

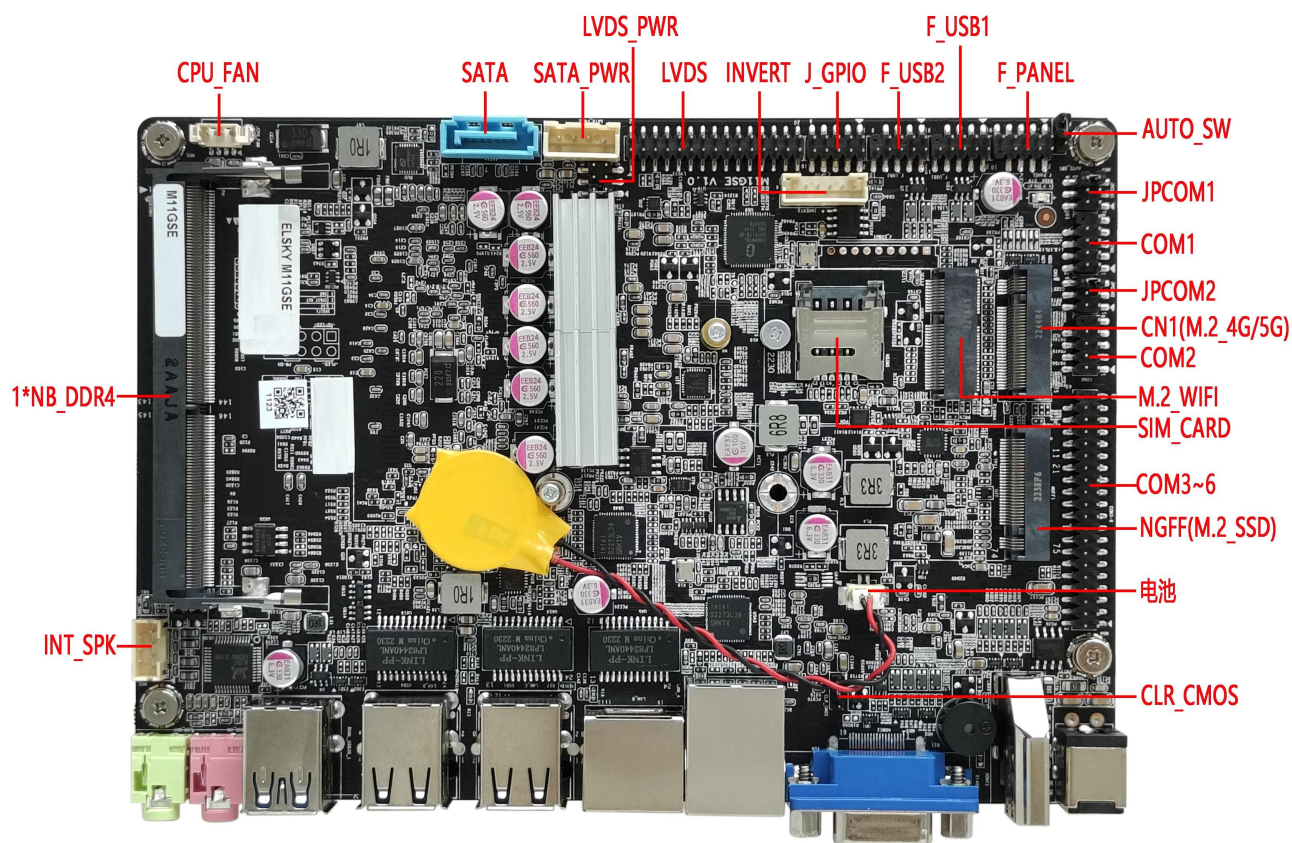


发现品牌

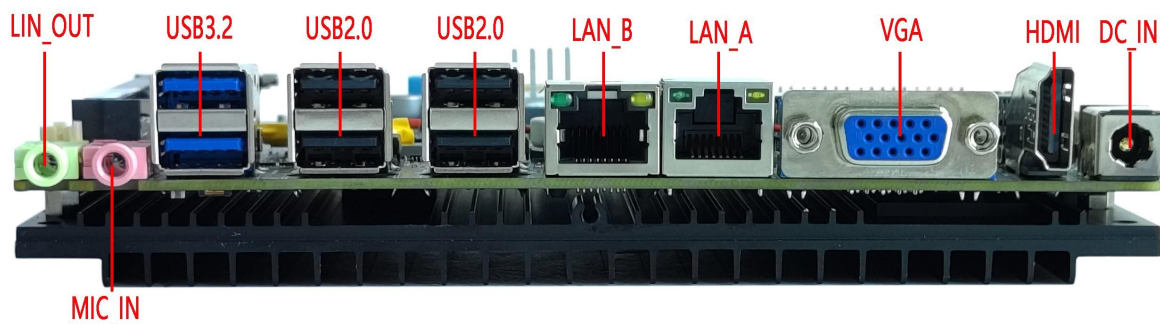
— 优 选 品 牌 —

ELSKY M11GSE V1.1A 说明书

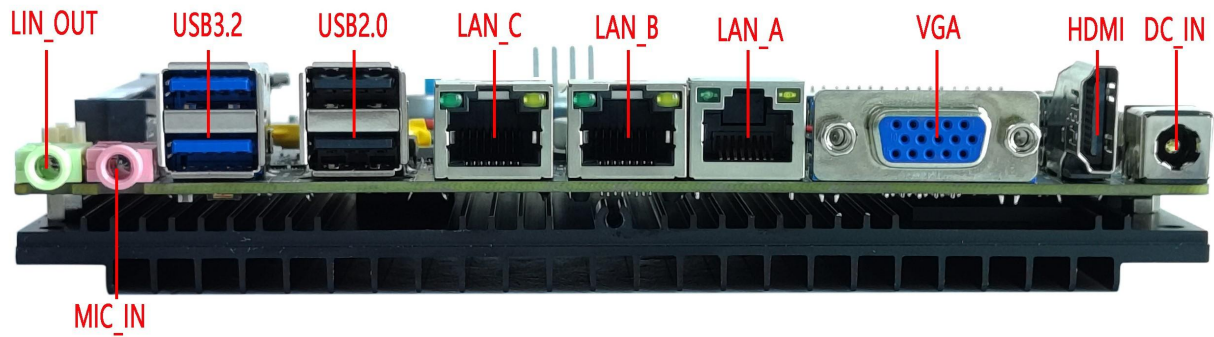
主板示意图 ↓



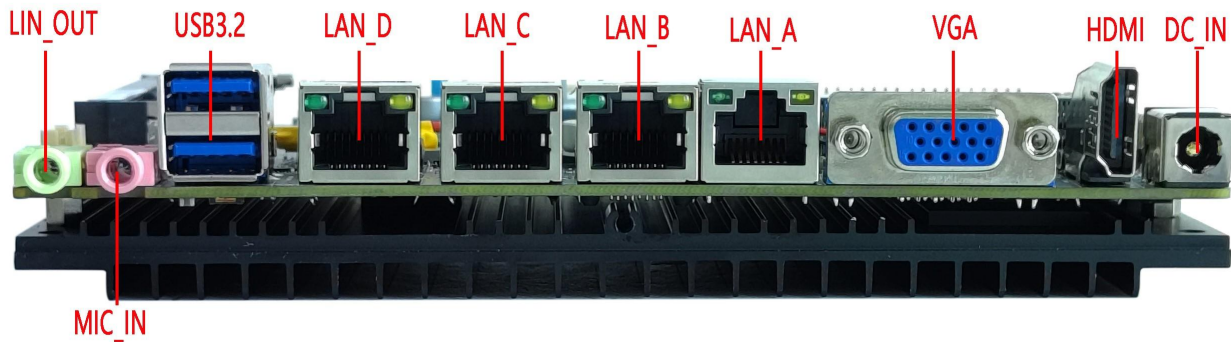
双网口主板接口示意图 (默认) ↓



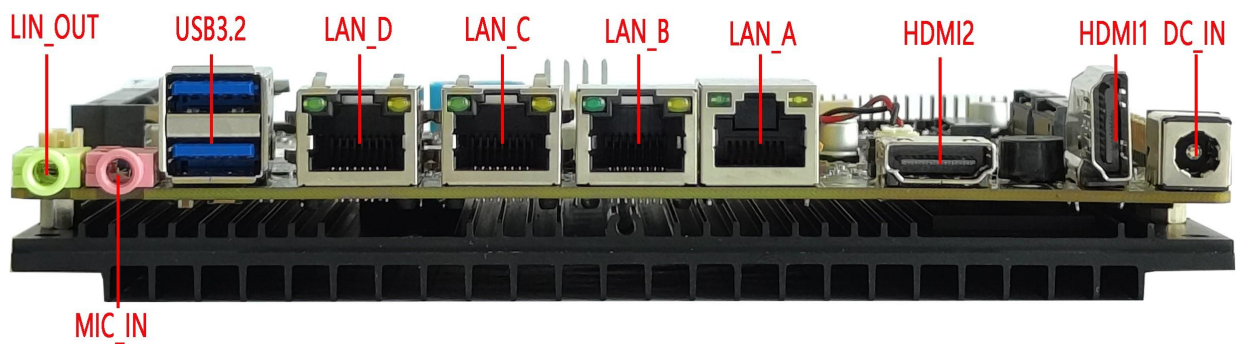
三网口主板接口示意图 ↓



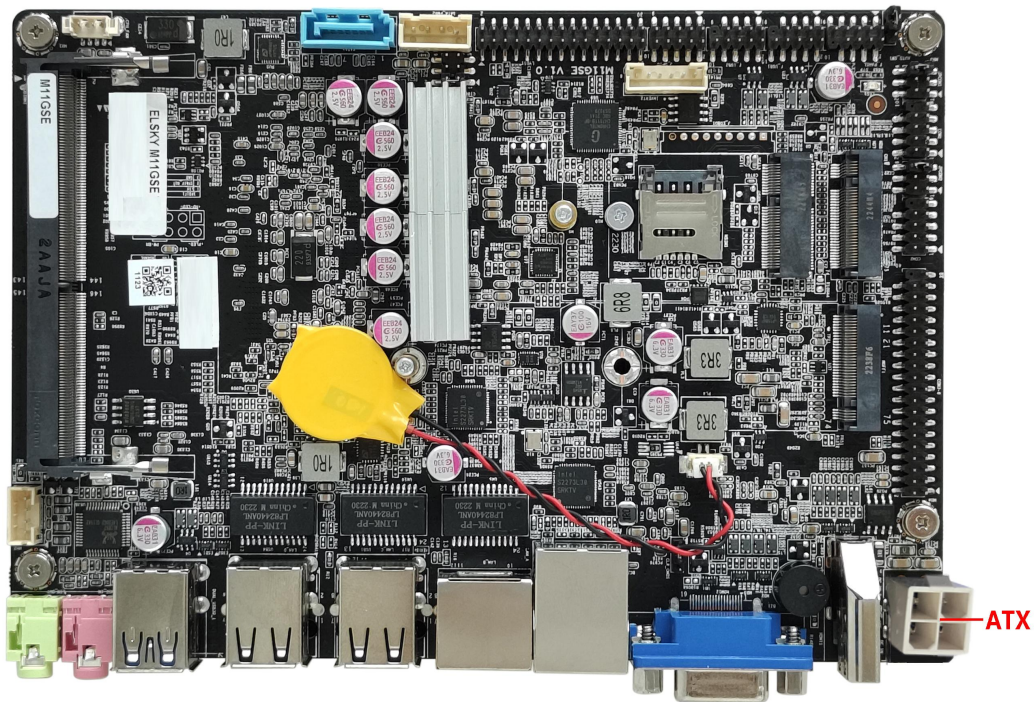
四网口主板口示意图 ↓



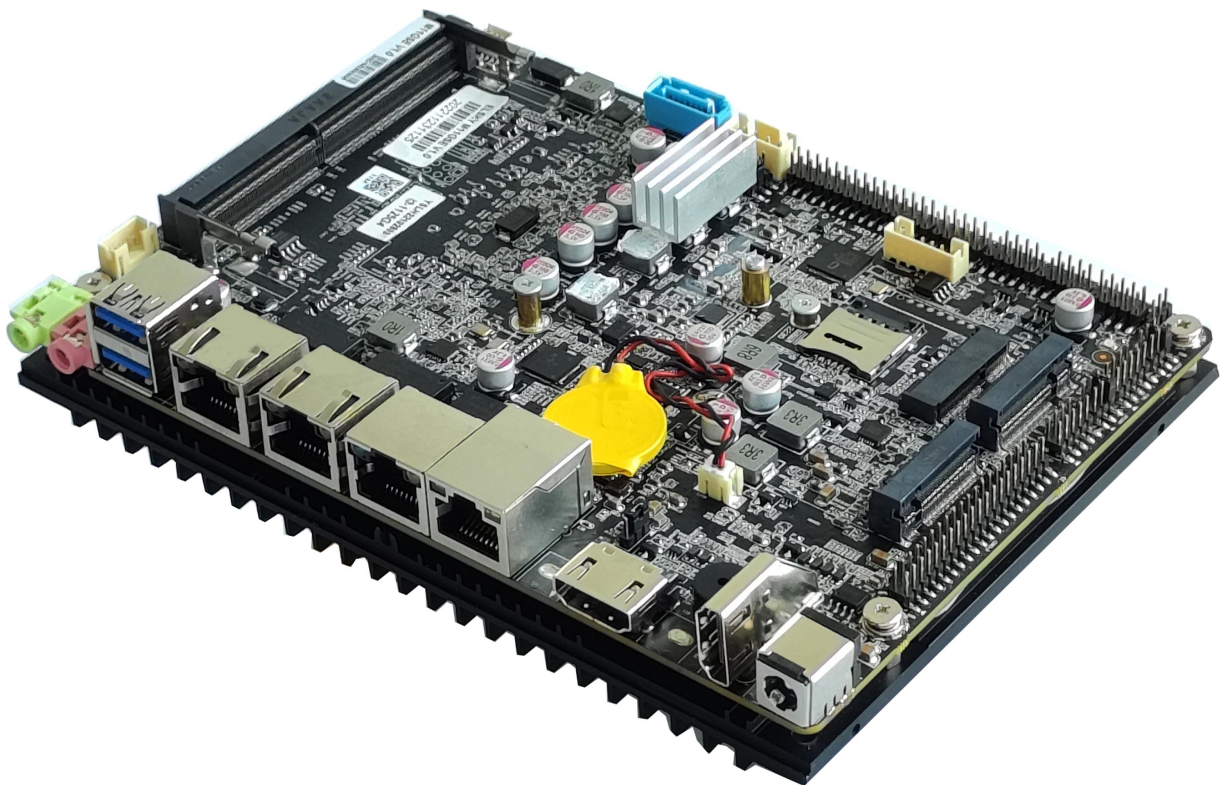
双 HDMI + 四网口主板口示意图 ↓



4Pin ATX 接口图片 ↓



双 HDMI 示意图 ↓



主板无风扇散热示意图（默认） ↓



主板带风扇散热器示意图（可选） ↓



因可选规格较多，以上图片仅供参考，具体请以实物为准！

产品型号订购选配:

主板型号	CPU	4K	LAN	COM	USB2.0	USB3.2	Memory	SSD	Power
4 寸主板 M11GSE	支持 Intel Tiger Lake 十一代 酷睿 i3、i5、i7	支持	2	6	8	2	1*NB-DDR4 32G (MAX)	1*M.2 1*SATA	+12V/19V
			3	6	6	2			
			4	6	4	2			

双网主板默认 10*USB 可用, 可改支持 M.2 4G 及蓝牙后 8*USB 可用 ;

⚠重要提示:

供电接口:

主板 DC 接口规格 5.5*2.5, 可改 4Pin ATX 接口供电;

主板供电支持 12V 或 19V; 满载功耗约 60W, 建议用 12V 7A 或 19V 6.3A 或以上电源;

显示接口:

- 1、主板 VGA/HDMI2、HDMI1、LVDS/EDP 支持单显、双显/三显复制、双显/三显扩展, SHELL 下双显;
- 2、主板 VGA 与 HDMI2 信号二选一, 默认支持 VGA, 可改支持 HDMI2 2.0 接口, 需改硬件和 BIOS;
- 2、主板支持一个立式 HDMI1 2.0 接口, 可改支持双 HDMI, 都支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz;
- 3、主板 LVDS 与 EDP 信号二选一, 默认支持 LVDS, 可改支持 EDP, 插针共用, EDP 用 EDP-B 屏线 (20Pin 背光分开独立), LVDS 和 EDP 支持 2K 分辨率 1920X1080@60Hz;

M.2:

- 1、主板 NGFF(M.2_SSD) 支持 Key-M 接口 M.2 2280/2242 硬盘, 默认 2280, 用 2242 需改固定螺丝柱; 默认支持 NVME (PCIe) 协议, 可改硬件支持 SATA 协议;
- 2、主板 M.2_WIFI 支持 Key-E 接口默认 PCIE 信号, 无 USB 信号, 默认支持 M.2 WIFI 模块, 可改支持 WIFI/蓝牙 模块, 改后 F_USB2 插针第 2/4/6/8/10 脚无信号;
- 3、主板 CN1 支持 Key-B 接口 M.2 5G (3052/3042) 模块, 可改支持 M.2 4G (3042) 模块, 改后 F_USB2 插针第 1/3/5/7 脚无信号;
- 4、主板 CN1 接 3042 规格的 4G/5G 模块后, M.2_WIFI 模块不能同时接, 有干涉, 只能二选一; 3052 规格 5G 模块与 M.2_WIFI 模块可同时接, 无干涉;

USB 接口:

主板默认支持 10USB (2*USB3.2 Gen1, 8*USB2.0), 改支持 M.2 4G 及蓝牙后支持 8USB;

主板所有 USB 接口及插针默认 S 电 (关机后不带电), 外置 USB 接口可改 A 电 (关机后带电), 内置 USB 插针不可改 A 电;

COM 口:

主板支持 6*COM 口, 默认支持 RS232; 其中 COM1 可选支持 RS232/RS422/RS485, COM2 可选支持 RS232/RS485, 通过 BIOS 设置;

主板 COM1/2 第 9 脚可通过 JPCOM1/2 设置带电 0V/5V/12V, 默认 0V;

网卡:

主板支持 Intel i226-V 双千兆网卡、三千兆网卡、四千兆网卡可选; 不可改 POE 供电;

声卡:

主板默认支持 Realtek ALC897 声卡, 不可改 USB 声卡;

以下 CPU 信息仅供参考，具体需求请咨询销售！

CPU 规格	CPU 品牌	CPU 型号	主频	睿频	CPU 功耗 (W)	满载功耗约 (W)
	赛扬	6305E	双核 2.8G	/	15	60
11 代 I3	酷睿	1115G4E	双核 2.2G	3.9G	15	60
	酷睿	1115GRE	双核 2.2G	3.9G	15	60
	酷睿	1115G4	双核 3.0G	4.1G	28	60
	酷睿	1125G4	四核 2.0G	3.7G	28	60
11 代 I5	酷睿	1145G7E	四核 1.5G	4.1G	15	60
	酷睿	1145GRE	四核 1.5G	4.1G	15	60
	酷睿	1145G7	四核 2.6G	4.4G	28	60
	酷睿	1135G7	四核 2.4G	4.2G	28	60
	酷睿	1155G7	四核 2.5G	4.5G	28	60
11 代 I7	酷睿	1185GRE	四核 1.8G	4.4G	15	60
	酷睿	1185G7E	四核 1.8G	4.4G	15	60
	酷睿	1185G7	四核 3.0G	4.8G	28	60
	酷睿	1165G7	四核 2.8G	4.7G	28	60
	酷睿	1195G7	四核 2.9G	5.0G	28	60

说明

除列明随产品配置的配件外，本说明书包含的内容并不代表本公司的承诺，本公司保留对此手册更改的权力，且不另行通知。

对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

本说明书内容受版权保护，版权所有，未经许可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。

此说明书最终解释权归深圳市研盛芯控电子技术有限公司所有。

以上订购信息仅供参考，具体请咨询业务，咨询电话 0755-82260150

主板驱动下载 <https://pan.baidu.com/s/1ie7qi5NutS53ipPecRSYtw> 提取码: cbn5

目录

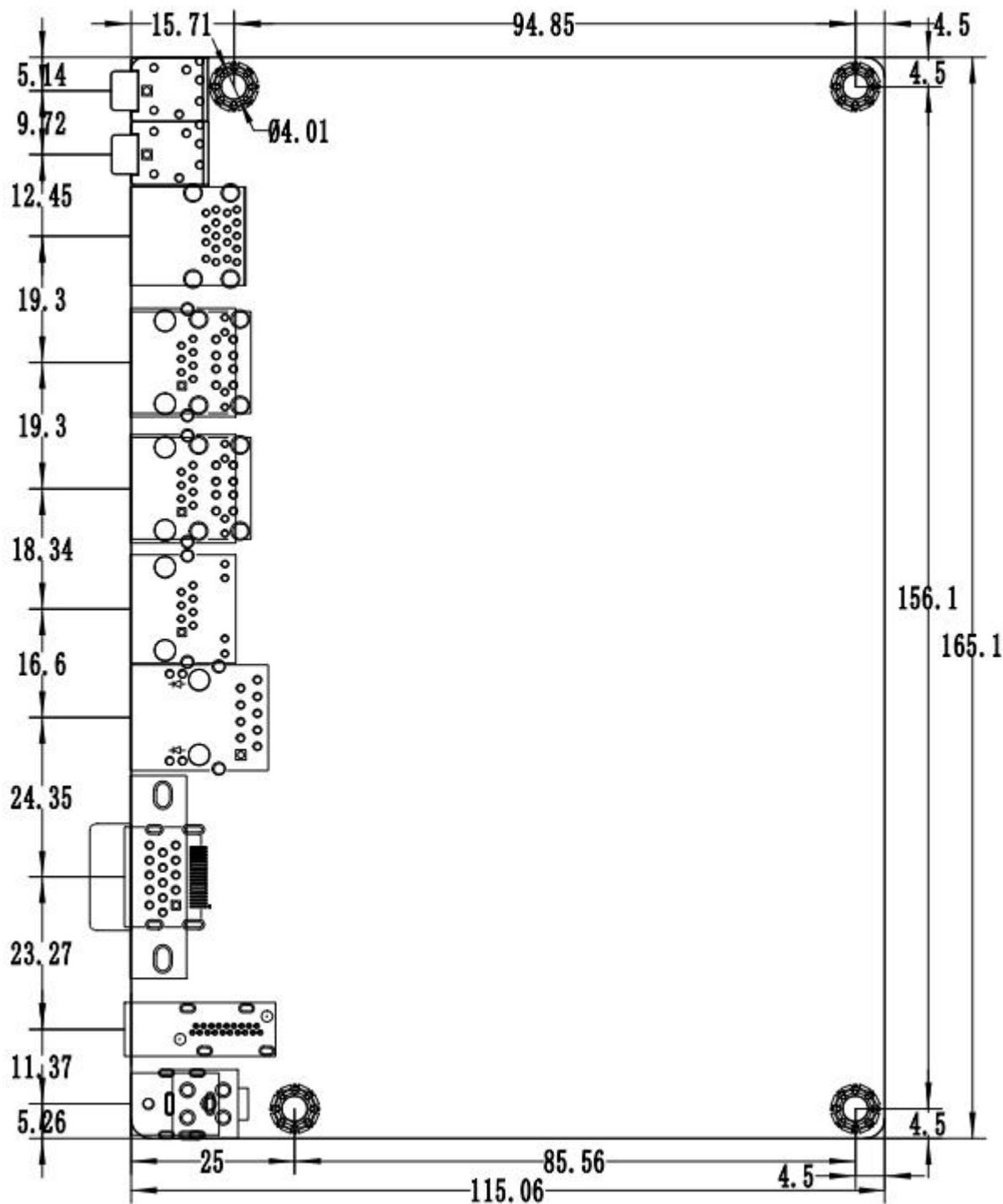
第一章、主板规格	- 8 -
1.1 主板尺寸图	- 9 -
第二章、主板插针定义及说明	- 12 -
2.0 插针第 1 针脚识别方法	- 12 -
2.1 LVDS 插针定义:	- 12 -
2.1.1 背光供电定义:	- 12 -
2.1.2 屏工作电压:	- 13 -
2.3 串口 (COM) 功能及插针定义:	- 13 -
2.3.1 COM1/2 插针定义:	- 14 -
2.3.2 COM3~COM6 插针定义:	- 14 -
2.3.3 COM1/2 的 RS422 / RS485 定义:	- 14 -
2.4 USB 插针定义:	- 15 -
2.5 喇叭 (功放) 插针定义:	- 15 -
2.6 GPIO 插针定义:	- 15 -
2.7 风扇接口定义:	- 15 -
2.8 电源和开关插针定义:	- 16 -
2.9 硬盘接口及定义:	- 16 -
2.10 上电开机-硬件控制	- 17 -
2.11 主板放电清零及电池:	- 17 -
第三章、BIOS 程序设定	- 18 -
3.0 进 BIOS 方法:	- 18 -
3.1 Main 菜单 (BIOS 信息及时间日期)	- 18 -
3.2 Advanced (高级菜单设置)	- 19 -
3.2.1 CPU Configuration (CPU 配置信息)	- 20 -
3.2.2 Trusted Computing(可信计算机配置)	- 21 -
3.2.3 ACPI Settings(ACPI 设置)	- 22 -
3.2.4 定时开机设置	- 23 -
3.2.5 IT8786 Super IO Configuration(超级 IO 配置)	- 23 -
3.2.6 上电开机-BIOS 设置	- 24 -
3.2.7 COM1 的 RS232/422/485 设置	- 25 -
3.2.8 Hardware Monitor (硬件监视器)	- 26 -
3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)	- 27 -
3.3.1 LCD Control (显示设置)	- 28 -
3.3.2 LVDS 分辨率列表:	- 29 -
3.3.3 PCH-IO Configuration (南桥设置)	- 30 -
3.3.4 SATA Configuration(硬盘配置)	- 31 -
3.3.5 USB Configuration (USB 配置)	- 32 -
3.4 Security (密码设置)	- 33 -
3.5 BOOT (启动项设置)	- 34 -
3.6 Save & Exit (保存和退出)	- 35 -
第四章、常见故障分析与解决	- 36 -
附: GPIO 范本	- 37 -

第一章、主板规格

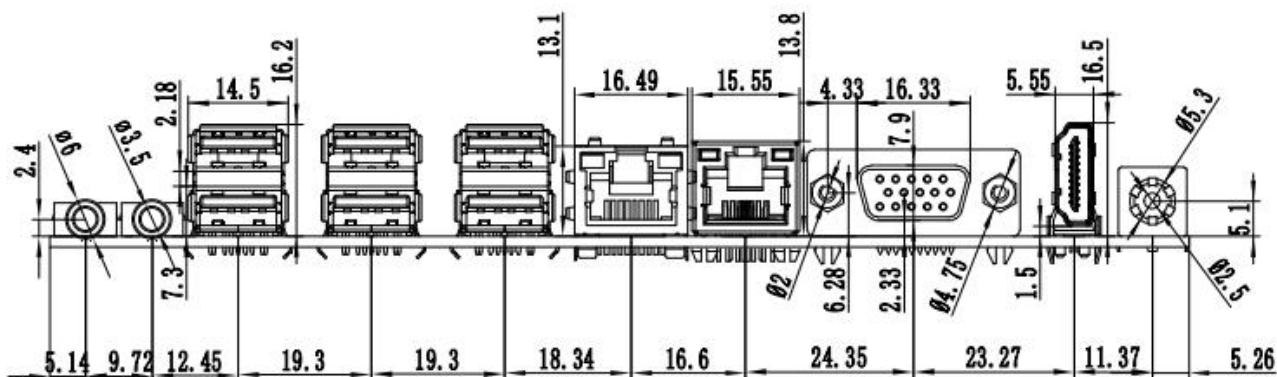
主板尺寸	4 寸主板 165mm (L) *115mm (W) *31mm (H)	
CPU 处理器	支持 11 代 Tiger Lake CPU: I3-1115G4、I5-1135G7、I7-1165G7 等	
电源	1*DC_IN 可改 1*ATX (4Pin)	DC 头内直径为 2.5MM, 支持 12V/19V 主板满载功耗约 60W。建议用 12V 7A 或 19V 6.3A 或以上电源
内存	1*NB-DDR4 内存插槽, 支持 2133/2400/2666/3200MHz 内存, 最大支持 32GB	
显示功能	集成 Intel UHD Graphics 超核芯显卡, 支持单显、双显/三显复制、双显/三显扩展, SHELL 下双显	
	1*VGA DB15 接口	支持分辨率 1920*1080@60Hz
	1*HDMI2 2.0 接口 (可选)	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz
	VGA 与 HDMI2 信号二选一, 默认支持 VGA	
	1*HDMI1 2.0 接口	持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz
	1*LVDS/EDP 插针	LVDS 或 EDP 插针 (30Pin,2*15Pin, 2.0mm)
	1*LVDS_PWR 插针	LVDS 电压控制插针 (6Pin,2*3Pin, 2.0mm)
	1*INVERT 插针	LVDS 背光控制插针 (6Pin,1*6Pin, 2.0mm)
	主板 LVDS 与 EDP 信号二选一, EDP 用 EDP-B 屏线, 仅支持 2K	
网络功能	2*RJ45_LAN 可选支持 3/4*LAN	支持 Intel i226-V 千兆网卡芯片, 支持网络唤醒和 PXE 无盘启动功能。
	1*CN1 接口	支持 Key-B 接口 M.2_5G 模块, 可改支持 4G 模块
	1*M.2_WIFI 接口	支持 Key-E 接口 M.2_2230 WIFI, 可改支持蓝牙
	3042 规格的 4G/5G 模块与 M.2_WIFI 模块不能同时接, 有干涉, 二选一; 3052 规格的 5G 模块与 M.2_WIFI 模块可同时接, 无干涉;	
硬盘功能	1*NGFF1 接口	支持 Key-M 接口 M.2 2280, 可选 2242; 默认 NVME (PCIE) 协议, 可改 SATA 协议
	1*SATA1 接口	标准 SATA3.0 硬盘接口, 最大传输速度 6.0 Gbps
	1*SATA_PWR 插针	硬盘供电插针, 可取电 5V、12V。 (4Pin,1*4Pin, 2.54mm)
声音功能	集成 Realtek ALC897 HD 数字音频解码器, 6 声道高保真音频控制器	
	1*LINE_OUT 接口	支持音频输出 (绿色)
	1*MIC_IN 接口	支持麦克风输入 (粉色)
	1*INT_SPK 插针	功放支持 8 欧 5 瓦喇叭双声道输出 (4Pin,1*4Pin, 2.0mm)
USB 功能	2*USB3.2 接口	后置标准 USB3.2 Gen1 接口, 最大传输宽带为 5Gbps
	4*USB2.0 接口	后置标准 USB2.0 接口, 最大传输宽带为 480Mbps
	1*F_USB1 插针	前置 USB2.0 插针, 一组有 2*USB2.0 (9Pin,2*5Pin, 2.0mm)
	1*F_USB2 插针	前置 USB2.0 插针, 一组有 2*USB2.0 (9Pin,2*5Pin, 2.0mm)
	M.2_WIFI 的 USB 信号与 F_USB2 第 2/4/6/8/10 脚为二选一, 默认 M.2_WIFI 无 USB 信号	
	CN1 接口 4G 的 USB 信号与 F_USB2 第 1/3/5/7 脚为二选一, 默认不支持 4G	
开关功能	1*F_PANEL 插针	开关、电源灯、硬盘灯、重启插针 (9Pin,2*5Pin, 2.0mm)
	1*AUTO_SW 插针	支持硬件控制上电开机 (3Pin,1*3Pin, 2.0mm)
其他 I/O	1*COM1 插针	串口, 支持 RS232/RS422/RS485 可选 (9Pin,2*5Pin, 2.0mm)
	1*COM2 插针	串口, 支持 RS232/RS485 可选 (9Pin,2*5Pin, 2.0mm)
	1*COM3~6 插针	串口, 支持标准 RS232 (39Pin,2*20Pin, 2.0mm)
	1*JPCOM1/2 插针	控制 COM1/2 第 9 脚电压 0V/5V/12V 可选 (6Pin,2*3Pin, 2.0mm)
	1*SIM 卡槽	支持 SIM 卡, 用 4G/5G 时需要 SIM 卡
	1*CLR_CMOS 插针	主板清零、放电插针 (3Pin,1*3Pin, 2.0mm)
	1*CPU_FAN 插针	CPU 风扇插针, 支持温控 (4Pin,1*4Pin, 1.25mm)
	1*J_GPIO 插针	GPIO 控制插针 (10Pin,2*5Pin, 2.0mm)

运行环境	工作温度：-10℃~60℃；工作湿度：5%~95%相对湿度，无冷凝
BIOS	AMI BIOS，支持上电开机，定时开机，远程开关机设备智能识别
Watch Dog	看门狗编程，支持硬件复位功能（256 级，0~255 秒）
操作系统	支持 Windows 11，Windows 10，Linux 等

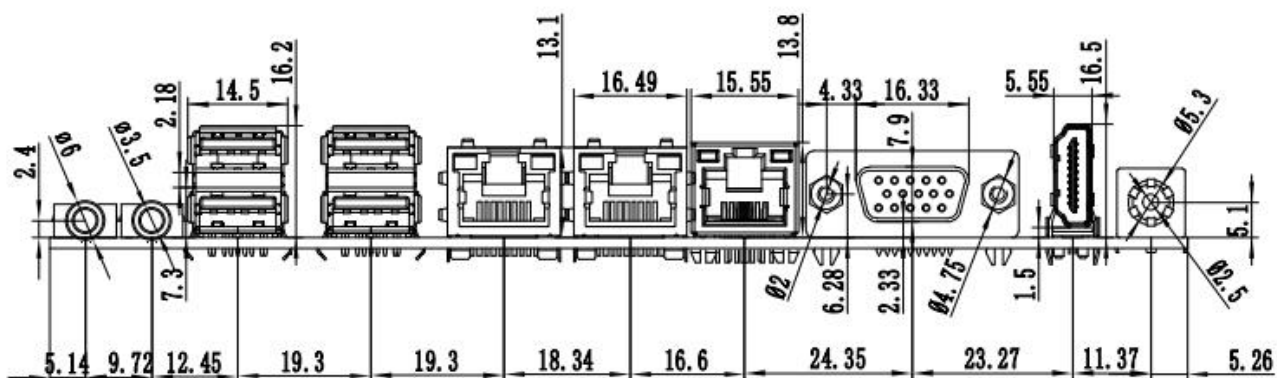
1.1 主板尺寸图



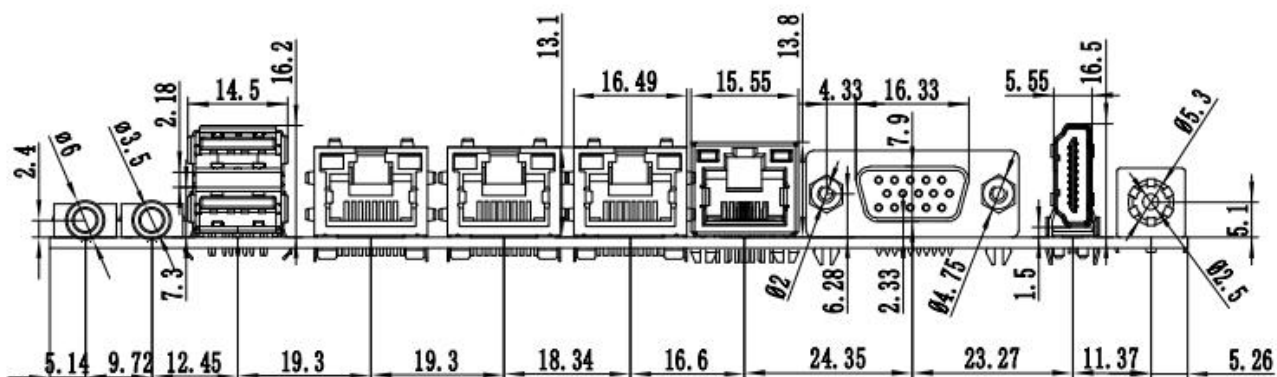
VGA+HDMI 双网口尺寸



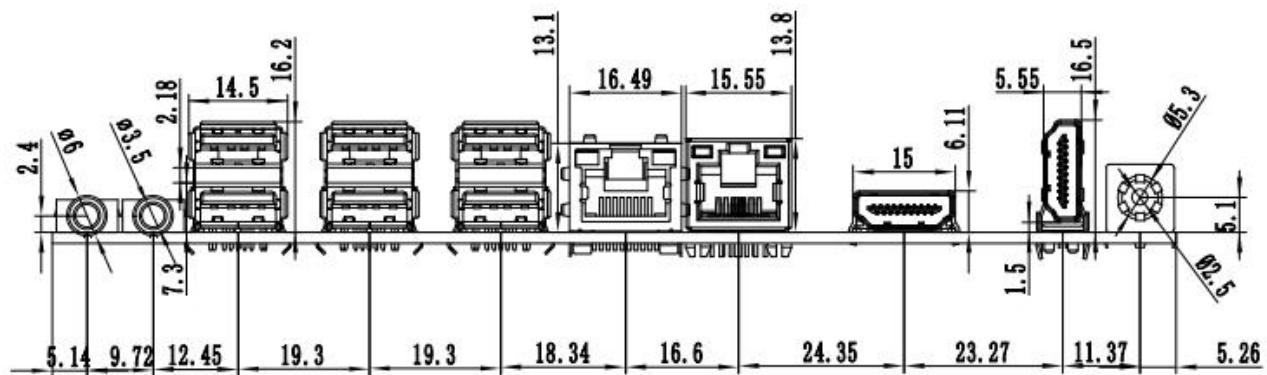
VGA+HDMI 三网口尺寸



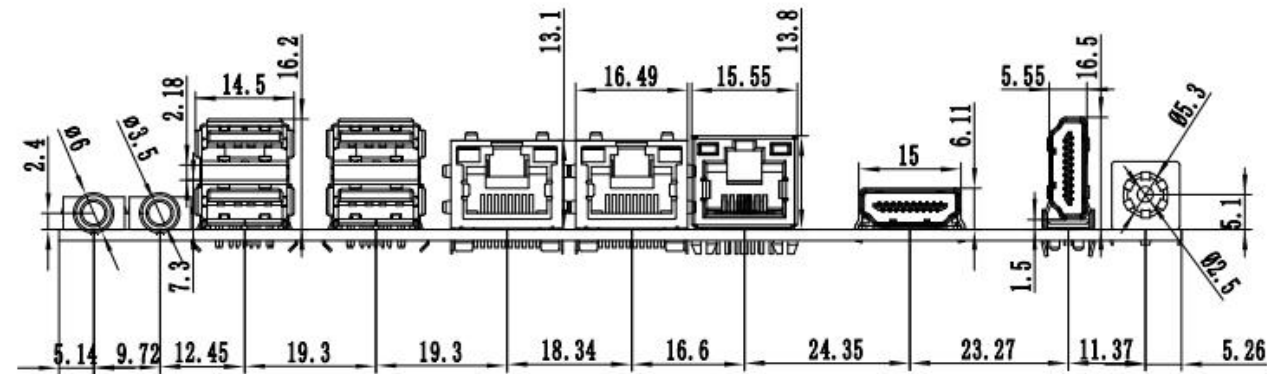
VGA+HDMI 四网口尺寸



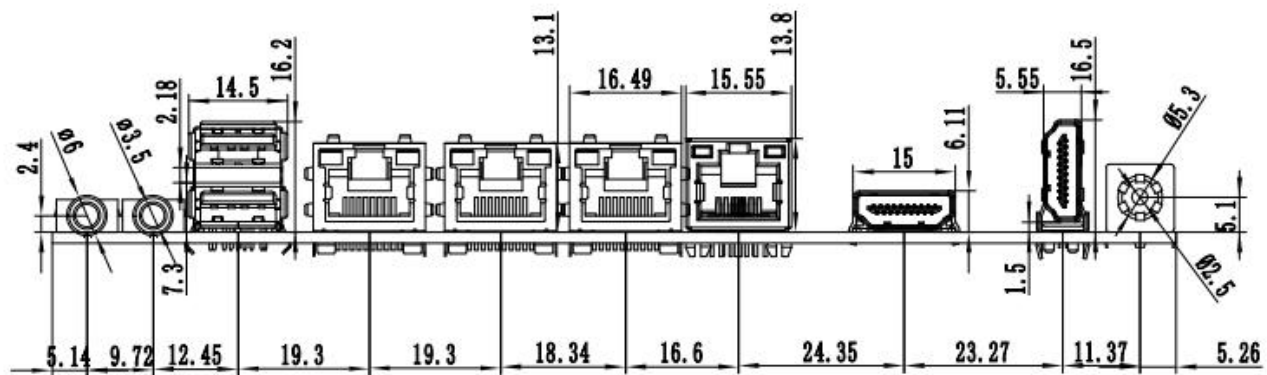
双 HDMI 双网口尺寸



双 HDMI 三网口尺寸



双 HDMI 四网口尺寸

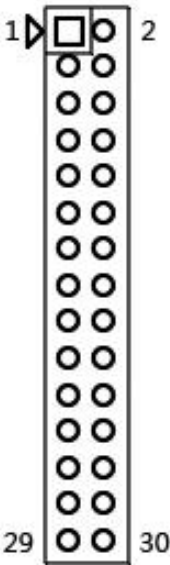


第二章、主板插针定义及说明

2.0 插针第 1 针脚识别方法

- 方法一：看主板正面插针旁边的丝印标记，会用 三角符号 ▸ 或 加粗的线条  或 1 表示；
- 方法二：看主板背面焊盘，方形焊盘  为第 1 针脚；
- 在插设备与连接线时注意区分第 1 针脚，否则会损坏主板和设备。

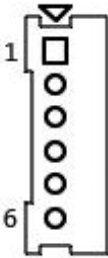
2.1 LVDS 插针定义：

位号：LVDS （2*15Pin, 2.0mm）				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	VCC	2	VCC	
3	VCC	4	GND	
5	GND	6	GND	
7	ADO0-	8	ADO0+	
9	ADO1-	10	ADO1+	
11	ADO2-	12	ADO2+	
13	GND	14	GND	
15	ACLK-	16	ACLK+	
17	ADO3-	18	ADO3+	
19	BDO0-	20	BDO0+	
21	BDO1-	22	BDO1+	
23	BDO2-	24	BDO2+	
25	GND	26	GND	
27	BCLK-	28	BCLK+	
29	BDO3-	30	BDO3+	

⚠注意：插屏线时，屏线第一针脚务必对应主板插针第一针脚，插反了或者插错位了会有烧屏和烧主板的危险！

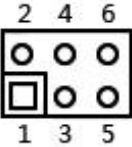
2.1.1 背光供电定义：

注：EDP 与 LVDS 共用

位号：INVERT （1*6Pin, 2.0mm）		插针位号图
针脚	定义	
1	+12V	
2	+12V	
3	ON/OFF（背光开关）	
4	ADJ（背光亮度调节）	
5	GND	
6	GND	

2.1.2 屏工作电压：

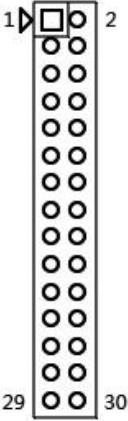
注：EDP 与 LVDS 共用

位号：LVDS_PWR (2*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	定义	
1-2 短路	+3.3V	
3-4 短路	+5V	
5-6 短路	+12V	

⚠注意：不同尺寸的屏需要的工作电压不同，主板提供 3.3V、5V、12V 三种屏工作电压，请根据屏需要的工作电压来进行设置 LVDS_PWR 的对应值，否则会有烧屏和烧主板的危险！

2.2 EDP 插针定义：

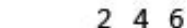
注：EDP 与 LVDS 共用插针，用 EDP-B 类屏线，20Pin 屏线和背光分开；

位号：EDP1 (2*15Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	VCC	2	VCC	
3	VCC	4	HPD	
5	GND	6	GND	
7	TX0N	8	TX0P	
9	TX1N	10	TX1P	
11	NC	12	NC	
13	GND	14	GND	
15	AUX-	16	AUX+	
17	GND-	18	GND	
19	NC	20	NC	
21Pin~30Pin 信号为空				

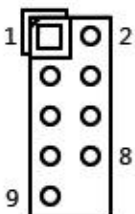
⚠注意：插屏线时，屏线第一针脚务必对应主板插针第一针脚，插反了或者插错位了会有烧屏和烧主板的危险！

2.3 串口 (COM) 功能及插针定义：

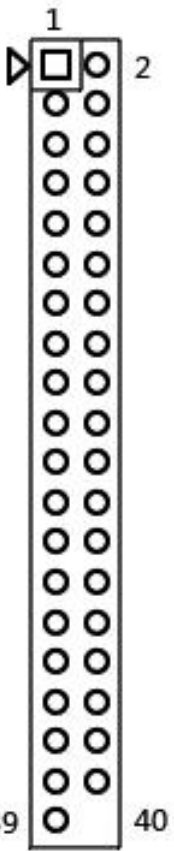
主板 COM1~COM6 支持标准 RS232；COM1 可选支持 RS232/422/485；COM2 可选支持 RS232/485；COM1/2 的 RS232/RS422/RS485 信号直接在 BIOS 里面设置；COM1/COM2 的第 9 脚可以通过 JCOM1/JCOM2 改变跳线器设置，选择第 9 脚输出+5V 或者+12V 电压

位号: JCOM1 (2*3Pin, 2.0mm)		位号: JCOM2 (2*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	COM1 第 9 脚带电	针脚	COM2 第 9 脚带电	
1-2 短路	+5V	1-2 短路	+5V	
3-4 短路	+12V	3-4 短路	+12V	
5-6 短路	不带电	5-6 短路	不带电	

2.3.1 COM1/2 插针定义：

位号: COM1/2 (2*5Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	DCD	2	RXD	
3	TXD	4	DTR	
5	GND	6	DSR	
7	RTS	8	CTS	
9	RI	10	NC	

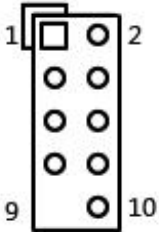
2.3.2 COM3~COM6 插针定义：

位号: COM3~6 (2*20Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	COM3_DCD	2	COM3_RXD	
3	COM3_TXD	4	COM3_DTR	
5	GND	6	COM3_DSR	
7	COM3_RTS	8	COM3_CTS	
9	COM3-RI	10	NC	
11	COM4_DCD	12	COM4_RXD	
13	COM4_TXD	14	COM4_DTR	
15	GND	16	COM4_DSR	
17	COM4_RTS	18	COM4_CTS	
19	COM4-RI	20	NC	
21	COM5_DCD	22	COM5_RXD	
23	COM5_TXD	24	COM5_DTR	
25	GND	26	COM5_DSR	
27	COM5_RTS	28	COM5_CTS	
29	COM5-RI	30	NC	
31	COM6_DCD	32	COM6_RXD	
33	COM6_TXD	34	COM6_DTR	
35	GND	36	COM6_DSR	
37	COM6_RTS	38	COM6_CTS	
39	COM6-RI	40	NC	

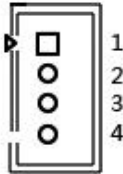
2.3.3 COM1/2 的 RS422 / RS485 定义：

位号: COM1/2 (2*5Pin, 2.0mm)			插针位号图
信号	针脚定义		
RS485	1 (S485-)	2 (S485+)	
RS422	1 (TXD-)	2 (TXD+)	
	3 (RXD+)	4 (RXD-)	

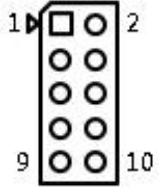
2.4 USB 插针定义:

位号: F_USB1/2 (2*5Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	VCC+5V	2	VCC+5V	
3	DATA0-	4	DATA1-	
5	DATA0+	6	DATA1+	
7	GND	8	GND	
9	NC	10	GND	

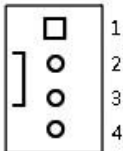
2.5 喇叭 (功放) 插针定义:

位号: INT_SPK (1*4Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	L+	
2	L-	
3	R-	
4	R+	

2.6 GPIO 插针定义:

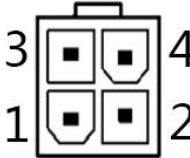
位号: J_GPIO (2*5Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	2	+5V	
3	GPIO_IN0	4	GPIO_OUT0	
5	GPIO_IN1	6	GPIO_OUT1	
7	GPIO_IN2	8	GPIO_OUT2	
9	GPIO_IN3	10	GPIO_OUT3	
GPIO IN 和 OUT 可根据需求调整				

2.7 风扇接口定义:

位号: CPU_FAN (1*4Pin, 1.25mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	GND	
2	+5V	
3	TAC (风扇转速侦测)	
4	CTL(风扇转速控制)	

2.8 电源和开关插针定义：

主板提供一个 2.5 标准 DC 头 (DC_IN) ； 可选一个 4Pin ATX 电源接口， 定义为：

位号： ATX （2*2Pin）		插针位号图
针脚	定义	
1	GND	
2	GND	
3	+12V	
4	+12V	

开关插针定义：

位号: F_PANEL (2*5Pin, 2.0m)					插针位号图
针脚	定义		针脚	定义	
1	HDLED+	硬盘灯	2	PWRLED+	电源灯
3	HDLED-		4	GND	
5	RST	重启	6	P_SW IN	开关
7	GND		8	GND	
9	NC		10		

- (1) 硬盘指示灯（第1、3针HDDLED，第1针为LED的正极）硬盘在进行读写操作时，指示灯便会闪烁，表示硬盘正在运行中；
- (2) 电源指示灯（第2、4针Power LED，第2针为LED的正极）当主板接通电源开机时，电源指示灯亮；当主板断电后，电源指示灯灭；
- (3) 复位按钮（第5、7针Reset Button）系统发生故障不能继续工作时，复位可使系统重新开始工作；
- (4) 电源开关控制（第6、8针Power Button）这两个引脚连接到机箱前面板上的弹跳开关，可以用来开启计算机或关闭计算机。

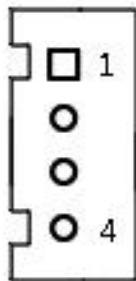
2.9 硬盘接口及定义：

1 个 SATA3.0 硬盘接口， 1*MSATA 接口

SATA1 定义：

位号： SATA1	
针脚	定义
1	GND
2	SATA_TXP
3	SATA_TXN
4	GND
5	SATA_RXN
6	SATA_RXP
7	GND

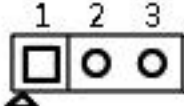
SATA_PWR1 定义：

位号： SATA_PWR2 （1*4Pin, 2.54mm）		插针位号图
针脚	定义	
1	12V	
2	GND	
3	GND	
4	5V	

⚠注意： SATA_PWR 硬盘供电接口的第 1 脚为 12V 输出，第 4 脚为 5V 输出，使用时须用我司所标配的电源线，以免烧坏硬盘。

2.10 上电开机-硬件控制

主板提供 AUTO_SW 跳帽控制上电开机功能

位号: AUTO_SW (1*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
设置	功能	
1-2 短路	关闭 上电开机功能	
2-3 短路	打开 上电开机功能	

⚠注意：硬件控制与软件控制（BIOS设置）上电开机不能同时设置。

2.11 主板放电清零及电池：

CMOS 由主板上纽扣电池供电，清 CMOS 会导致清除以前的 BIOS 设置并将其设为原始出厂设置

其步骤：(1)关闭计算机，断开电源；

(2)把“CLR_CMOS”针脚跳帽跳到 2-3 针脚 5~6 秒，再跳回 1-2 针脚；

(3)开机按键盘中的“Delete”键进入 BIOS 界面；

(4)进入 BIOS 界面按“F9”键-“回车”重载最优缺省值；

(5)按 F10 保存并退出设置。

CMOS 插针定义：

位号: CLR_CMOS (1*3Pin, 2.0mm)	
针脚	作用
1-2 短路	清除 CMOS 内容，BIOS 恢复出厂值

纽扣电池插针定义：

位号: BAT (1*2Pin, 1.25mm)	
针脚	定义
1	负极
2	正极

⚠注意：请不要在计算机带电时清除 CMOS，以免损坏主板。

断电后，重新插拔电池，也可实现主板清零功能。

⚠注意：请确保电池电压足够 2.8V~3V；更换电池请务必使用同一型号或者相同类型的且为制造商推荐的电池。如果电池换置不当，会产生爆炸的危险！

第三章、BIOS 程序设定

3.0 进 BIOS 方法：

- 1、开机后连续按 Delete 直接进入 BIOS
 - 2、开机后连续按 F11，然后选择 Enter Setup 进入
- BIOS 热键：F1：帮助；F9：恢复出厂设置；F10：保存并退出；ESC：退出

3.1 Main 菜单（BIOS 信息及时间日期）



Model ： BIOS 名称

BIOS Ver ： BIOS 版本 1.0

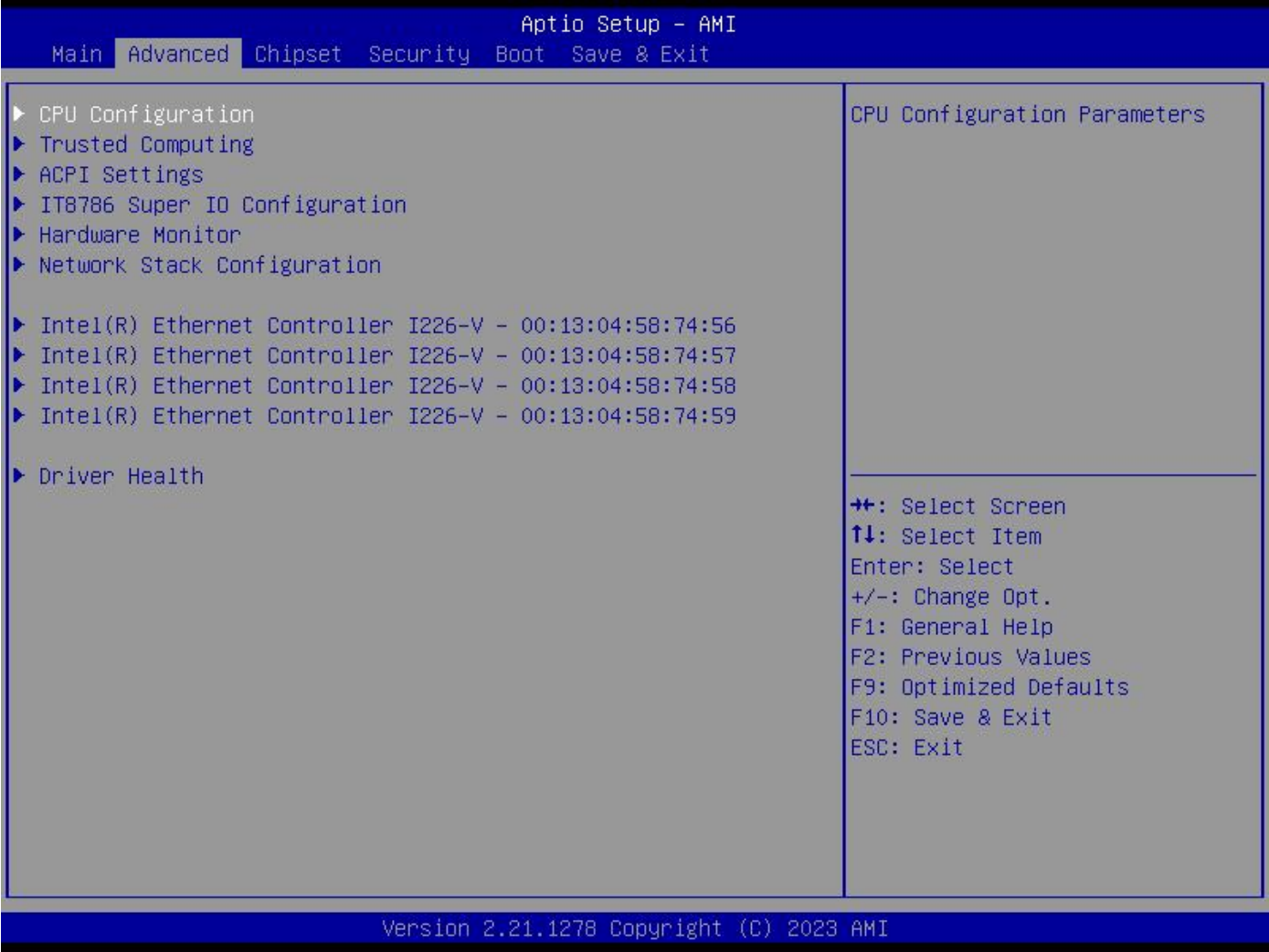
Build Date and Time ： BIOS 时间日期， 06/30/2023 12:07:08

Total Memory ： 总内存信息

System Date ： 系统日期设置， 格式为 星期 月/日/年

System Time ： 系统时间设置， 格式为 时/分/秒

3.2 Advanced (高级菜单设置)



CPU Configuration：CPU 参数信息及常用设置选项

Trusted Computing：可信计算机配置

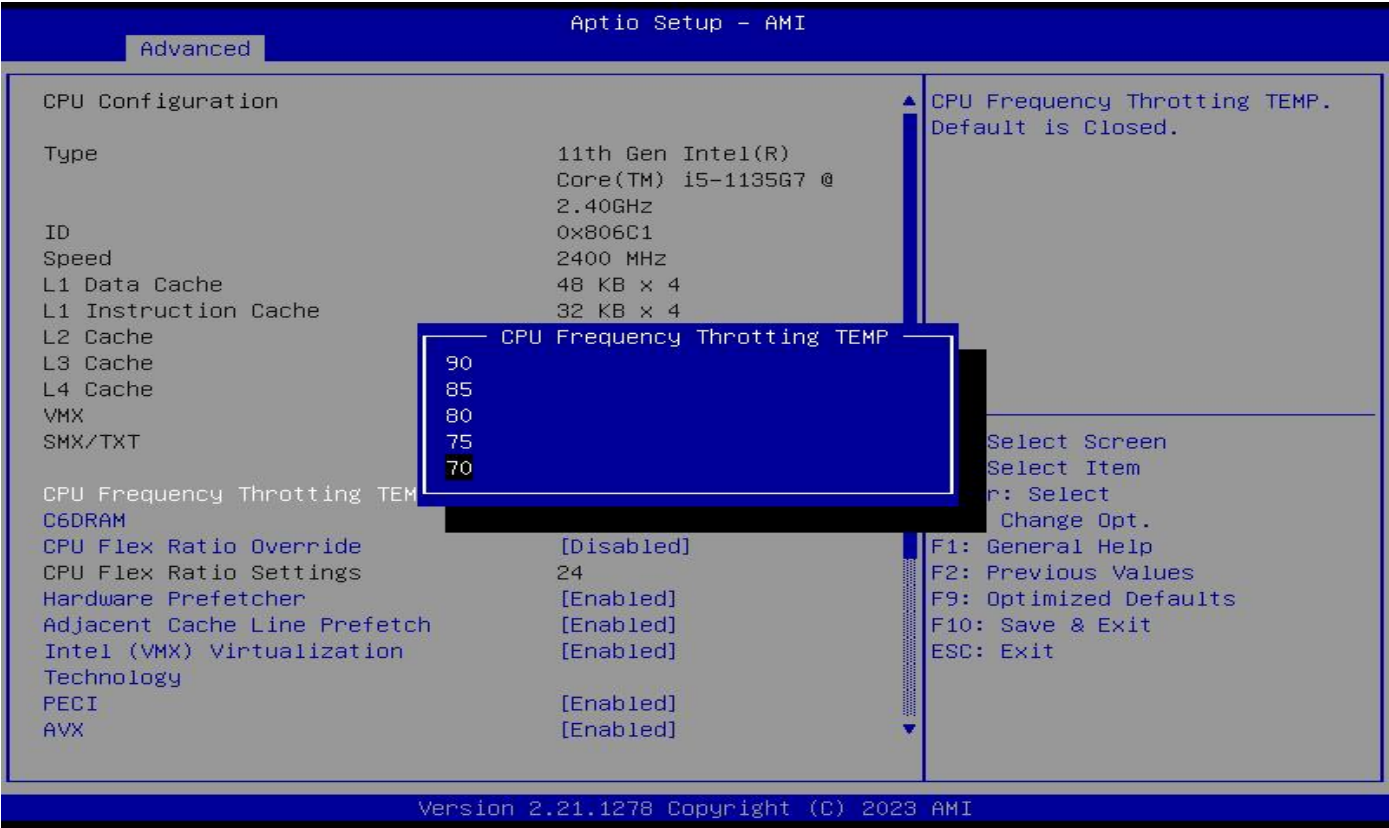
ACPI Settings：高级配置和电源管理接口设置

IT8786 Super IO Configuration：超级 IO 配置信息

Hardware Monitor：硬件监视器

Network Stack Configuration：网络栈配置

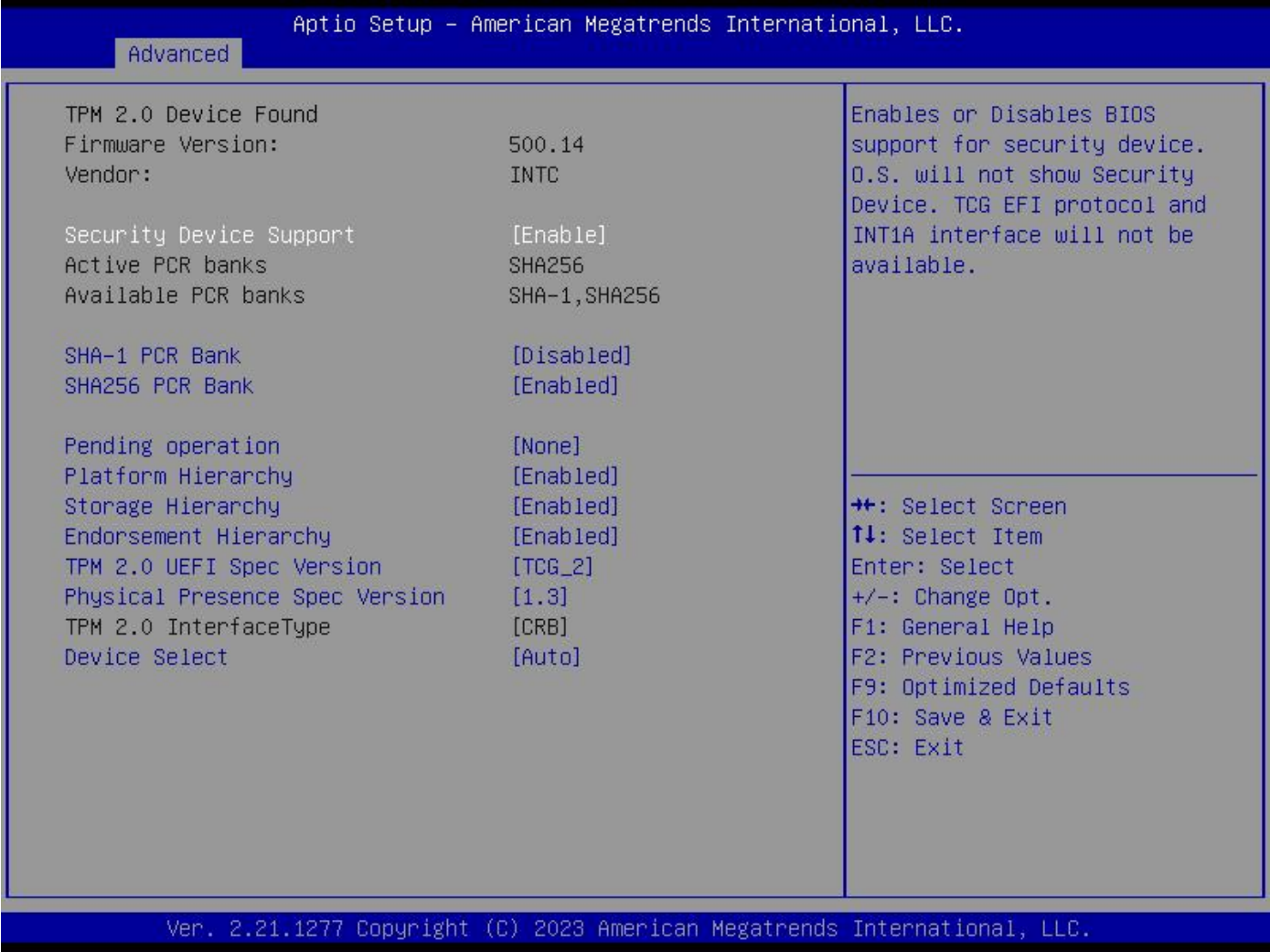
3.2.1 CPU Configuration (CPU 配置信息)



只读项包含 CPU 的详细信息, 包括了 CPU 厂家、型号、频率、一级缓存大小、二级缓存大小等信息

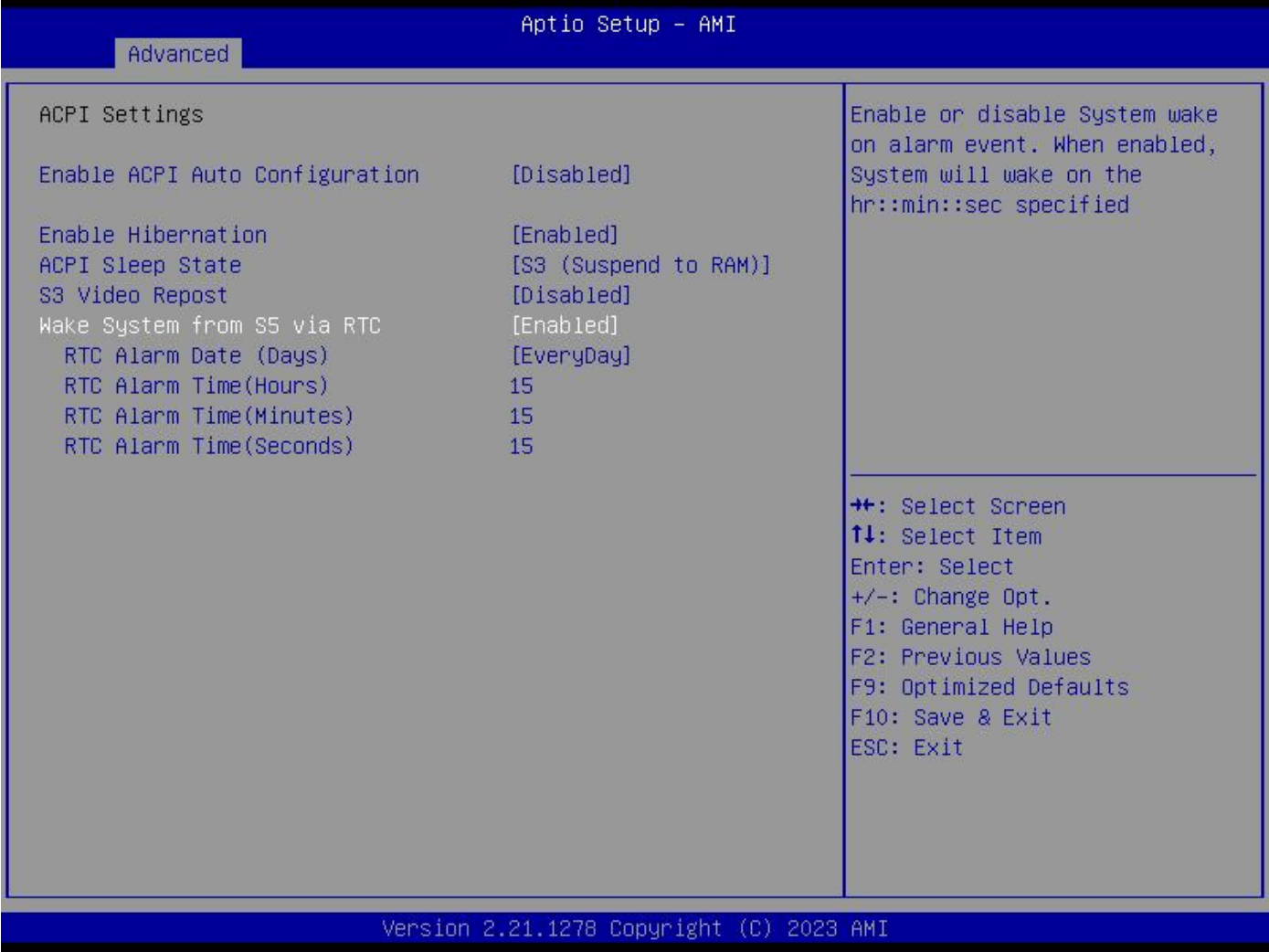
CPU Frequency Thrtting TEMP : CPU 温度控制选项

3.2.2 Trusted Computing(可信计算机配置)



- TPM 2.0 Device Found：可信平台模块 2.0 版本
- Firmware Version：固件版本
- Vendor：供应商名称
- Security Device Support：安全设备支持,默认开启
- SHA-1 PCR Bank：SHA-1 PCR Bank 配置,默认关闭
- SHA256 PCR Bank：SHA256 PCR Bank 配置,默认开启
- Pending Operation：控制设备的安全操作 None：无操作； TPM Clear：清除 TPM 的度量值
- Platform Hierarchy：平台等级开关，默认开启
- Storage Hierarchy：存储等级开关，存储等级由平台固件控制，默认开启
- Endorsement Hierarchy：认可等级开关，默认开启
- TPM 2.0 UEFI Spec Version：可信平台模块(TPM)技术旨在提供基于硬件的安全相关功能
- Physical Presence Spec Version：选择上报给 OS 的支持 PPI 规范的版本号
- TPM 2.0 InterfaceType：TPM 2.0 接口类型，该选项置灰，不可选择。
- Device Select：选择支持的 TPM 版本（TCM 1.0：仅支持 TCM 1.0/ TPM 2.0：仅支持 TPM 2.0。 Auto（缺省）：同时支持 TPM 2.0 和 TCM 1.0，若系统检测不到 TPM 2.0，则将枚举 TCM 1.0)

3.2.3 ACPI Settings(ACPI 设置)



Enable ACPI Auto Configuration ：此项为ACPI自动配置，允许（Enabled）或关闭（Disabled）BIOS的ACPI自动配置，默认是关闭的（Disabled）

Enable Hibernation ：此项为开始休眠支持，允许（Enabled）或关闭（Disabled）系统休眠功能（OS/S4睡眠状态），这个选项在某些OS下不生效，默认是允许（Enabled）

ACPI Sleep State ：此项是用来选择系统睡眠时进入的省电模式，模式不一样，则系统功耗程度也不一样，Suspend Disabled；关闭休眠模式：S1(CPU Stop Clock)：CPU停止工作，其他设备仍然正常供电；S3(Suspend to Ram)：挂起到内存

Lock Legacy Resources：资源锁存，允许（Enabled）或关闭（Disabled）资源锁存功能

S3 Video Repost：唤醒 S3/STR 睡眠模式的时候开启 VGA 的 BIOS POST 功能

ACPI Low Power So Idle :系统下没负载时，降低功耗，省电功能，默认为 Disabled

3.2.4 定时开机设置

Resume On RTC Alarm：定时开机设置，默认 Disabled 关闭，Enabled 为开启

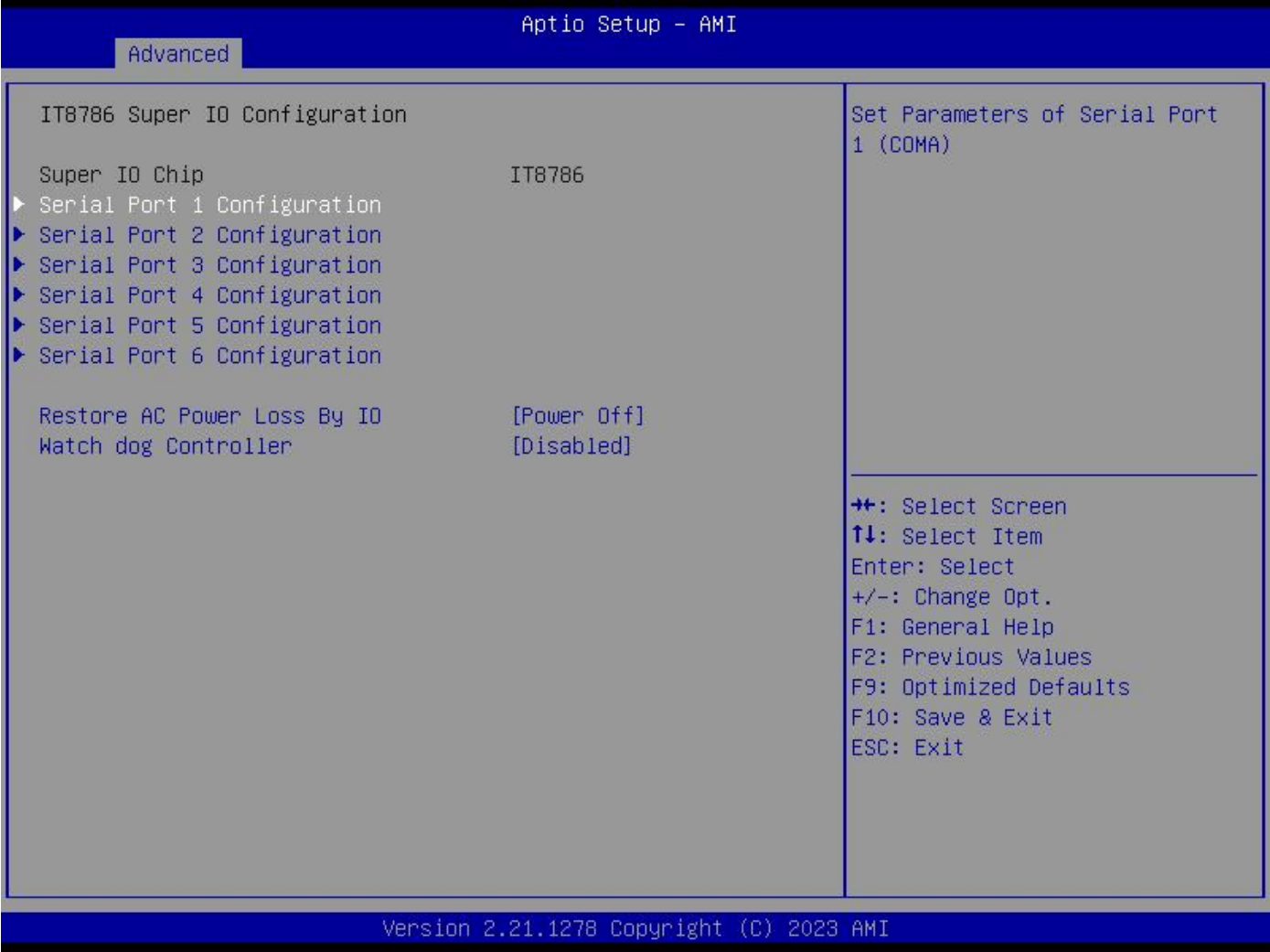
RTC Alarm Date（Days）为日期，Every Day 为每天

RTC Alarm Time（Hours）为小时

RTC Alarm Time（Minutes）为分钟

RTC Alarm Time（Seconds）为秒钟

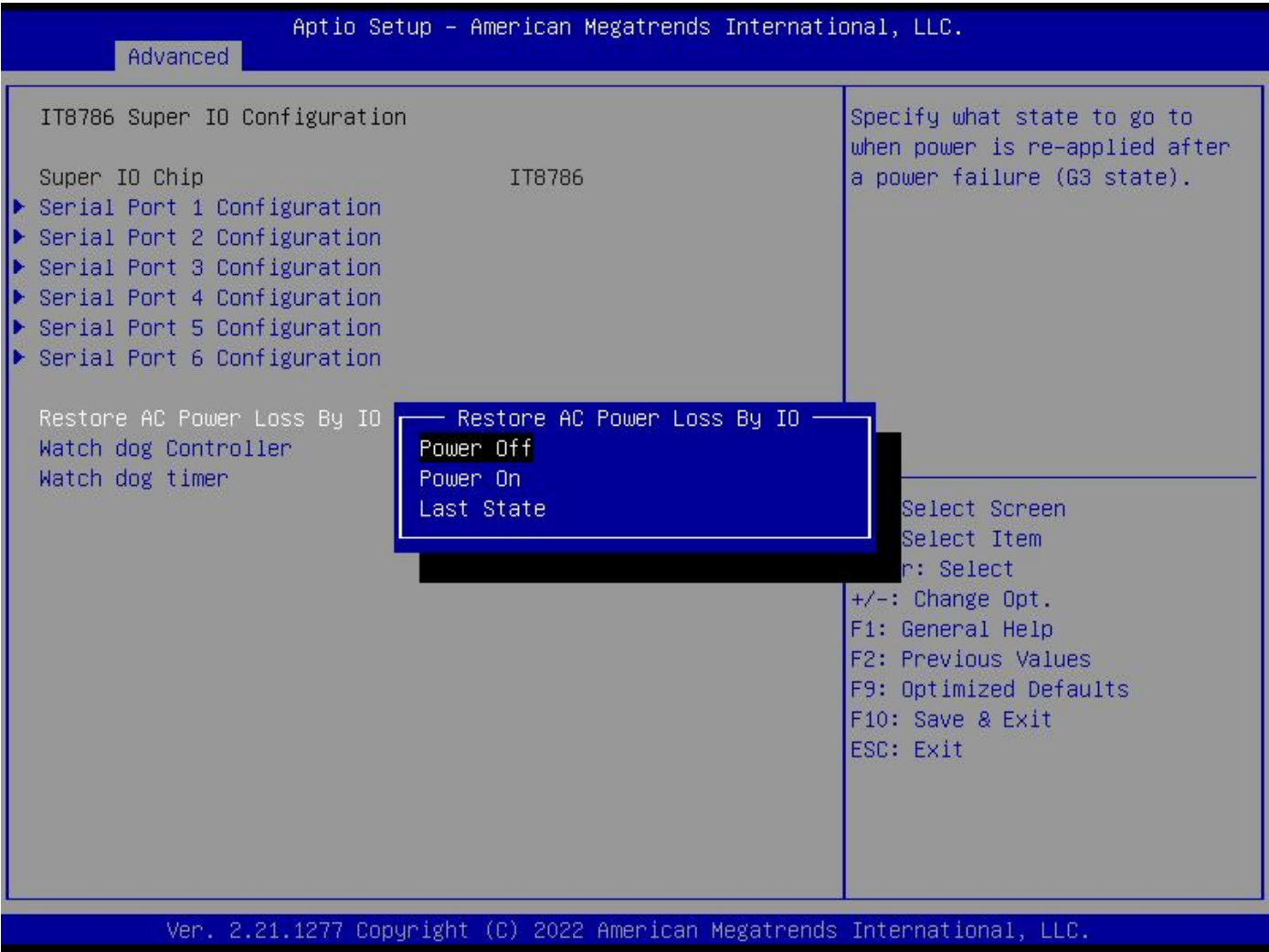
3.2.5 IT8786 Super IO Configuration(超级 IO 配置)



包含串口（COM1~6）和并口（LPT 端口）配置信息和设置

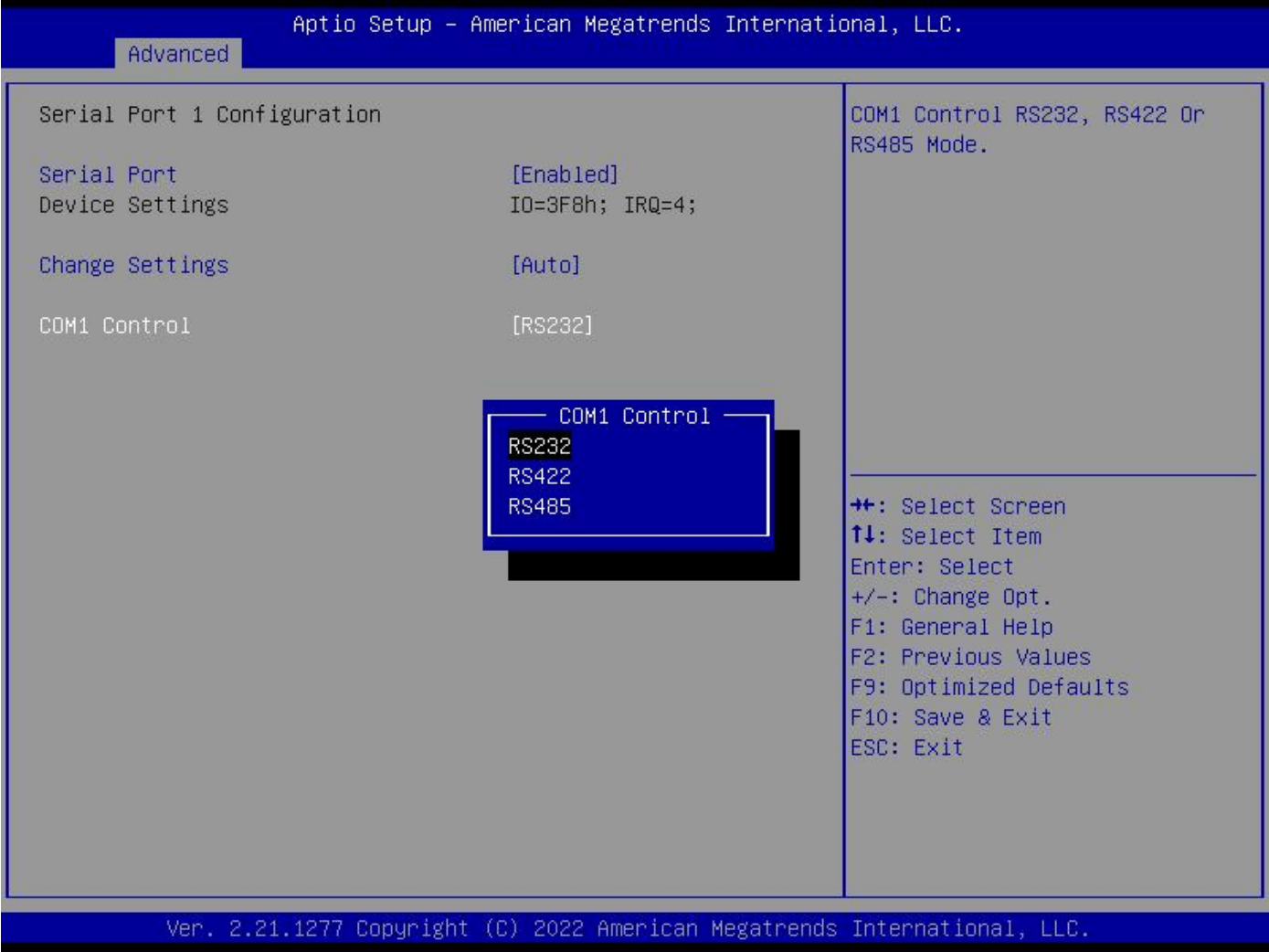
Watch dog Controller ：看门狗设置

3.2.6 上电开机-BIOS 设置

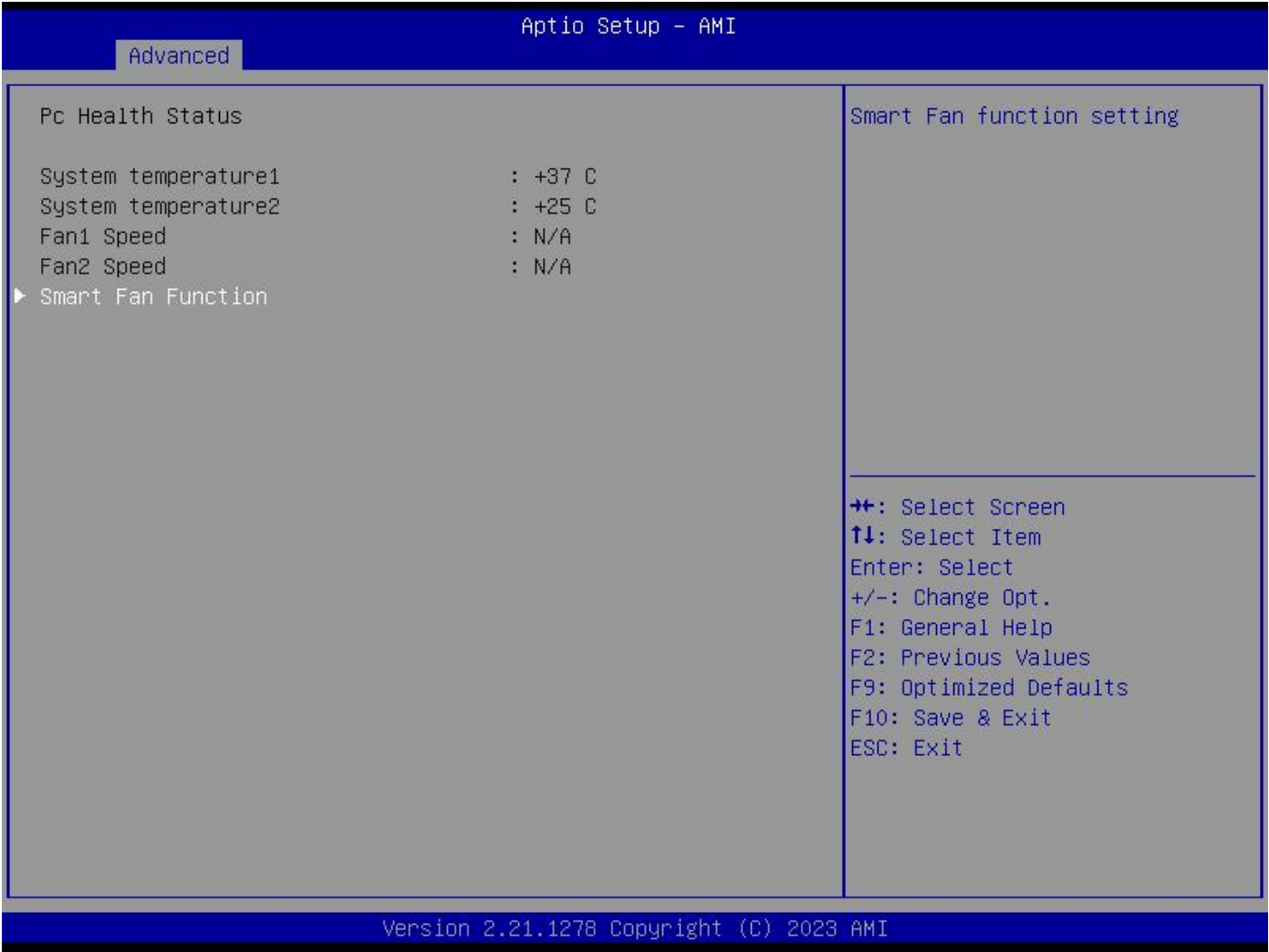


Restore AC Power Loss By IO：默认 Power Off 为上电开机关闭，设置成 Power On 为上电开机
 开启

3.2.7 COM1 的 RS232/422/485 设置



3.2.8 Hardware Monitor (硬件监视器)



CPU温度和风扇转速监控

Smart Fan 1 Mode: 智能风扇 1 模式

Automatic Mode: 风扇转速 PWM 随温度的上升而增加

Manual Mode: 手动调节风扇在哪个转速下工作，转速不会随温度变化

Fan Off Temp Limit: 风扇关闭的温度，默认是 5

Fan Start Temp Limit: 风扇启动的温度，默认是 50

Fan Full Temp Limit: 风扇全速的温度，默认是 78

Fan Start PWM: 风扇启动的 PWM 值，默认是 75

PWM Slope Setting: PWM 斜度设置，默认是 N/A

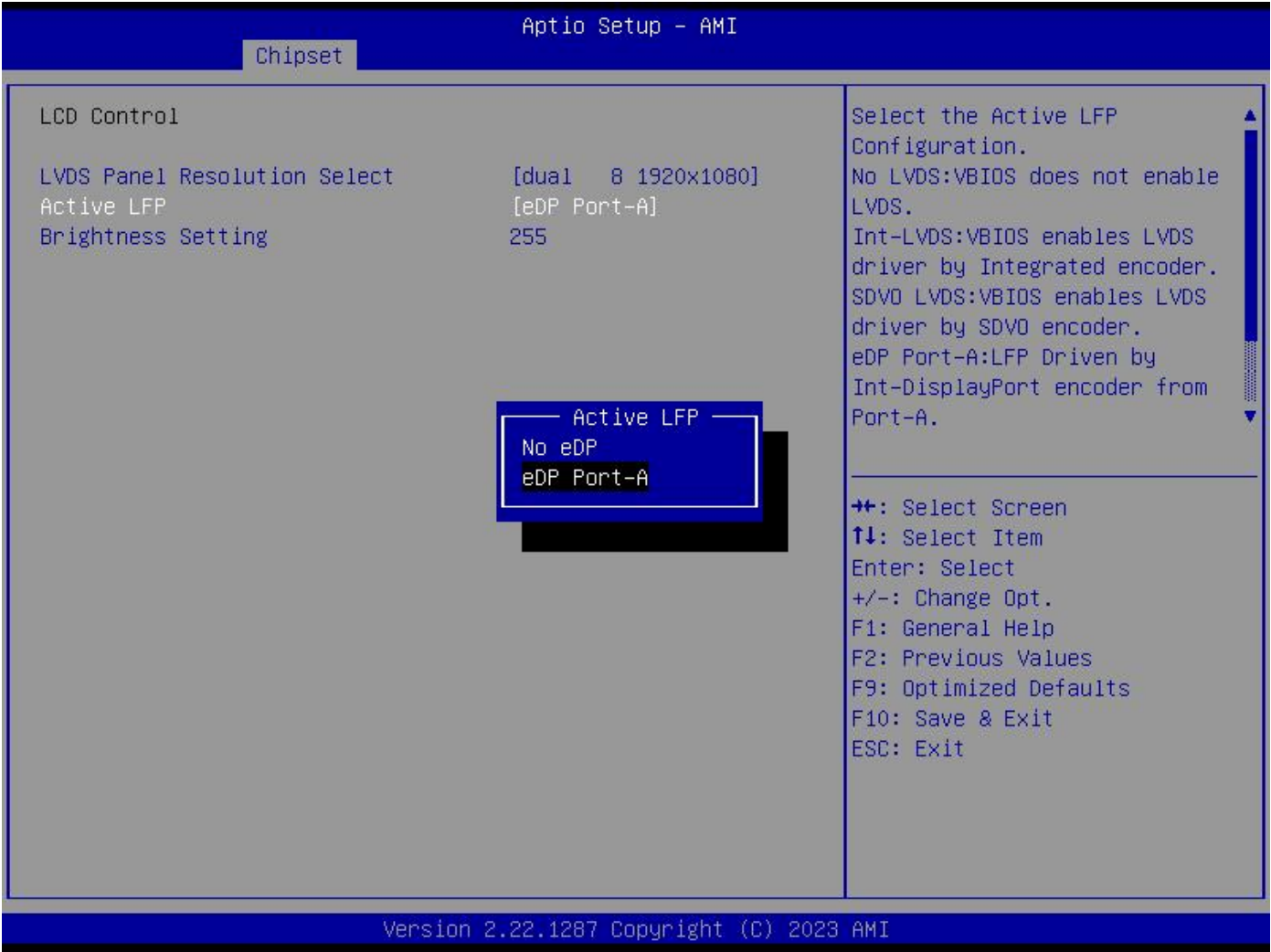
3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)



LCD Control ： 显示设置

PCH-IO Configuration ： 南桥配置选项，包括 SATA、USB 等选项

3.3.1 LCD Control （显示设置）

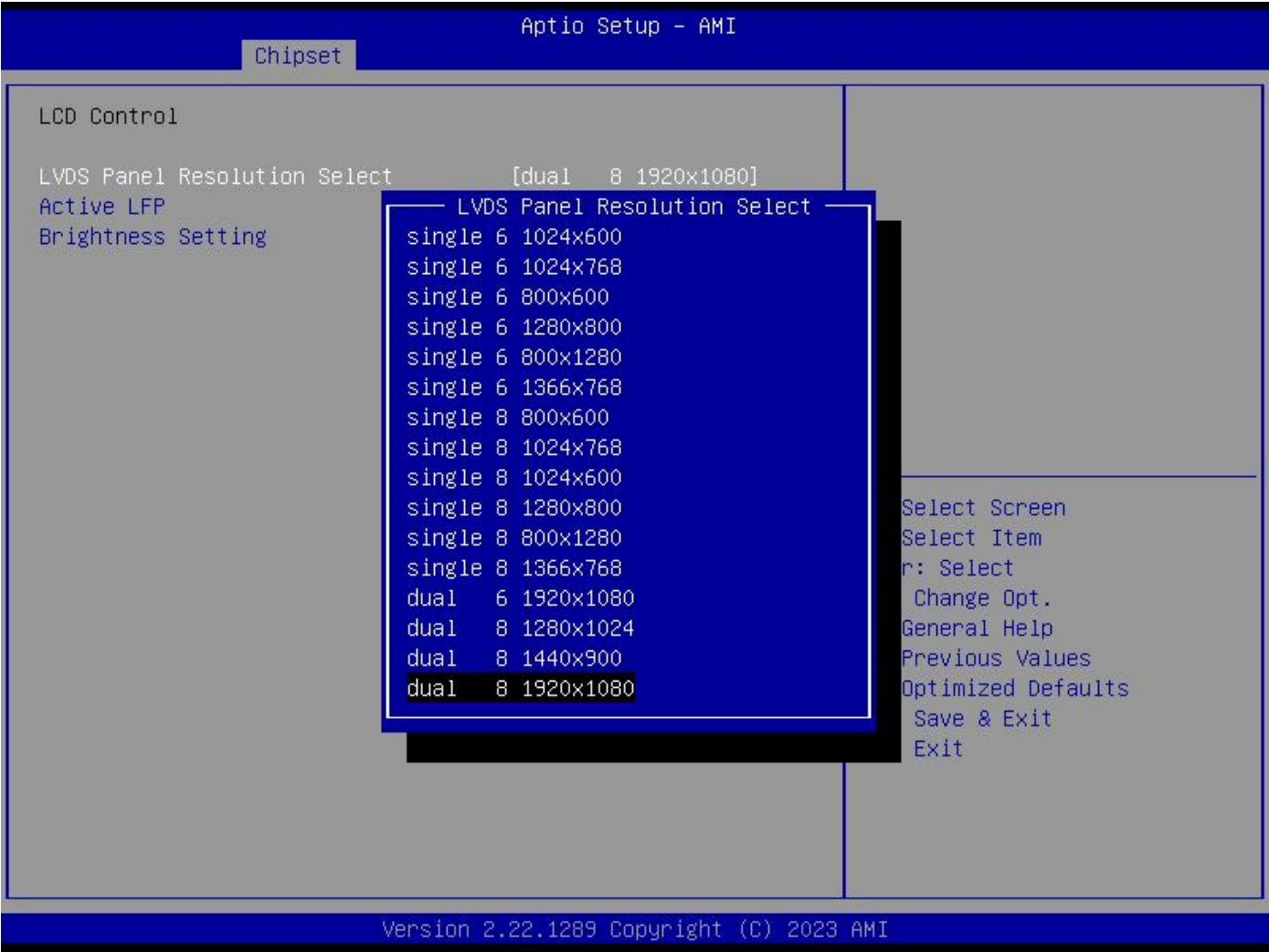


LCD Panel Resolution Select: 设置 LVDS 分辨率选项（只对 LVDS 作用）

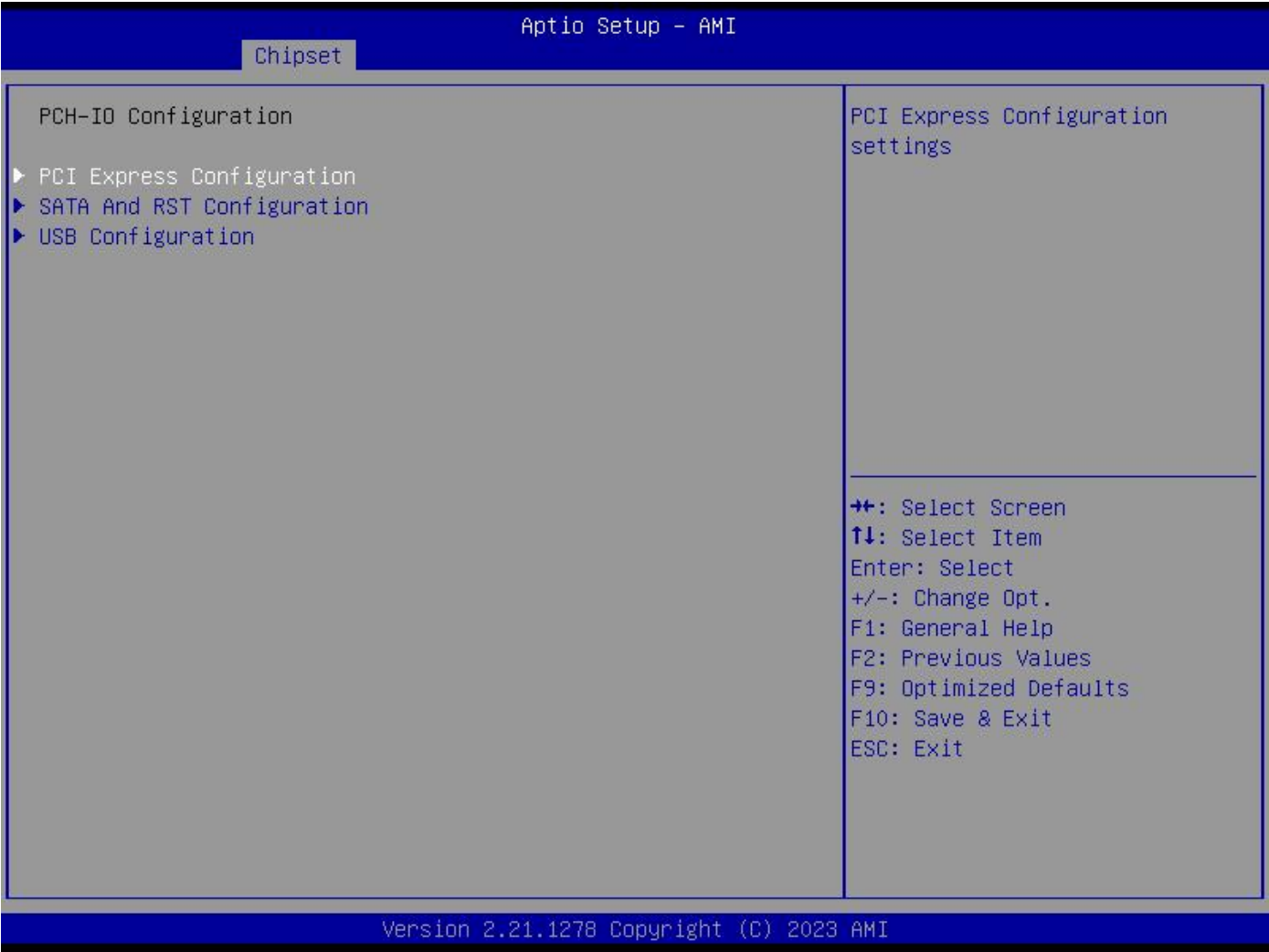
Active LFP: LVDS 开关（默认 eDP Port-A 为打开，No EDP 为关闭）

Backlight Setting：背光设置（最高为 255，最低为 0）

3.3.2 LVDS 分辨率列表：

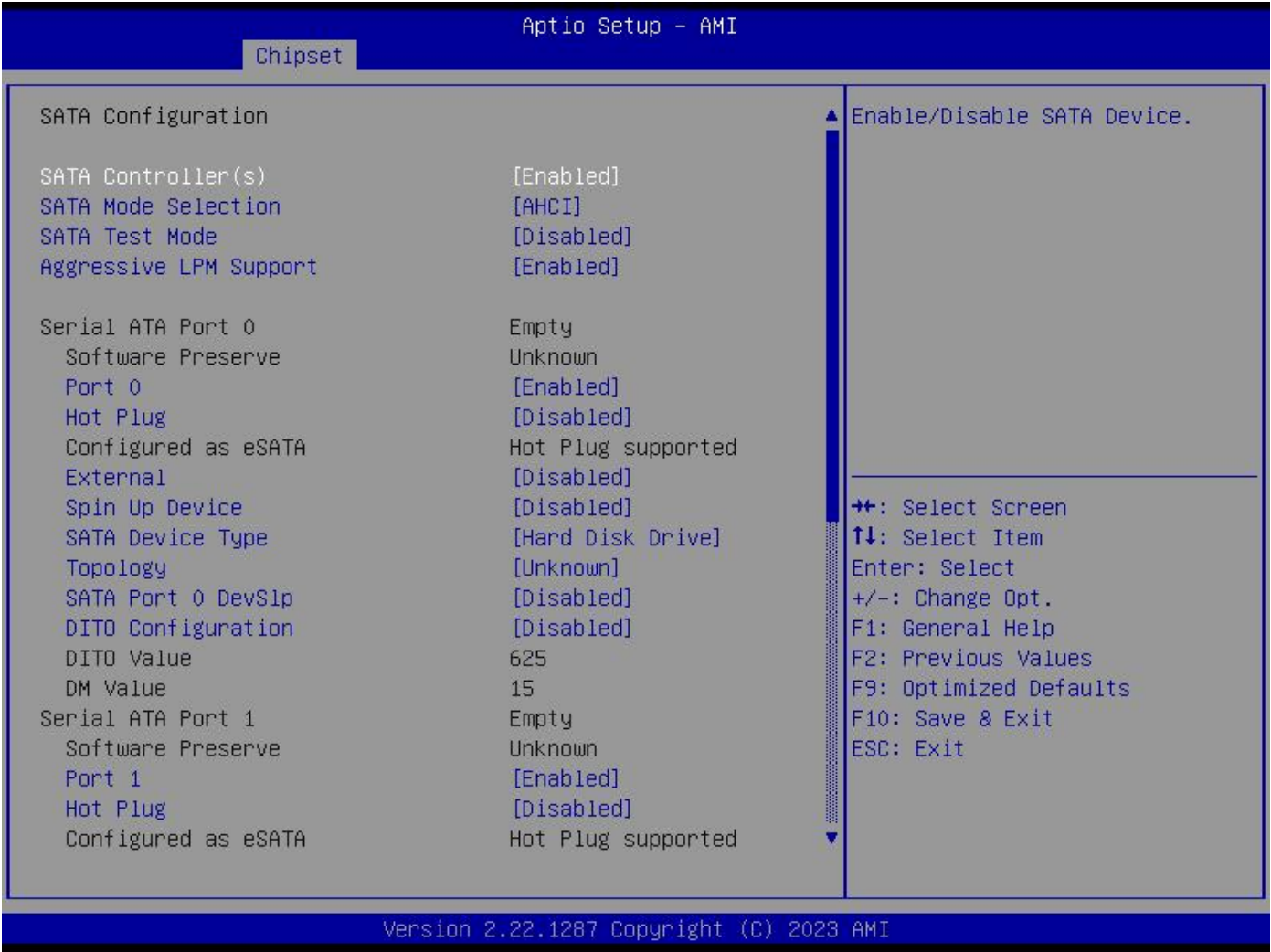


3.3.3 PCH-IO Configuration (南桥设置)



PCI Express Configuration: 该项用于配置各个 CPU 的 PCIe 控制器及链路参数配置及状态显示
 SATA And RST Configuration : 该项为硬盘设置
 USB configuration : 该项为 USB 设置

3.3.4 SATA Configuration(硬盘配置)



SATA Controllers: SATA控制

SATA Mode Selection: 硬盘模式设置

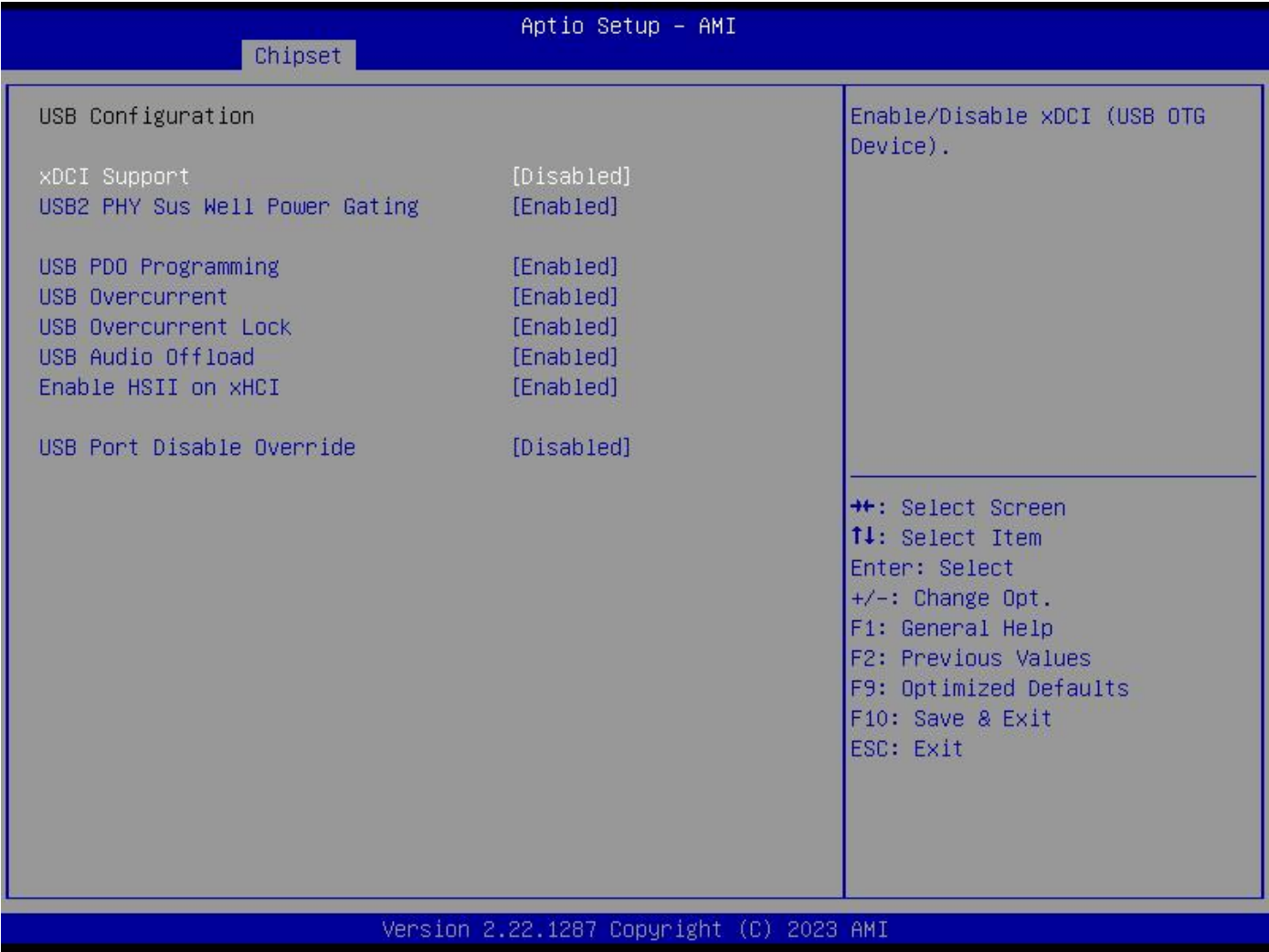
SATA Test Mode : 硬盘测试模式

Software Feature Mask Configuration : 软件特性配置

Aggressive LPM Support : 激进 LPM 支持

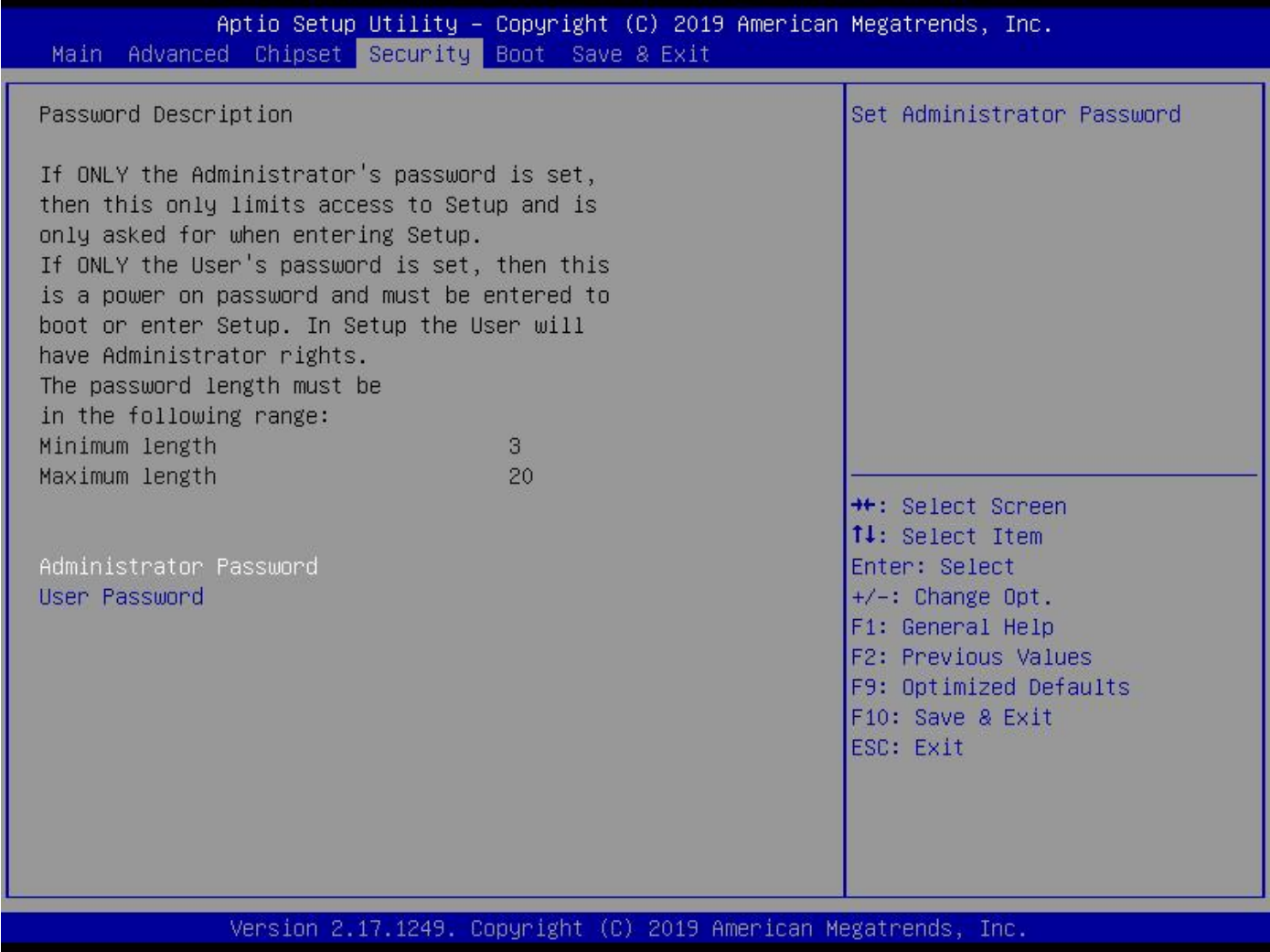
SATA Controller Speed : SATA 控制器速率

3.3.5 USB Configuration (USB 配置)



xHCI Support: USB OTG 设备，默认关闭

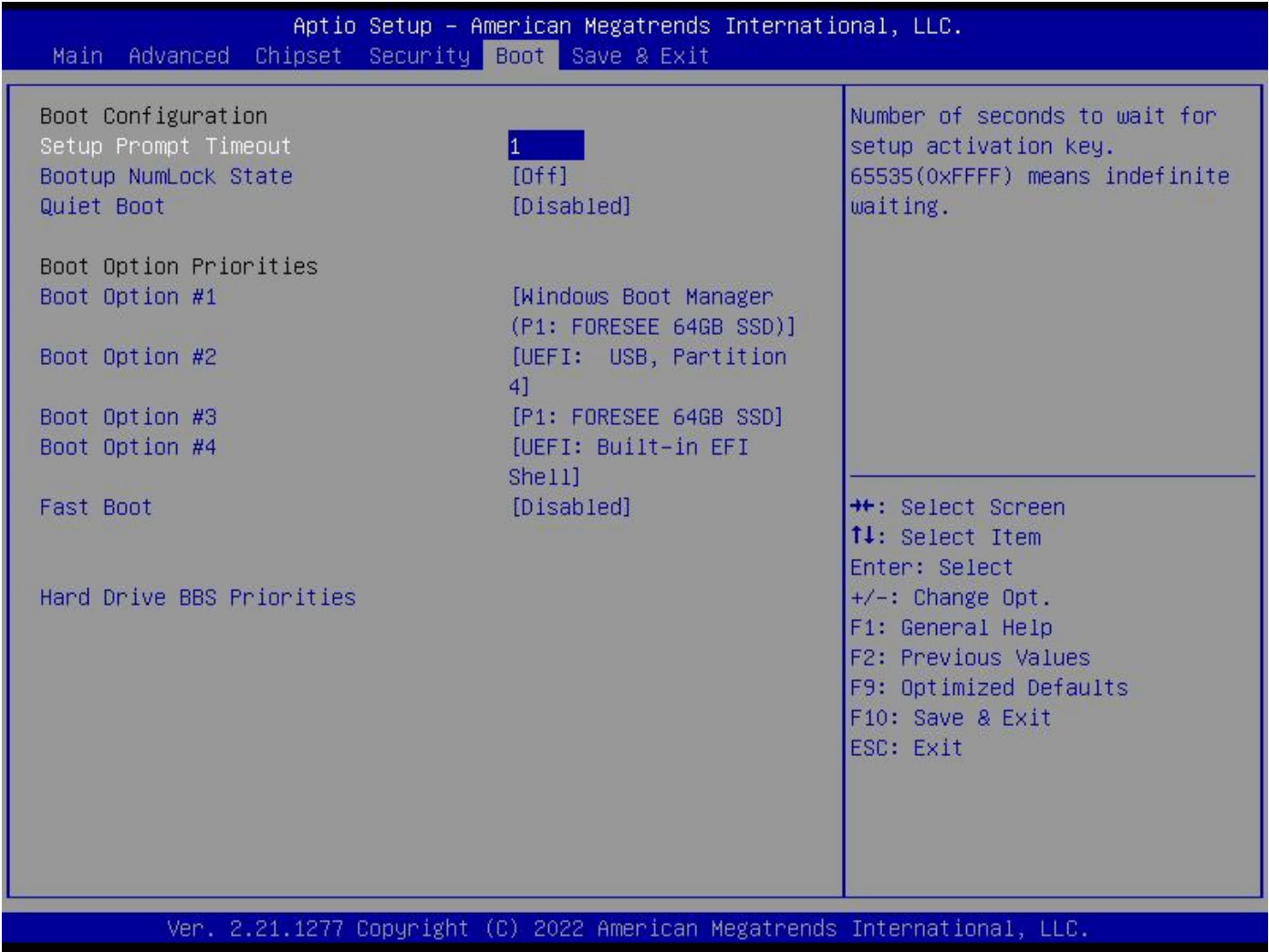
3.4 Security（密码设置）



Administrator Password ： 该提示行用来设置超级用户密码

User Password ： 该提示行用来设置普通用户密码

3.5 BOOT（启动项设置）



Setup Prompt Timeout：设置提示超时时间，按Setup快捷键的等待时间，如果在设置时间内没有按Setup快捷键就继续启动

Bootup NumLock State：此功能允许在系统上电至DOS系统后激活小键盘的数字锁功能。默认值为On即系统启动时处于数字锁开；设为Off，启动时小键盘处于光标控制状态

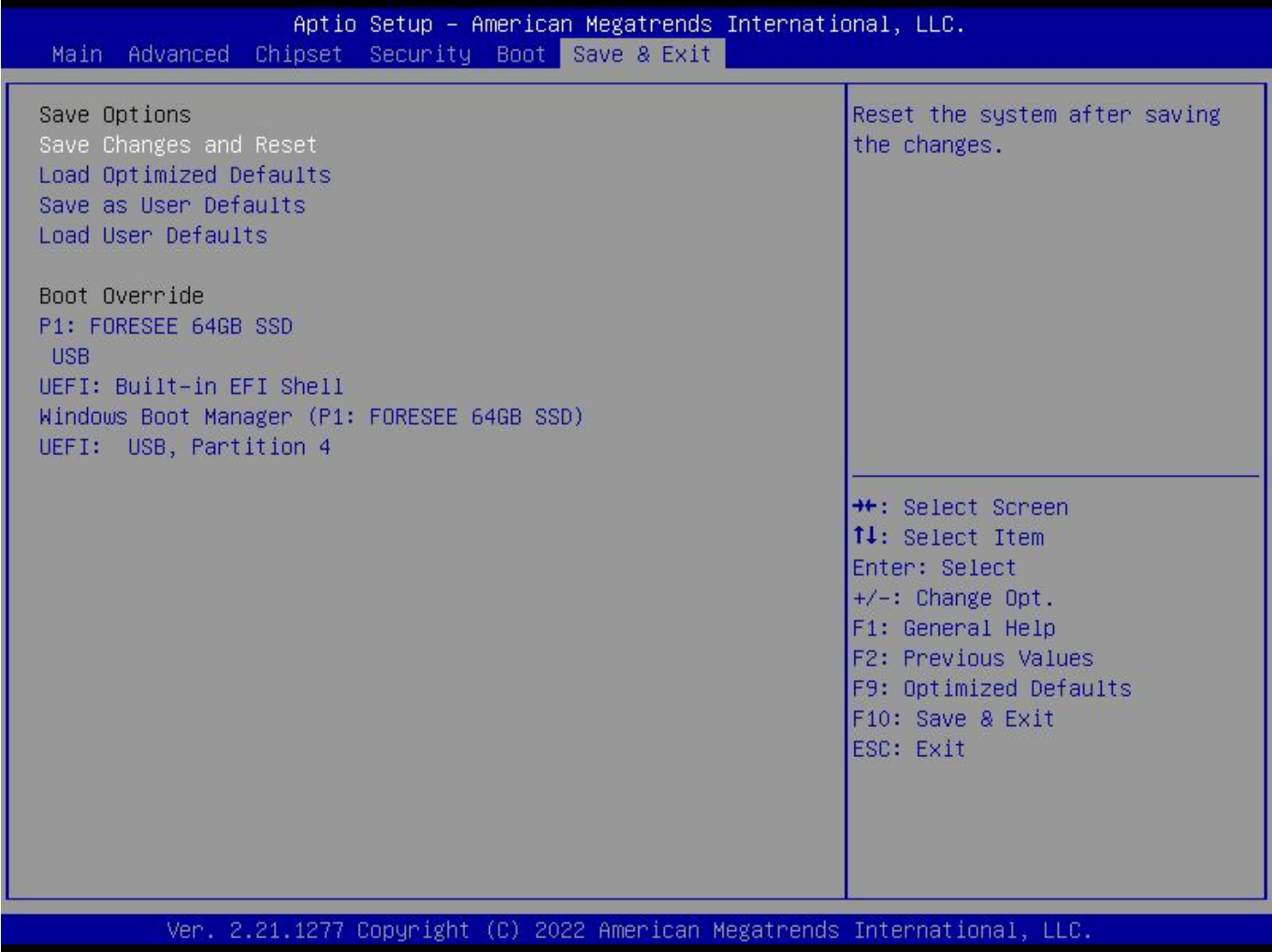
Quiet Boot：定制开机LOGO展示开关（Disabled为关闭，Enabled为开启）

Fast Boot：快速启动（Disabled为关闭，Enabled为开启）

Boot Option Priorities：系统将按照设定好的顺序来检测设备，直到找到一个能启动的设备，然后从这个设备启动。启动选项中#1是最优先的启动设备

Hard Drive BBS Priorities：硬盘启动优先设置（接了硬盘才有此选项）

3.6 Save & Exit（保存和退出）



Save Changes and Reset ：保存 BIOS 设置并退出设置界面，重启计算机

Load optimized Defaults：载入优化默认值

Save as User Defaults ：保存用户默认值

Load User Defaults ：加载用户默认值

Boot Override ：选择指定启动的设备，比如 SATA 硬盘、 U 盘、EFI Shell、PXE 等，直接启动，不用保存退出

开机按 F11 也可直接选择指定设备启动

第四章、常见故障分析与解决

常见故障	检查点
通电之后不开机	1. 请确认电源连接线是否连接正常 2. 请确认所用电源是否满足主板的供电要求 3. 尝试重新插拔内存条 4. 尝试更换内存条 5. 尝试根据主板说明书清除主板CMOS 6. 请确认是否有外接卡, 去除外接卡后是否正常
开机后VGA不显示	1 查看显示器是否有打开 2 检查电源线是否正确地连接到显示器和系统单元 3 检查显示器电缆是否正确地连接到系统单元和显示器 4 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 5 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	1. 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 2. 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	1. 请确认硬盘电源线、数据线是否连接正常 2. 请确认硬盘是否有物理损坏 3. 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	1. 请确认内存条及外接卡是否松动 2. 尝试去掉新安装的硬件, 卸载驱动或软件 3. 尝试更换内存 4. 尝试进BIOS更改硬盘模式
进入操作系统缓慢	1. 尝试使用第三方软件检查硬盘是否有坏道 2. 请确认系统所在分区剩余空间是否过少 3. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动
系统自动重启	1. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动 2. 请确认是否误触发工控机复位按钮 3. 请使用杀毒软件确认系统是否感染病毒 4. 请确认内存条及外接卡是否松动 5. 请确认所用电源带载能力是否足够, 可尝试更换电源 6. 尝试更换内存
无法检测到USB设备	1. 请确认 USB 设备是否需要单独供电 2. 请确认 USB 接口是否存在接触不良 3. 请确认 BIOS Setup 中 USB 控制器是否打开
LVDS点屏不显示	1. 接VGA开机进BIOS确认LVDS开关是否打开, 分辨率是否调成对应需求 2. 请确认LVDS_PWR是否调至对应工作电压 3. 请确认背光供电ON/OFF针脚是否插对, 有无电压 4. 请确认屏线是否插对 5. 请确认屏本身是否可以正常工作
LVDS点屏彩色花屏/重影	1. 请尝试开机进BIOS设置屏对应位数 (18bit或24bit) 2. 请确认屏线是否有损坏 3. 请确认屏本身是否可以正常工作 4. 请尝试对换屏线的线序 5. 请尝试更换内存

附：GPIO 范本

M11GSE GPIO 配置：

PIN1 : GND
PIN2 : VCC
PIN3 : GPPC_E15 IO_ADDRESS:0XFD6A0B60
PIN4 : GPPC_D0 IO_ADDRESS:0XFD6D0900
PIN5 : GPPC_E16 IO_ADDRESS:0XFD6A0B70
PIN6 : GPPC_D1 IO_ADDRESS:0XFD6D0910
PIN7 : GPPC_D17 IO_ADDRESS:0XFD6D0A10
PIN8 : GPPC_D2 IO_ADDRESS:0XFD6D0920
PIN9 : GPPC_D18 IO_ADDRESS:0XFD6D0A20
PIN10: GPPC_D3 IO_ADDRESS:0XFD6D0930

//GPIO porting:

函数 MemRead32(); 32 位内存读访问

函数 MemWrite32(); 32 位内存写访问

1. GPIO Input 读:

```
Value32 = MemRead32(IO_ADDRESS);  
if (Value32 & 0x00000002 == 0x02) -----> Input High  
if (Value32 & 0x00000002 == 0x00) -----> Input Low
```

2. GPIO Output 设置:

```
设置 GPIO output 高 :  
MemWrite32 (IO_ADDRESS, 0x44000201);  
设置 GPIO output 低 :  
MemWrite32 (IO_ADDRESS, 0x44000200);
```

举例:

a. 设置 GPIO_E15 output high:

```
MemWrite32 (0XFD6A0B60, 0x44000201);
```

b. 读 GPIO_E15 input 状态:

```
Value32 = MemRead32(0XFD6A0B60);  
if (Value32 & 0x00000002 == 0x02) -----> Input High  
if (Value32 & 0x00000002 == 0x00) -----> Input Low
```