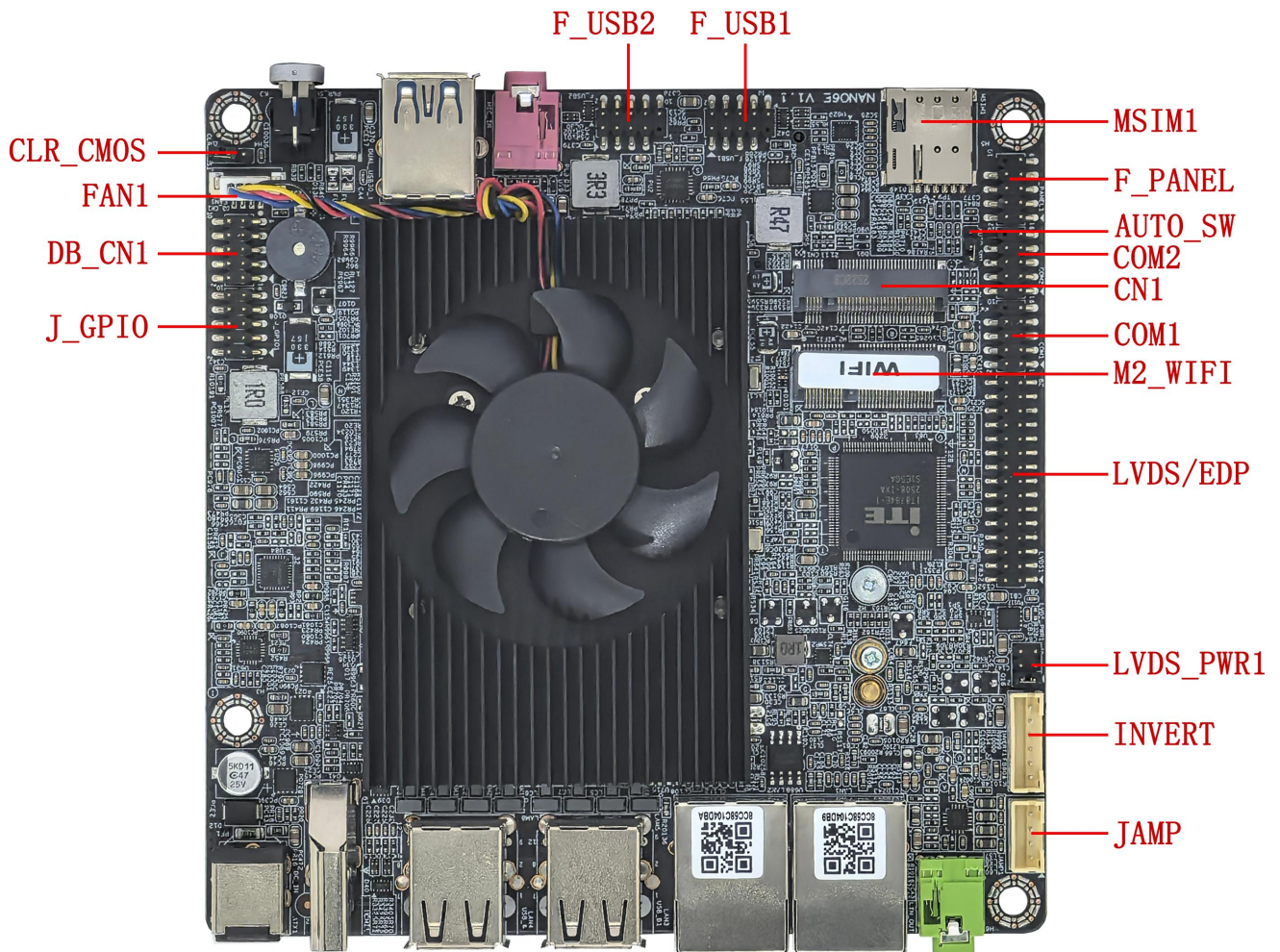


ELSKY NANO6E V1.1 主板说明书

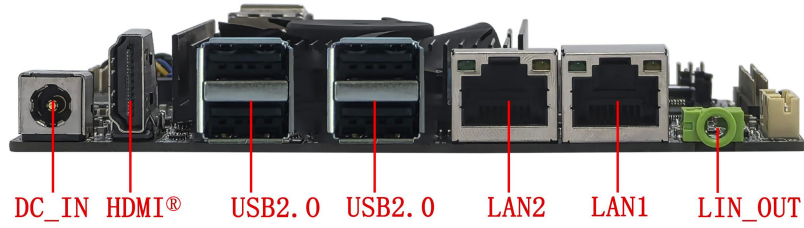
主板示意图 ↓



主板接口示意图 ↓



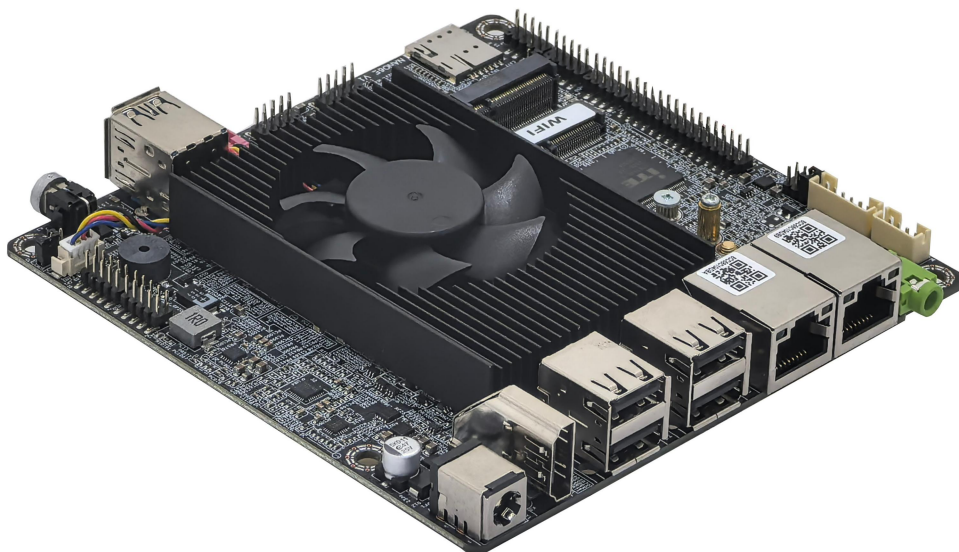
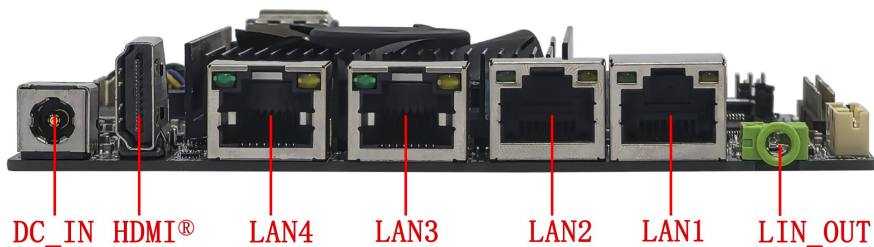
双网接口示意图 ↓

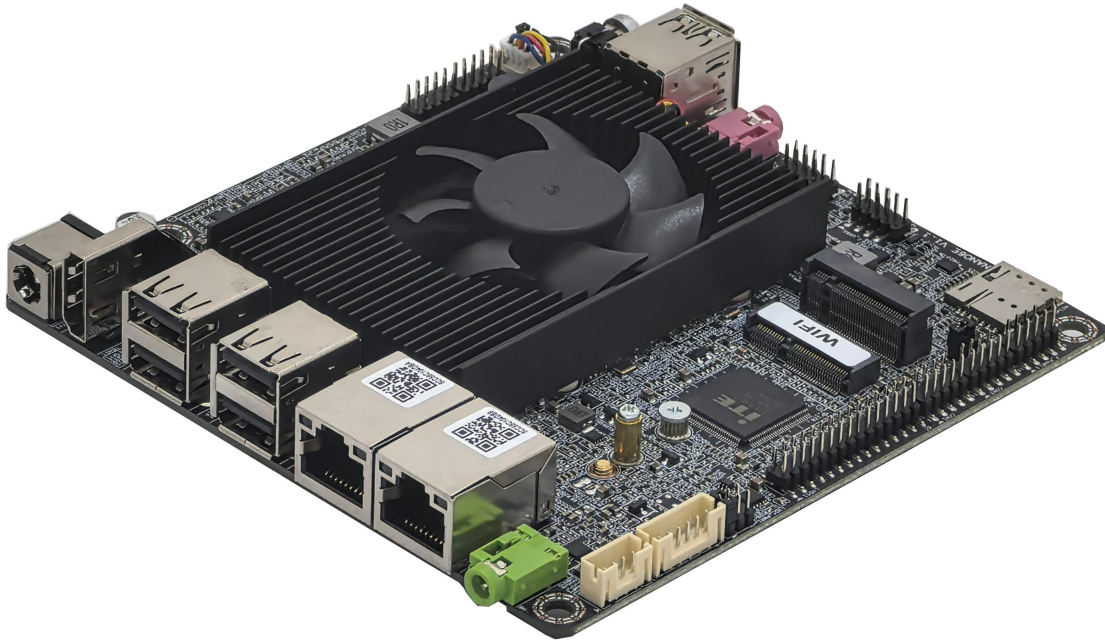


三网接口示意图 ↓

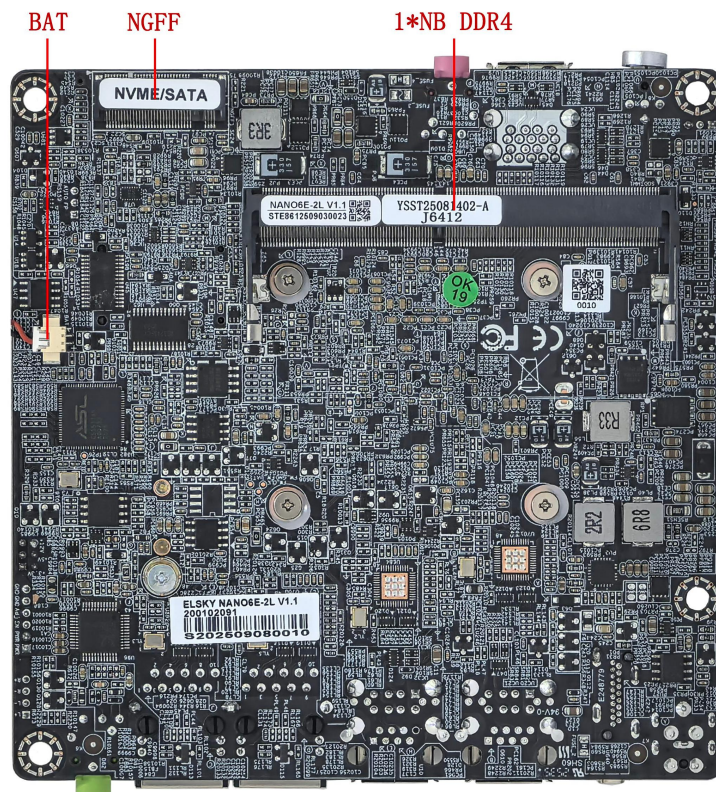


四网接口示意图 ↓





主板背部示意图 ↓



以上图片仅供参考，具体请以实物为准！



产品型号订购选配:

主板型号	CPU	COM	4K	LAN	USB2.0	USB3.1	SSD	Memory	Power
NANO6E	支持 Intel® Elkhart LakeK J 和 N 系列 CPU (如: J6412)	2	支持	2	8	2	1*M.2	1*NB-DDR4 16G (MAX)	+12V/19V
				3	6	2			
				4	4	2			

⚠重要提示:

供电接口:

主板 DC 接口规格 5.5*2.5, 可选支持 1 个 4Pin ATX1 电源接口;

主板供电支持 12V 或 19V, 满载约 30W, 建议用 12V4A 或 19V3A 以上电源;

显示接口:

- 1、主板 HDMI®、LVDS/EDP 支持单显、双显复制、双显扩展;
- 2、主板 LVDS 插针默认支持 LVDS, 可改支持 EDP, 共用插针, EDP 用 EDP-B 屏线 (20Pin 背光分开独立屏线); EDP 支持 2K 分辨率 1920X1080@60Hz;
- 3、主板外置 HDMI®2.0 接口支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz;

M.2:

- 1、主板 M.2-WIFI 支持 Key-E 接口 M.2 2230 PCIE3.0 x1 信号, 默认支持 WiFi 模块, 不支持蓝牙模块; 可改支持 WiFi 蓝牙模块, 改后 F_USB2 插针的 1/3/5/7 针脚无 USB 信号;
- 2、主板 CN1 (M.2-4G/5G) 支持 Key-B 接口 M.2 5G (3052/3042) 模块或 M.2 4G (3042) 模块, 默认 M.2 4G/5G 没有信号需要改硬件, 改后 DUAL_USB30_1 (USB3.1) 接口上 U 口无 USB3.1 信号;
- 3、主板 NGFF (M.2) 支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE3.0 x2 / SATA 双协议自适应标准 SSD;

USB 接口:

- 1、主板双网支持 10*USB (2*USB3.1 Gen1, 8*USB2.0) ;
- 2、主板三网支持 8*USB (2*USB3.1 Gen1, 6*USB2.0) ;
- 3、主板四网支持 6*USB (2*USB3.1 Gen1, 4*USB2.0) ;
- 4、主板 USB 接口及插针默认 S 电 (关机后不带电), 外置 USB_B 和 USB_B1 接口不可改 A 电 (关机后带电), 其余 USB 接口和插针均可改 A 电 (关机后带电) ;

COM 口:

主板支持 2COM, 默认支持 RS232; 其中主板 COM1 支持 RS232/RS485, 通过 BIOS 设置;

网卡:

- 双网: 支持 2*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡 ;
- 三网: 支持 3*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡;
- 四网: 支持 4*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡;
- 不可改 POE 供电;

声卡:

主板默认支持 Realtek ALC897 声卡, 不可改 USB 声卡;

GPIO:



支持 8 路 GPIO 信号，可支持四进四出/八进零出/零进八出等等组合，根据需求二次开发调试；

以下 CPU 信息仅供参考，具体需求请咨询销售！

CPU 品牌	CPU 型号	主频	睿频	TDP 功耗
英特尔 赛扬	J6412	四核 2.00G	2.60G	10W
	J6413	四核 1.80G	3.00G	10W
	N6210	双核 1.20G	2.60G	6.5W
	N6211	双核 1.20G	3.00G	6.5W
英特尔 奔腾	J6426	四核 2.00G	3.00G	10W
	N6415	四核 1.20G	3.00G	6.5W

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，且不再另行通知。

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> 访问密码 cbn5

BIOS 功能按键

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
F9	恢复出厂设置
F10	保存更改
Esc	退出



目录

第一章、产品规格	- 7 -
1.1 主板尺寸	- 8 -
第二章、 主板插针及定义说明	- 10 -
2.0 插针第 1 针脚识别方法	- 10 -
2.1 LVDS 插针定义	- 10 -
2.2.1 背光供电定义	- 10 -
2.2.2 屏工作电压	- 11 -
2.3 EDP 插针定义	- 11 -
2.4 串口 (COM) 功能及插针定义	- 11 -
2.4.1 COM1/2 插针定义	- 11 -
2.4.2 COM1 的 RS485 定义	- 12 -
2.5 GPIO 插针定义	- 12 -
2.6 USB 插针定义	- 12 -
2.7 风扇接口定义	- 12 -
2.8 喇叭 (功放) 插针定义	- 12 -
2.9 电源和开关插针定义	- 13 -
2.10 主板放电清零及电池	- 13 -
第三章、 BIOS 程序设定	- 14 -
3.0 进 BIOS 方法	- 14 -
3.1 Main 菜单 (BIOS 信息及时间日期)	- 14 -
3.2 Advanced (高级菜单设置)	- 15 -
3.2.1 CPU Configuration (CPU 参数信息及常用设置选项)	- 16 -
3.2.2 Trustd Computing (可信计算机配置)	- 17 -
3.2.3 ACPI Settings(ACPI 设置)	- 18 -
3.2.4 定时开机设置	- 19 -
3.2.5 ITE Super IO Configuration(超级 IO 配置)	- 19 -
3.2.6 COM1 的 RS232/485 设置	- 20 -
3.2.7 上电开机设置	- 21 -
3.2.8 Hardware Monitor (硬件监视器)	- 22 -
3.2.9 Network Stack Configuration (网络堆栈配置)	- 23 -
3.2.10 Realtek PCIe GBE Family Controller (网络控制器信息)	- 24 -
3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)	- 25 -
3.3.1 LCD Control (显示控制)	- 26 -
3.3.2 LVDS 分辨率列表	- 27 -
3.3.3 SATA Configuration (SATA 配置)	- 28 -
3.3.4 USB Configuration (USB 配置)	- 29 -
3.4 Security (密码设置)	- 30 -
3.5 BOOT (启动项设置)	- 31 -
3.6 Save & Exit (保存和退出)	- 32 -
第四章、 常见故障分析与解决	- 33 -
附：GPIO 范本	- 34 -

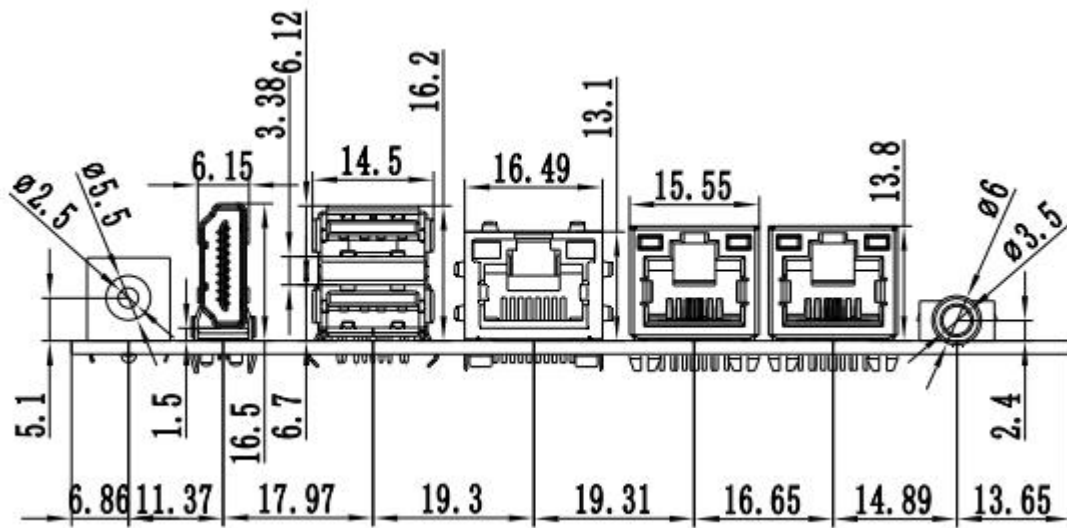


第一章、产品规格

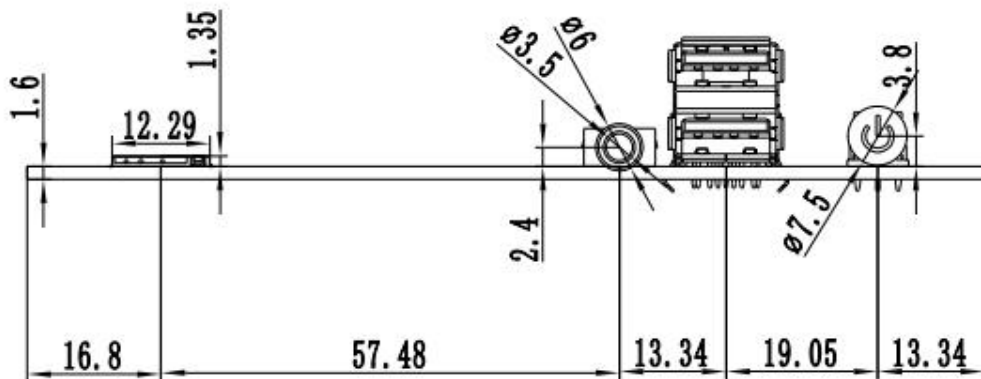
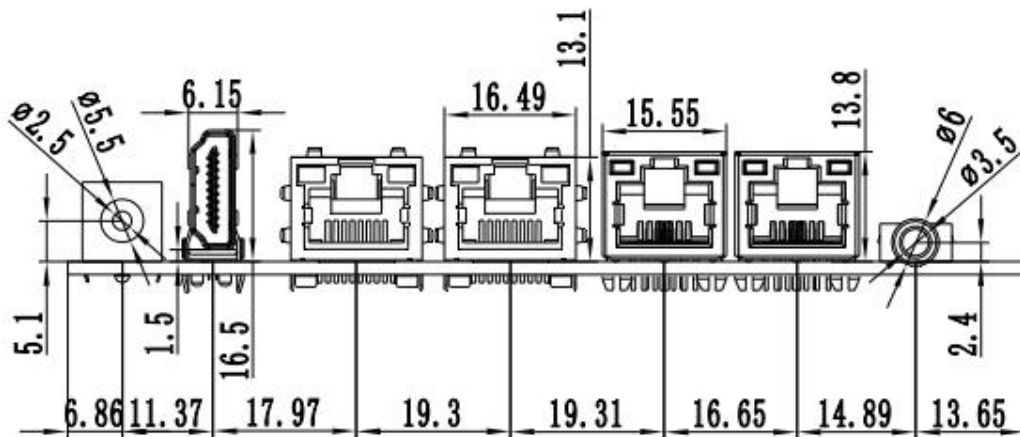
主板尺寸	120mm (L) *120mm (W) *23mm (H)	
CPU 处理器	Intel® Elkhart Lake 赛扬 J6412/J6413/N6210/N6211 、奔腾 J6426 /N6415	
内存支持	1*NB-DDR4 SODIMM 内存插槽, 支持单通道 3200MHz 内存, 低压 1.2V, 最大支持 16GB	
电源	1*DC_IN	支持 12V 或 19V 电压, DC 头内直径为 2.5MM
	1*4Pin ATX (可选)	主板满载功耗约 30W。建议用 12V/4A 或 19V3A 以上电源
显示功能	Intel® UHD Graphics 支持单显、双显复制、双显扩展	
	1*HDMI®2.0 接口	4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz
	1*LVDS/EDP 插针	支持分辨率 1920*1080@60Hz (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	1*LVDS_PWR 插针	LVDS/EDP 电压控制插针 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*INVERT 插针	LVDS 背光开关控制插针 (6Pin, 1*6Pin, 2.0mm)
	LVDS 与 EDP 为二选一 共用一组插针, EDP 用 EDP-B 屏线	
网络功能	2/3/4*RJ45 LAN 接口	双网: 支持 2*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡 ; 三网: 支持 3*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡; 四网: 支持 4*Realtek 8125BGS 2.5G 网卡; 支持网络唤醒和 PXE 无盘启动功能
	1*M2_WIFI 接口	支持 Key-E 接口 M.2 2230 PCIE3.0 x1 信号, 支持 WiFi 模块, 可改支持 WiFi 蓝牙模块
	1*CN1 (M2_4G/5G) 接口	支持 Key-B 接口 M.2 5G (3052/3042) 模块或 M.2 4G (3042) 模块
硬盘功能	1*NGFF(M.2)接口	支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE3.0 x2 / SATA 自适应标准 SSD;
声音功能	默认支持 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*JAMP 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*USB3.1 接口	后置标准 USB3.1 Gen1 接口, 最大传输带宽为 5Gbps
	4*USB2.0 接口	后置标准 USB2.0 接口, 最大传输带宽为 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)
	M2_WIFI 的 USB 信号与 F_USB2 插针第 1/3/5/7Pin 脚二选一 CN1 接口的 4G/5G 信号与 DUAL_USB30_1 (USB3.1) 接口上 U 口 USB3.1 信号二选一	
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	支持硬件控制上电开机 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
其他 I/O	COM1/2 插针	串口, 其中 COM1 可选支持 RS232/RS485 (9Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*J_GPIO 插针	GPIO 控制插针, 支持 8 路 GPIO (10Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*CLR_CMOS 插针	主板清零、放电插针 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
	1*MSIM1 卡槽	支持 SIM 卡, 用 4G/5G 时需要 SIM 卡
	1*FAN1 插针	CPU 风扇插针, 支持温控 (4Pin, 1*4Pin, 1.25mm)
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	



三网主板尺寸图



四网主板尺寸图



第二章、主板插针及定义说明

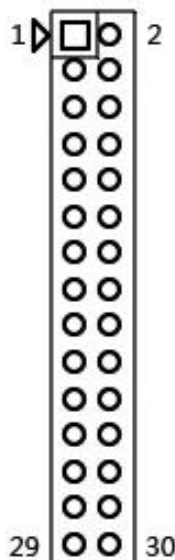
2.0 插针第 1 针脚识别方法

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；

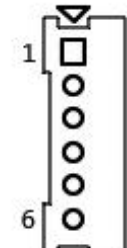
在插设备与连接线时注意区分第 1 针脚，否则会损坏主板和设备。

2.1 LVDS 插针定义

位号: LVDS/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	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！

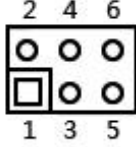
2.2.1 背光供电定义

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	



2.2.2 屏工作电压

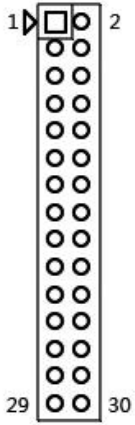
注：LVDS 和 EDP 共用插针

位号：LVDS_PWR1 (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！

2.3 EDP 插针定义

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

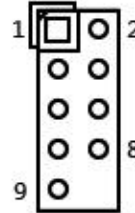
位号：LVDS/EDP (2*15Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	VCC	2	VCC	
3	VCC	4	HPD	
5	GND	6	GND	
7	TX0N-	8	TX0P+	
9	TX1N-	10	TX1P+	
11	NC	12	NC	
13	GND	14	GND	
15	AUX-	16	AUX+	
17	GND-	18	GND	
19	NC	20	NC	
21Pin~30Pin 信号为空				

⚠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！

2.4 串口 (COM) 功能及插针定义

主板支持 2*COM 口，默认支持 RS232；其中 COM1 可选支持 RS232/RS485，通过 BIOS 设置；

2.4.1 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	



2.4.2 COM1 的 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-)

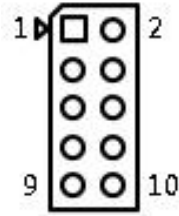
2.5 GPIO 插针定义

位号: J_GPIO (2*5Pin, 2.0mm)

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

支持 8 路 GPIO 信号, IN 和 OUT 可根据需求调整

插针位号图

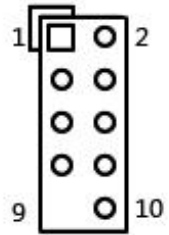


2.6 USB 插针定义

位号: F_USB1/ F_USB2 (2*5Pin, 2.0mm)

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

插针位号图

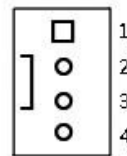


2.7 风扇接口定义

位号: FAN1 (1*4Pin, 1.25mm)

针脚	定义
1	GND
2	+5V
3	TAC (风扇转速侦测)
4	CTL(风扇转速控制)

插针位号图

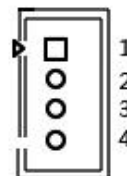


2.8 喇叭 (功放) 插针定义

位号: JAMP (1*4Pin, 2.0mm)

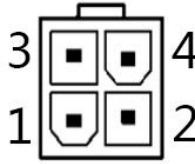
针脚	定义
1	L+
2	L-
3	R-
4	R+

插针位号图

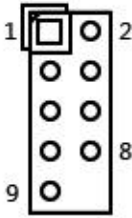


2.9 电源和开关插针定义

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: ATX1 (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+	2	PWRLED+	
3	HDLED-	4	GND	
5	RST	6	P_SW IN	
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。主板提供开关按钮 “PWR_SW”, 可直接按开关按钮实现开机和关机。

2.10 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	正常开机 (默认)
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
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!



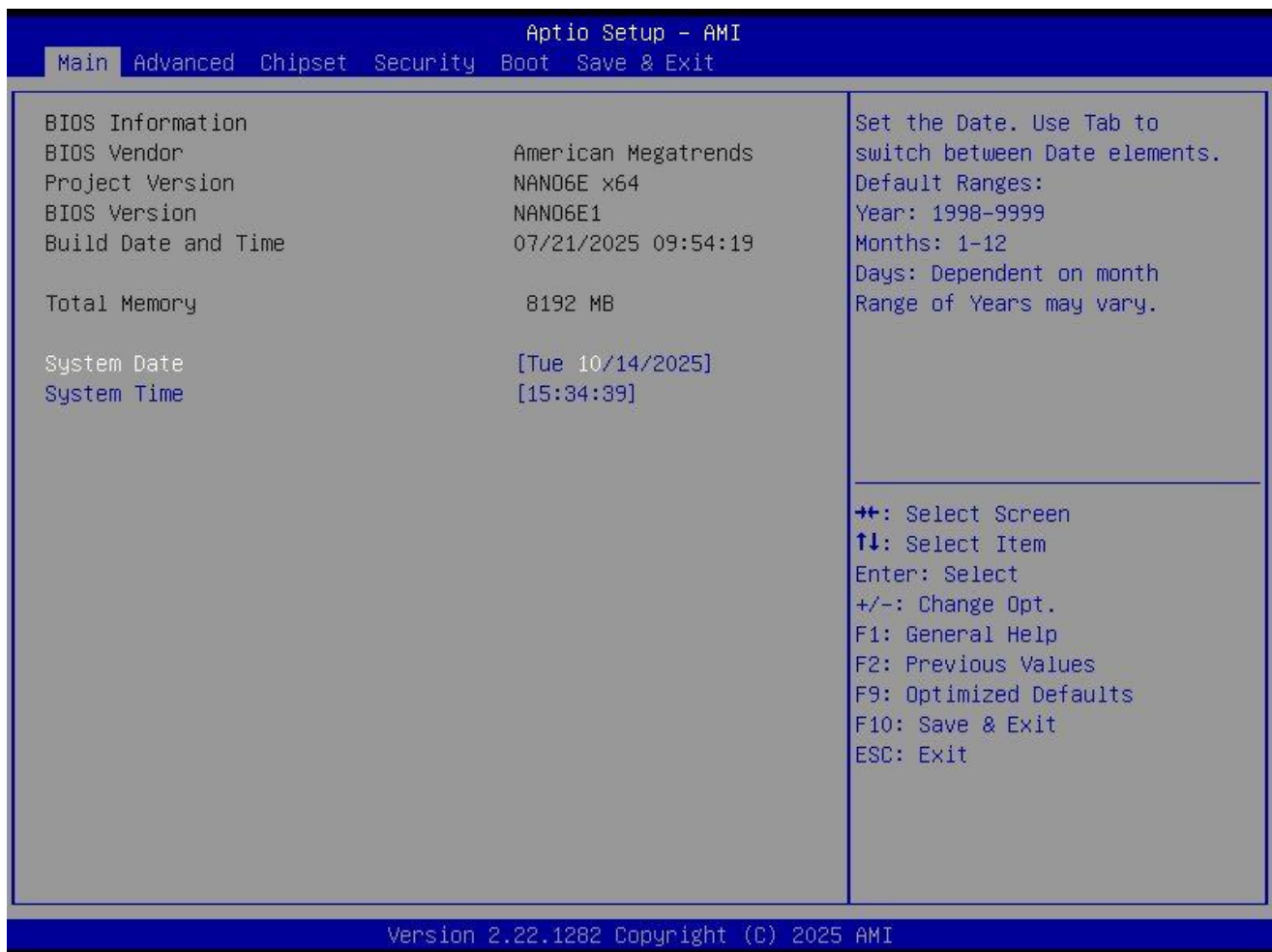
第三章、BIOS 程序设定

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)



BIOS Vendor：BIOS 供应商，American Megatrends

Project Version：核心版本

Build Date and Time：BIOS 时间日期，07/21/2025 09:54:19

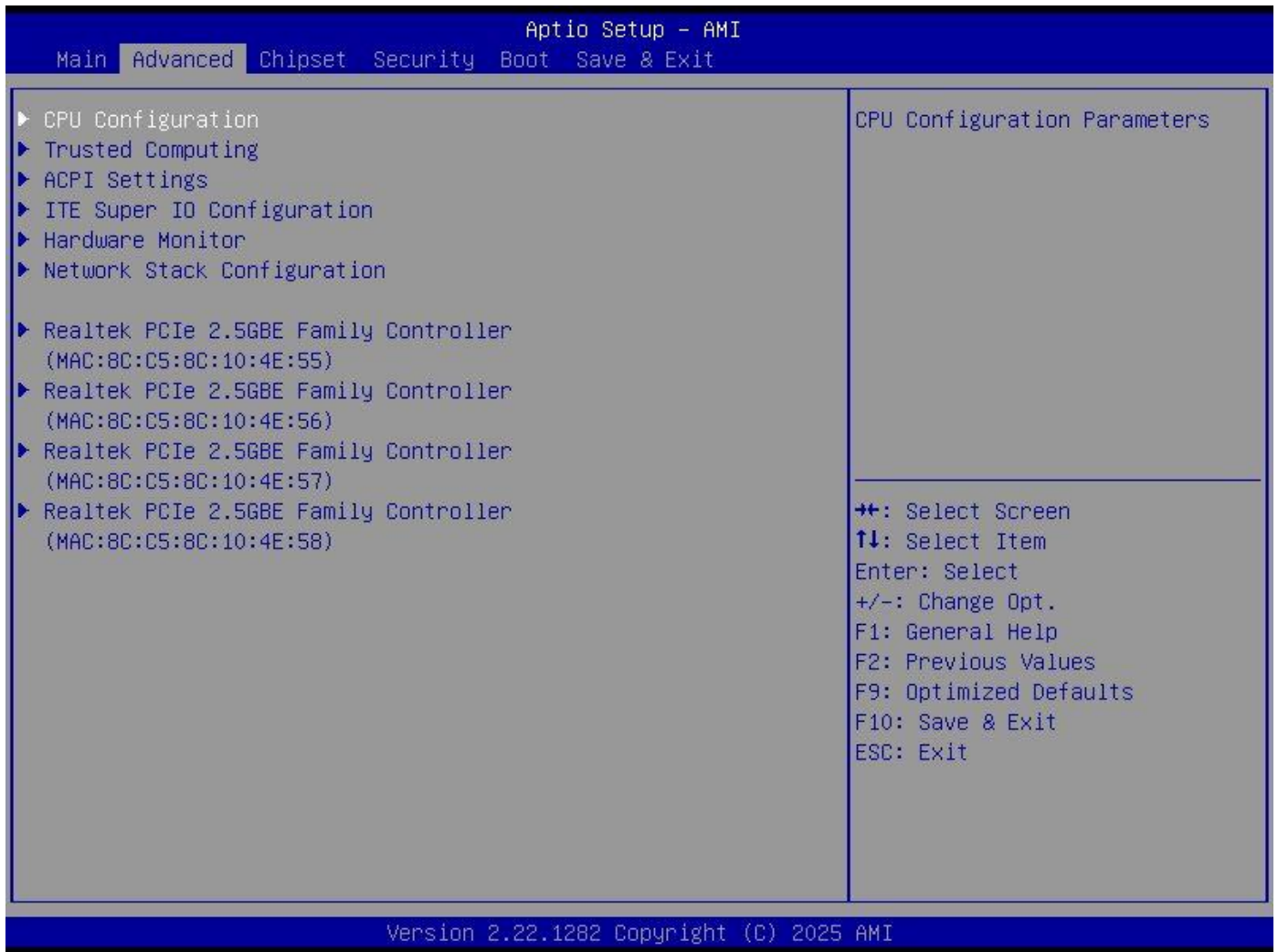
Memory Information：内存信息

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

ITE Super IO Configuration : ITE 超级 IO 配置信息

Hardware Monitor : 硬件监视器

Network Stack Configuration : 网络堆栈配置

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



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

Aptio Setup - AMI

Advanced

CPU Configuration

Type	Intel(R) Celeron(R)
ID	J6412 @ 2.00GHz
Speed	2000 MHz
L1 Data Cache	32 KB x 4
L1 Instruction Cache	32 KB x 4
L2 Cache	1536 KB x 4
L3 Cache	4 MB
L4 Cache	N/A
VMX	Supported
SMX/TXT	Not Supported

CPU Frequency Throtting TEMP. [80]

CPU Flex Ratio Override [Disabled]

CPU Flex Ratio Settings 20

Hardware Prefetcher [Enabled]

Intel (VMX) Virtualization Technology [Enabled]

PECI [Enabled]

Active Processor Cores [All]

BIST [Disabled]

AP threads Idle Manner [MWAIT Loop]

AES [Enabled]

CPU Frequency Throtting TEMP. Default is Closed.

↑↓: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F9: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.22.1282 Copyright (C) 2025 AMI

Aptio Setup - AMI

Advanced

CPU Configuration

Type	Intel(R) Celeron(R)
ID	J6412 @ 2.00GHz
Speed	2000 MHz
L1 Data Cache	32 KB x 4
L1 Instruction Cache	32 KB x 4
L2 Cache	
L3 Cache	
L4 Cache	
VMX	
SMX/TXT	

CPU Frequency Throtting TEMP. [80]

CPU Flex Ratio Override [Disabled]

CPU Flex Ratio Settings 20

Hardware Prefetcher [Enabled]

Intel (VMX) Virtualization Technology [Enabled]

PECI [Enabled]

Active Processor Cores [All]

BIST [Disabled]

AP threads Idle Manner [MWAIT Loop]

AES [Enabled]

CPU Frequency Throtting TEMP. Default is Closed.

↑↓: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F9: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.22.1282 Copyright (C) 2025 AMI



3.2.2 Trustd 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

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

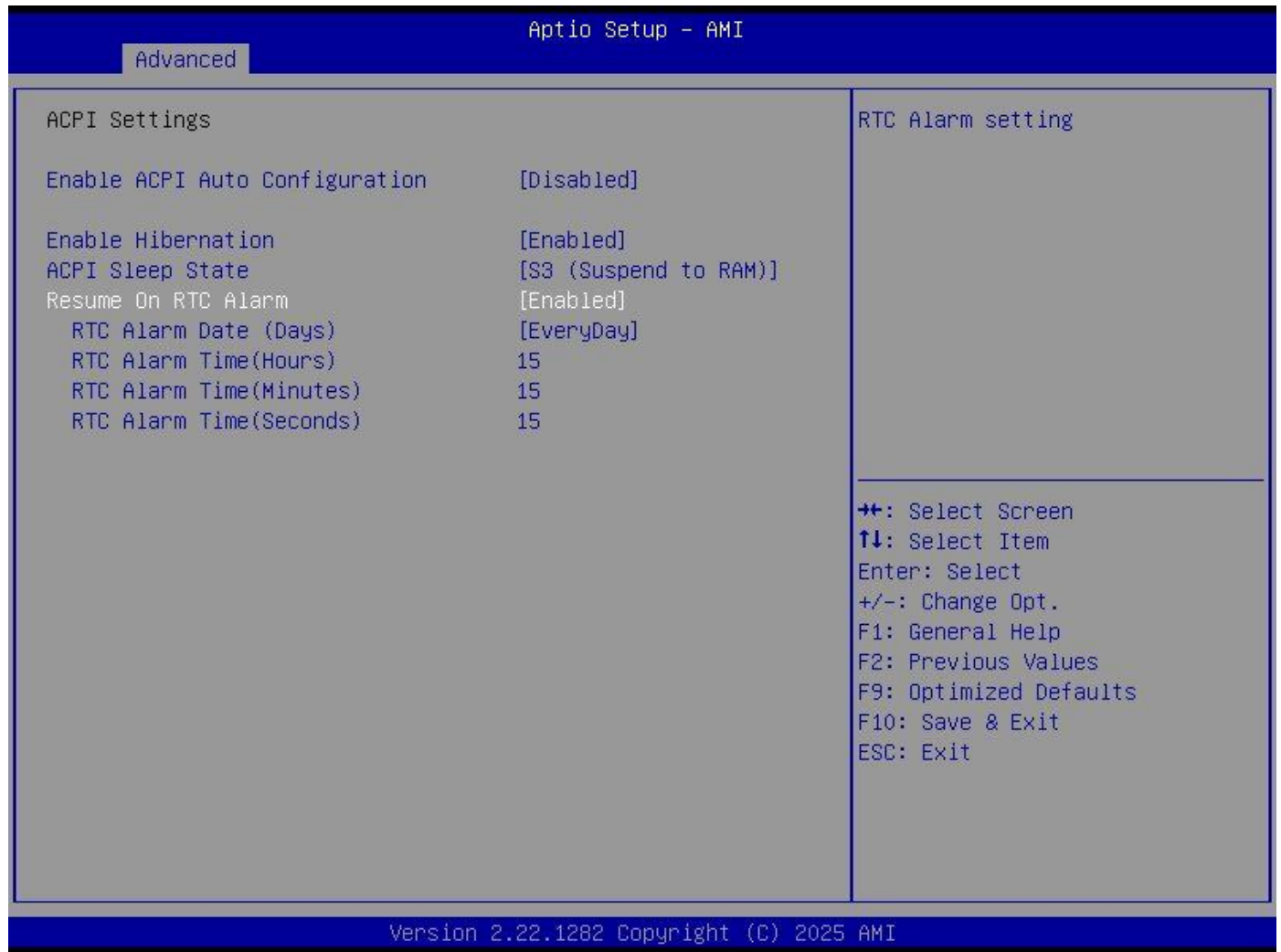
TPM 2.0 InterfaceType：TPM 2.0 接口类型，该选项置灰，不可选择。

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)



3.2.3 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)

APCI 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

Resume On RTC Alarm: 定时开机开关, 默认Enabled为开启, Disabled关闭



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,

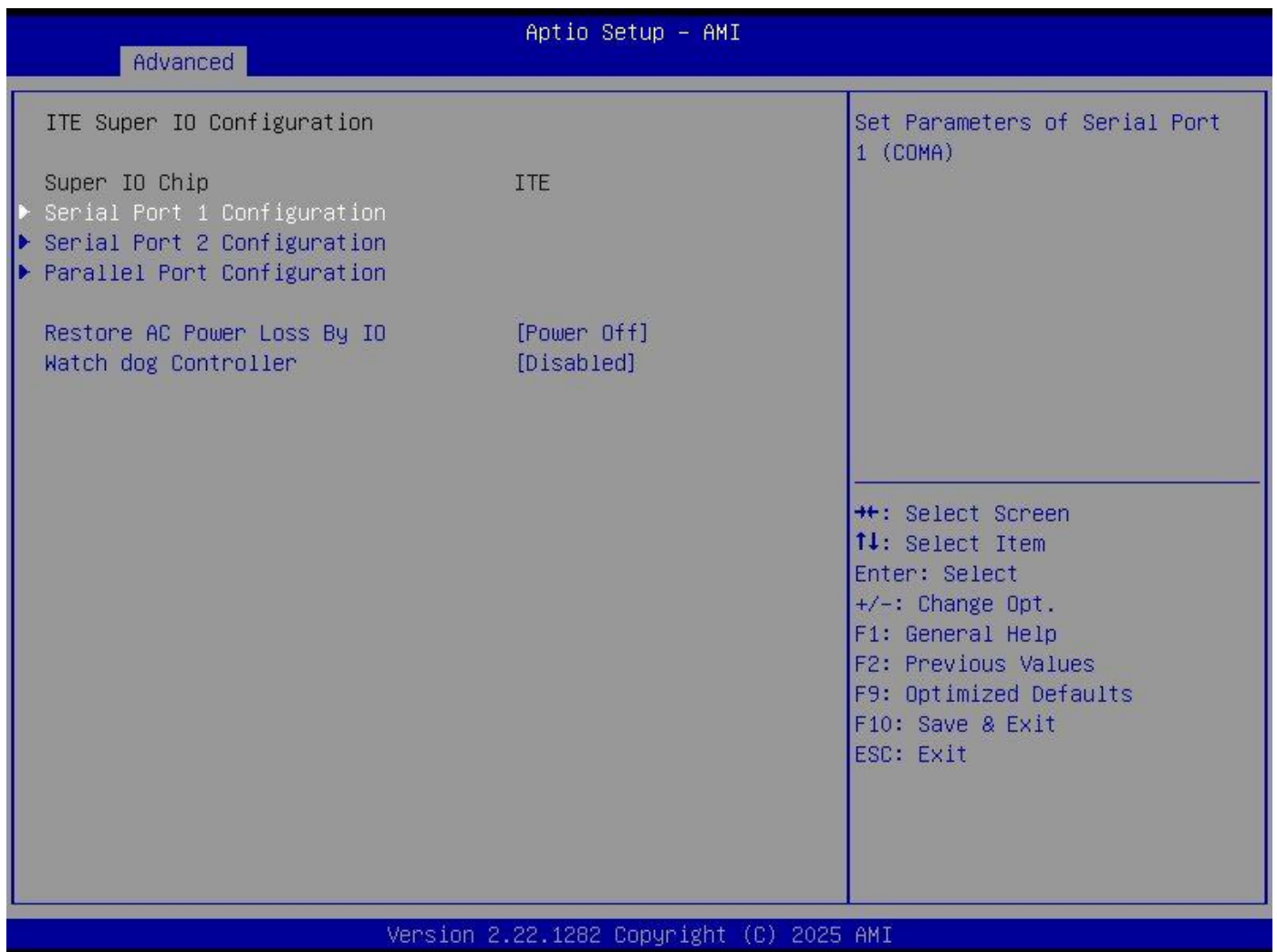
Every Day 为每天;

RTC Alarm Time (Hours) 为小时;

RTC Alarm Time (Minutes) 为分钟;

RTC Alarm Time (Seconds) 为秒钟;

3.2.5 ITE Super IO Configuration(超级 IO 配置)

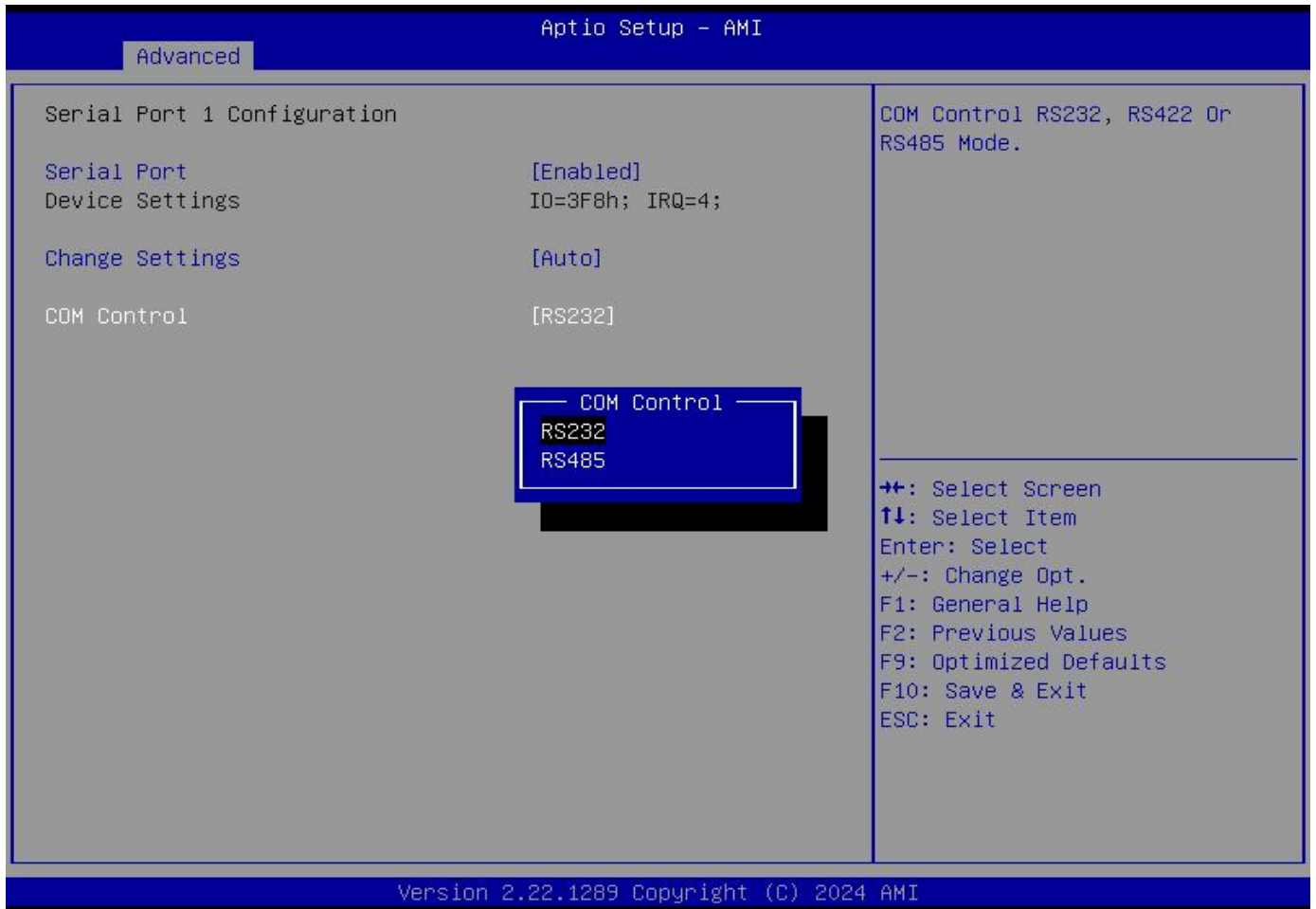


包含串口 COM1~COM6 及并口配置信息和设置

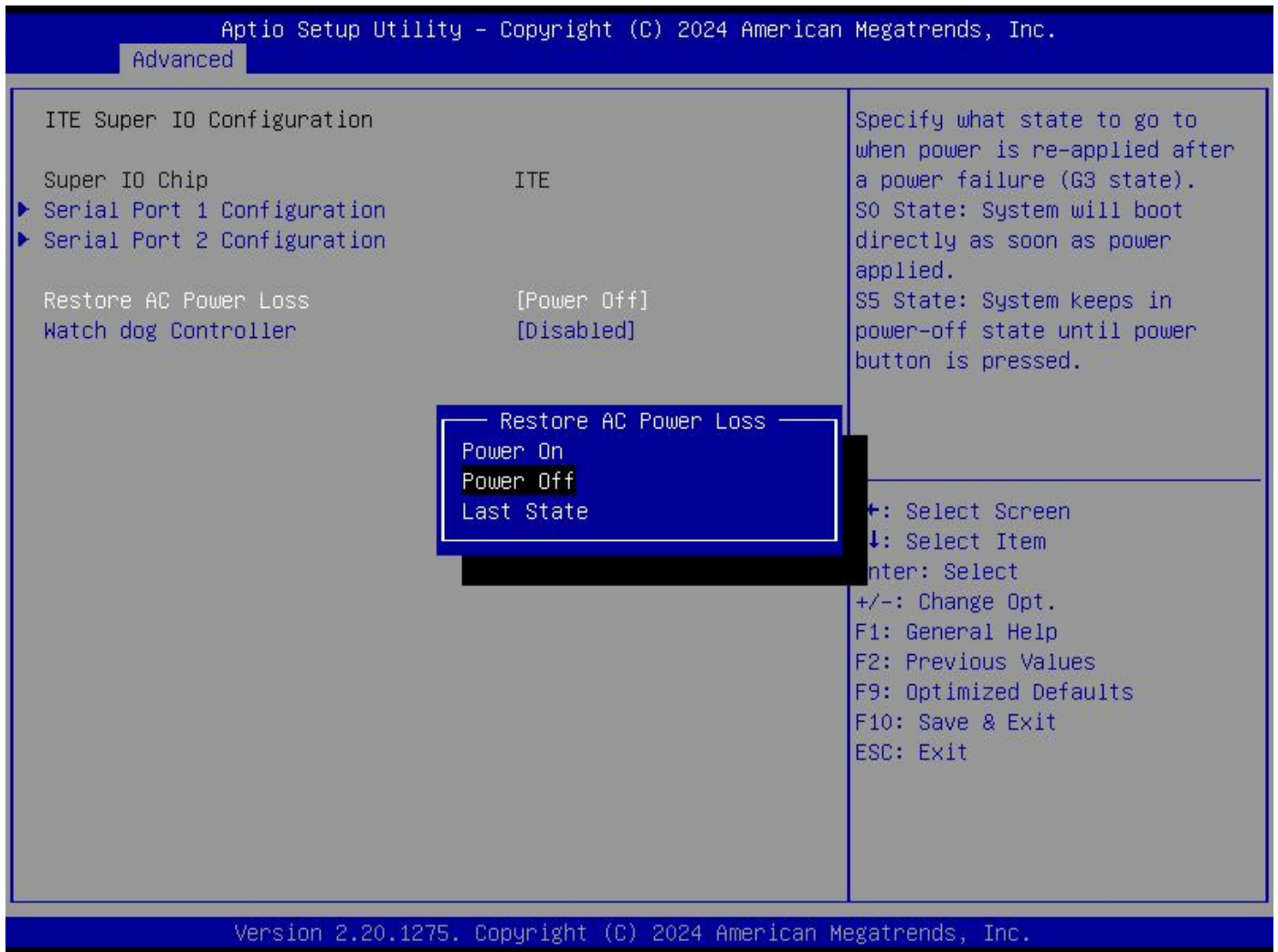
Watch dog Controller : 看门狗设置



3.2.6 COM1 的 RS232/485 设置



3.2.7 上电开机设置



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



3.2.8 Hardware Monitor (硬件监视器)

Aptio Setup - AMI

Advanced

Pc Health Status

System temperature1 : +33 C

System temperature2 : +31 C

Fan1 Speed : 1290 RPM

Fan2 Speed : N/A

▶ CPU Smart FAN

Smart Fan function setting

Aptio Setup - AMI

Advanced

CPU Smart FAN

Smart Fan 1 Mode [Automatic Mode]

Fan off temperature limit 25

Fan start temperature limit 32

Fan full speed temperature limit 50

Fan start PWM 100

PWM SLOPE SETTING 3

△ Temperature 4

Smart Fan Mode Select

↔: Select Screen

↑↓: Select Item

Enter: Select

+/-: Change Opt.

F1: General Help

F2: Previous Values

F9: Optimized Defaults

F10: Save & Exit

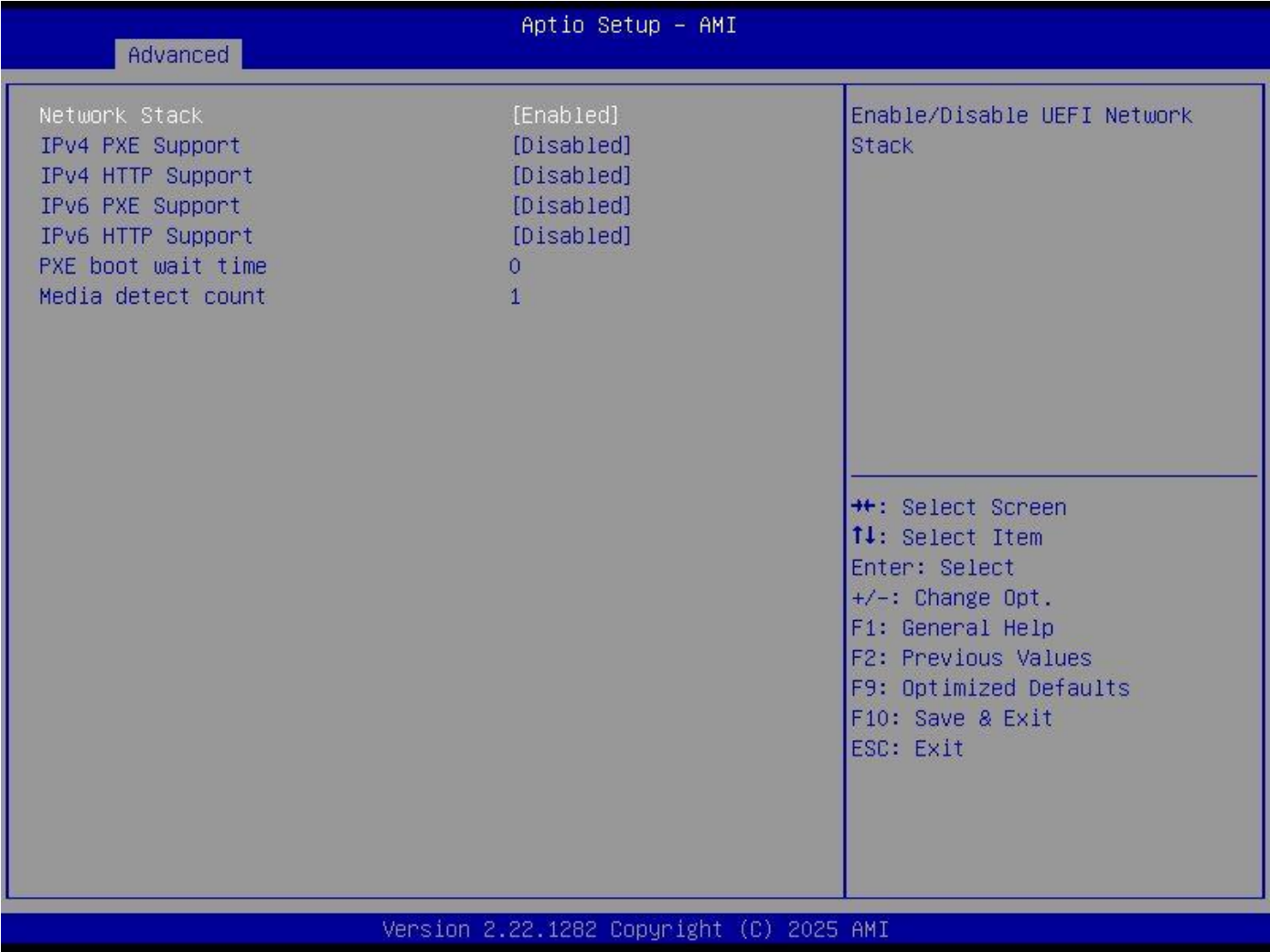
ESC: Exit

Version 2.22.1282 Copyright (C) 2025 AMI

CPU 温度/系统温度及风扇转速侦测



3.2.9 Network Stack Configuration (网络堆栈配置)



只读包含网卡相关信息



3.2.10 Realtek PCIe GBE Family Controller (网络控制器信息)

Aptio Setup - AMI	
Advanced	
Driver Information	
Driver Name:	Realtek UEFI UNDI Driver
Driver Version:	2.071
Driver Released Date:	2024/12/10
Device Information	
Device Name:	Realtek PCIe 2.5GBE Family Controller
PCI Slot:	01:00:00
MAC Address:	8C:C5:8C:10:4E:55
Patent Information	
This product is covered by one or more of the following patents: US6,570,884, US6,115,776, and US6,327,625	
++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit	

Version 2.22.1282 Copyright (C) 2025 AMI



3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)



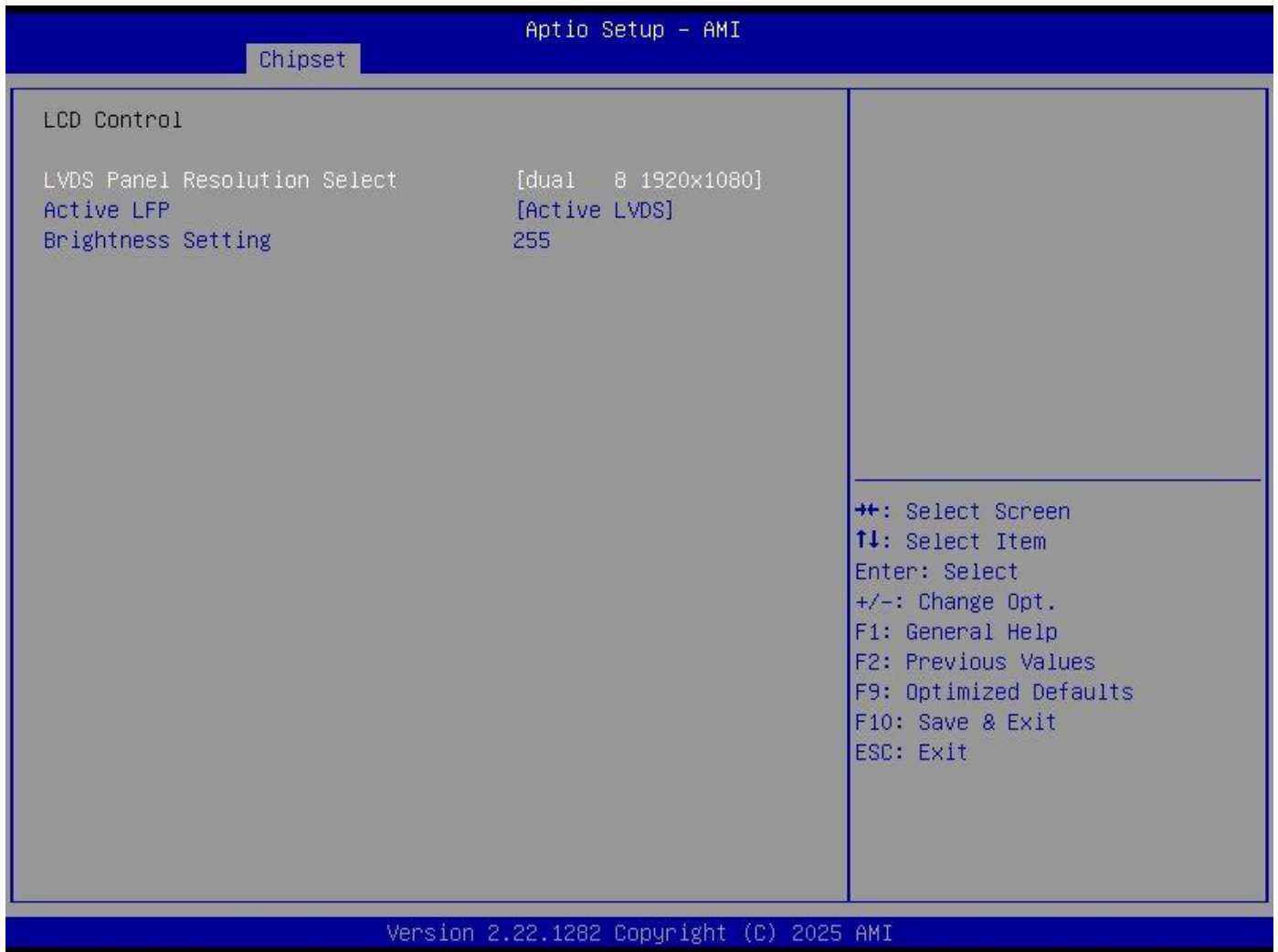
LCD Control : LCD 显示控制

SATA Configuration : 硬盘设置

USB Configuration : USB 设置



3.3.1 LCD Control (显示控制)



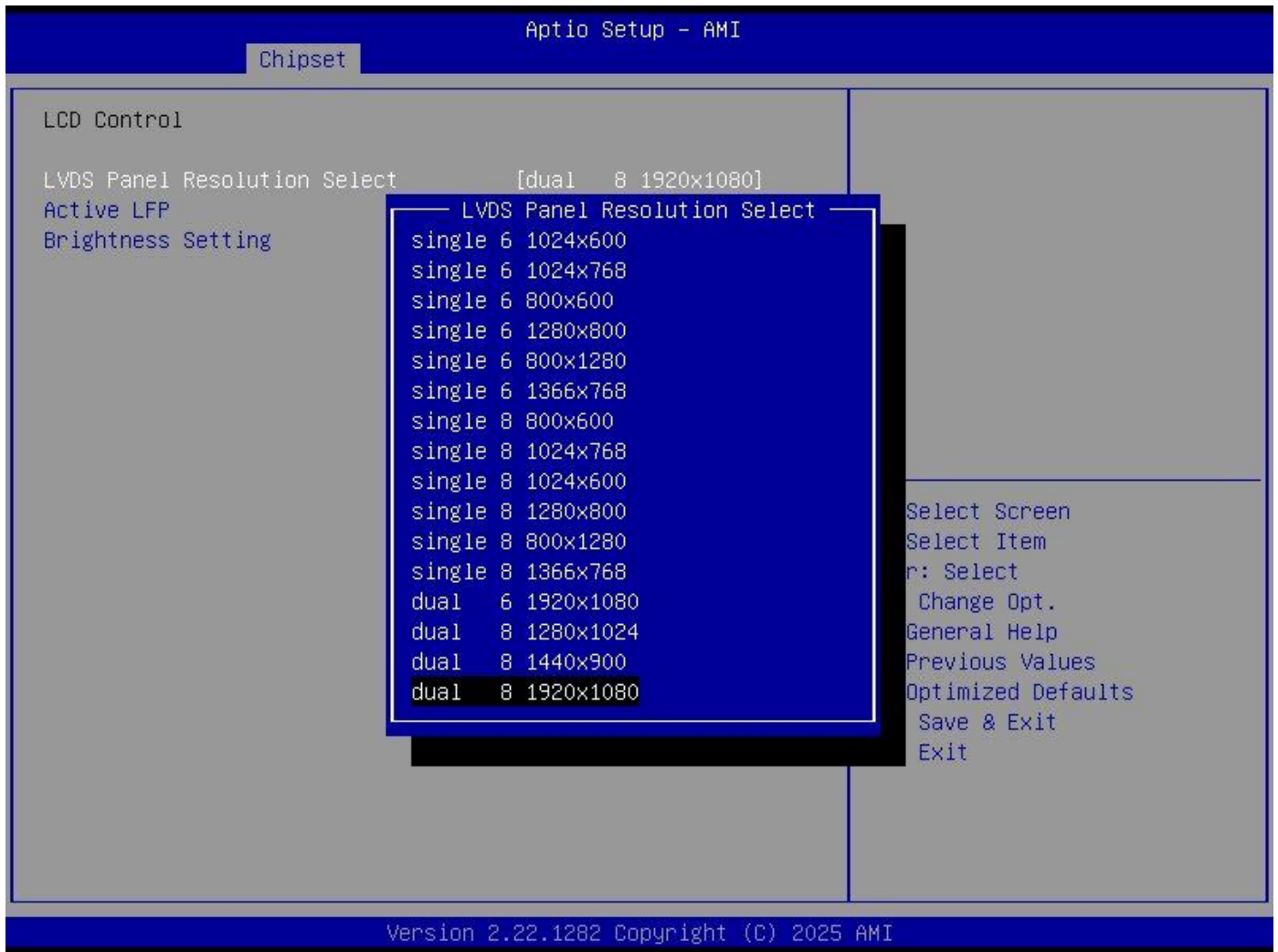
LCD Panel Resolution Select: 设置 LVDS 分辨率选项 (只对 LVDS 作用)

Active LFP: LVDS 开关 (默认 Active LVDS 为打开, No LVDS 为关闭)

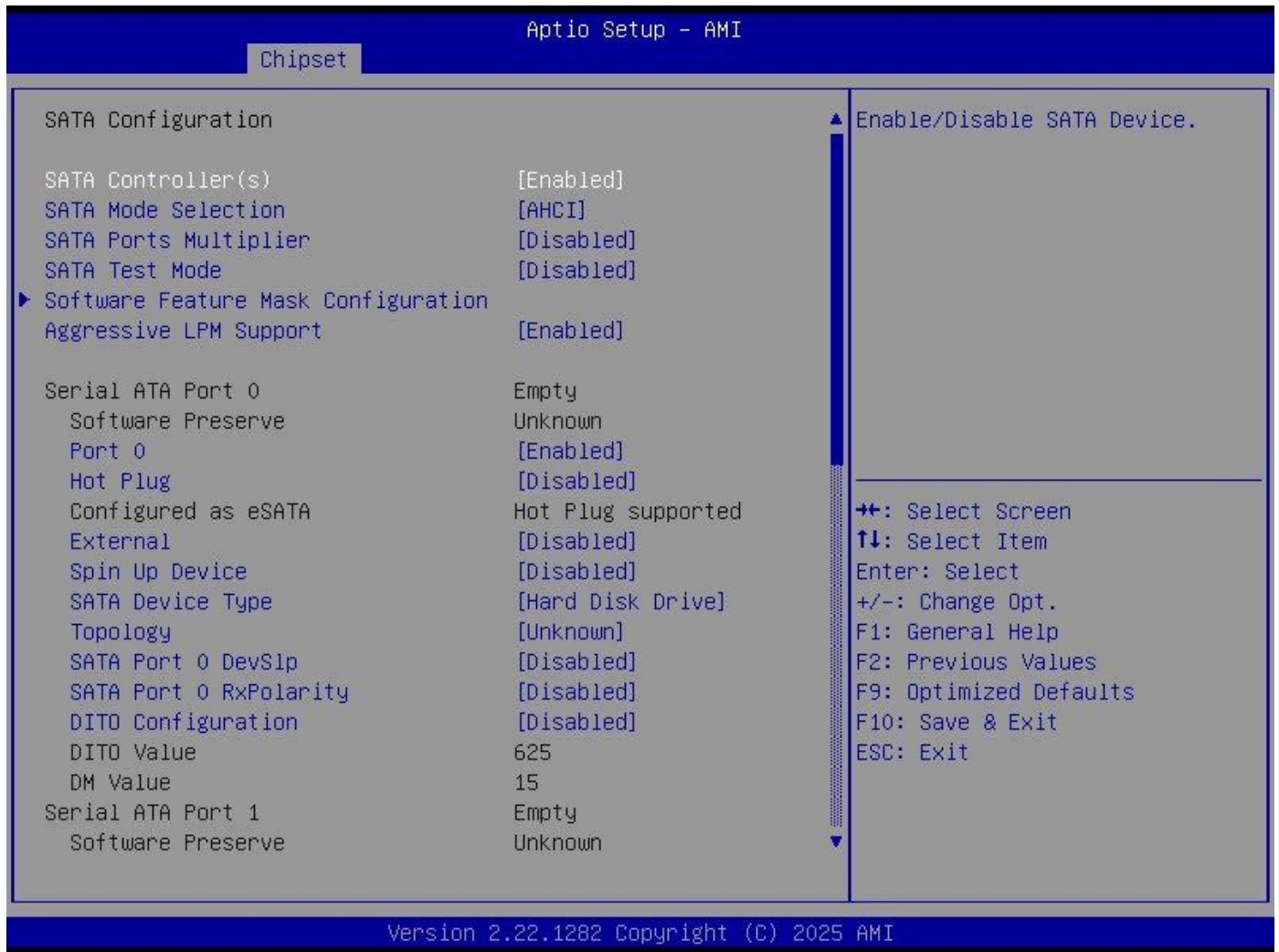
Backlight Setting : 背光设置 (最高为 255, 最低为 0)



3.3.2 LVDS 分辨率列表



3.3.3 SATA Configuration (SATA 配置)



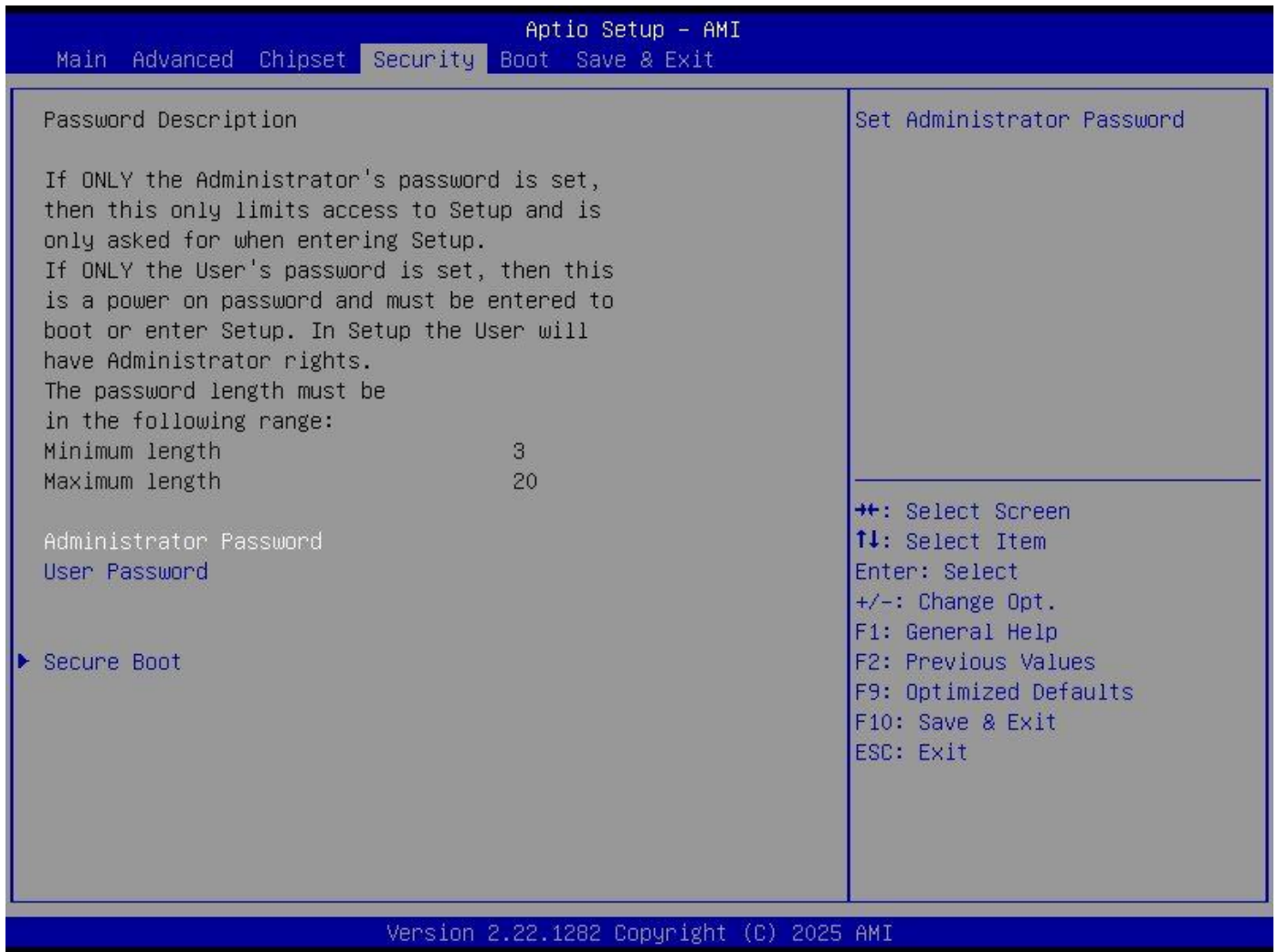
3.3.4 USB Configuration (USB 配置)

Aptio Setup - AMI		
Chipset		
USB Configuration		Option to enable Compliance Mode. Default is to disable Compliance Mode. Change to enabled for Compliance Mode testing.
XHCI Compliance Mode	[Disabled]	
xDCI Support	[Disabled]	
USB2 PHY Sus Well Power Gating	[Enabled]	
USB3 Link Speed Selection	[GEN2]	
USB PDO Programming	[Enabled]	
USB Overcurrent	[Enabled]	
USB Internal Pullup resistor	[Disabled]	
USB Overcurrent Lock	[Enabled]	
USB Port Disable Override	[Disabled]	
USB Device/HOST Mode Override	[Disabled]	
USB UCSI ACPI device	[Disabled]	
		++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit

Version 2.22.1282 Copyright (C) 2025 AMI



3.4 Security (密码设置)



Administrator Password :

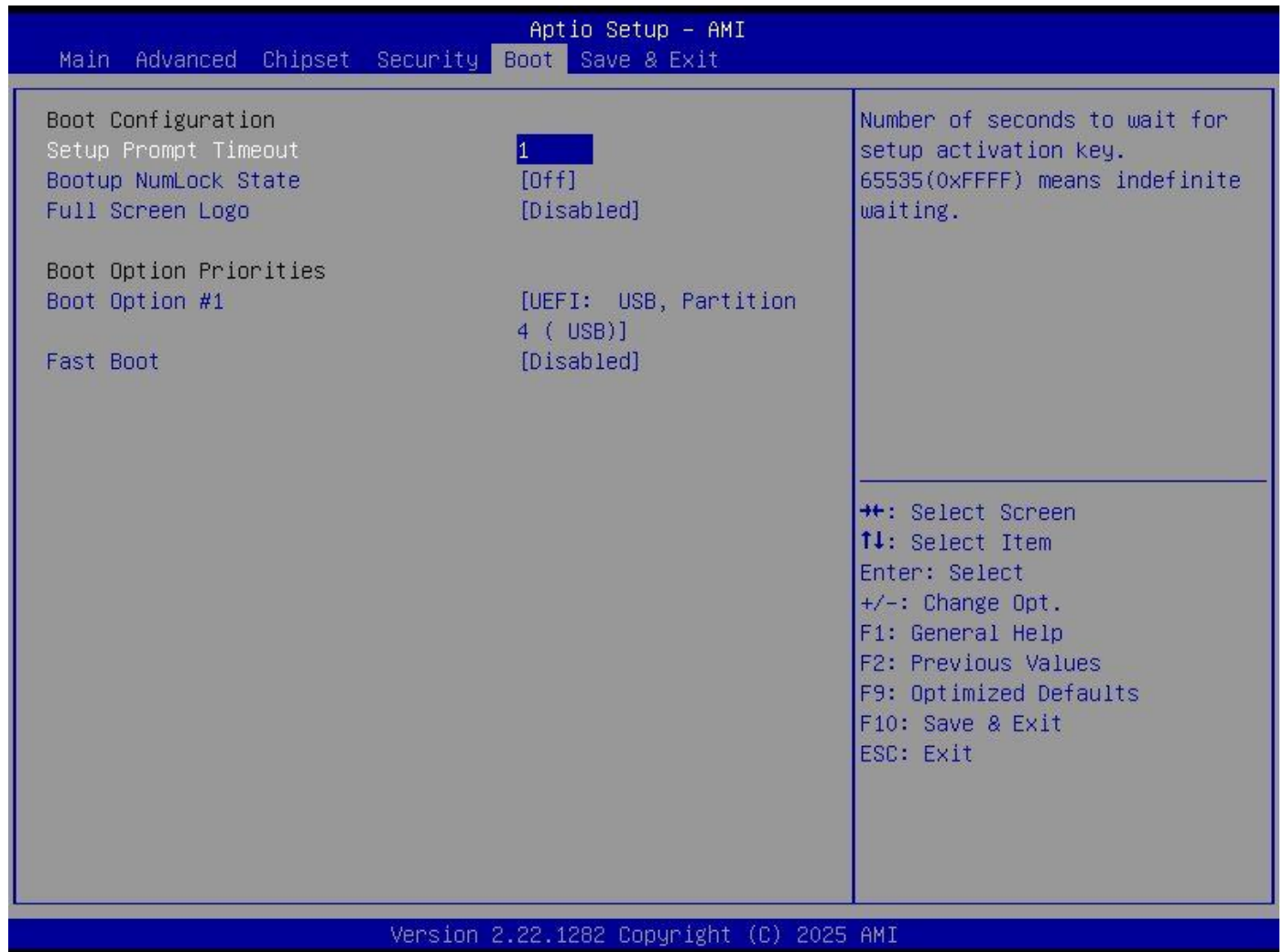
该提示行用来设置超级用户密码

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)

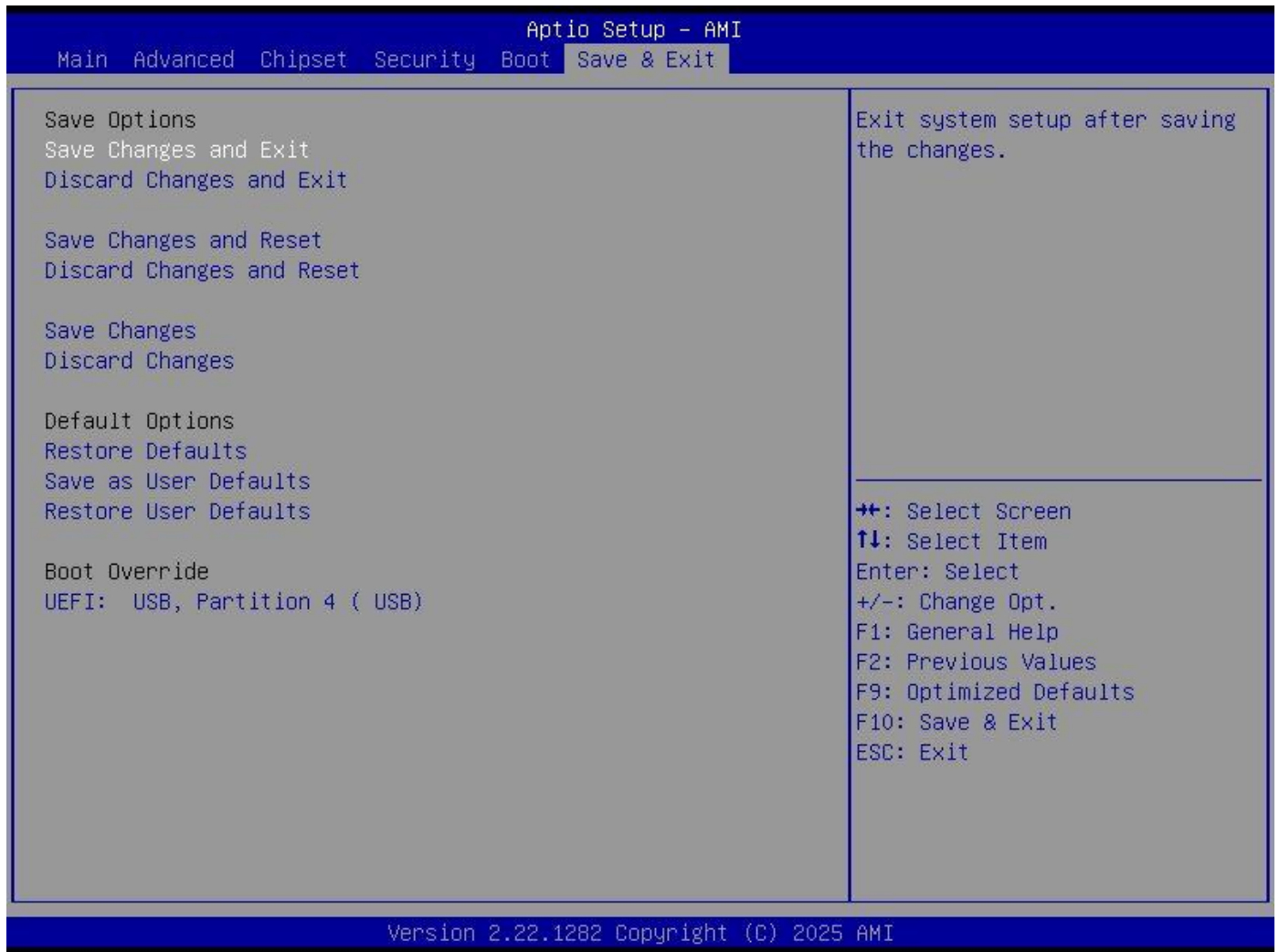
Boot Option Priorities: 系统将按照设定好的顺序来检测设备，直到找到一个能启动的设备，然后从这个设备启动。启动选项中#1 是最优先的启动设备

Hard Disk Boot Priority: 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 Exit: 保存 BIOS 设置并退出设置界面，继续启动计算机

Discard Changes and Exit: 放弃更改并退出设置界面，继续启动计算机

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

Discard Changes and Reset : 放弃更改并退出设置界面，重启计算机

Save Changes : 保存 BIOS 设置

Discard Changes : 放弃更改设置

Restore Defaults: 恢复默认设置

Save as User Defaults : 保存为用户默认值

Restore User Defaults : 恢复用户默认设置

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



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

GPIO 配置：

PIN1:	GND	
PIN2:	+5V	
PIN3-----GPI:	GPI0	IO_ADDRESS:0xFD6B0830
PIN5-----GPI:	GPI1	IO_ADDRESS:0xFD6B0840
PIN7-----GPI:	GPI2	IO_ADDRESS:0xFD6B0850
PIN9-----GPI:	GPI3	IO_ADDRESS:0xFD6B0860
PIN4-----GPO:	GPO0	IO_ADDRESS:0xFD6B0870
PIN6-----GPO:	GPO1	IO_ADDRESS:0xFD6B0890
PIN8-----GPO:	GPO2	IO_ADDRESS:0xFD6B08A0
PIN10----GPO:	GPO3	IO_ADDRESS:0xFD6B08C0

1. GPIO Input :

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

2. GPIO Output :

```
GPIO output High:  
MemWrite32 (IO_ADDRESS, 0x44000201);  
GPIO output Low:  
MemWrite32 (IO_ADDRESS, 0x44000200);
```

