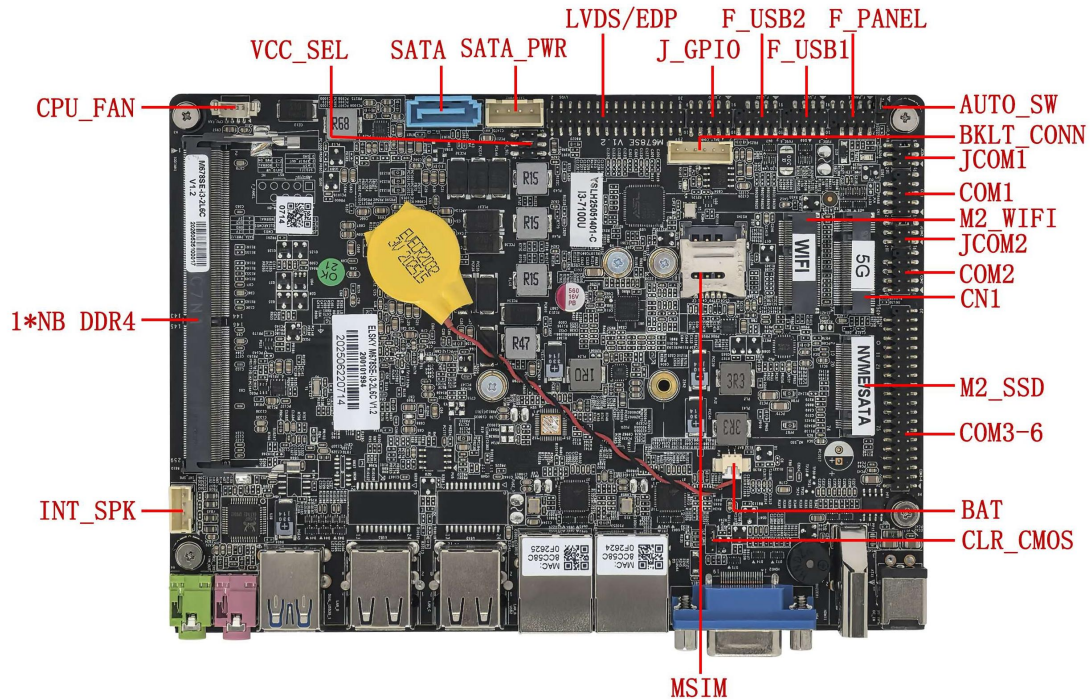
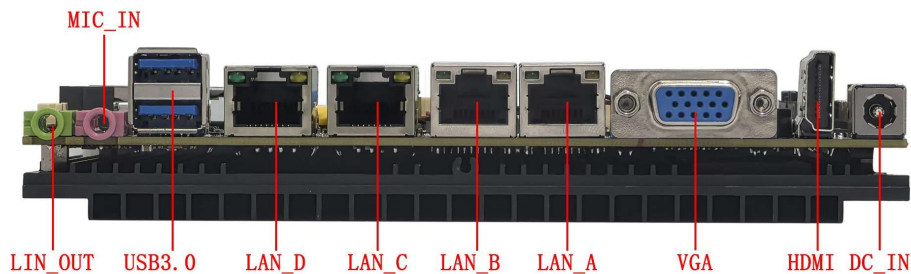


ELSKY M678SE V1.2 主板说明书

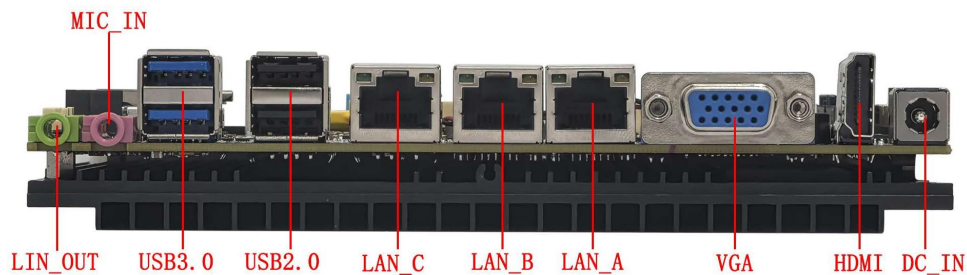
主板示意图 ↓



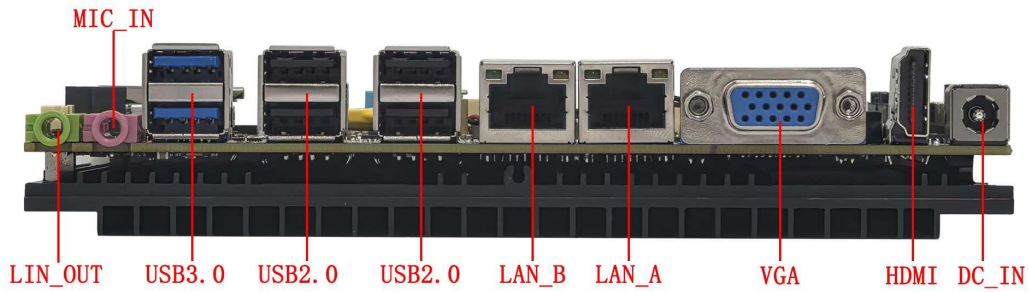
VGA+HDMI+四网 接口示意图 ↓



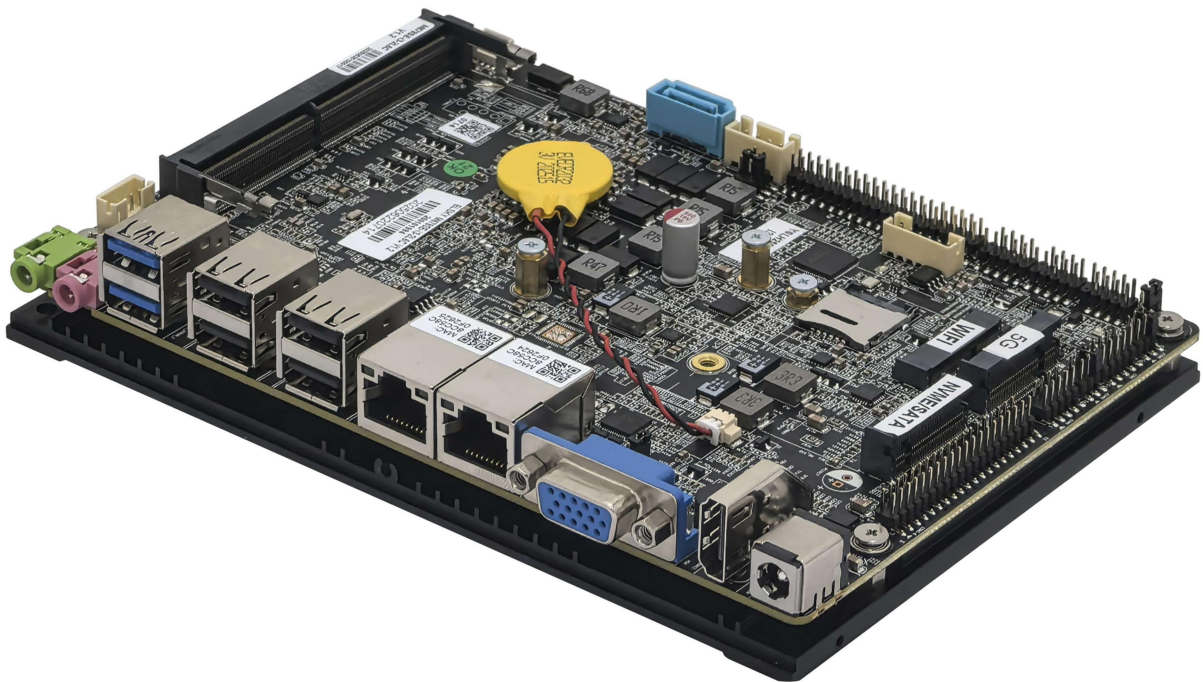
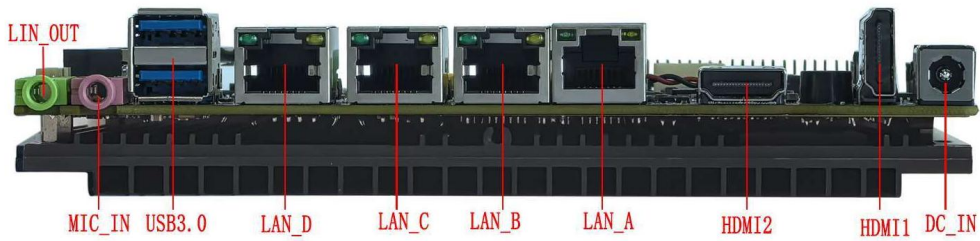
VGA+HDMI+三网 接口示意图 ↓



VGA+HDMI+双网 接口示意图 ↓



双 HDMI 接口示意图 ↓



无风扇散热器图 ↓



有风扇散热器图 ↓



以上图片仅供参考，具体请以实物为准！



产品型号订购选配:

主机型号	CPU	4K	COM	LAN	USB2.0	USB3.0	Memory	SSD	Power
M678SE	支持 3855U、3955U、 3865U、3965U、 3867U 及 Skylake 6 代 Kabylake 7 代 Kaby Lake R 8 代 酷睿 i3、i5、i7	支持	6	4	4	2	1*NB-DDR4 MAX 32G	1*M.2 1*SATA	+12V
	6		3	6	2				
	6		2	8	2				

⚠重要提示:

供电接口:

主板 DC 接口规格 5.5*2.5, 可改 4Pin ATX 电源 ;

主板只支持 12V 供电; 8 代主板满载功耗约 60W, 建议用 12V7A 或以上电源; 6 代和 7 代主板满载功耗约 40W, 建议用 12V5A 或以上电源;

结构:

V1.2 版本的 VGA 接口尺寸和双 HDMI 接口尺寸正常。

VGA 接口尺寸不适用于 V1.0 及 V1.1 版本主板, 详情咨询销售或技术。

显示接口:

- 1、主板 HDMI1、HDMI2/VGA、LVDS/EDP 支持单显、双显/三显复制、双显/三显扩展;
- 2、主板 HDMI1 接口为独立信号, 支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz;
- 3、主板 VGA 接口可改 HDMI2 接口; HDMI2 和 VGA 为二选一, 默认支持 VGA;
- 4、主板 HDMI2 接口支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz;
- 5、主板 LVDS 与 EDP 为二选一, 默认支持 LVDS, 可改支持 EDP, 用 EDP-B 类屏线 (20Pin 背光分开独立屏线); LVDS 和 EDP 都不支持 4K;

M.2:

- 1、主板 M2_SSD 支持 Key-M 接口 M.2 2280 硬盘, 可选 M.2 2242 硬盘; 默认支持 NVME (PCIE) 和 SATA 双协议自动切换;
- 2、主板 M2_WIFI 支持 Key-E 接口 M.2 2230 WiF 模块, 默认 PCIE 信号, 无 USB 信号; 可改与 USB 信号共存, 改后支持 WiFi/蓝牙模块, 改后 F_USB2 插针第 2/4/6/8/10Pin 脚无信号; 不可改 M.2 硬盘;
- 3、主板 CN1(5G)支持 Key-B 接口 M.2 5G (3052/3042) 模块, 不支持 M.2 4G (3042) 模块, 可改支持 M.2 4G (3042) 模块, 改后 F_USB2 插针第 1/3/5/7 无信号; 默认 F_USB2 插针第 1/3/5/7 有信号; CN1 接口的 5G 为独立信号;
- 4、主板 M2_4G/5G 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:

双网主板支持 10*USB (2*USB3.0, 8*USB2.0) ;

三网主板支持 8*USB (2*USB3.0, 6*USB2.0) ;

四网主板支持 6*USB (2*USB3.0, 4*USB2.0) ;

主板外置 USB 接口及内置 USB 插针默认 S 电 (关机后不带电), 均可改 A 电 (关机后带电) ;



COM 口:

主板支持 6*COM, 默认支持 RS232, 其中 COM1 可选支持 RS232/422/485, 通过 BIOS 设置;

主板 COM1/2 第 9 脚可通过 JCOM1/2 设置带电 5V/12V, 默认不带电;

所有串口均可改硬件支持 TTL;

网卡:

主板默认支持 4*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡;

可选支持 3*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡;

可选支持 2*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡; 不可改 POE 供电;

声卡:

主板默认支持 Realtek ALC897 声卡;

CPU 信息

CPU 规格	CPU 品牌	CPU 型号	主频	睿频	TDP 功耗 (W)
6 代	赛扬	3855U	双核 1.6G		15
		3955U	双核 2.0G		15
6 代 I3	酷睿	6006U	双核 2.0G		15
		6100U	双核 2.3G		15
6 代 I5	酷睿	6200U	双核 2.3G	2.8G	15
		6300U	双核 2.4G	3.0G	15
6 代 I7	酷睿	6500U	双核 2.5G	3.1G	15
		6600U	双核 2.6G	3.4G	15
		6650U	双核 2.2G	3.4G	15
7 代 I3	酷睿	7020U	双核 2.3G		15
		7100U	双核 2.4G		15
		7130U	双核 2.7G		15
7 代 I5	酷睿	7200U	双核 2.5G	3.1G	15
		7300U	双核 2.6G	3.5G	15
7 代 I7	酷睿	7500U	双核 2.7G	3.5G	15
		7600U	双核 2.8G	3.9G	15
8 代 I3	酷睿	8130U	双核 2.2G	3.4G	15
8 代 I5	酷睿	8250U	四核 1.6G	3.4G	15
		8350U	四核 1.7G	3.6G	15
8 代 I7	酷睿	8550U	四核 1.8G	4.0G	15
		8650U	四核 1.9G	4.2G	15



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> 访问密码 cbn5

BIOS 功能键	功能描述
开机按 Delete	进入 BIOS 功能界面
开机按 F11	选择启动项，也可选择进入 BIOS 功能界面
← →	移动左右箭头选择条目
↑ ↓	移动上下箭头选择条目
Enter	选定该项目并进入子菜单
+/-	改变选择项，或加减数值
F1	显示相关帮助内容
F9	恢复出厂设置
F10	保存更改并退出
Esc	退出



目录

第一章、产品规格	- 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 LVDS/EDP 屏工作电压	- 13 -
2.2 EDP 插针定义	- 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 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	- 15 -
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 参数信息及常用设置选项)	- 20 -
3.2.2 Power & Performance (功率和性能)	- 21 -
3.2.2.1 CPU 电源管理控制	- 22 -
3.2.2.2 GT 电源管理控制	- 23 -
3.2.3 Tls Auth Configuration (Tls 认证配置)	- 24 -
3.2.4 Realtek PCIe GBE Family Controller(网络控制器)	- 25 -
3.2.5 Trustd Computing (可信计算机配置)	- 26 -
3.2.6 ACPI Settings(ACPI 设置)	- 27 -
3.2.7 定时开机设置	- 28 -
3.2.8 IT8786 Super IO Configuration(超级 IO 配置)	- 28 -
3.2.9 上电开机设置	- 29 -
3.2.10 COM1 的 RS232/422/485 设置	- 30 -
3.2.11 Hardware Monitor (硬件监视器)	- 31 -
3.2.12 USB Configuration (USB 信息及控制选项)	- 32 -
3.2.13 Network Stack Configuration (网络栈配置)	- 33 -
3.2.14 CSM Configuration (CSM 配置)	- 34 -
3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)	- 35 -
3.3.1 System Agent (SA) Configuration (北桥设置)	- 36 -
3.3.2 LCD 设置选项	- 37 -
3.3.3 LVDS 分辨率列表	- 38 -
3.3.4 PCH-IO Configuration (南桥设置)	- 39 -
3.3.5 SATA Configuration(硬盘配置)	- 40 -
3.3.6 USB Configuration (USB 配置)	- 41 -
3.4 Security (密码设置)	- 42 -
3.5 BOOT (启动项设置)	- 43 -
3.6 Save & Exit (保存和退出)	- 44 -
第四章、常见故障分析与解决	- 45 -
附：GPIO 范本	- 46 -



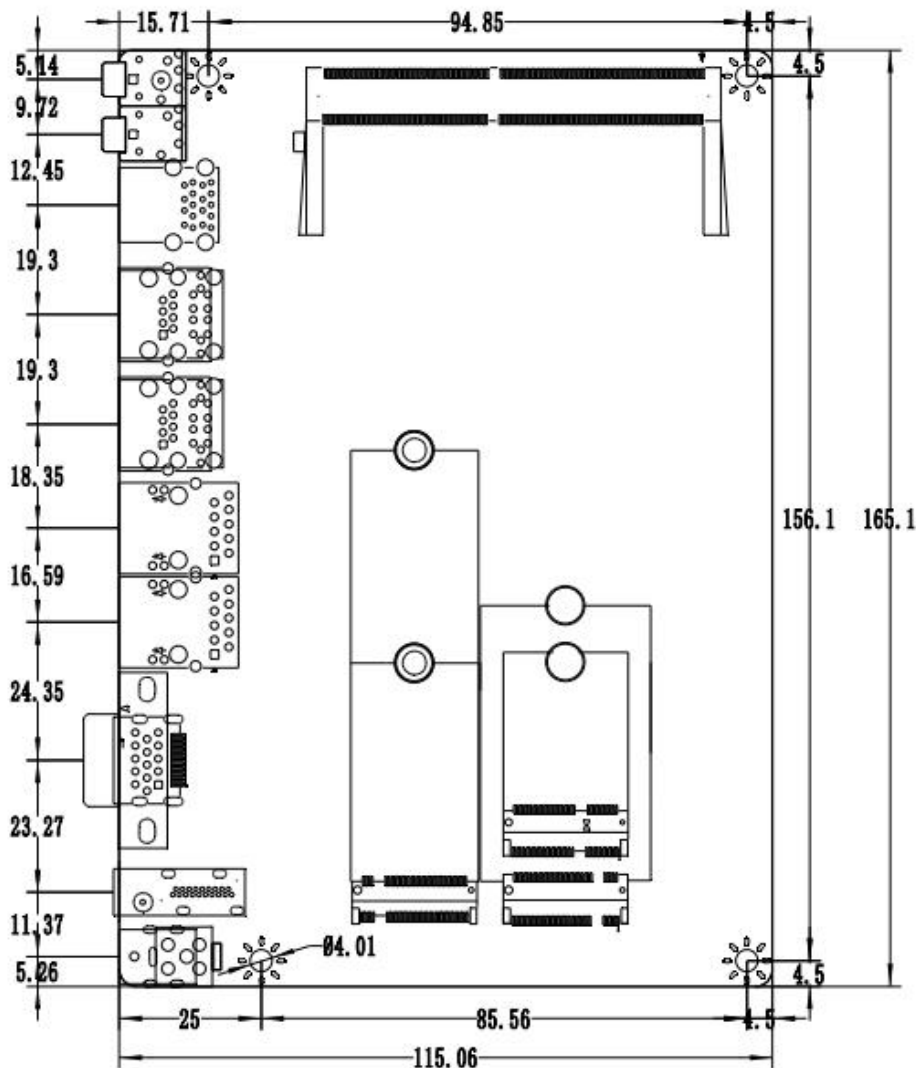
第一章、产品规格

主板尺寸	4 寸主板: 165mm (L) *115mm (W) *32mm (H)			
CPU 处理器	6 代	3855U、3955U 及 Skylake 酷睿 i3-6100U、i5-6200U、i7-6500U 等		
	7 代	3865U、3965U 及 Kabylake 酷睿 i3-7100U、i5-7200U、i7-7500U 等		
	8 代	Kaby Lake-R 酷睿 i3-8130U、i5-8250U、i7-8550U 等		
电源	1*DC_IN	DC 头内直径为 2.5MM，只支持 12V 供电；		
	1*4Pin ATX (可选)	6 代 7 代主板满载功耗约 40W，建议用 12V5A 或以上电源； 8 代主板满载功耗约 60W，建议用 12V7A 或以上电源；		
内存	1*SODIMM 插槽	NB-DDR4 内存，支持 2133/2400MHz 内存，最大支持 32G		
显示功能	6 代	Intel HD Graphics 510/520 图形控制器	支持单显、双显/三显复制、双显/三显扩展	
	7 代/8 代	Intel HD Graphics 610/620 图形控制器		
	1*VGA DB15 接口	支持分辨率 1920*1080@60Hz		
	1*HDMI2.0 接口 (可选)	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz		
	VGA 可改 HDMI2，默认支持 VGA			
	1*HDMI1.2.0 接口	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz		
	1*LVDS 插针	支持分辨率 1920*1080@60Hz	(30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)	
	1*VCC_SEL 插针	LVDS/EDP 电压控制插针	(6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)	
	1*BKLT_CONN 插针	LVDS 背光开关背光亮度调节控制	(6Pin, 1*6Pin, 2.0mm)	
	1*EDP 插针 (可选)	EDP-B 屏线，支持分辨率 1920*1080@60Hz	(30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)	
	LVDS 与 EDP 二选一，默认支持 LVDS，可改支持 EDP，共用插针			
	网络功能	2/3/4*RJ45_LAN	支持 Realtek 8125BGS 2.5G 网卡芯片，支持网络唤醒和 PXE 无盘启动功能。	
		1*M2_WIFI 接口	PCIE 3.0 信号，支持 Key-E 接口 M.2 2230 WiFi 模块，可改支持 WiFi/蓝牙模块	
1*CN1 接口		PCIE 3.0 信号，支持 Key-B 接口 M.2 5G (3052/3042) 模块，可改硬件支持 M.2 4G (3042) 模块		
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*M2_SSD 接口	PCIE3.0 信号，支持 Key-M 接口 M.2 2280 硬盘，可选 M.2 2242 硬盘； 默认 NVME (PCIE) 协议和 SATA 协议共存，自动切换；		
	1*SATA2 接口	标准 SATA 硬盘接口，支持 SATA 3.0		
	1*SATA_PWR2 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*LIN_OUT 接口	支持音频输出 (绿色)		
	1*MIC_IN 接口	支持麦克风输入 (红色)		
	1*INT_SPK 插针	支持 8 欧 5 瓦喇叭输出 (功放)	(4Pin, 1*4Pin, 2.0mm)	
USB 功能	2*USB3.0 接口	后置标准 USB3.0 接口		
	4*USB2.0 接口 (双网)	后置标准 USB2.0 接口		
	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)	
	M2_WIFI 的 USB 信号与 F_USB2 插针第 2/4/6/8/10Pin 脚二选一 CN1 接口的 4G 信号与 F_USB2 插针第 1/3/5/7Pin 脚二选一			

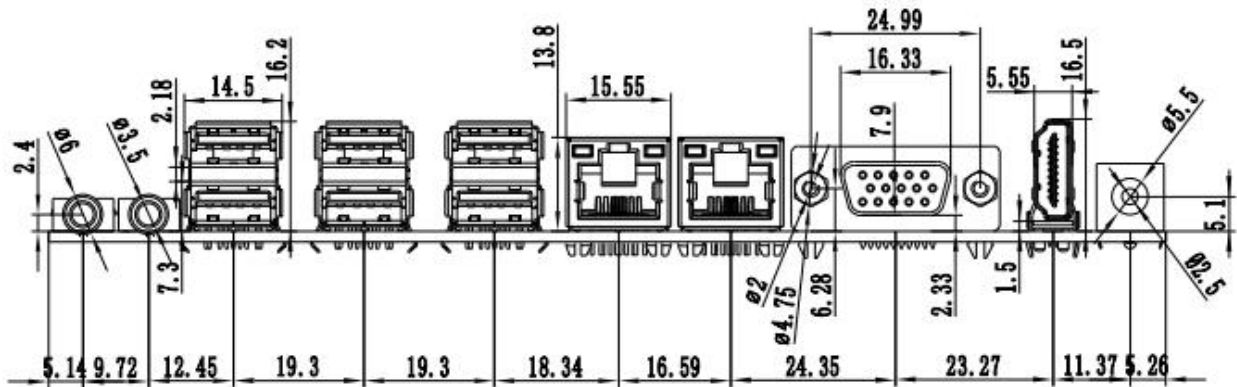


开关功能	1*F_PANEL 插针	开关、电源灯、硬盘灯、重启插针	(9Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*AUTO_SW 插针	上电开机插针	(3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
其他 I/O	COM1 插针	串口, 支持 RS232/RS422/RS485 可选	(9Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	COM2 插针	串口, 支持标准 RS232	(9Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	COM3-6 插针	串口, 支持标准 RS232	(39Pin, 2*20Pin, 2.0mm)
	1*JCOM1/2 插针	控制 COM1/2 第 9 脚电压 0V/5V/12V 可选	(6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*CPU_FAN 插针	CPU 风扇插针, 支持温控	(4Pin, 1*4Pin, 1.25mm)
	1*MSIM 卡槽	支持 SIM 卡, 用 4G/5G 时需要 SIM 卡	
	1*J_GPIO 插针	GPIO 控制插针	(10Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
运行环境	工作温度: -10°C~60°C; 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	6/7 代支持 Windows 10, Windows 8, Windows 7、Linux 等; 8 代支持 Windows 11、Windows 10, Linux 等		

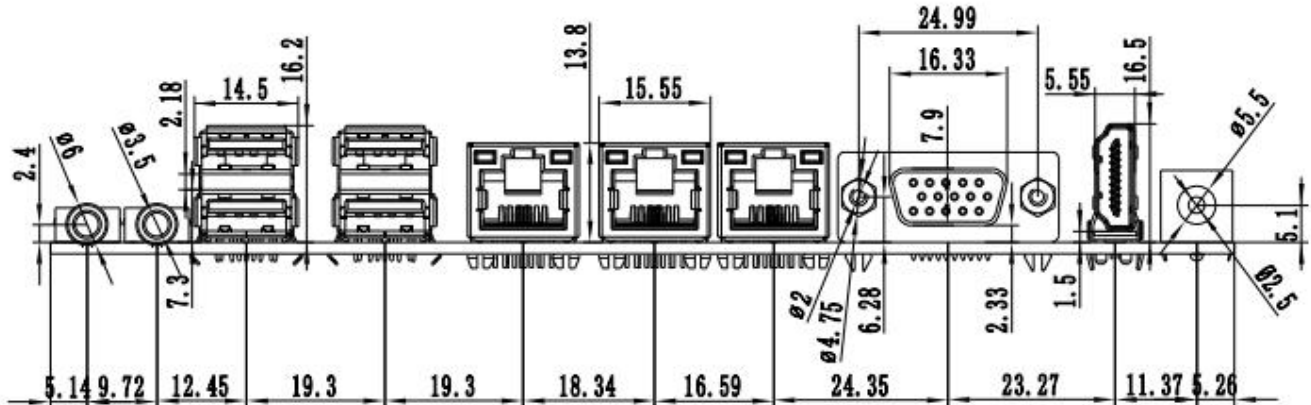
1.1 主板尺寸图



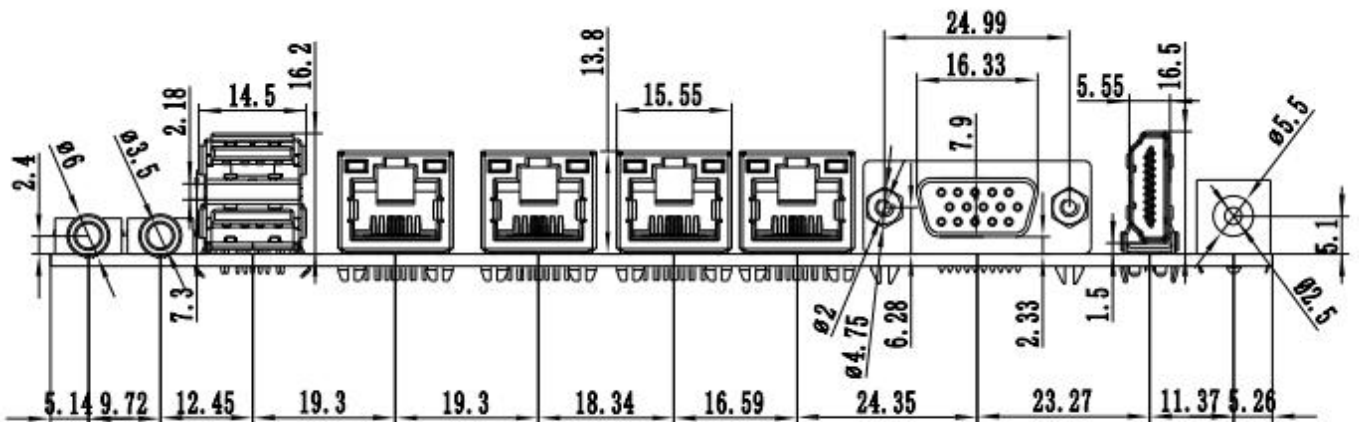
VGA+HDMI 双网口尺寸 (VGA 尺寸只适用于 v1.2 版本)



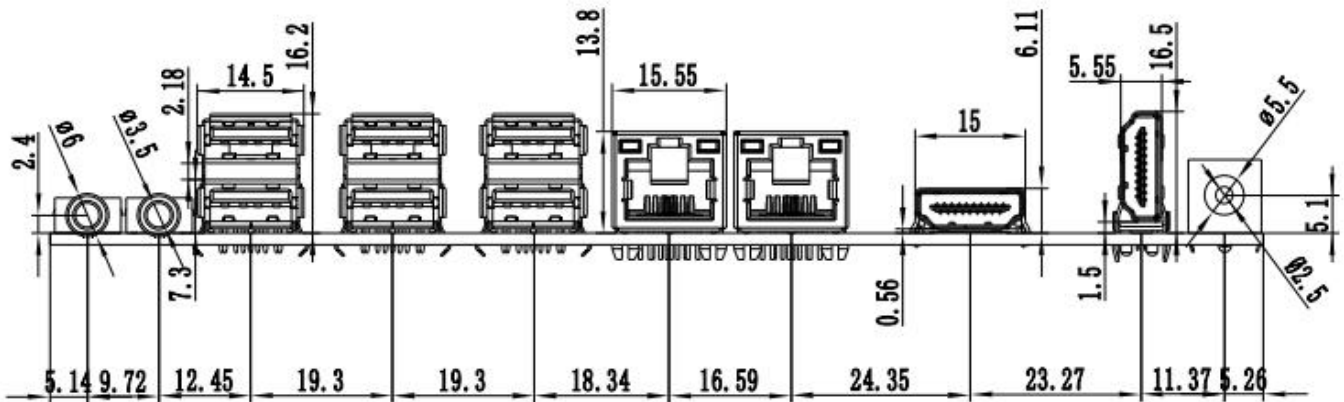
VGA+HDMI 三网口尺寸 (VGA 尺寸只适用于 v1.2 版本)



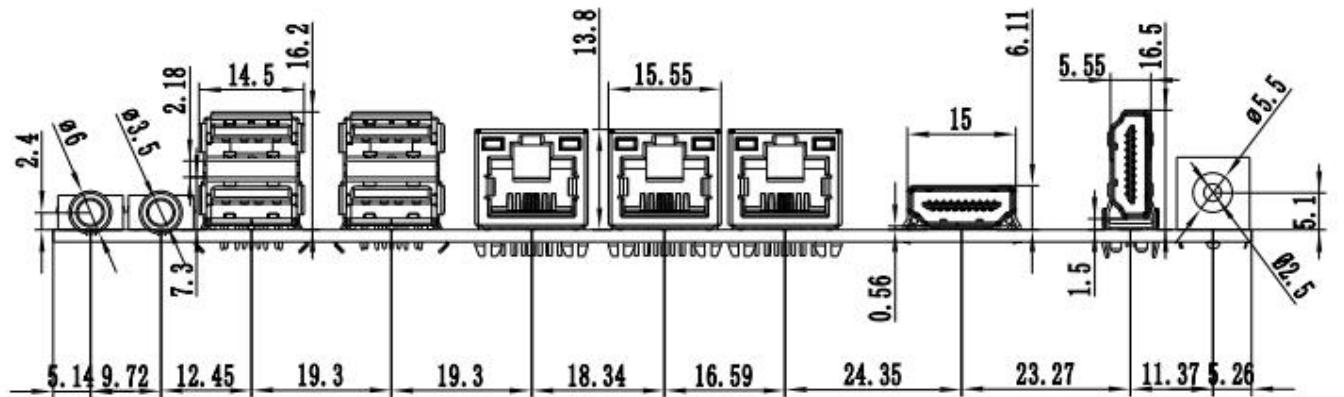
VGA+HDMI 四网口尺寸 (VGA 尺寸只适用于 v1.2 版本)



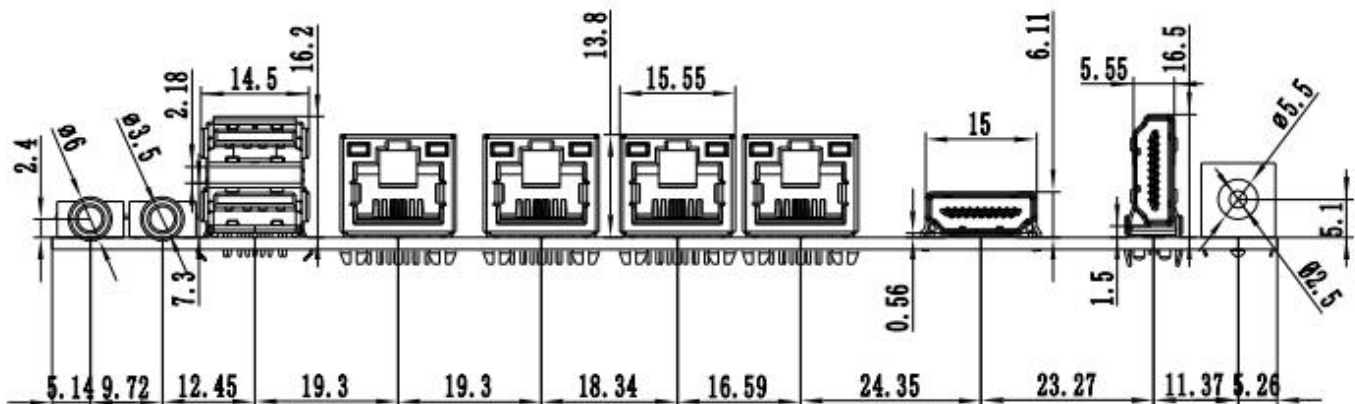
双 HDMI 双网口尺寸



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

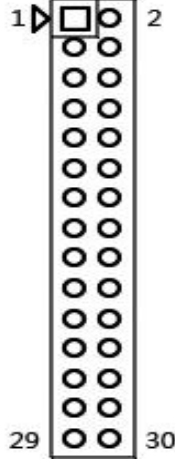
2.0 插针第 1 针脚识别方法

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；

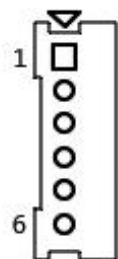
在插设备与连接线时注意区分第 1 针脚，否则会损坏主板和设备。

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！

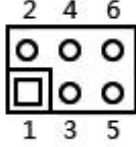
2.1.1 背光供电定义

位号: BKLT_CONN (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 LVDS/EDP 屏工作电压

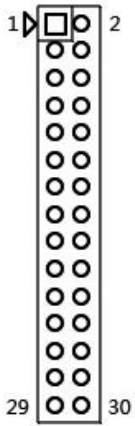
注：EDP 与 LVDS 共用

位号: VCC_SEL (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 VCC_SEL 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: LVDS/EDP (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	TX2N	12	TX2P	
13	GND	14	GND	
15	AUX-	16	AUX+	
17	TX3N	18	TX3P	
19	NC	20	NC	
21Pin~30Pin 信号为空				

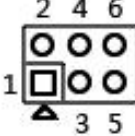
⚠注意：插屏线时，屏线第一针脚务必对应主板插针第一针脚，插反或者插错位会有烧屏和烧主板的危险！

2.3 串口 (COM) 功能及插针定义

主板 COM1~COM6 支持标准 RS232；COM1 支持 RS232/422/485 可选；

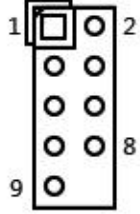
COM1 的 RS232/RS422/RS485 信号直接在 BIOS 里面设置；

COM1/COM2 的第 9 脚可以通过 JPCOM1/JPCOM2 改变跳线器设置，选择第 9 脚输出+5V 或者+12V 电压

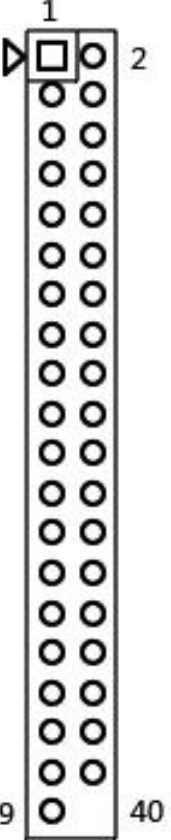
位号: JCOM1 (2*3Pin, 2.0mm)		位号: JCOM2 (2*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	COM1 第 9 脚带电	针脚	COM2 第 9 脚带电	
1-2 短路	+5V	1-2 短路	+5V	
3-4 短路	+12V	3-4 短路	+12V	
5-6 短路	不带电	5-6 短路	不带电	



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

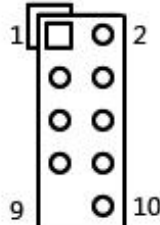
位号: COM3~6 (2*20Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	COM3_DCD	2	COM3_RXD	
3	COM3_TXD	4	COM3_DTR	
5	GND	6	COM3_DSR	
7	COM3_RTS	8	COM3_CTS	
9	COM3-RI	10	NC	
11	COM4_DCD	12	COM4_RXD	
13	COM4_TXD	14	COM4_DTR	
15	GND	16	COM4_DSR	
17	COM4_RTS	18	COM4_CTS	
19	COM4-RI	20	NC	
21	COM5_DCD	22	COM5_RXD	
23	COM5_TXD	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 的 RS422 / RS485 定义

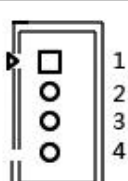
位号: COM1 (2*5Pin, 2.0mm)			
信号	针脚定义		
RS485	1 (S485-)	2 (S485+)	
RS422	1 (TXD-)	2 (TXD+)	
	3 (RXD+)	4 (RXD-)	



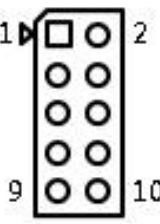
2.4 USB 插针定义

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	

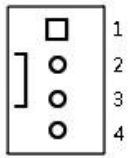
2.5 喇叭 (功放) 插针定义

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

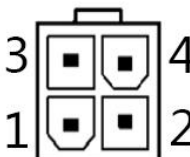
位号: J_GPIO (2*5Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	2	+5V	
3	GPIO_IN0	4	GPIO_OUT0	
5	GPIO_IN1	6	GPIO_OUT1	
7	GPIO_IN2	8	GPIO_OUT2	
9	GPIO_IN3	10	GPIO_OUT3	

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, 4.2mm)		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, 2.0mm)						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	GND		10	NC		

(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。

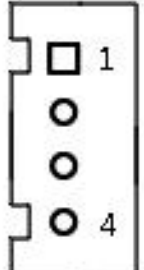
2.9 硬盘接口及定义

1 个 SATA3.0 硬盘接口, 1 个 4Pin 硬盘供电电压接口;

1 个 M.2_SSD 2280 硬盘接口

SATA 定义:

SATA_PWR 定义:

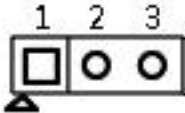
位号: SATA		位号: SATA_PWR (1*4Pin, 2.54mm)		插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	1	12V	
2	SATA_TXP	2	GND	
3	SATA_TXN	3	GND	
4	GND	4	5V	
5	SATA_RXN			
6	SATA_RXP			
7	GND			

⚠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；

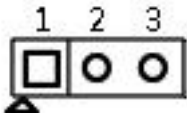
(2)使用导电金属短接 “CLR_CMOS” 针脚 5~6 秒；

(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)		插针位号图
针脚	作用	
1-2 短路	默认正常开机	
2-3 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	插针位号图
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，重新插拔纽扣电池，也可实现主板清零功能。纽扣电池规格：3V CR2032

⚠注意：请确保电池正极朝上；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！



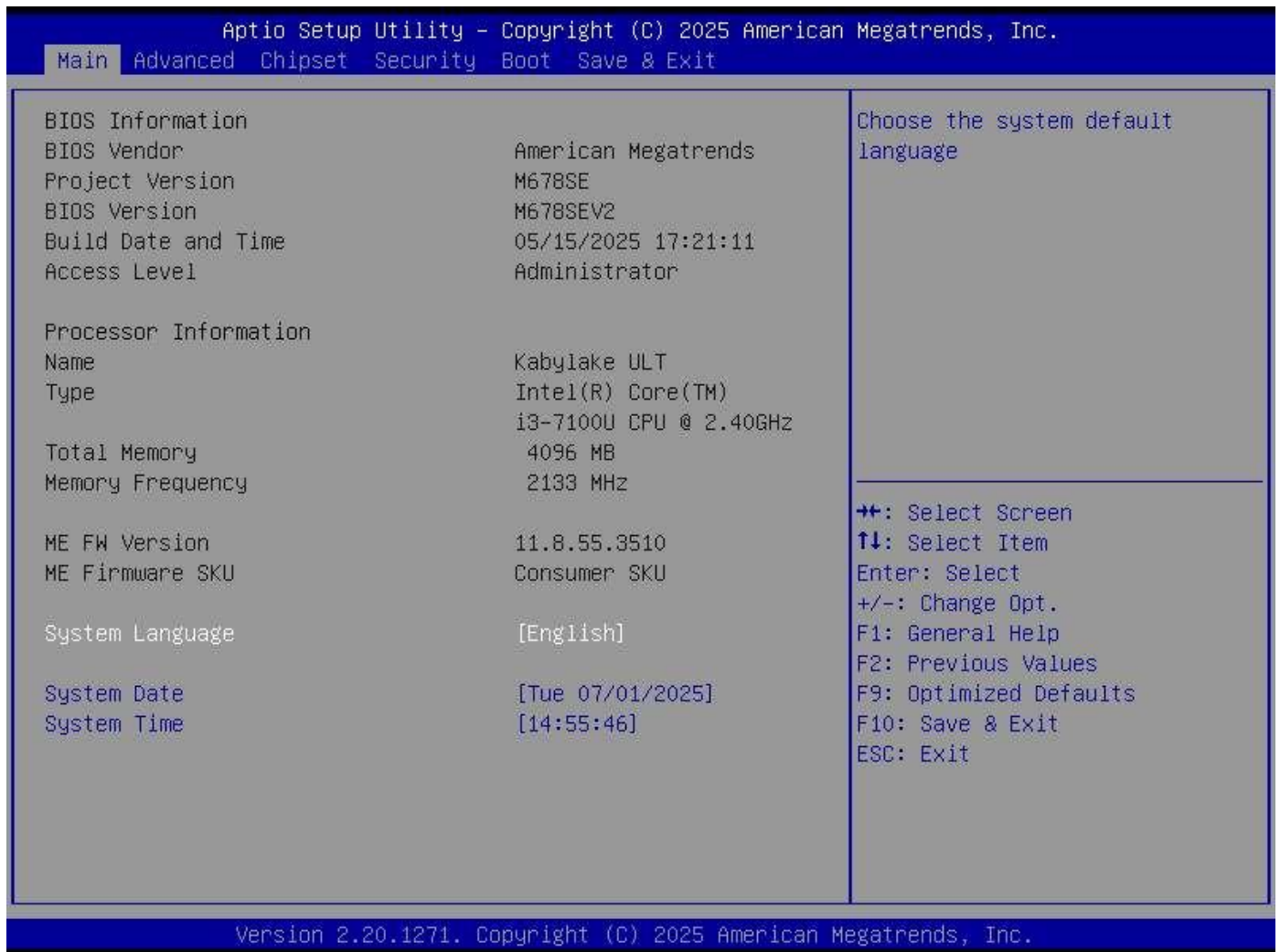
第三章、BIOS 程序设定

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)



BIOS Vendor：BIOS 供应商，American Megatrends

Project Version：核心版本

Build Date and Time：BIOS 时间日期，05/12/2025 1721:11

Processor Informarion：CPU 处理器信息

Total Memory：内存信息

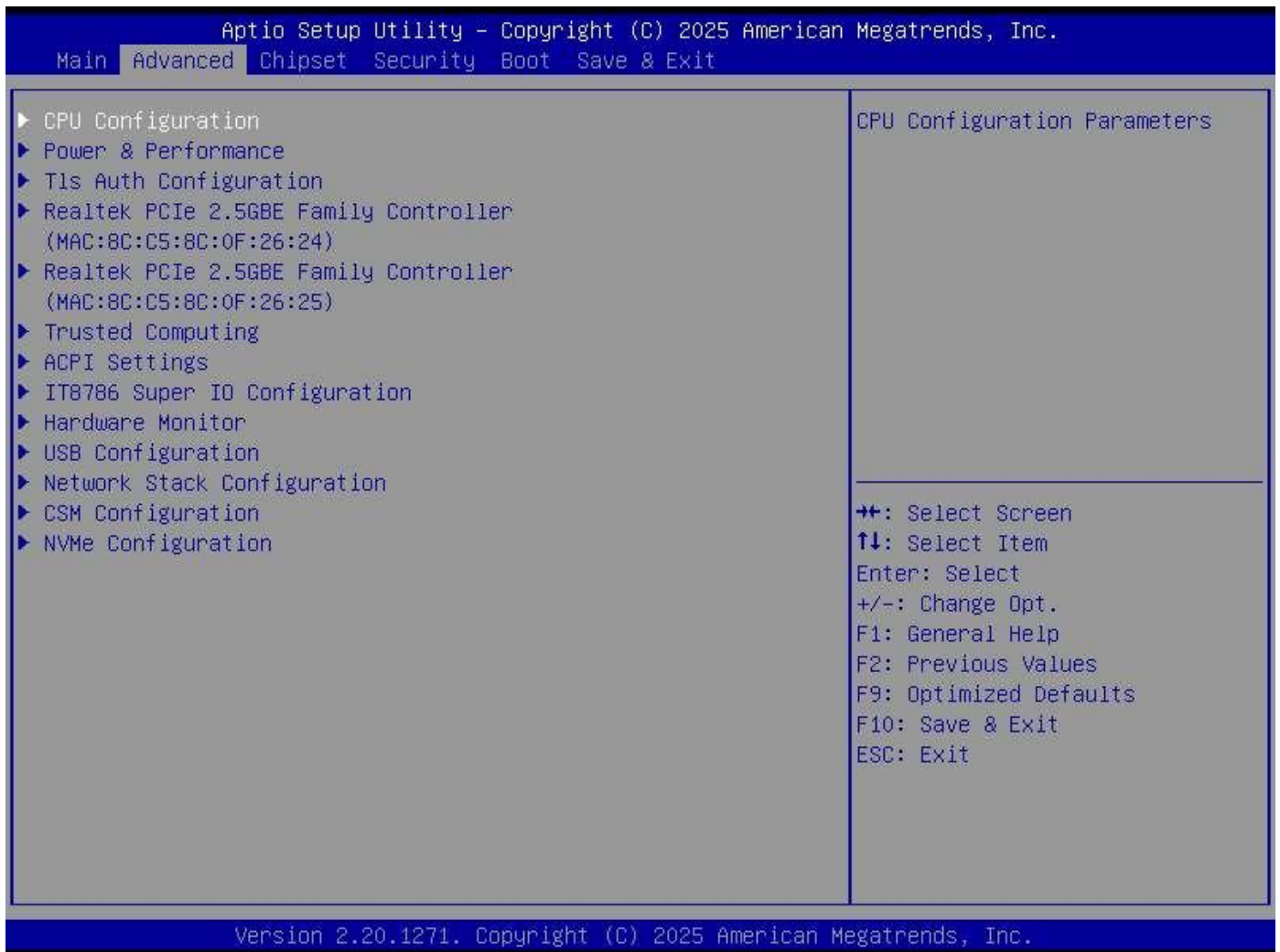
Memory Frequency：内存频率

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

Power&Performance : 功率和性能

Tls Auth Configuration :Tls 认证配置

Realtek PCIe GBE Family Controller : 网络控制器信息

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

USB Configuration : USB 信息及控制选项

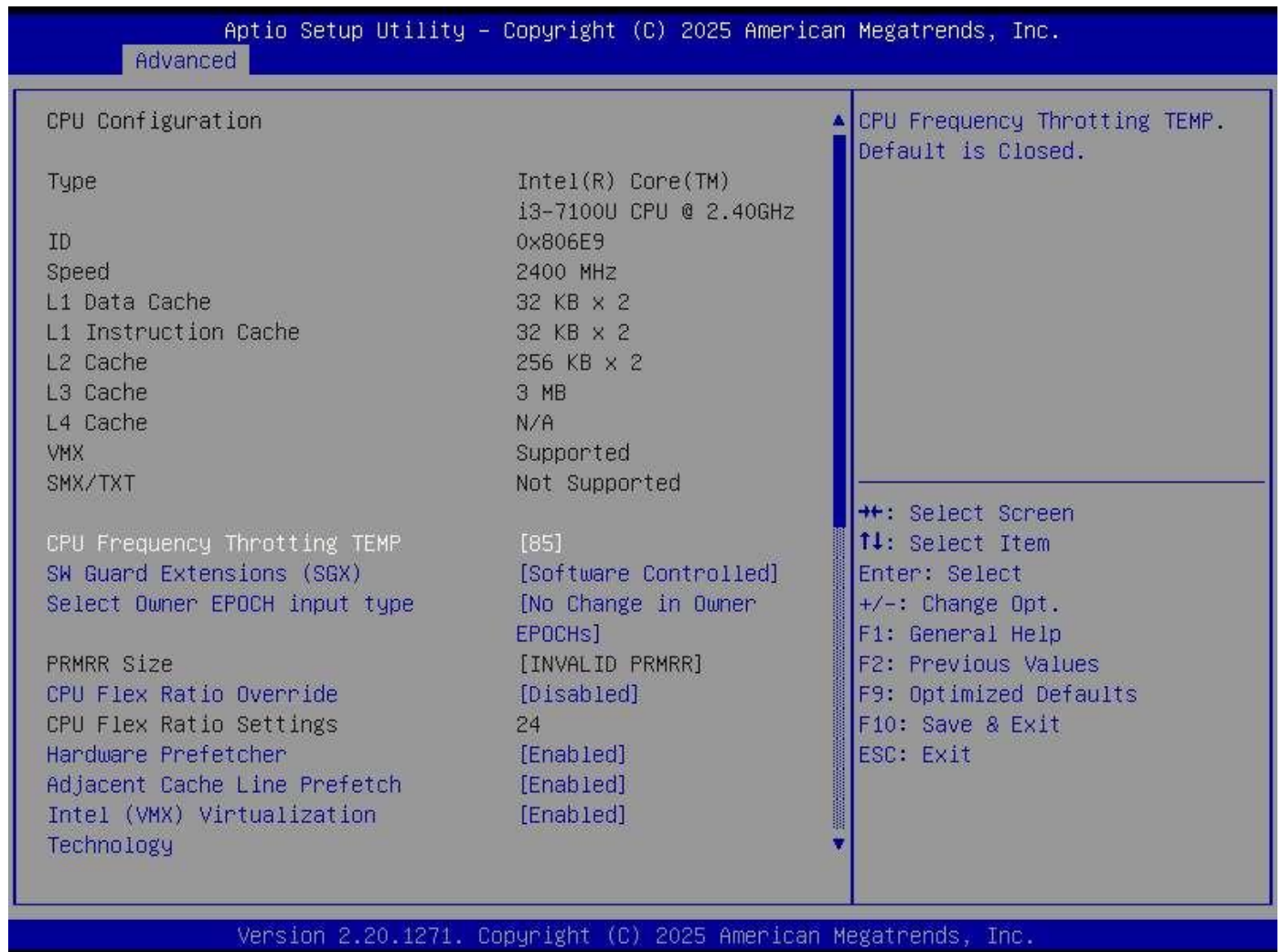
Network Stack Configuration : 网络栈配置

CSM Configuration : CSM 配置

NVMe Configuration : NVMe 硬盘配置



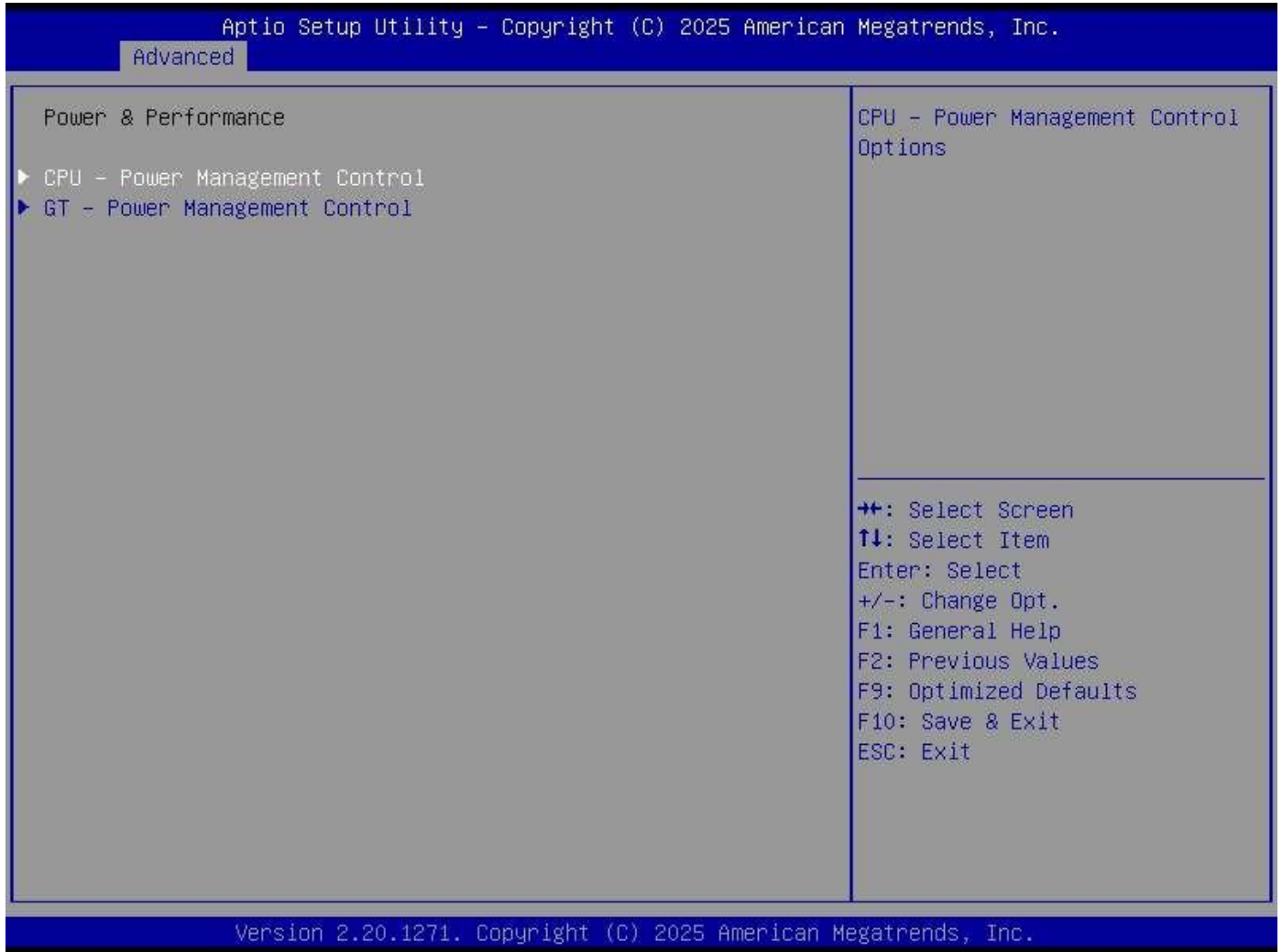
3.2.1 CPU Configuration (CPU 参数信息及常用设置选项)



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



3.2.2 Power & Performance (功率和性能)

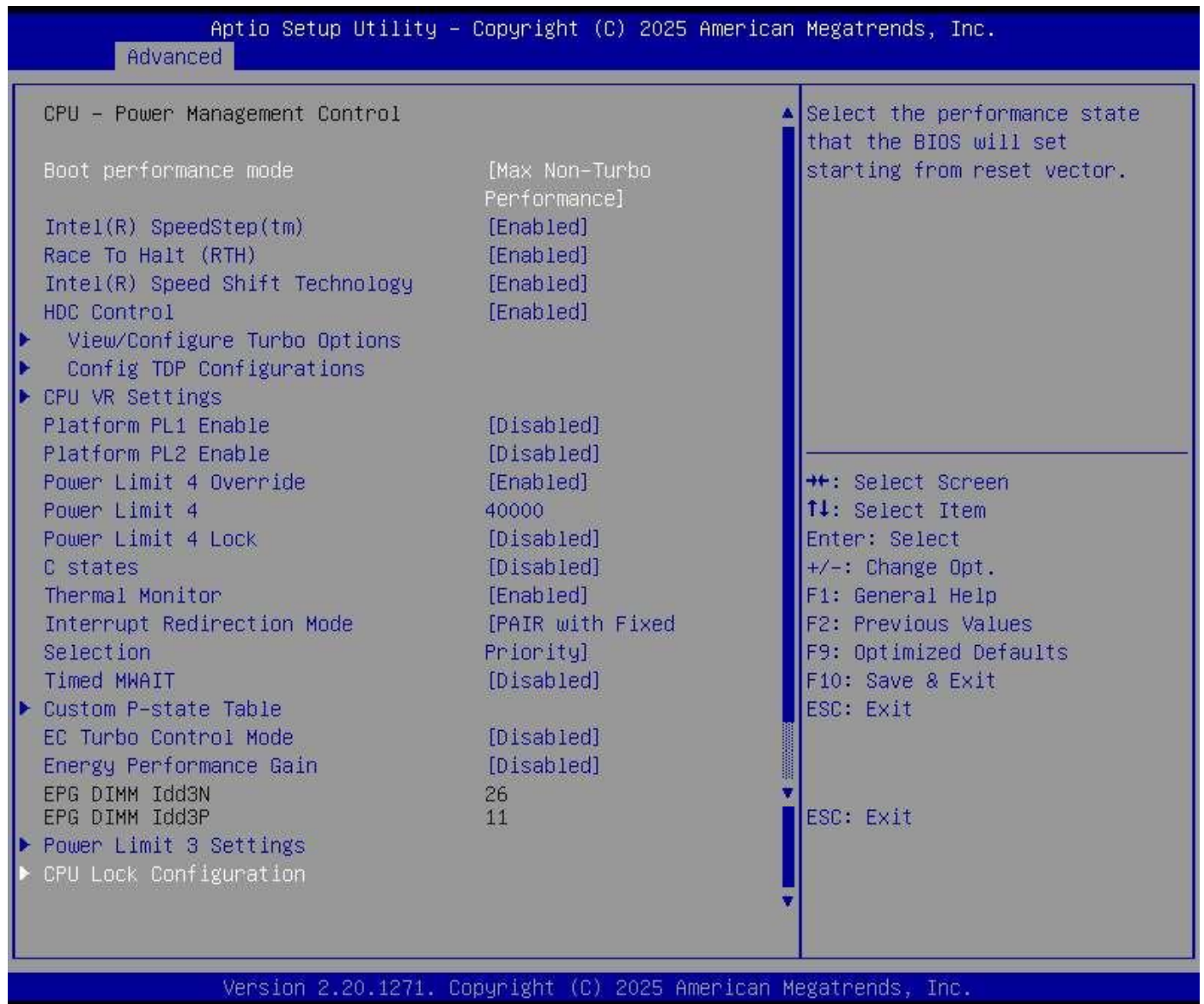


CPU - Power Management Control : CPU 电源管理控制

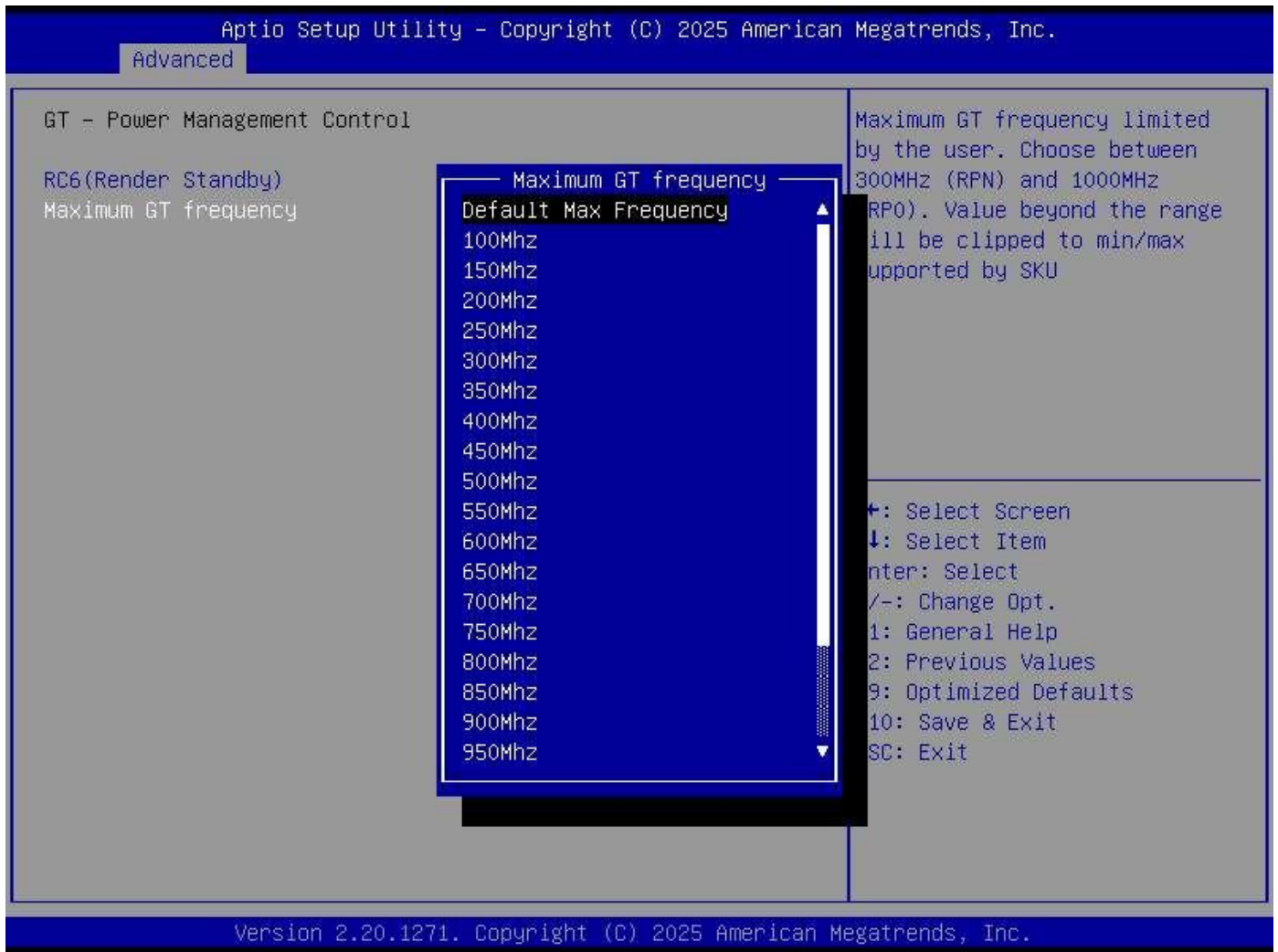
GT - Power Management Control : GT 电源管理控制



3.2.2.1 CPU 电源管理控制



3.2.2.2 GT 电源管理控制



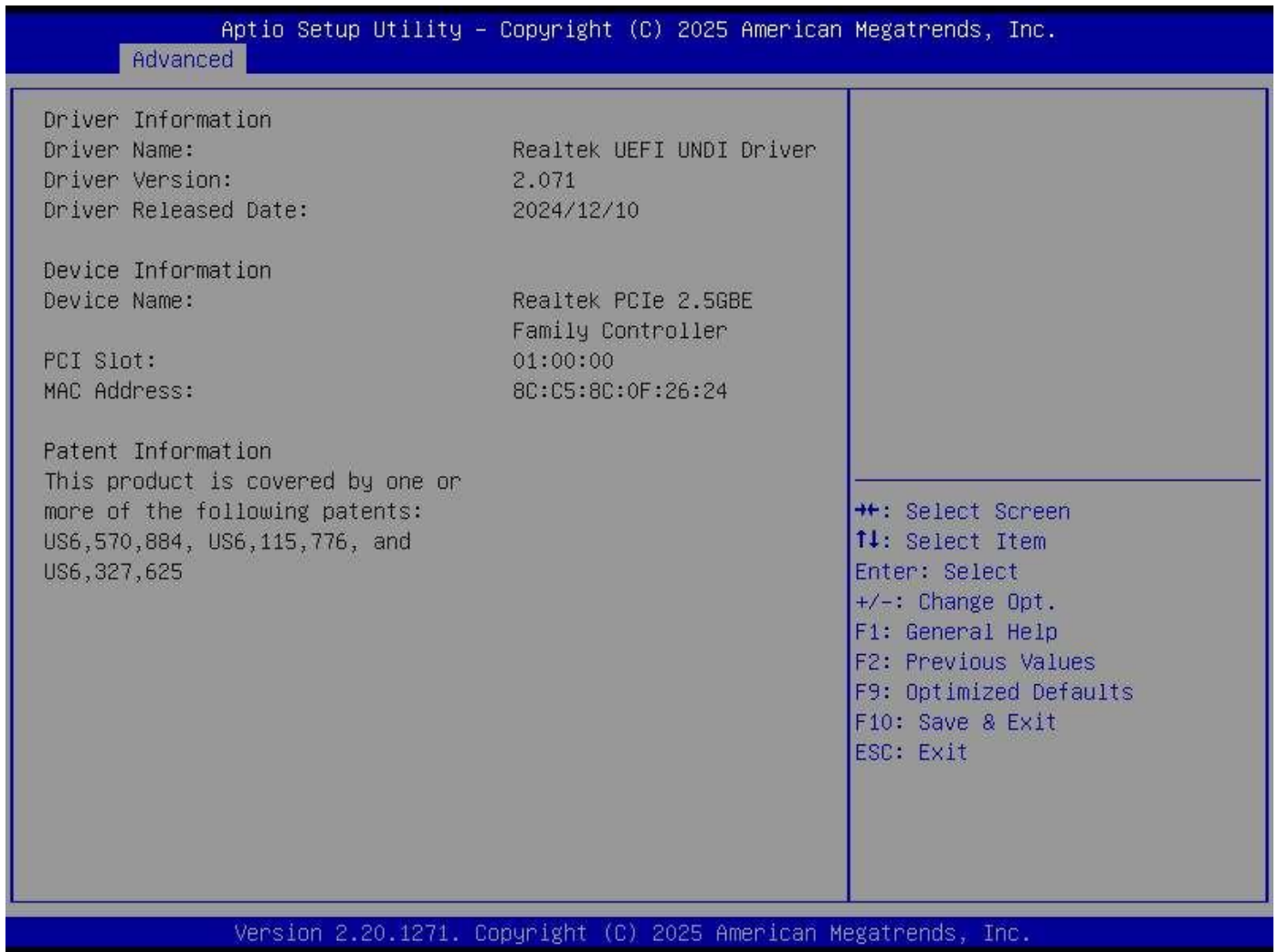
Maximum GT frequency :显卡频率设置



3.2.3 Tls Auth Configuration (Tls 认证配置)



3.2.4 Realtek PCIe GBE Family Controller(网络控制器)



3.2.5 Trustd Computing (可信计算机配置)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2025 American Megatrends, Inc.

Advanced

TPM20 Device Found		Enables or Disables BIOS support for security device. O.S. will not show Security Device. TCG EFI protocol and INT1A interface will not be available.
Firmware Version:	302.12	
Vendor:	INTC	
Security Device Support	[Enable]	++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit
Active PCR banks	SHA-1,SHA256	
Available PCR banks	SHA-1,SHA256	
SHA-1 PCR Bank	[Enabled]	
SHA256 PCR Bank	[Enabled]	
Pending operation	[None]	
Platform Hierarchy	[Enabled]	
Storage Hierarchy	[Enabled]	
Endorsement Hierarchy	[Enabled]	
TPM2.0 UEFI Spec Version	[TCG_2]	
Physical Presence Spec Version	[1.3]	
TPM 20 InterfaceType	[CRB]	
Device Select	[Auto]	

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2025 American Megatrends, Inc.

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

SHA256 PCR Bank：SHA256 PCR Bank 配置,默认开启

SHA384 PCR Bank：SHA384 PCR Bank 配置,默认关闭

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

Physical Presence Spec Version：选择上报给 OS 的支持 PPI 规范的版本号

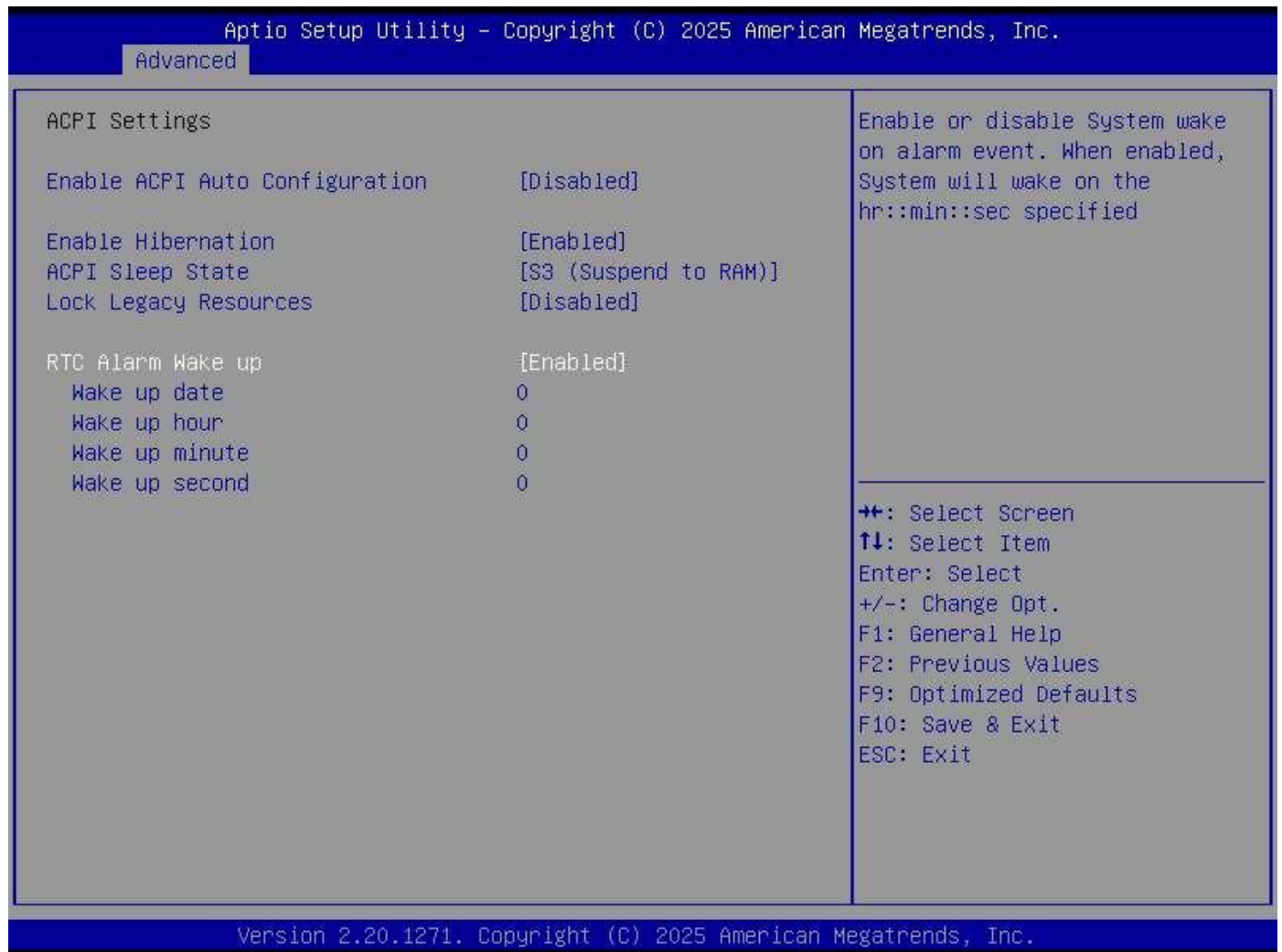
TPM 2.0 InterfaceType：TPM 2.0 接口类型，该选项置灰，不可选择。

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)



3.2.6 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



3.2.7 定时开机设置

RTC Alarm Wake UP: 定时开机设置, 默认 Disabled 关闭, Enabled 为开启

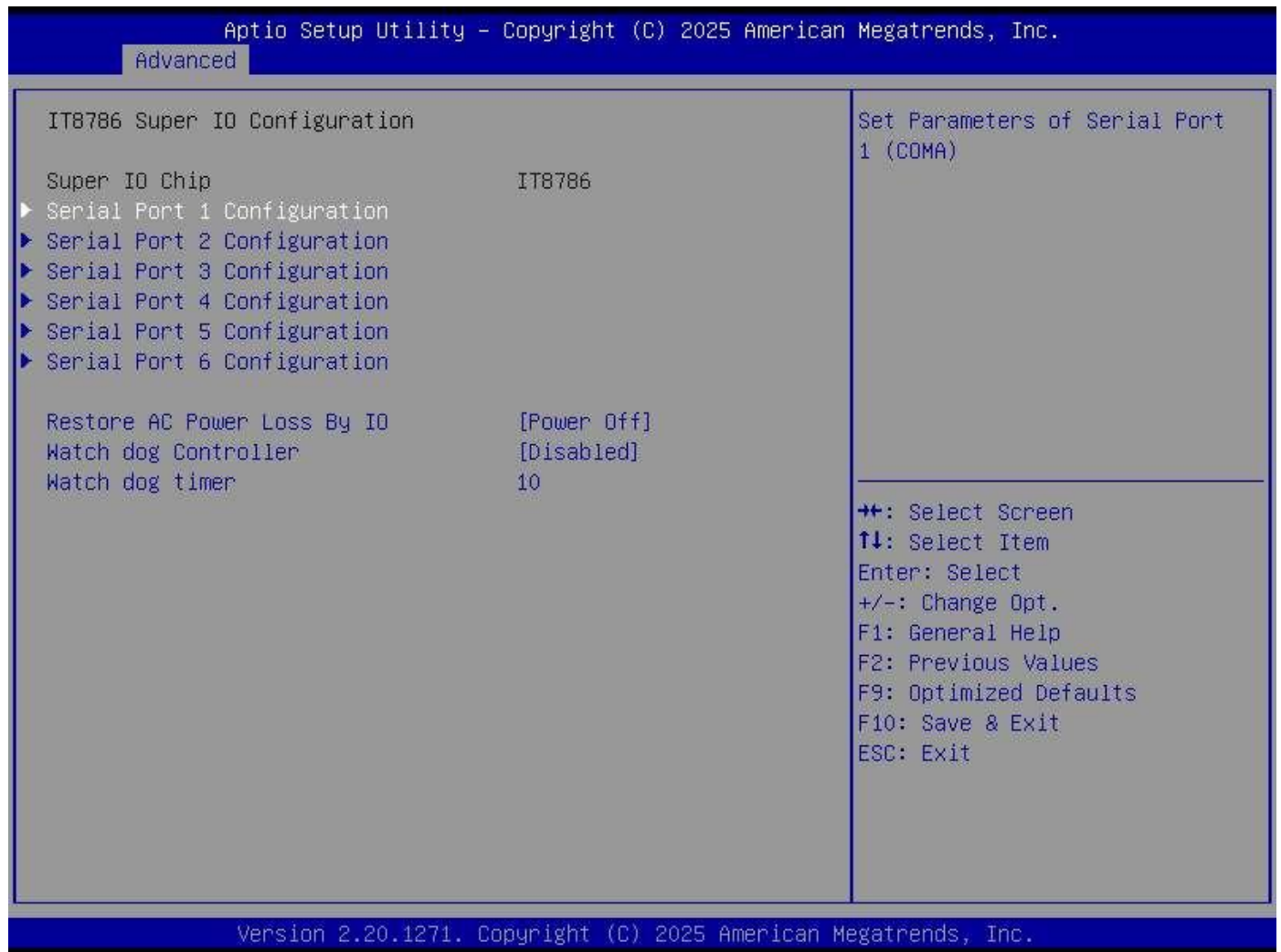
wake up date : 日期, 0 为每天;

wake up hour : 小时;

wake up minute : 分钟;

wake up second : 为秒钟

3.2.8 IT8786 Super IO Configuration(超级 IO 配置)

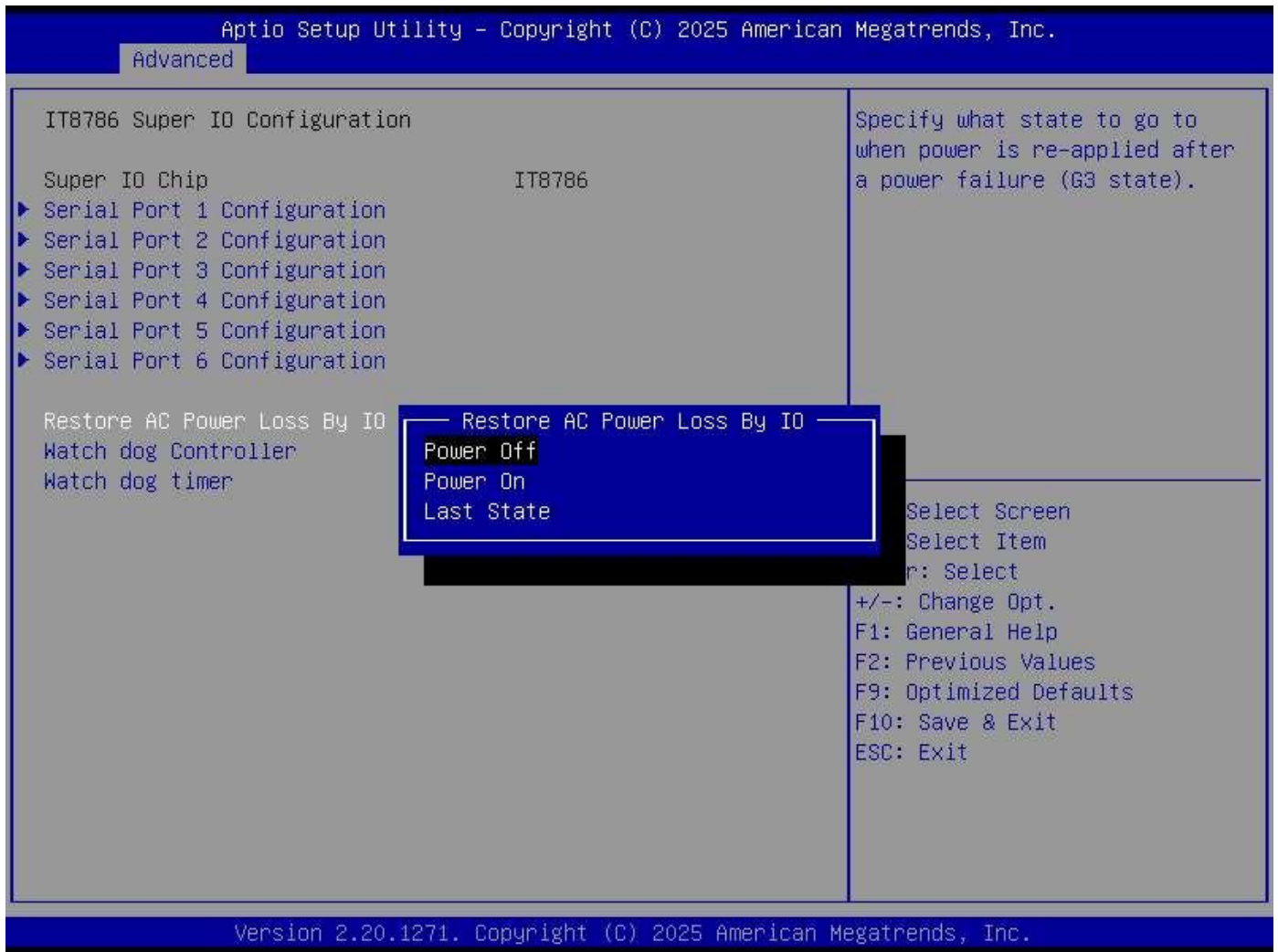


包含串口 (COM1~6) 配置信息和设置

Watch dog Controller : 看门狗设置



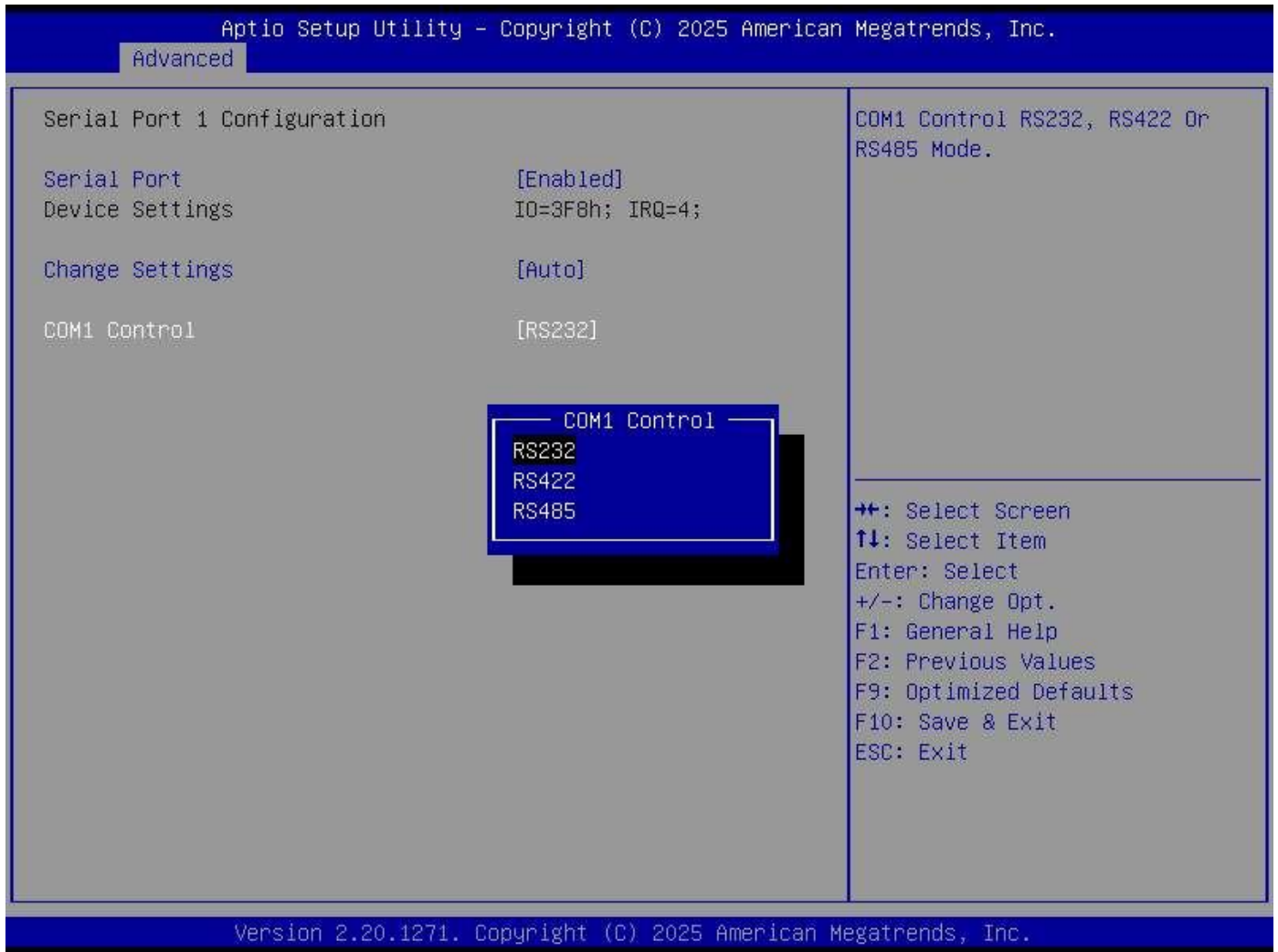
3.2.9 上电开机设置



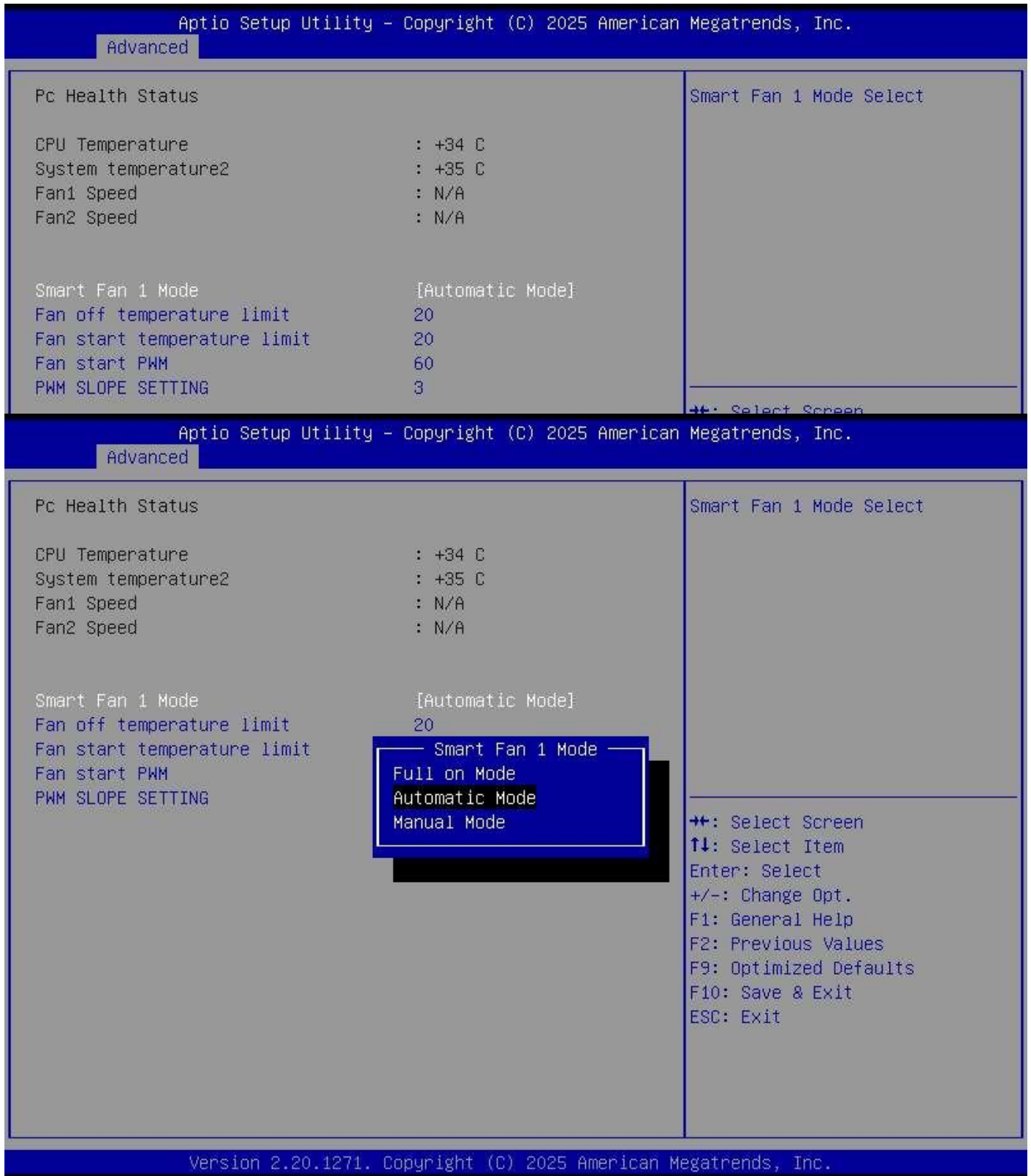
Restore AC Power Loss By IO: 默认 Power Off 为关闭上电开机, 设置成 Power On 为开启
Watch dog Controller : 看门狗设置



3.2.10 COM1 的 RS232/422/485 设置



3.2.11 Hardware Monitor (硬件监视器)

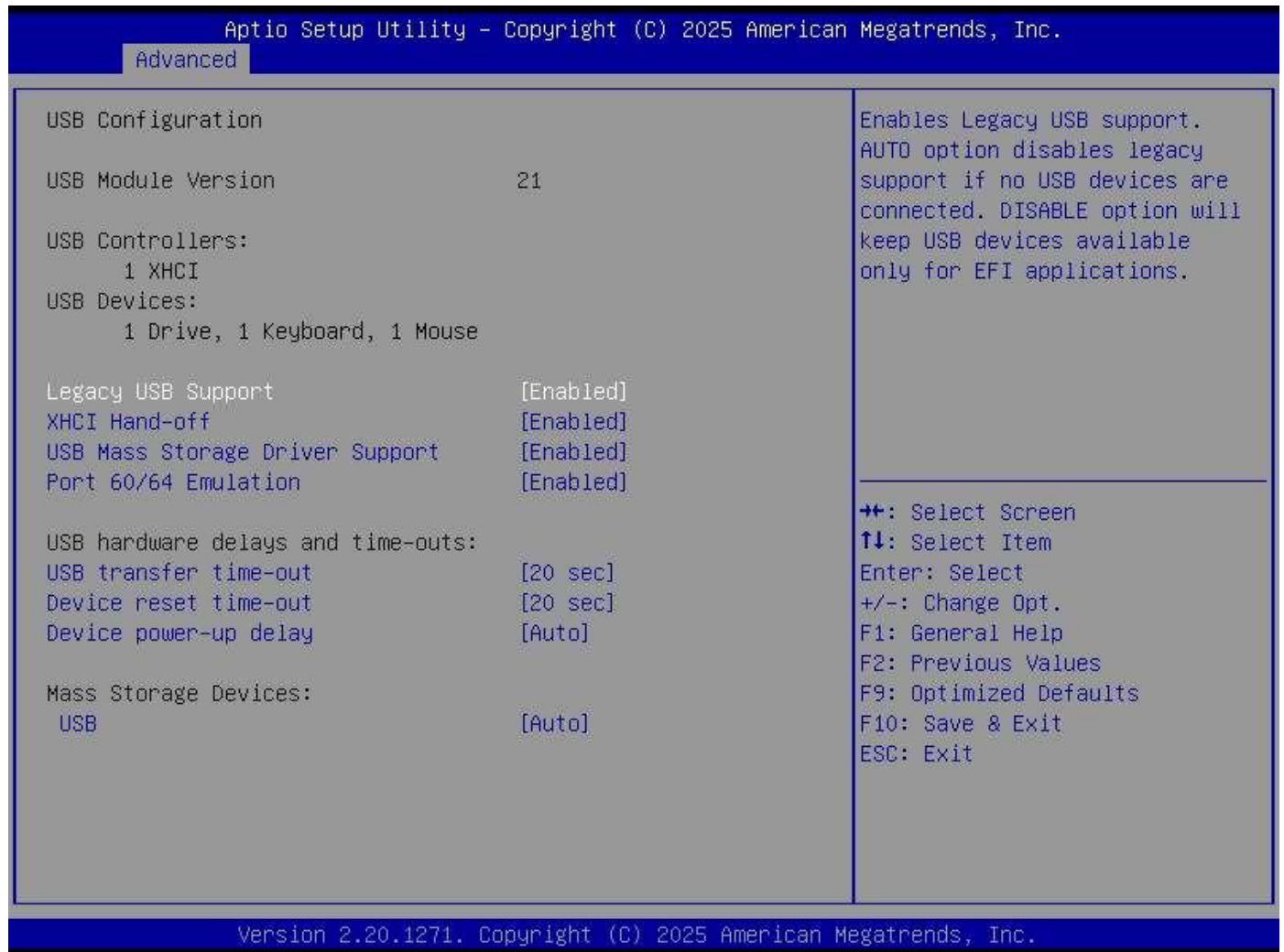


CPU 温度和风扇转速监视

Smart Fan 1 Mode : 设置 CPU 风扇是否温控 (Full on Mode 表示满载运行, 无温控; Automatic Mode 表示风扇带温控)



3.2.12 USB Configuration (USB 信息及控制选项)



Legacy USB Support : 该项用于旧版 USB 的设置， 如果需要在 DOS 下支持 USB 设备， U 盘、USB 键盘等， 就要将此项设为[Enabled]或[Auto]， 反之则选[Disabled]

XHCI Hand-off : 是否启用USB XCHI传输协议

USB Mass Storage Driver Support : USB 大容量存储设备支持开关

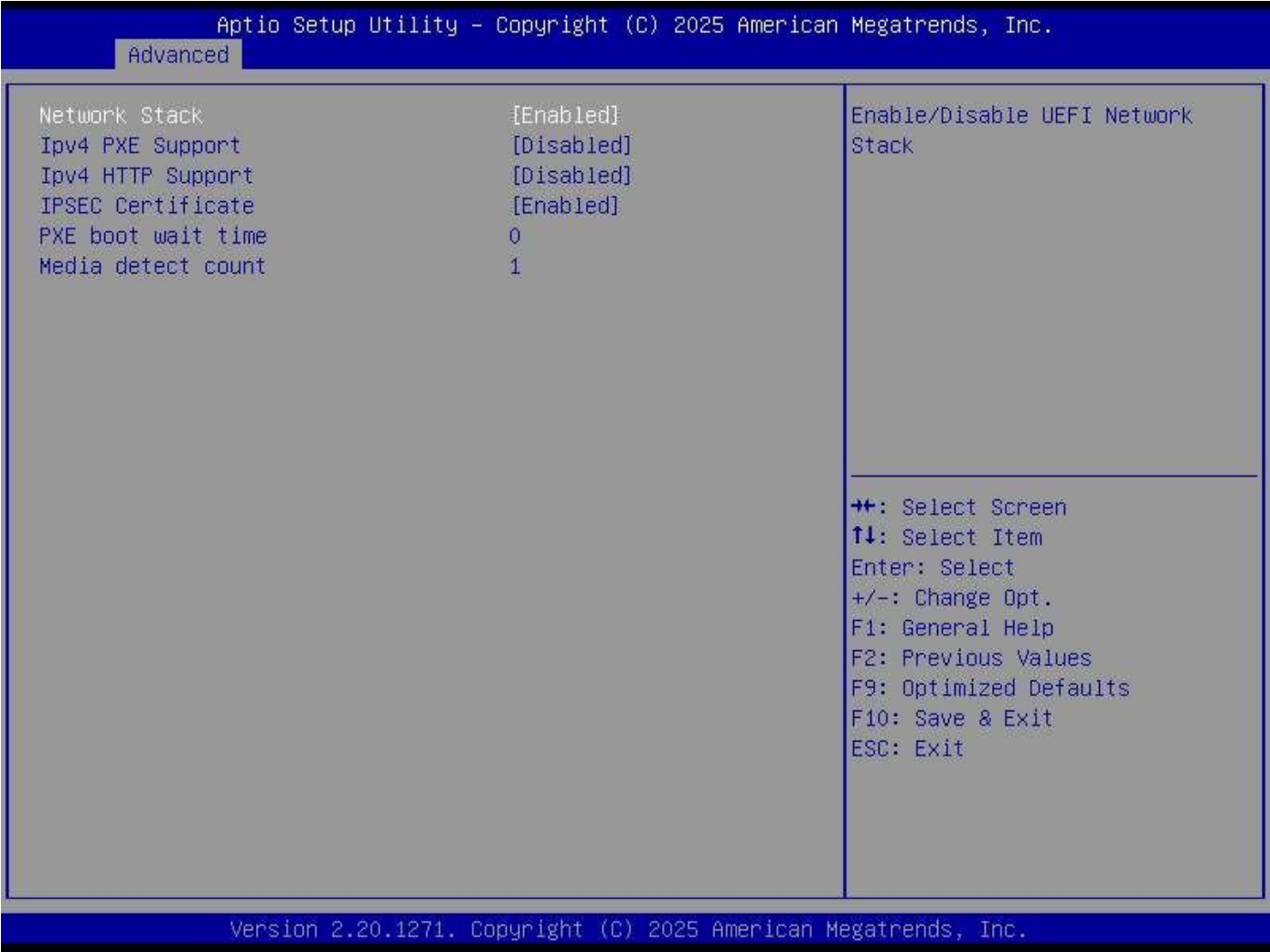
USB transfer time-out : USB传输超时: 设置控制、批量、中断传输的超时时间， 默认是20秒

Device reset time-out : 设备复位超时: 设置大容量USB盘启动命令超时时间.默认是20秒

Device Power-up Delay : 设备加电延迟 : 设置USB设备向主控制器报到的最大延迟时间



3.2.13 Network Stack Configuration (网络栈配置)



Network Stack ：网络堆栈 Enabled：开启网络启动功能 Disabled：关闭网络堆栈功能

IPv4 PXE Support ：IPv4网络启动（默认Disabled）

IPv4 HTTP Support ：IPv4 HTTP网络协议的网络启动（默认Disabled）

IPv6 PXE Support ：IPv6网络启动（默认Disabled）

IPv6 HTTP Support ：IPv6 HTTP网络协议的网络启动（默认Disabled）

PXE boot wait time ：PXE 启动等待时间

Media detect count ：媒体监测计数



3.2.14 CSM Configuration (CSM 配置)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2025 American Megatrends, Inc.

Advanced

Compatibility Support Module Configuration

CSM Support [Enabled]

CSM16 Module Version 07.81

GateA20 Active [Upon Request]

Option ROM Messages [Force BIOS]

INT19 Trap Response [Postponed]

Boot option filter [UEFI and Legacy]

Option ROM execution

Storage [Legacy]

Video [Legacy]

Other PCI devices [UEFI]

Enable/Disable CSM Support.

↔: Select Screen

↑↓: Select Item

Enter: Select

+/-: Change Opt.

F1: General Help

F2: Previous Values

F9: Optimized Defaults

F10: Save & Exit

ESC: Exit

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2025 American Megatrends, Inc.

Boot option filter :启动选项筛选



3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)



System Agent (SA) Configuration: 北桥配置选项, 包括显存、显示设备等选项

PCH-IO Configuration: 南桥配置选项, 包括网卡、PXE 等选项



3.3.1 System Agent (SA) Configuration (北桥设置)

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2025 American Megatrends, Inc.

Chipset

Internal Graphics

[Auto]

GTT Size

[8MB]

Aperture Size

[256MB]

DVMT Pre-Allocated

[32M]

DVMT Total Gfx Mem

[256M]

Gfx Low Power Mode

[Enabled]

▶ LCD Control

Keep IGFX enabled based on the setup options.

↔: Select Screen

↑↓: Select Item

Enter: Select

+/-: Change Opt.

F1: General Help

F2: Previous Values

F9: Optimized Defaults

F10: Save & Exit

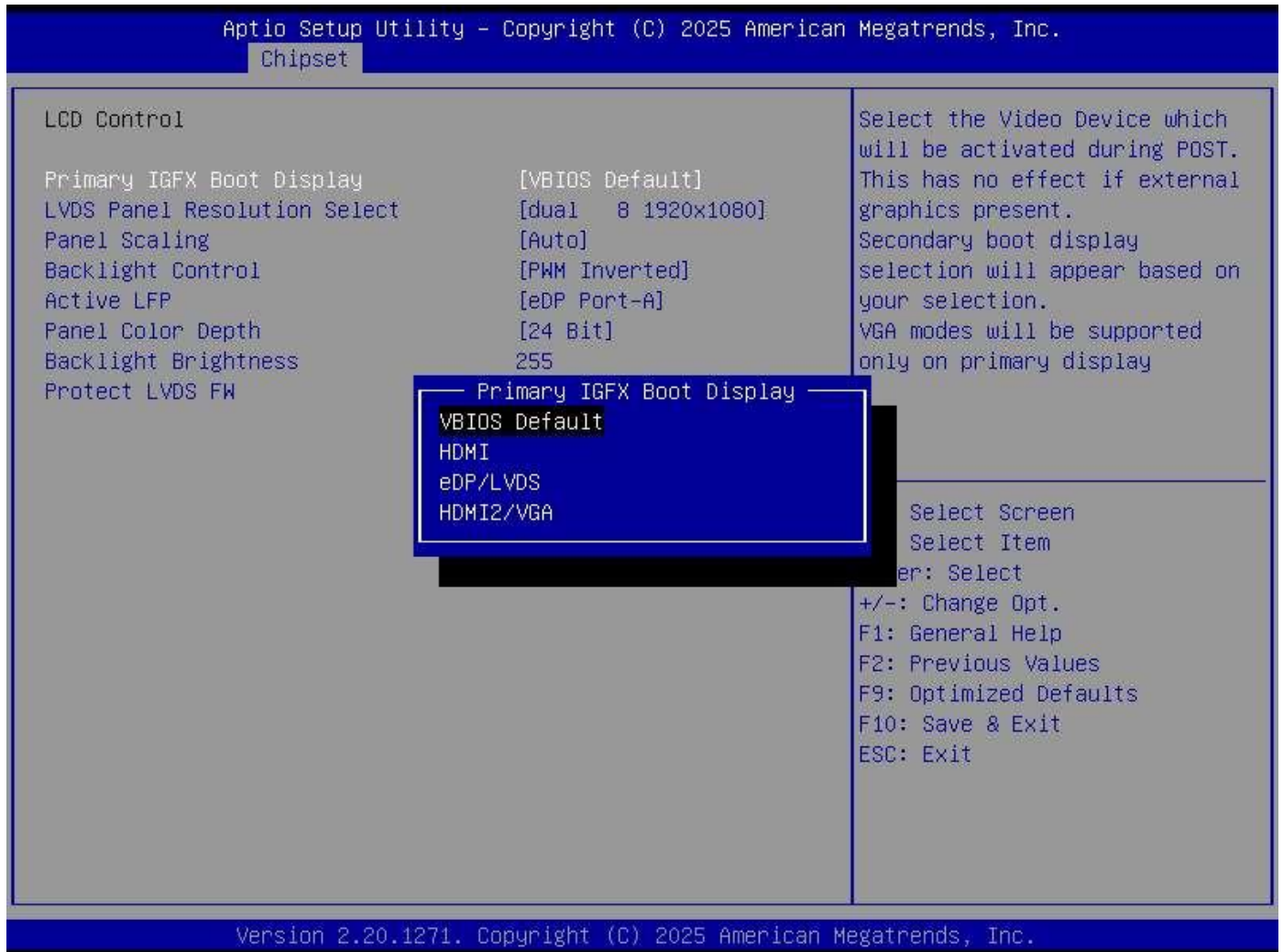
ESC: Exit

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2025 American Megatrends, Inc.

LCD Control ：显示控制



3.3.2 LCD 设置选项



Primary IGFX Boot Display: 主显示引导 (Auto 为自动识别, 也可设置为 VGA / HDMI / EDP)

Backlight Control: 背光控制选项 (PWM-Inverted 反转占空比; PWM-Normal 正常占空比)

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

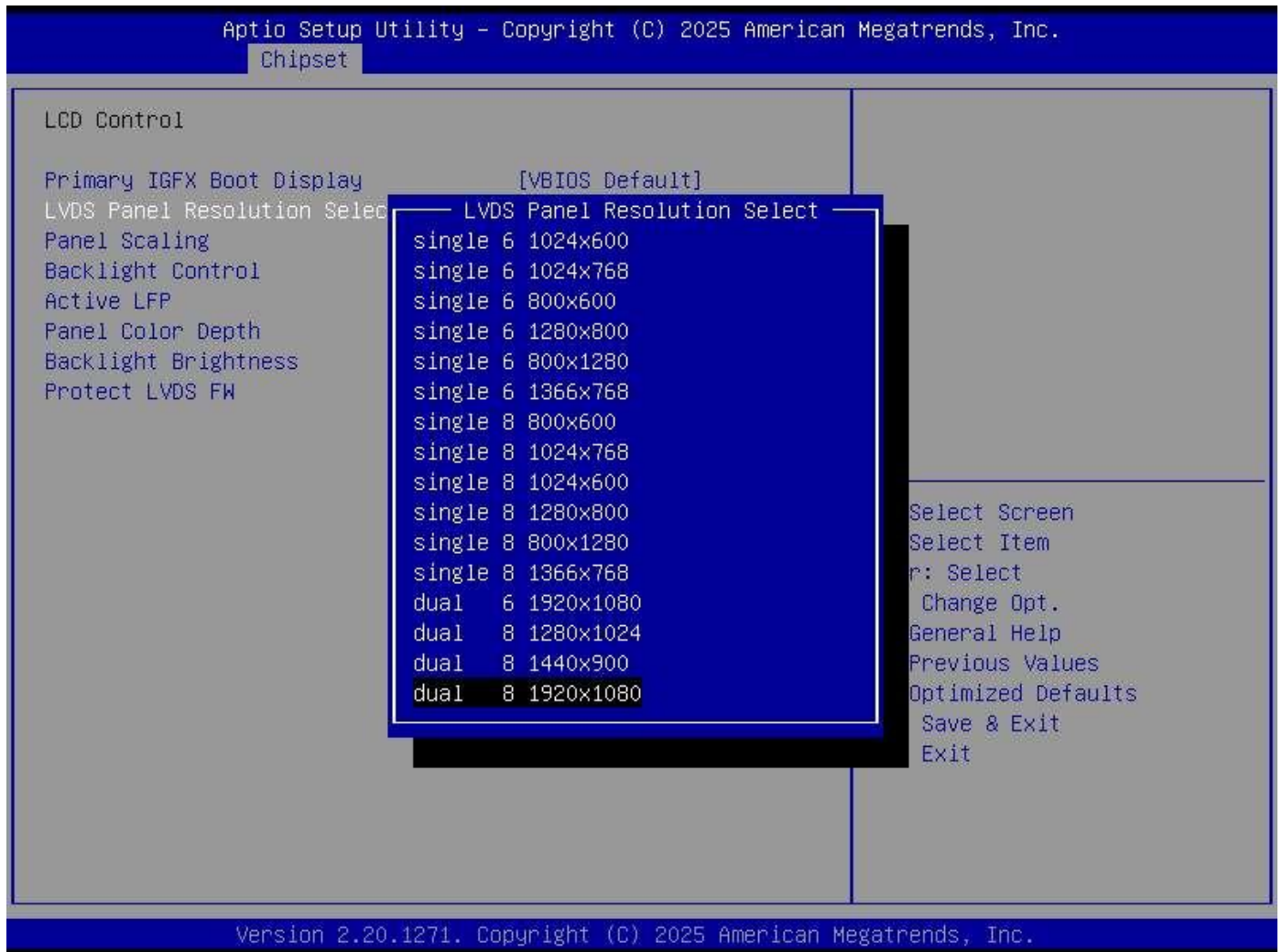
Panel Color Depth : 面板颜色深度 (18 Bit 和 24 Bit 可选)

Backlight Brightness : 最大 GPU 频率值

Protect LVDS FW : LVDS 写保护 (默认 Enable 为开启 LVDS 刷写保护; Disabled 为关闭 LVDS 刷写保护)



3.2.3 LVDS 分辨率列表



3.3.4 PCH-IO Configuration （南桥设置）

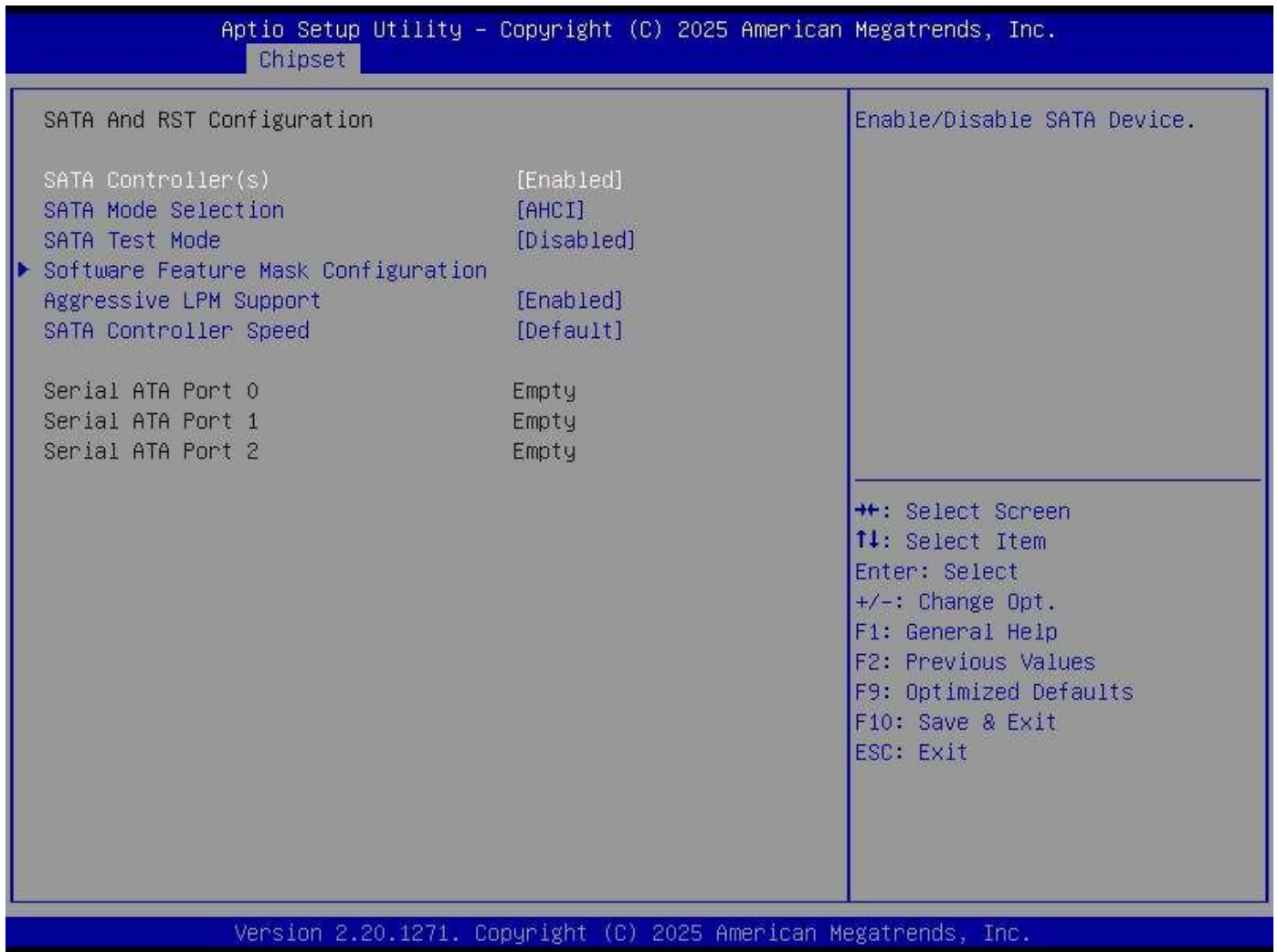


SATA Configuration ： SATA 接口信息和设置

USB Configuration ： USB 信息和设置



3.3.5 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



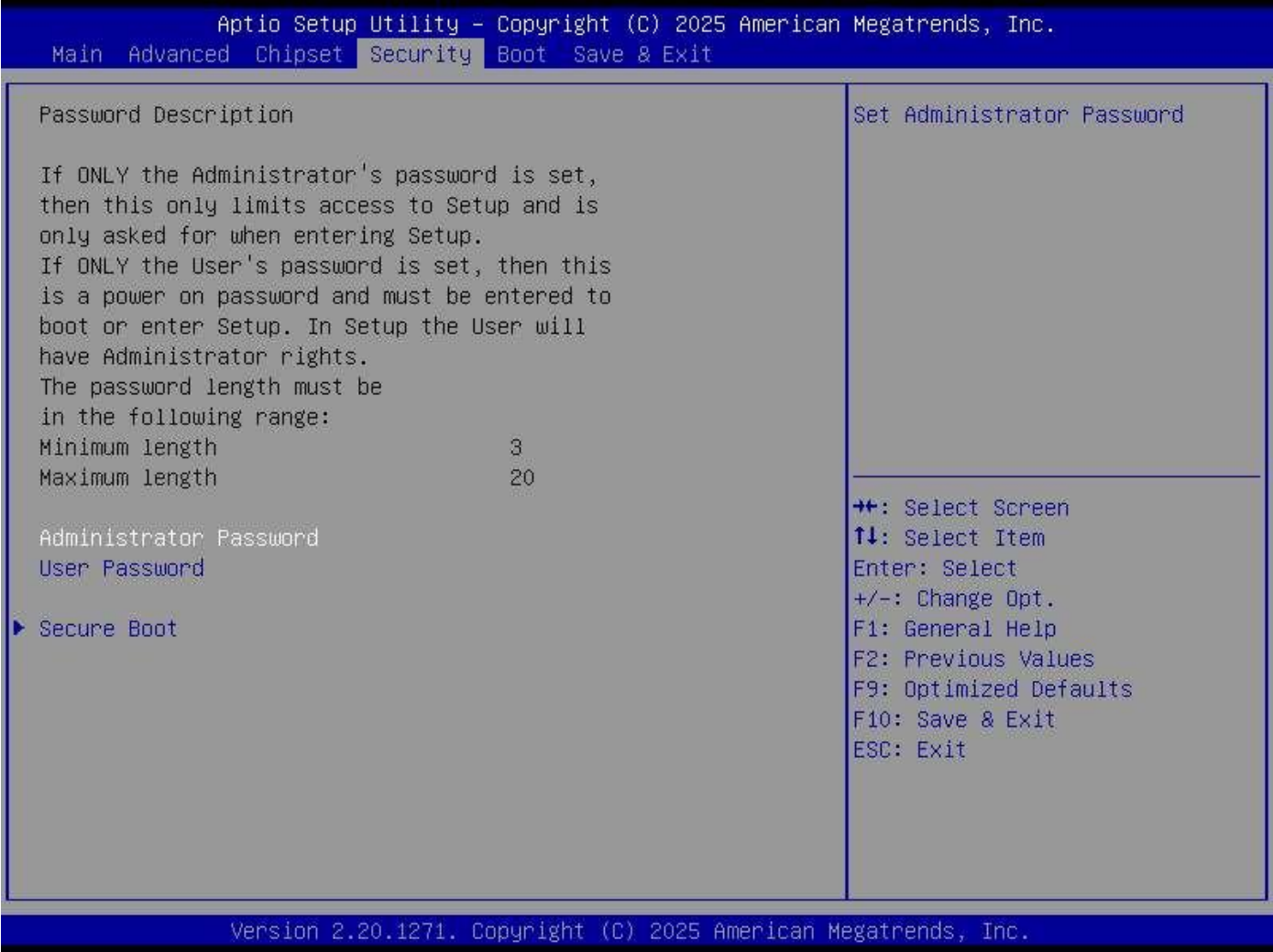
3.3.6 USB Configuration (USB 配置)



xHCI Support: USB OTG 设备，默认关闭



3.4 Security (密码设置)

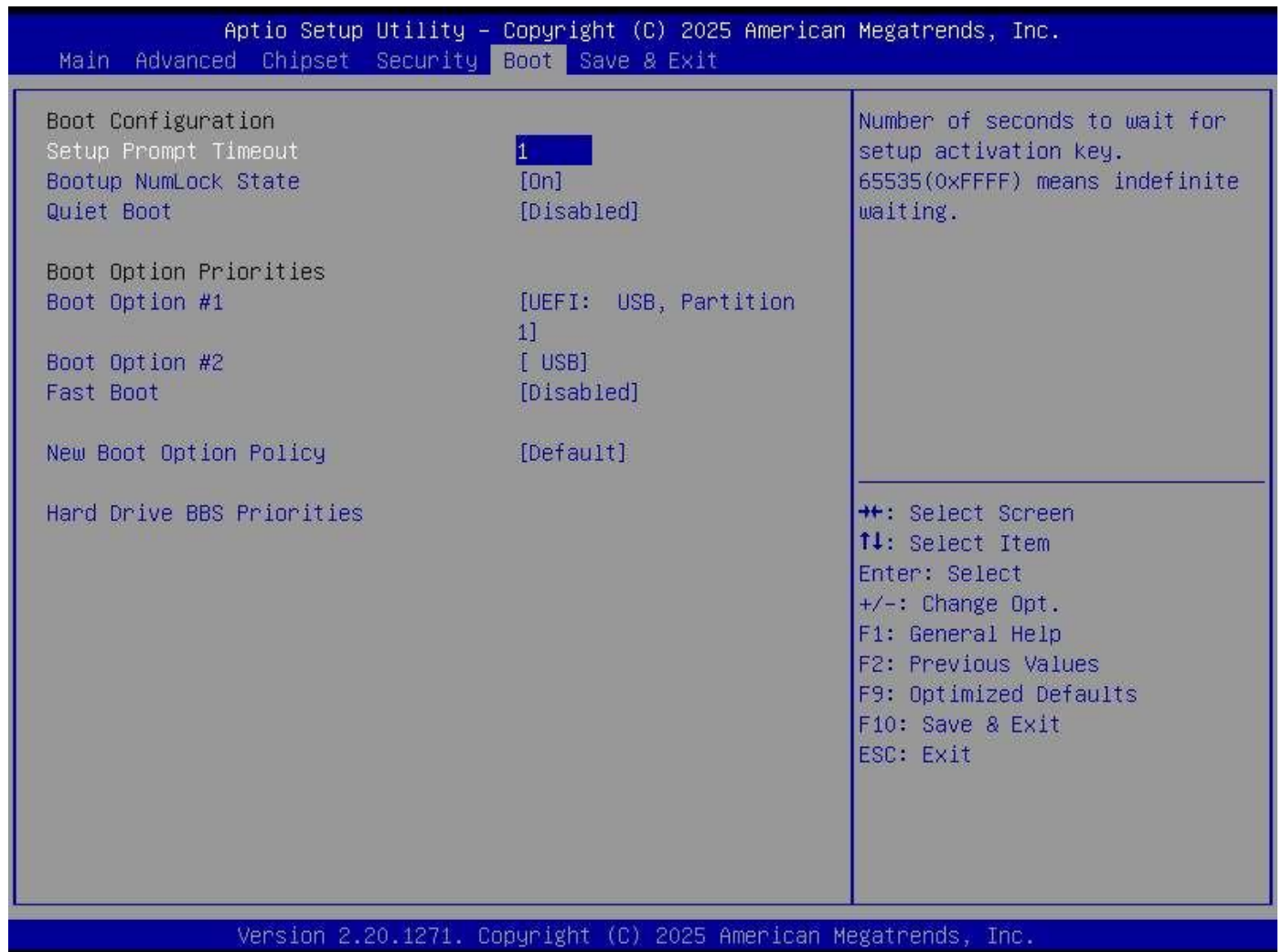


Administrator Password :
该提示行用来设置超级用户密码

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)

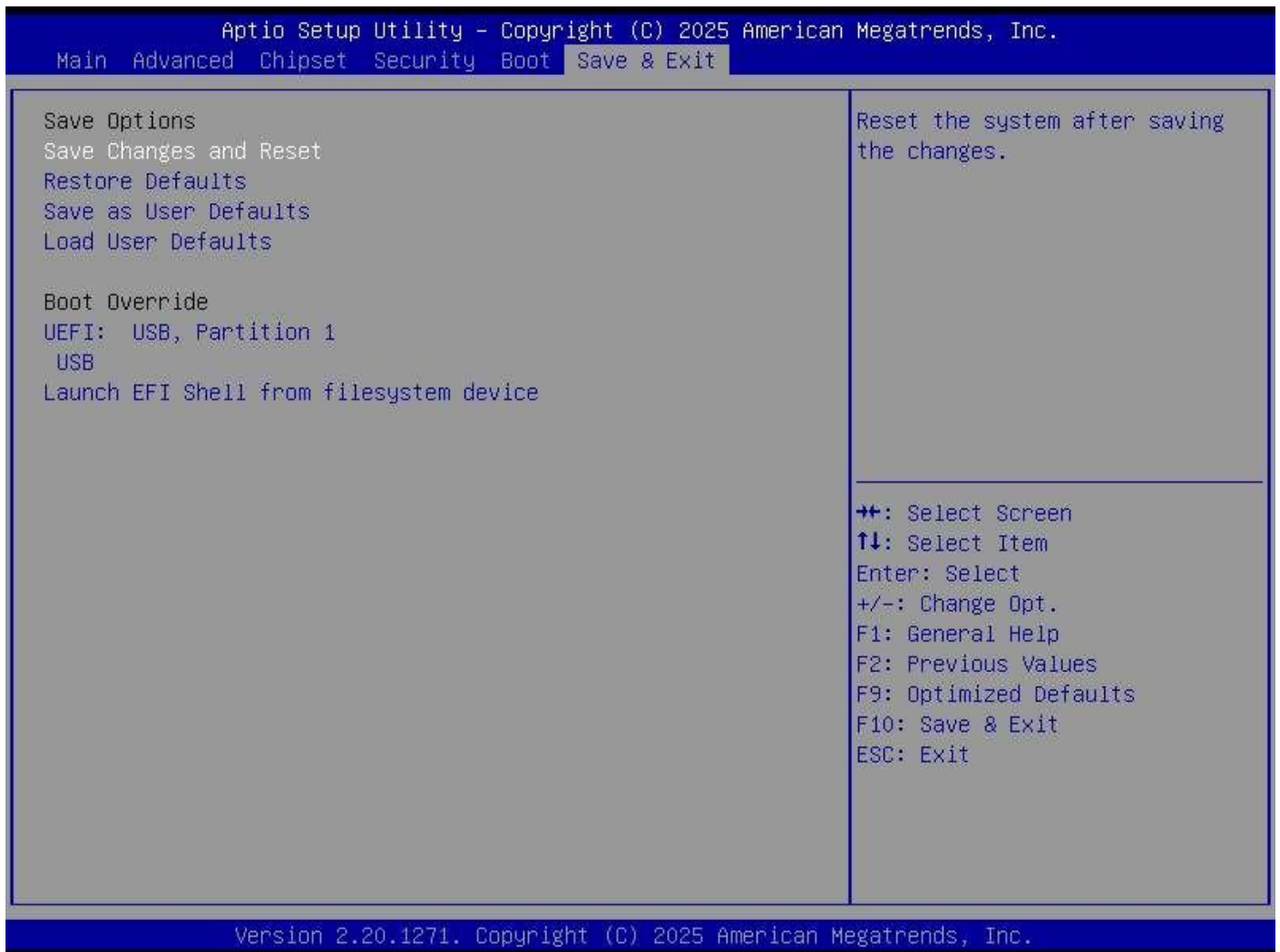
New Boot Option Policy: 系统将按照设定好的顺序来检测设备，直到找到一个能启动的设备，然后从这个设备启动。启动选项中#1 是最优先的启动设备

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

开机按 F11 也可直接选择指定设备启动



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，继续启动计算机

Restore Defaults: 恢复默认值

Save as User Defaults: 另存为用户默认值

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



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

M678SE GPIO 配置：

PIN1: GND

PIN2: +5V

PIN3-----GPI: GPP_C14 IO_ADDRESS:0xFDAE0470

PIN5-----GPI: GPP_C15 IO_ADDRESS:0xFDAE0478

PIN7-----GPI: GPP_A22 IO_ADDRESS:0xFDAF04B0

PIN9-----GPI: GPP_A23 IO_ADDRESS:0xFDAF04B8

PIN4-----GPO: GPP_A18 IO_ADDRESS:0xFDAF0490

PIN6-----GPO: GPP_A19 IO_ADDRESS:0xFDAF0498

PIN8-----GPO: GPP_A20 IO_ADDRESS:0xFDAF04A0

PIN10----GPO: GPP_A21 IO_ADDRESS:0xFDAF04A8

//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 GPP_A18 output high:

MemWrite32 (0xFDAF0490, 0x44000201);

b. 读 GPP_C14 input 状态:

Value32 = MemRead32(0xFDAE0470);

if (Value32 & 0x00000002 == 0x02) -----> Input High

if (Value32 & 0x00000002 == 0x00) -----> Input Low

