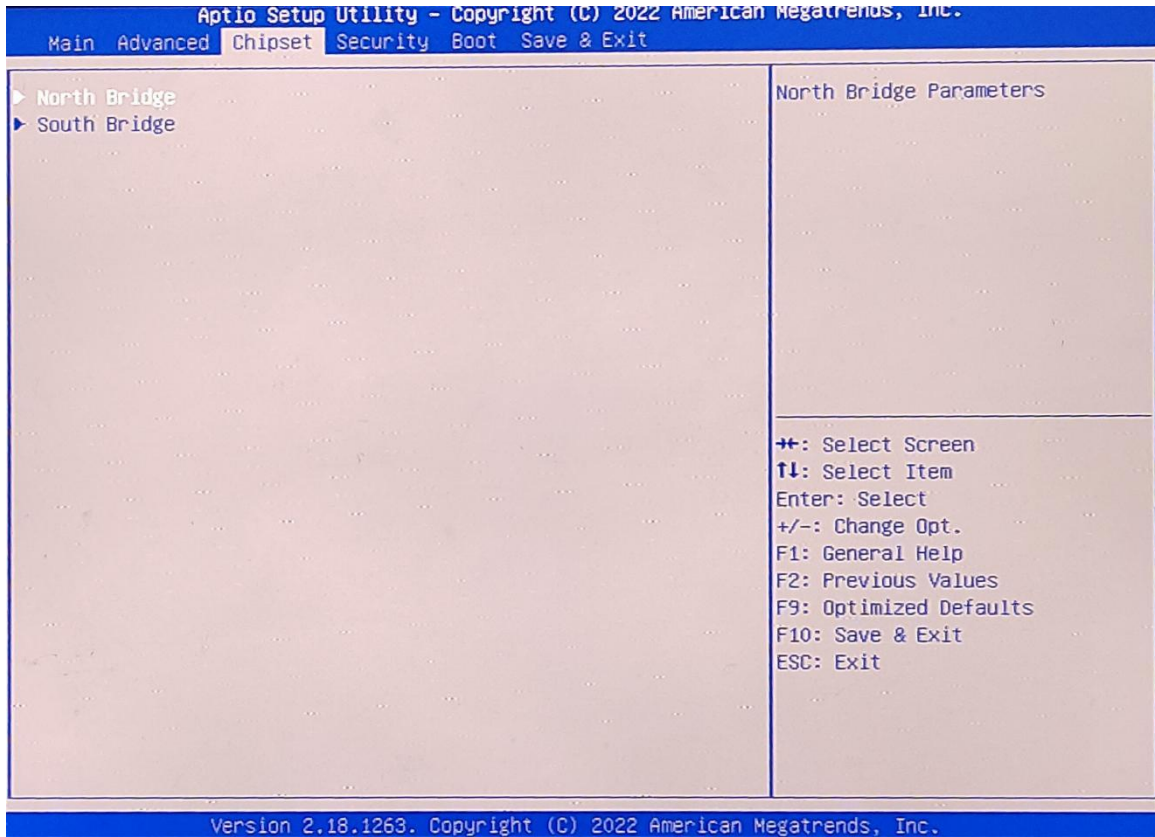
项目	内容	描述
Legacy USB Support	Enabled/Disabled/Auto	支持传统 USB 设备功能
XHCI Hand-off	Enabled/Disabled	可扩展主机控制器接口配置
USB Mass Storage Driver Support	Enabled/Disabled	支持大容量 USB 存储设备
USB transfer time-out	-	USB 传输超时值设置
Device reset time-out	-	USB 命令超时设置
Device power-up delay	Auto/Enabled/Disabled	USB 启动延迟设置





3.4.3. 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。

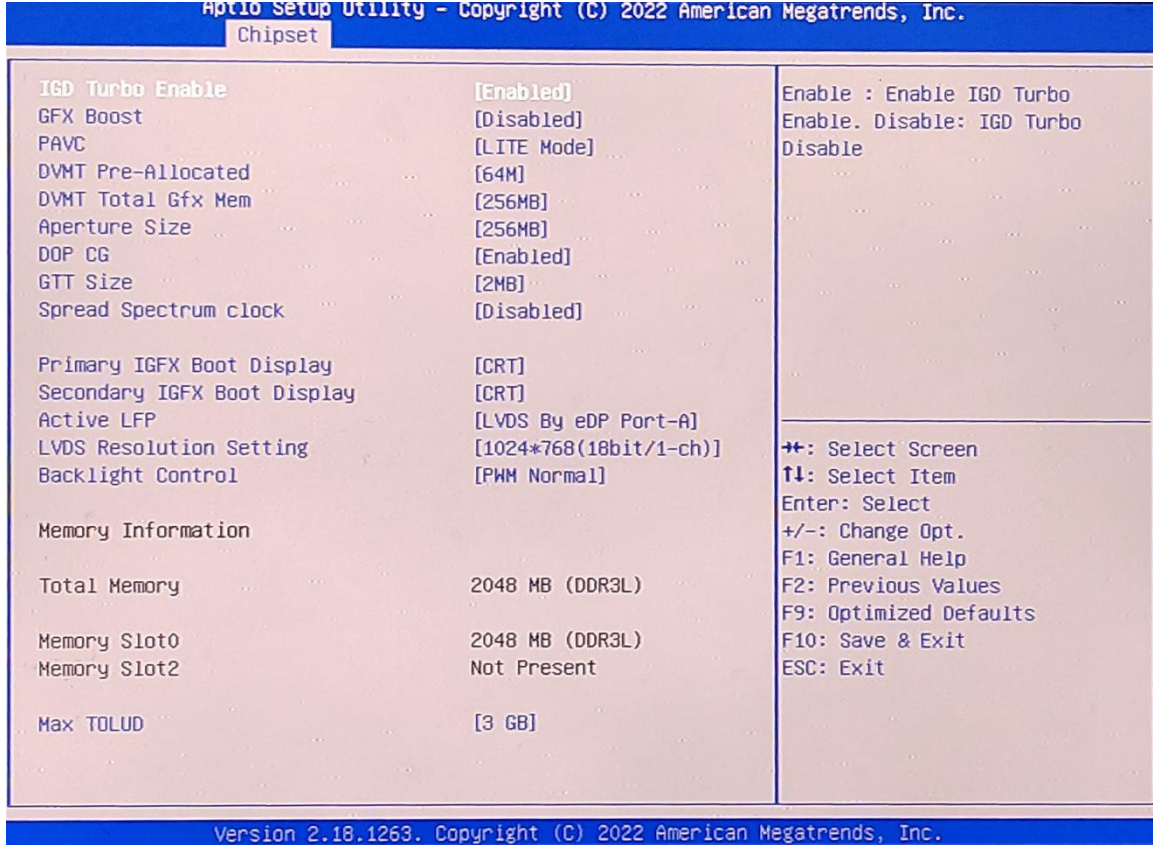


项目	内容	描述
North Bridge	-	北桥
South Bridge	-	南桥





3.4.3.1. North Bridge

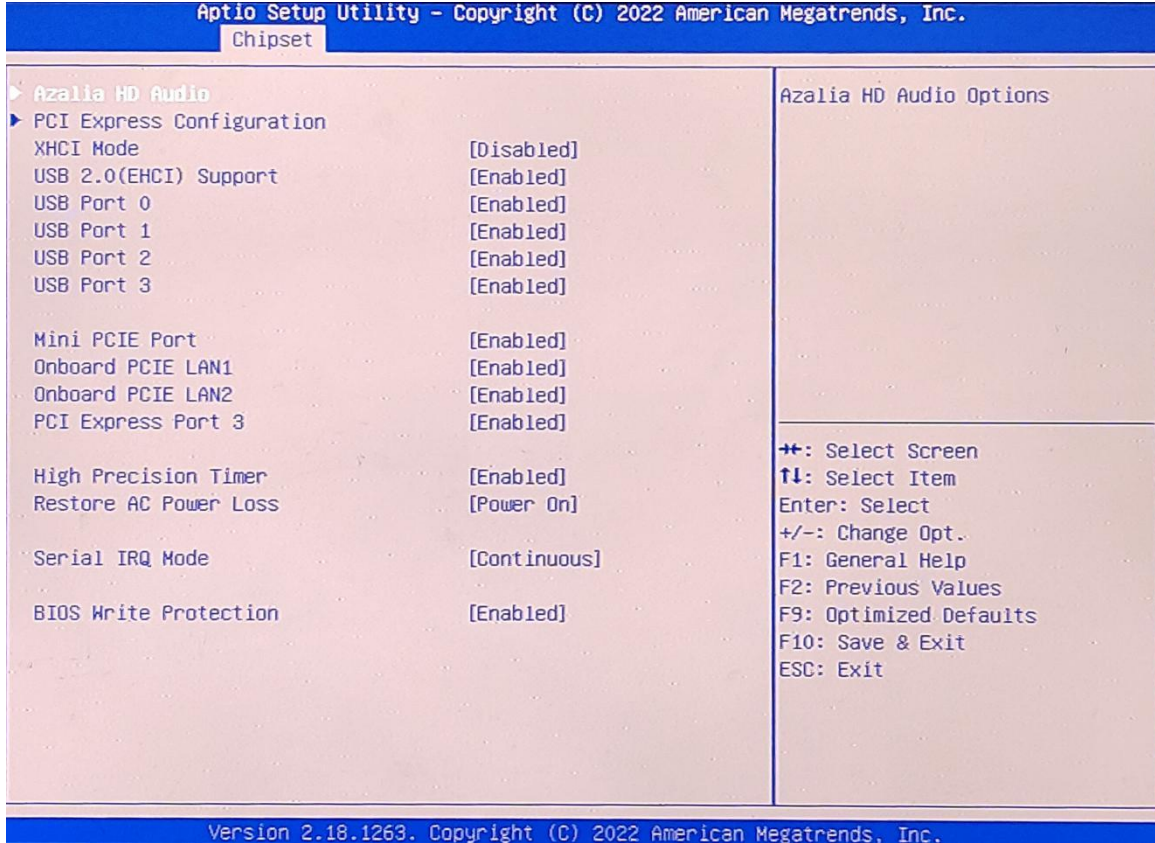


项目	内容	描述
IGD Turbo Enable	Enabled/Disabled	IGD Turbo 启用
GFX Boost	Enabled/Disabled	GFX 提升
DVMT Pre-Allocated	-	DVMT 预分配
DVMT Total Gfx Mem	-	DVMT 总图形折边
Spread Spectrum clock	Enabled/Disabled	扩频时钟
Primary IGFX Boot Display	-	主 IGFX 引导显示
Secondary IGFX Boot Display	-	辅助 IGFX 引导显示
Active LFP	-	活动 LFP
Lvds Resolution setting	-	LVDS 分辨率设置
Backlight Control	-	背光控制





3.4.3.2. South Bridge

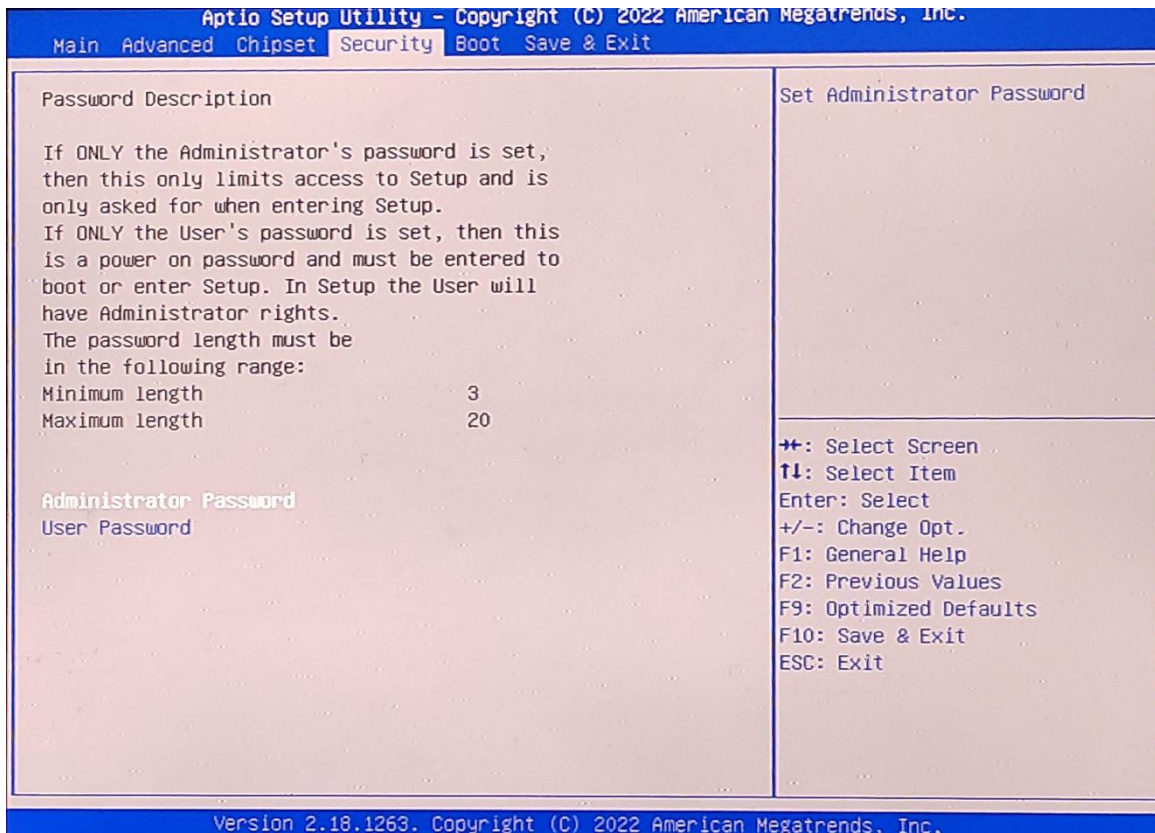


项目	内容	描述
Azalia HD Audio	Enabled/Disabled	Azalia 高清音频
PCI Express Configuration	-	PCI Express 配置文件
XHCI Hode	Enabled/Disabled	XHCI 模式
USB 2.0(EHCI) Support	Enabled/Disabled	USB 2.0 (EHCI) 支持
Mini PCIE Port	Enabled/Disabled	MiniPCIE 端口
PCI Exoress Port 3	Enabled/Disabled	PCIExpress 端口 3
High Precision Timer	Enabled/Disabled	高精度定时器
Restore AC Pouer Loss	Enabled/Disabled	恢复交流失电
Serial IRQ Mode	-	串行 IRQ 模式
BIOS Hrite Protection	Enabled/Disabled	BIOS 保护





3.4.4. Security



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



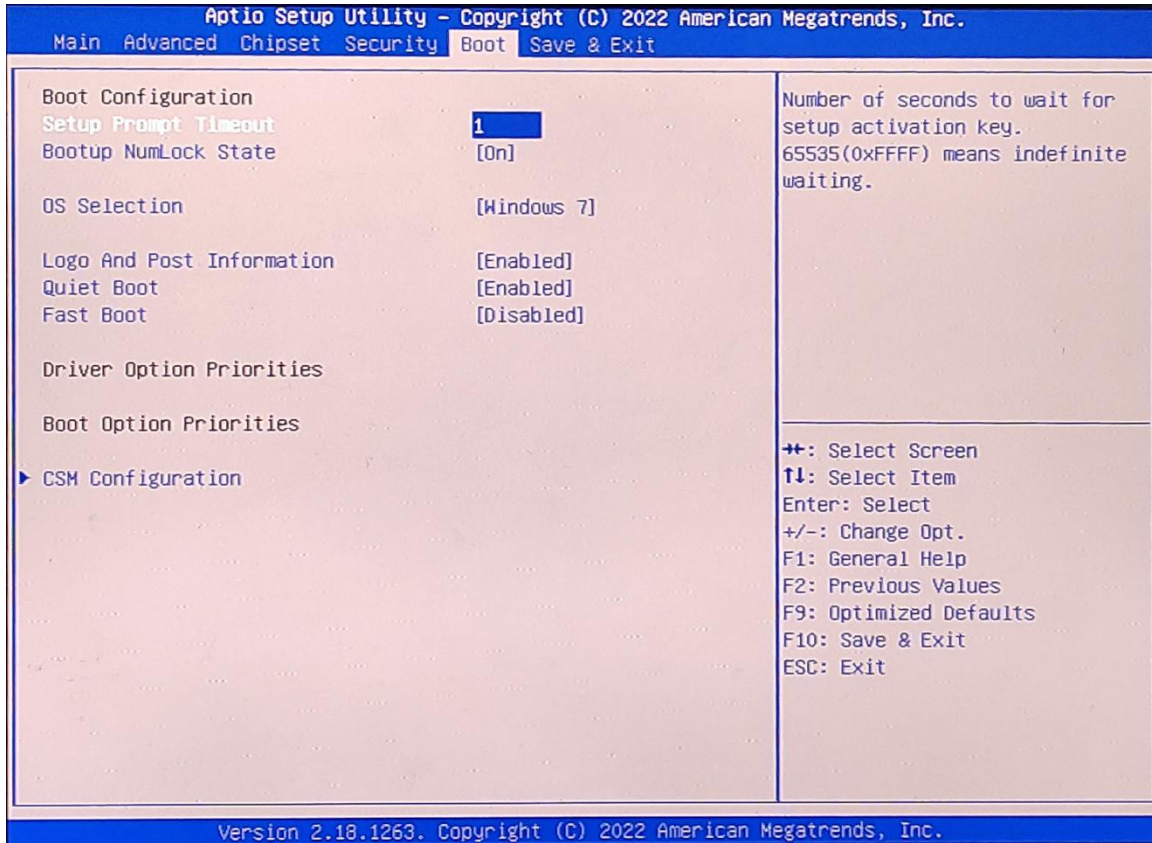
一旦设定密码后，需要牢记密码，否则会导致因没有权限而无法进入系统！或许会产生额外的维修费用。





3.4.5. 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。



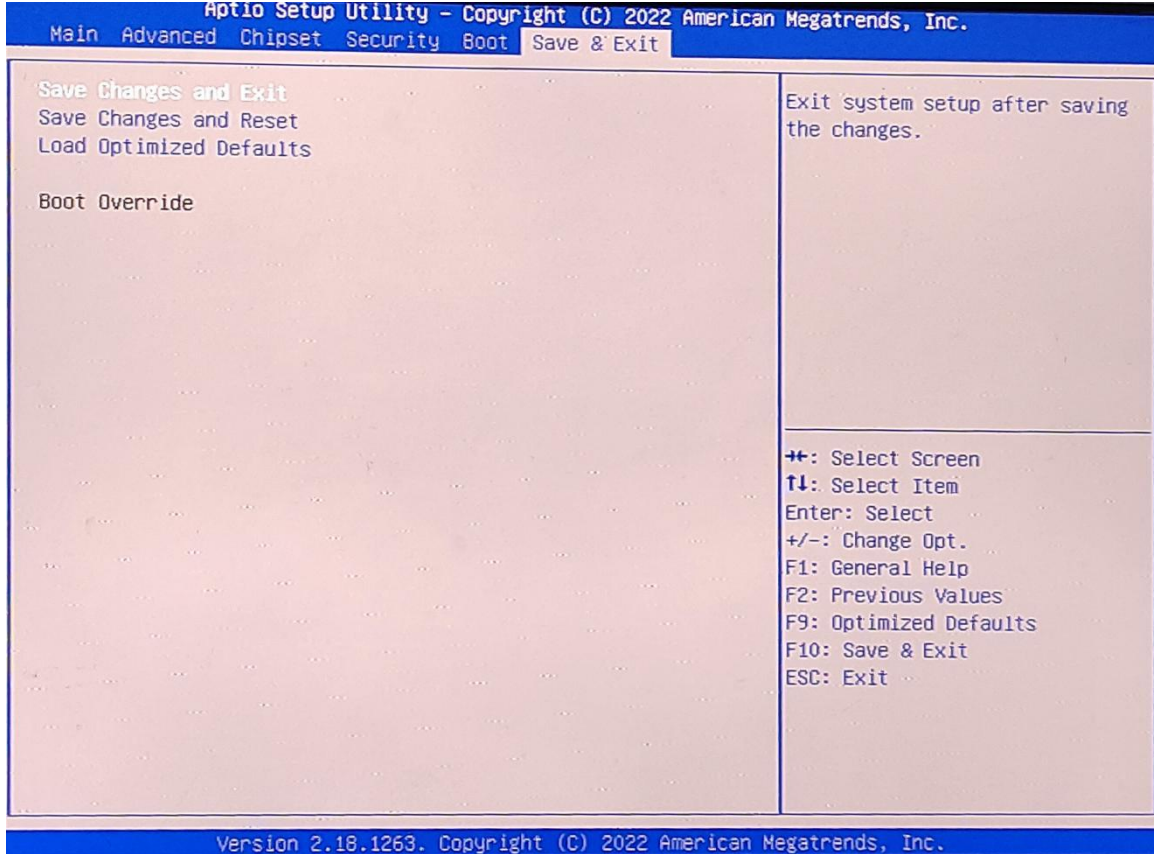
项目	内容	描述
Setup Prompt Timeout	-	系统启动时，等待 BIOS 设定按键的时间，单位：秒
Bootup NumLock State	On/ Off	系统启动时数字键盘的状态。
OS Selection		
Logo And Post Information		
Quiet Boot	Enabled /Disabled	安静启动模式
Fast Boot	Enabled /Disabled	请勿更改该设置！
CSM Configuration		





3.4.6. 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。



- Save Changes and EXIT
 - 保存设定项，并且退出。
- Save Changes and Reset
 - 保存设定项，并且重启系统。
- Load Optimized Defaults
 - 加载优化默认值。



BIOS 不可以随意刷写，否则会导致不开机或重启等问题。





第四章 BIOS 说明

BIOS作为硬件底层的I/O输入输出的管理核心，请慎重修改。在此为客户介绍几种针对用户使用的常用的BIOS功能，以方便用户更好地使用PCM-3404。

4.1 常用BIOS功能介绍

序号	常用功能	选项位置	说明
1	触发开机和通电直接开机选项	Chipset>South Bridge>Restore AC Power Loss	1、Power Off 选项为触发启动 2、Power On 选项为通电直接启动
2	LVDS 分辨率选项	Chipset>North Bridge>Lvds Resolution Setting	1、请选择合适的分辨率 2、单通道的液晶屏，请选择 1-ch
3	U 盘启动	F11	开机时，按 F11 快捷键，进入启动盘选项，选择需要的启动盘
4	时间设置	Main>System Date Main>System Time	1、System Date: 设置年月日 2、System Time: 设置时分秒
5	恢复出厂默认值	Save&Exit>Load Optimixed Defaults	选择 YES，则 BIOS 所有设置，回复到出厂默认值
6	退出 BIOS	Save&Exit>Save Changes and Exit	选择 YES，则 BIOS 保存修改并退出，重新启动





第五章 常规故障分析与解决

常见故障	检查点
通电之后不开机	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 请确认电源连接线是否连接正常 ✧ 请确认所用电源是否满足主板的供电要求 ✧ 尝试根据用户手册清除主板 CMOS
开机后不显示	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 查看显示器是否有打开 ✧ 查看 BIOS 的设置 ✧ 检查电源线是否正确地连接到显示器和系统 ✧ 检查显示器电缆是否正确地连接到系统和显示器 ✧ 查看显示屏亮度控件是否设置为黑暗状态, 可通过亮度控件提高亮度. 有关详细信息, 可参考显示器操作说明 ✧ 显示器处于“节电”模式, 按键盘上的任意键即可
BIOS 设置不能保存	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 请确认 CMOS 电池电压是否低于 2.8V, 如低于 2.8V, 请更换新电池, 重新设置保存 ✧ BIOS 设置不正确, 根据开机画面提示的按键 (DEL), 在 BIOS 中调整时间和日期
提示无法找到可引导设备	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 请确认硬盘电源线、数据线是否连接正常 ✧ 请确认硬盘是否有物理损坏 ✧ 请确认硬盘中是否正常安装操作系统
进入系统过程中蓝屏或死机	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 尝试去掉新安装的硬件, 卸载驱动或软件 ✧ 尝试进 BIOS 更改硬盘模式
进入操作系统缓慢	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 尝试使用第三方软件检查硬盘是否有坏道 ✧ 请确认系统所在分区剩余空间是否过少 ✧ 请确认 CPU 散热是否正常
系统自动重启	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 请确认 CPU 散热是否正常 ✧ 请确认是否误触发工控机复位按钮 ✧ 请使用杀毒软件确认系统是否感染病毒 ✧ 请确认所用电源带载能力是否足够, 可尝试更换电源
无法检测到 USB 设备	<ul style="list-style-type: none"> ✧ 请确认 USB 设备是否需要单独供电 ✧ 请确认 USB 接口是否存在接触不良 ✧ 请确认 BIOS Setup 中 USB 控制器是否打开





第六章 备份还原

6.1. 备份作业

6.1.1. 键盘 F3 按键备份方式

(1) 检查工作：① 由于备份及还原操作过程中机器均不能外接存储设备，在操作之前务必先检查确认 USB 接口未连接外部存储设备，如 U 盘等，否则备份还原会出现错误；② 保证硬盘内存容量大小不小于 64G；

(2) 按电源键开机或上电开机后，连续点击键盘上的 delete 键进入 BIOS，切换到备份操作界面（如图 1 所示）打开备份还原设置 OS Back up and os recovery，更改状态为 Enable；然后按 F10 保存。

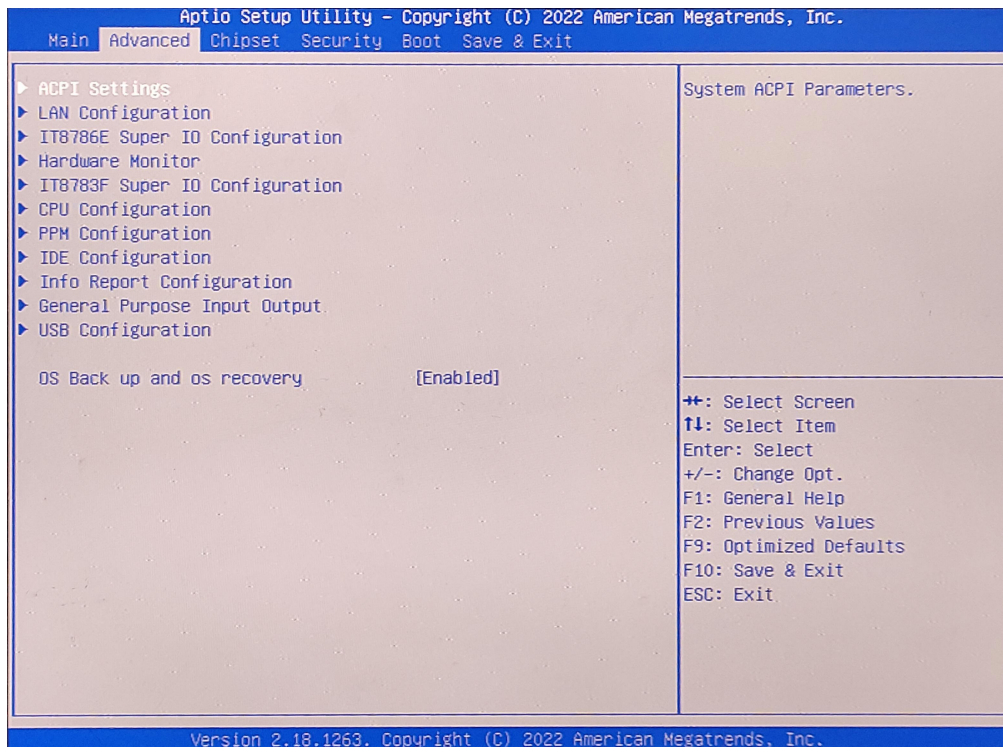


图 1 备份操作界面





嵌入式无风扇工控机

(3)重新连续点击键盘上的 delete 键进入 BIOS 界面,按下键盘左上角的 F3 按键,就能进入备份选择界面(如图 2 所示),界面会出现提示使用键盘选中[YES]。

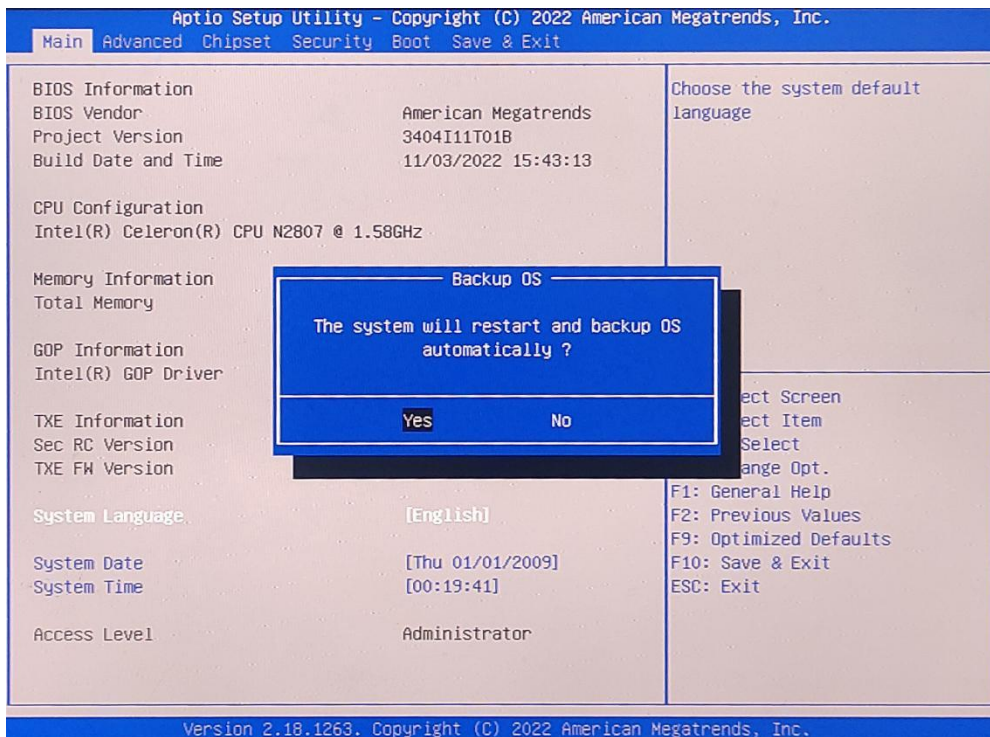


图 2 备份选择界面

(4)系统将会重启,同时开始自动备份系统,进入到系统备份界面(如图 3 所示),备份结束后会自动重启系统。

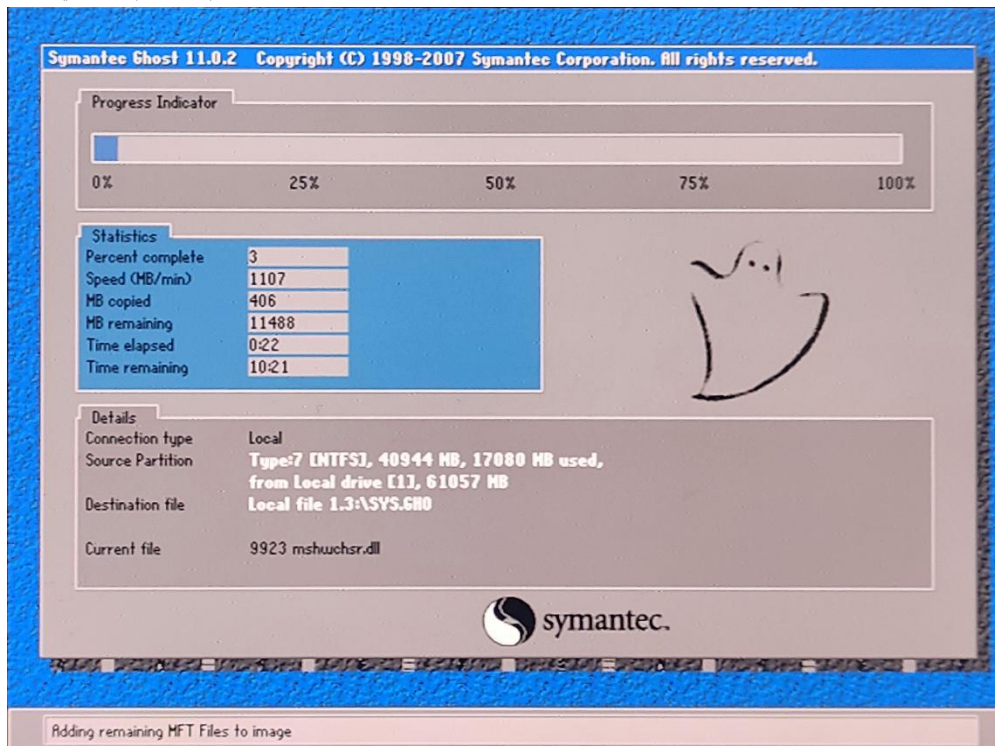


图 3 系统备份界面





6.2. 还原作业

6.2.1. 键盘 F4 按键还原方式

(1) 检查工作：① 由于备份及还原操作过程中机器均不能外接存储设备，在操作之前务必先检查确认 USB 接口未连接外部存储设备，如 U 盘等，否则备份还原会出现错误；② 保证硬盘内存容量大小不小于 64G；

(2) 按电源键开机或上电开机后，连续点击键盘上的 delete 键进入 BIOS，切换到还原操作界面（如图 4 所示）打开备份还原设置 OS Back up and os recovery，更改状态为 Enable；然后按 F10 保存。

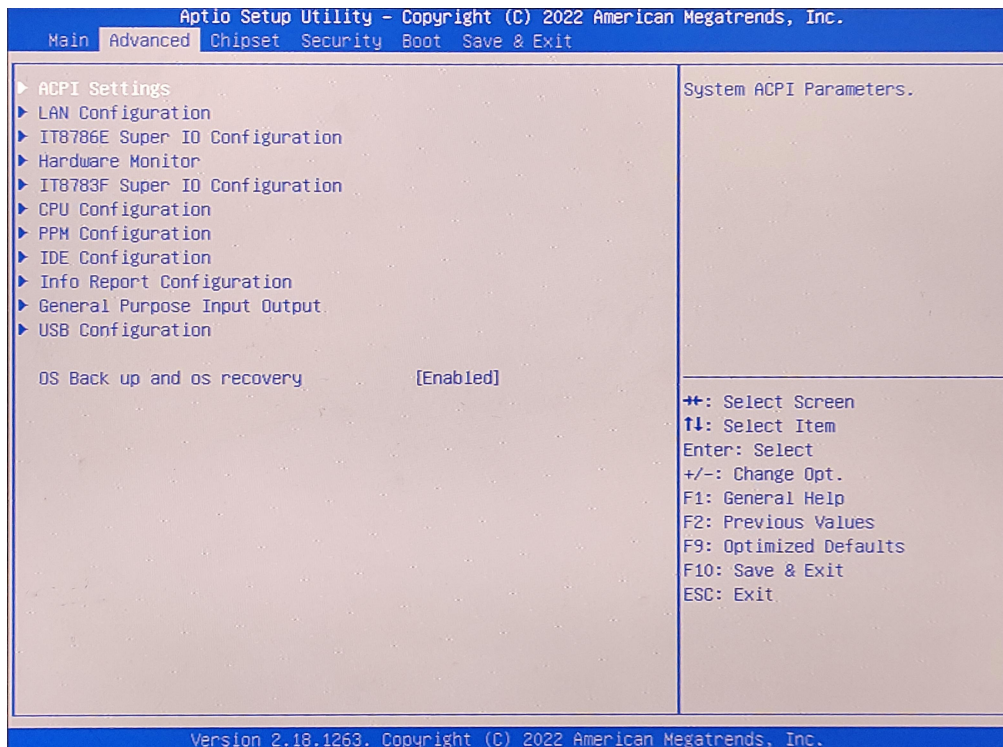


图 4 还原操作界面





嵌入式无风扇工控机

(3)重新连续点击键盘上的delete键进入BIOS界面,按下键盘左上角的F4键,就能进入备份选择界面(如图2所示),界面会出现提示使用键盘选中[YES]。

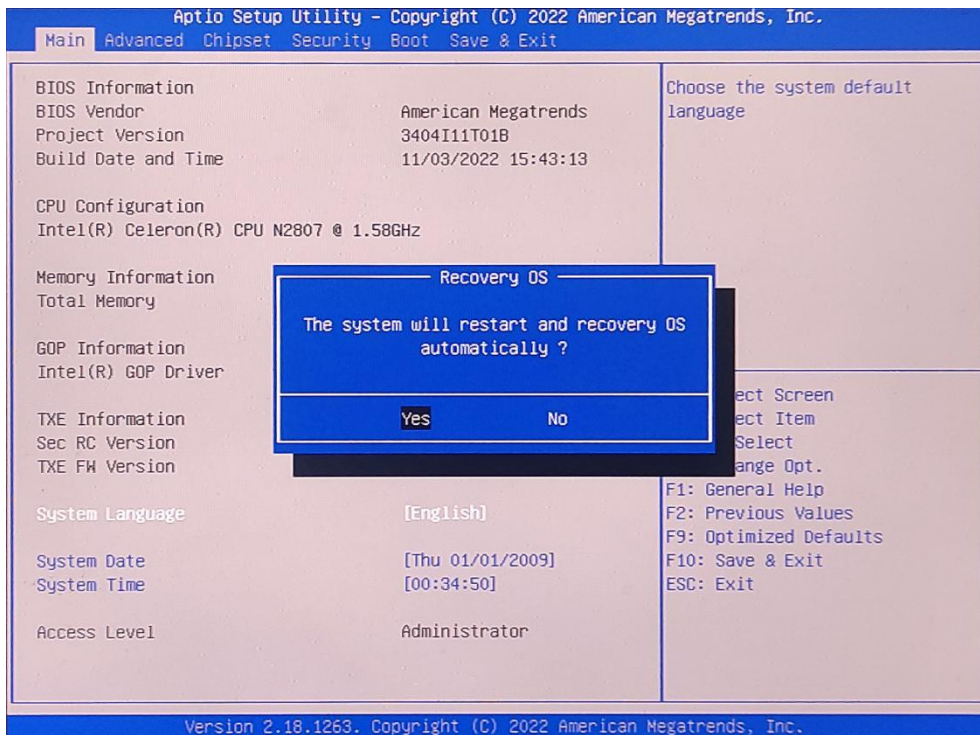


图5 还原选择界面

(4)系统将会重启,同时开始自动还原系统,进入到系统还原界面(如图6所示),还原结束后会自动重启系统。

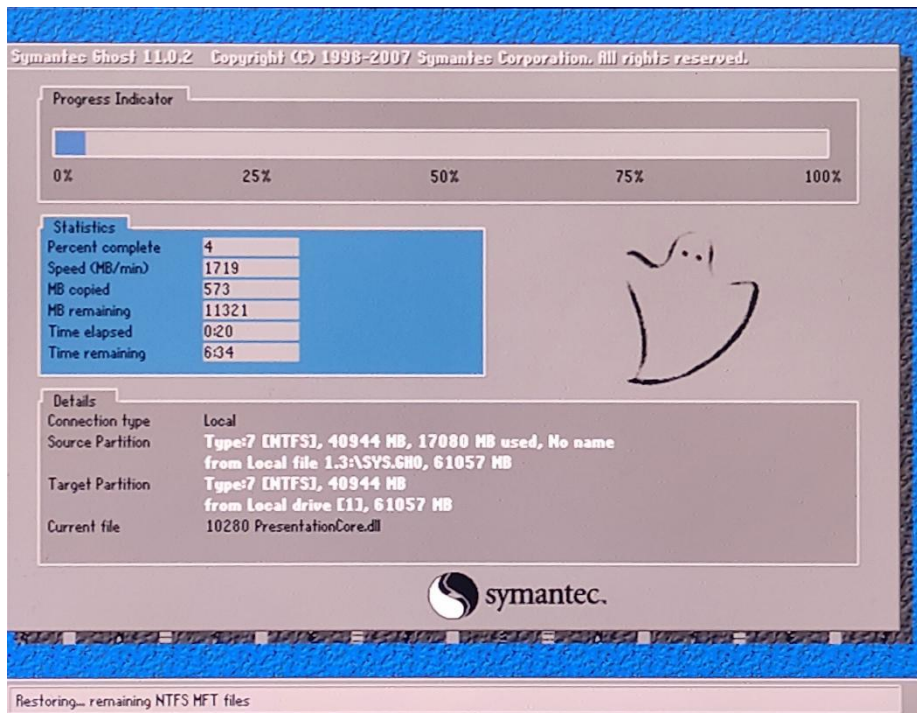


图6 系统还原界面





第七章 公司简介

公司全称：深圳市深蓝宇科技有限公司

公司总部：中国·深圳

运营中心：北京，上海，武汉，成都

成立时间：2003 年

公司纲领：筑造智能科技平台，助推智慧地球建设

业务范围：嵌入式主板研发与销售，工业主板研发与销售，嵌入式智能系统设计与开发。公司提供专业的 OEM、ODM 服务，直接依据客户的需求，移植客户软件(端对端特色服务),代客户定制嵌入式产品编制驱动程序，及提供各类核心 CPU 控制板。

典型产品：

核心模块、PC104 主板；3.5 寸主板；Mini-ITX 主板；

工业平板电脑；无风扇嵌入式工控机；加固手持终端；

工业存储模块；人机界面；数据采集模块；

典型服务：

CISC 平台 X86 嵌入式产品定制（嵌入式主板、显示模块、采集模块）；

质量体系：

ISO9001 国际质量认证体系,欧洲 CE 认证体系，美国 FCC 认证体系，产品高低温检测体系，产品老化测试体系。

合作伙伴：

Intel（英特尔），Freescale（飞思卡尔），三星电子集团，台湾瞻营股份，文晔股份，联强国际，大联大集团，友尚集团，艾睿电子集团，安富利集团，世健系统，金龙国际，百特集团，好利顺电子，中电器材，增你强股份，e 络盟，威健国际，科通集团。

典型客户：

中国铁道部，中国地震局，香港力康集团，比亚迪集团，创维集团，中国船舶重工集团，中国电子科技集团，中国科学院，中国军事医学科学院，上海建筑科学研究院，广东建筑科学研究院，天津水运工程勘察设计院，浙江中控研究院，广东嵌入式研究所，清华大学，北京邮电大学，北京工业大学，北京航空航天大学，江苏大学，南昌航空大学，华南理工大学，上海交通大学，哈尔滨工业大学，北京装甲兵工程学院，空军第一航空学院。

联系方式：

深圳市深蓝宇科技有限公司

电 话：0755-86913686

传 真：0755-86267586

咨询热线：400-777-2212

网 址：www.lanrry.com

地 址：深圳市宝安区石岩街道石新社区宏发工业园 2 栋 3 楼

