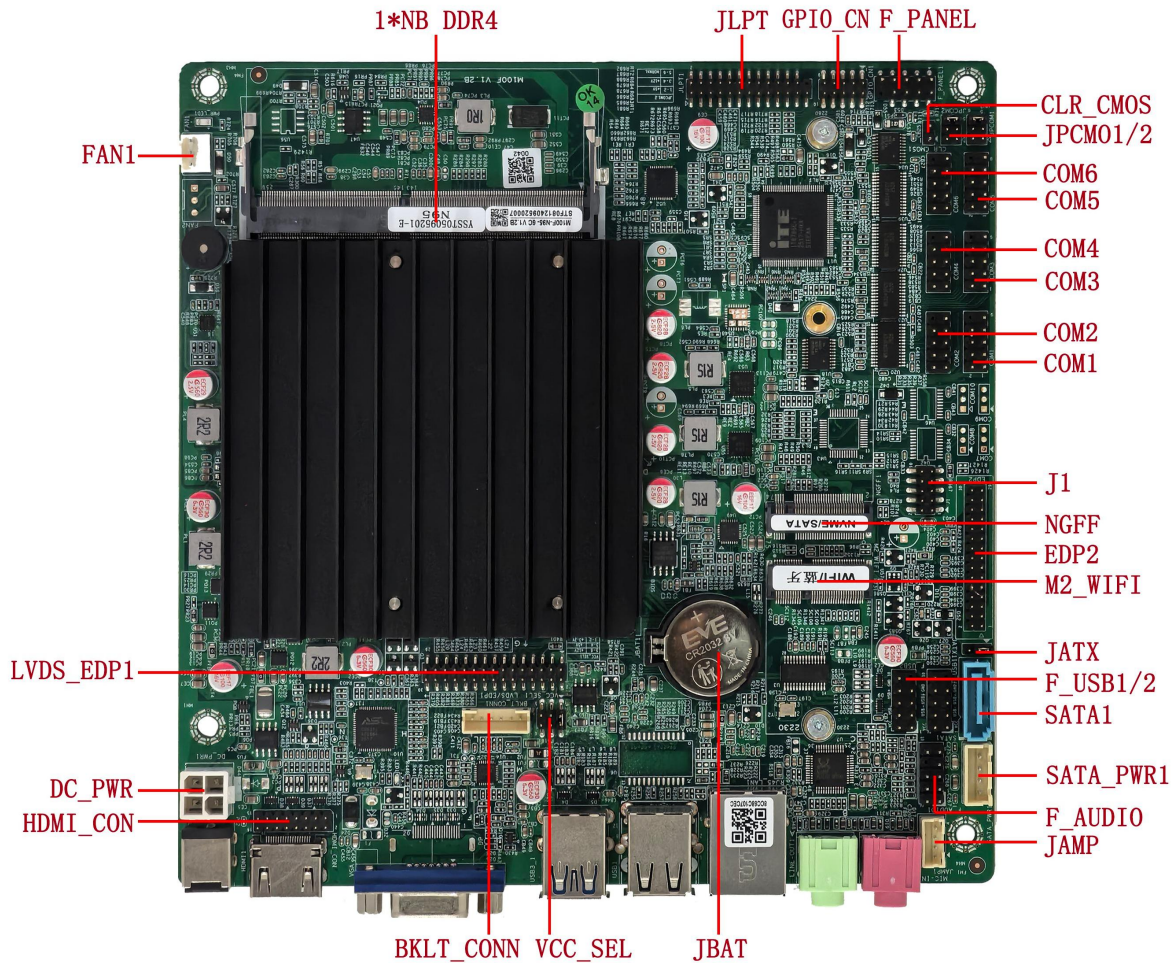
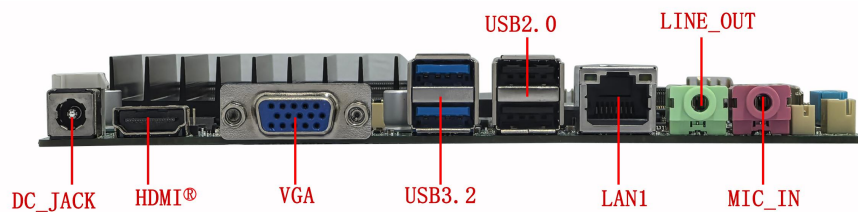


ELSKY M100F V1.2B 主板说明书

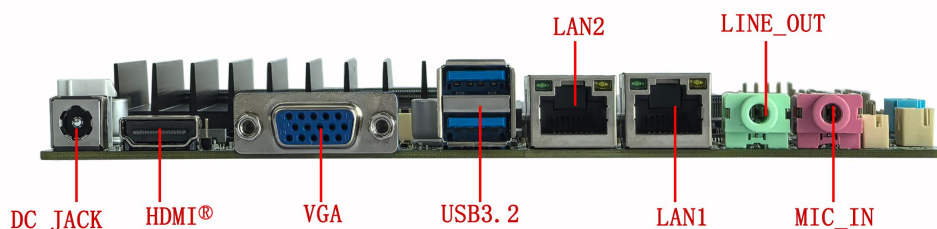
6C 主板示意图 ↓ (默认)



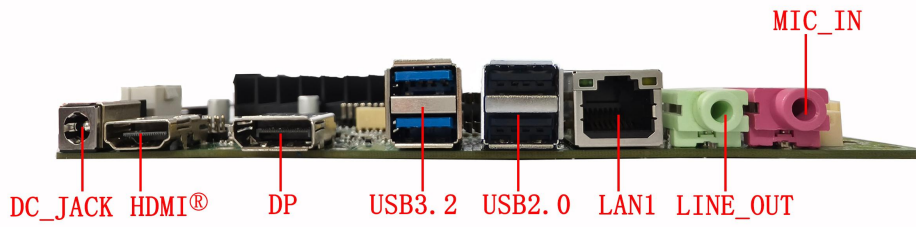
VGA+单网接口示意图 (默认) ↓



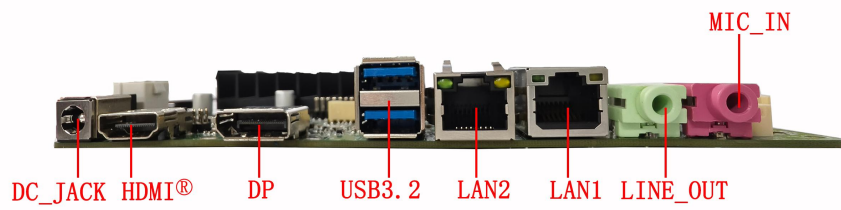
VGA+双网接口示意图 ↓



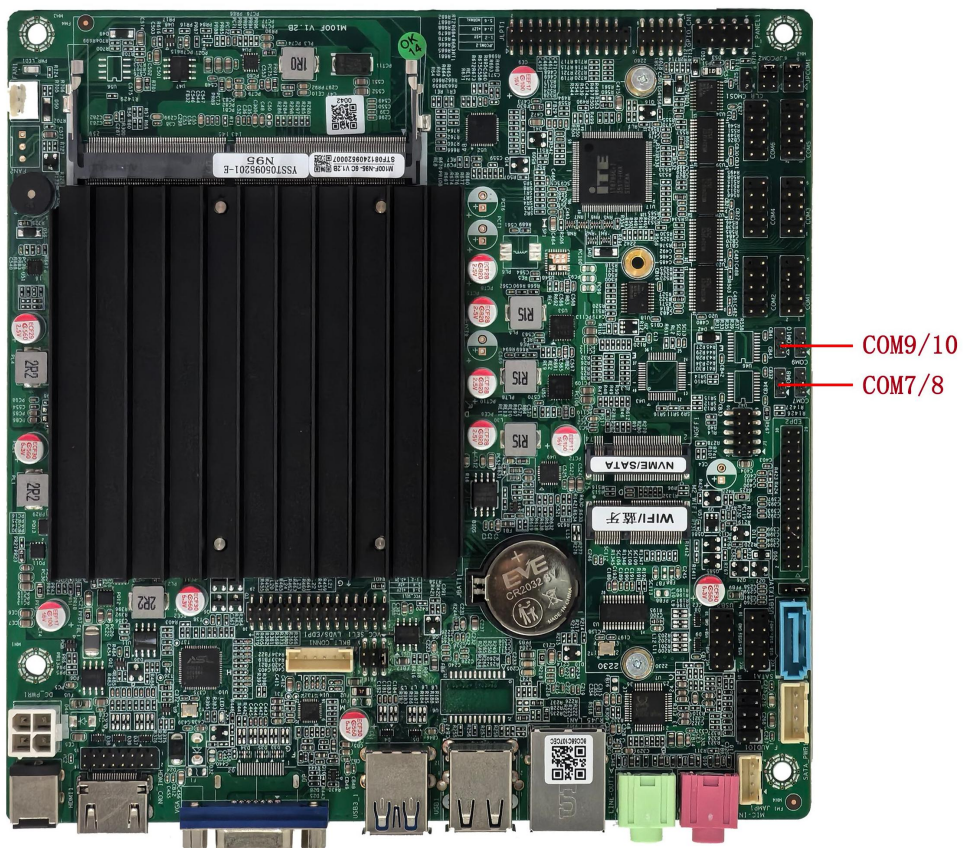
DP+单网接口示意图 ↓



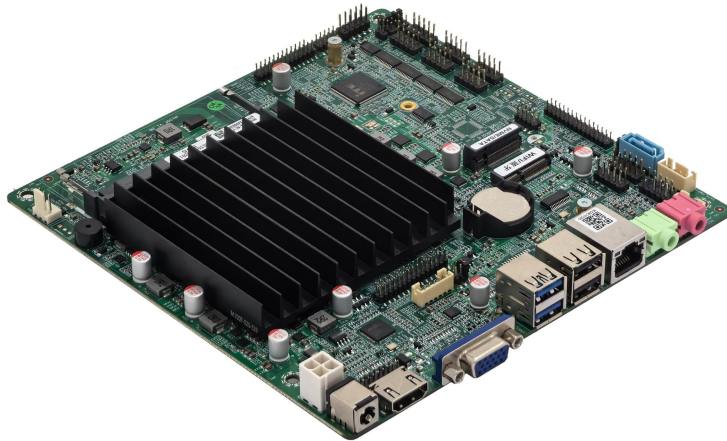
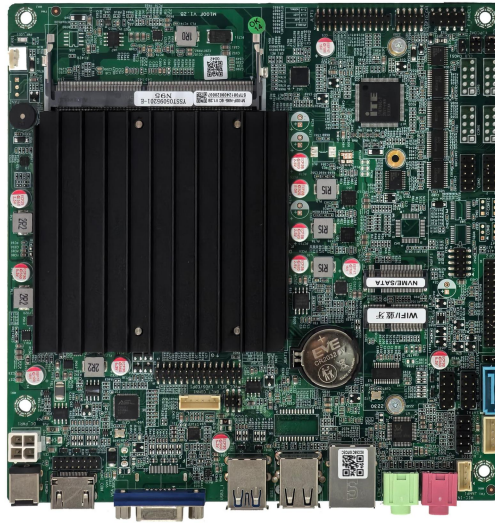
DP+双网接口示意图 ↓



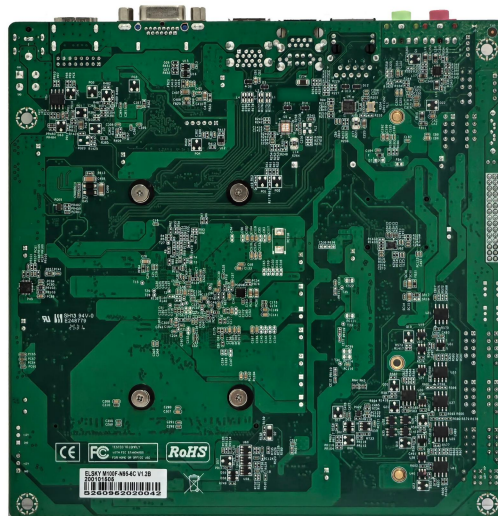
10C 主板示意图 ↓



2C 主板示意图 ↓



主板背部示意图 ↓



以上图片仅供参考，具体请以实物为准！



主板型号	CPU	COM	4K	LAN	USB2.0	USB3.2	SSD	Memory	Power
M100F	支持 Intel® Alder Lake-N 系列 N200、N100、N97、N95、i3-N305 等	6C/2C/10C 可选	支持	1	6	2	1*M.2 1*SATA	1*NB-DDR4 MAX 16G	+12V
	支持 Intel® Twin Lake 系列 N150、N250、i3-N350、i3-N335 等			2	4	2			

⚠重要提示:

供电接口:

主板 DC 接口规格 5.5*2.5, 支持 1 个 4Pin ATX 电源接口;
主板供电只支持 12V, 满载约 30W, 建议用 12V4A 或以上电源;

显示接口:

- 1、主板 VGA/DP 1.4、HDMI®2.0/HDMI_CON 插针、LVDS/EDP1、EDP2 支持单显、双显/三显复制、双显/三显扩展;
- 2、主板 VGA 和 DP 1.4 为二选一接口, 默认支持 VGA 接口, 可改支持 DP 1.4 接口, DP 接口不支持 DP++;
- 3、主板默认支持 LVDS, 可改支持 EDP1, 共用插针, 改后支持双 EDP;
- 4、主板 EDP2 不可独立显示, 需配合 EDP1 或 LVDS 使用;
- 5、EDP1 用 EDP-B 屏线 (20Pin 背光分开屏线), EDP2 用 EDP-A 屏线 (30Pin 背光一体屏线); EDP1/EDP2 不支持 4K 分辨率;
- 6、主板 DP 1.4 接口和 HDMI®2.0 接口/HDMI_CON 插针支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz;

M.2:

主板 NGFF 支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE3.0 x2 / SATA 双协议自适应标准 SSD; 可选 M.2 2242 硬盘;
主板 M.2-WIFI 支持 Key-E 接口 M.2 2230 PCIE3.0 x1 & USB, 支持 WiFi 蓝牙模块; 不可改 M.2 硬盘;

USB 接口:

- 1、主板默认支持 8*USB (2*USB3.2 Gen1, 6*USB2.0);
- 2、主板 USB 接口及插针默认 S 电 (关机后不带电), 均可改 A 电 (关机后带电);

COM 口:

- 1、主板支持 2COM/6COM/10COM 版本可选; 其中主板 COM3/4 支持 RS232/RS422/RS485; COM2/COM6 可选支持 RS232/RS485, 通过 BIOS 设置; 10COM 主板 COM7/8/9/10 为 3Pin 插针只支持 RS232;
- 2、主板 JPCOM1/2 插针分别控制 COM1/2 插针第 9 脚电压 0V/5V/12V, 默认 0V;
- 3、主板所有串口可改硬件支持 TTL;

网卡:

单网: 默认 Realtek 8111H 千兆网卡, 可选裕太微 YT6801 千兆网卡;
双网: Realtek 8111H+Realtek 8111H 千兆网卡, 可选裕太微 YT6801+裕太微 YT6801 千兆网卡;





不可改 POE 供电;

声卡:

主板默认支持 Realtek ALC897 声卡, 不可改 USB 声卡;

系统:

N100 和 i3-N300 主频为 0.8G, 不支持 Windows11 21H2 版本, 可支持 Windows11 22H2 及以上版本, 支持 Windows10;

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	最大睿频	CPU 功耗
英特尔 酷睿	i3-N300	八核 0.8G	3.80G	7W
	i3-N305	八核 1.8G	3.80G	15W
	i3-N350	八核 1.6G	3.9G	7W
	i3-N355	八核 1.6G	3.9G	15W
英特尔	N50		3.40G	6W
	N95	四核 1.7G	3.40G	15W
	N97	四核 2.0G	3.60G	12W
	N100	四核 0.8G	3.40G	6W
	N200	四核 1.0G	3.70G	6W
	N150	四核 1.0G	3.6G	6W
	N250	四核 1.2G	3.8G	6W

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



目录

第一章、产品规格.....	- 7 -
1.1 主板尺寸.....	- 8 -
第二章、主板插针定义及说明.....	- 10 -
2.0 插针第 1 针脚识别方法.....	- 10 -
2.1 HDMI 插针定义.....	- 10 -
2.2 LVDS 插针定义.....	- 10 -
2.2.1 背光供电定义.....	- 11 -
2.2.2 屏工作电压.....	- 11 -
2.3 EDP1 插针定义.....	- 11 -
2.4 EDP2 插针定义.....	- 12 -
2.5 串口 (COM) 功能及插针定义.....	- 12 -
2.5.1 COM1~6 插针定义.....	- 12 -
2.5.2 COM2/COM3/COM4/COM6 的 RS422 / RS485 定义.....	- 13 -
2.5.3 COM7/8/9/10 插针定义.....	- 13 -
2.6 USB 插针定义.....	- 13 -
2.7 喇叭 (功放) 插针定义.....	- 13 -
2.8 音频接口及插针定义.....	- 13 -
2.9 GPIO_CN 插针定义.....	- 14 -
2.10 并口 (LPT) 插针定义.....	- 14 -
2.11 电源和开关插针定义.....	- 14 -
2.12 上电开机-硬件控制.....	- 15 -
2.13 风扇接口定义.....	- 15 -
2.14 硬盘接口及定义.....	- 15 -
2.15 主板放电清零及电池.....	- 16 -
第三章、BIOS 程序设定.....	- 17 -
3.0 进 BIOS 方法:	- 17 -
3.1 Main 菜单 (BIOS 信息及时间日期)	- 17 -
3.2 Advanced (高级菜单设置).....	- 18 -
3.2.1 CPU Configuration (CPU 配置信息)	- 19 -
3.2.2 Power & Performance (功率和性能)	- 20 -
3.2.2.1 CPU 电源管理控制.....	- 21 -
3.2.2.2 GT 电源管理控制.....	- 22 -
3.2.3 Trustd Computing (可信计算机配置)	- 23 -
3.2.4 ACPI Settings(ACPI 设置).....	- 24 -
3.2.5 定时开机设置.....	- 25 -
3.2.6 IT8786 Super IO Configuration(超级 IO 配置).....	- 25 -
3.2.7 COM3/COM4 的 RS232/RS422/RS485 设置.....	- 26 -
3.2.8 COM2/COM6 的 RS232/RS485 设置.....	- 27 -
3.2.9 上电开机设置.....	- 28 -
3.2.10 Hardware Monitor (硬件监视器)	- 29 -
3.2.11 USB Configuration (USB 信息及控制选项)	- 30 -
3.2.12 Network Stack Configuration (网络栈配置)	- 31 -
3.2.13 Realtek PCIe GBE Family Controller (网络控制器信息)	- 32 -
3.3 Chipset 菜单(芯片组设置).....	- 33 -
3.3.1 LCD Control (显示设置)	- 34 -
3.3.2 LVDS 分辨率列表:	- 35 -
3.3.3 PCH-IO Configuration (南桥设置)	- 36 -
3.3.4 PCI Express Configuration (PCIE 设置)	- 37 -
3.3.5 SATA Configuration(硬盘配置).....	- 38 -
3.3.6 USB Configuration (USB 配置)	- 39 -
3.3.7 HD Audio Configuration (音频设置)	- 40 -
3.4 Security (密码设置)	- 41 -
3.5 BOOT (启动项设置)	- 42 -
3.6 Save & Exit (保存和退出)	- 43 -
第四章、常见故障分析与解决.....	- 44 -
附: GPIO 范本.....	- 45 -



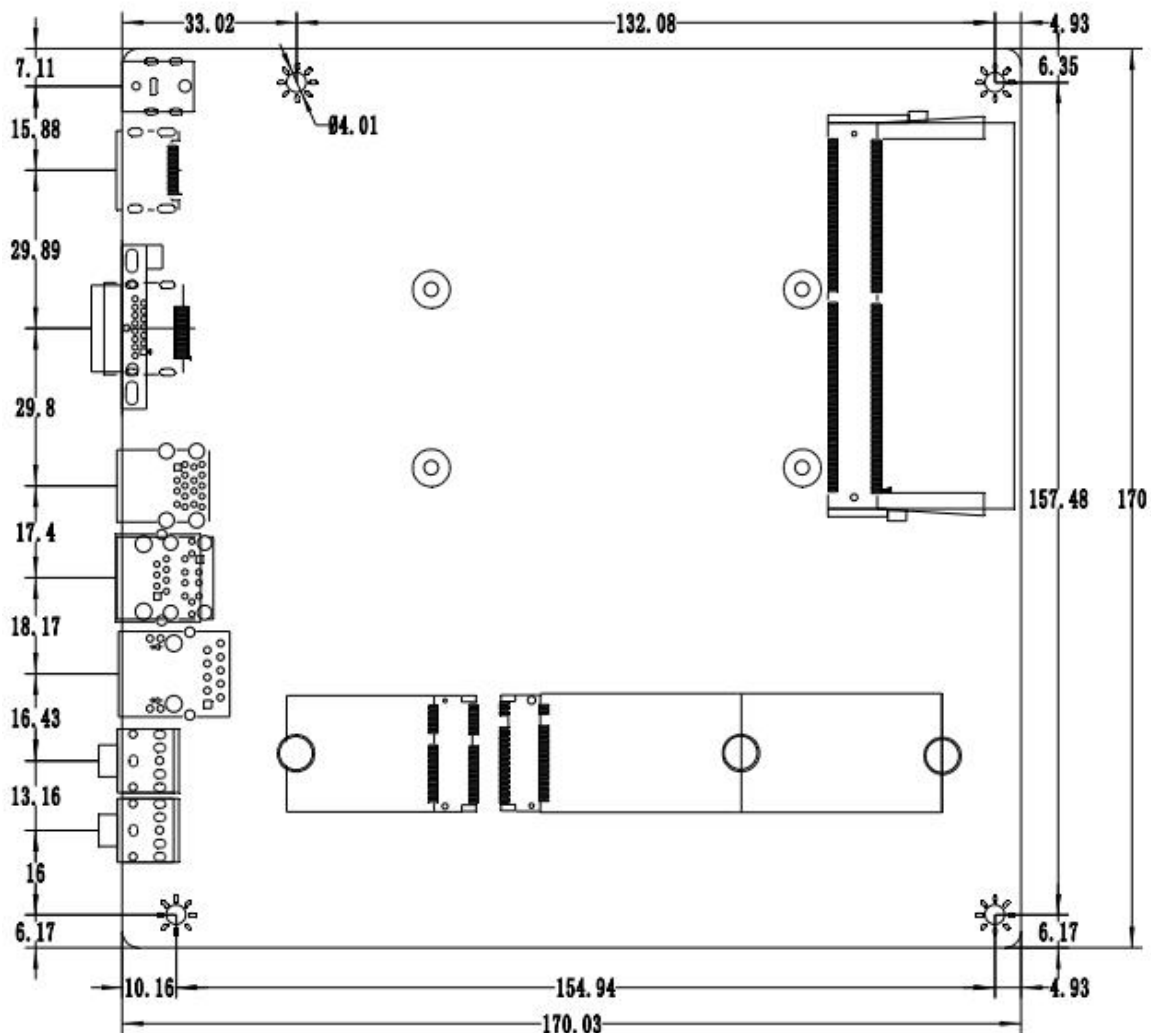
第一章、产品规格

主板尺寸	170mm (L) *170mm (W) *22mm (H)	
CPU 处理器	支持 Intel® Alder Lake-N 系列 N200、N100、N97、N95、i3-N305 等 支持 Intel® Twin Lake 系列 N150、N250、i3-N350、i3-N335 等	
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_JACK	支持 12V 电压, DC 头内直径为 2.5MM
	1*DC_PWR (4Pin)	主板满载功耗约 30W。建议用 12V/4A 或以上电源
显示功能	Intel® UHD Graphics, 支持单显、双显/三显复制、双显/三显扩展	
	1*VGA DB15 接口	支持分辨率 1920*1080@60Hz
	1*DP 1.4 接口(可选)	DP 不支持 DP++, 支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz
	VGA 接口可改支持 DP 1.4 接口	
	1*HDMI® 2.0 接口	4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz
	1*HDMI_CON 插针	4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz (16Pin, 2*8Pin, 2.0mm)
	1*LVDS/EDP1 插针	支持分辨率 1920*1080@60Hz (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	LVDS 与 EDP1 为二选一, 共用插针, EDP1 不支持 4K 分辨率, 用 EDP-B 屏线	
	1*VCC_SEL 插针	LVDS/EDP1 电压控制插针 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*BKLT_CONN 插针	LVDS/EDP1 背光开关控制插针 (6Pin, 1*6Pin, 2.0mm)
网络功能	1*EDP2 插针	用 EDP-A 屏线, 支持分辨率 1920*1080@60Hz (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	1/2*RJ45 LAN 接口	单网: 默认 Realtek 8111H 千兆网卡; 可选裕太微 YT6801 千兆网卡; 双网: 支持 Realtek 8111H+Realtek 8111H 千兆网卡; 可选裕太微 YT6801+裕太微 YT6801 千兆网卡; 支持网络唤醒和 PXE 无盘启动功能
硬盘功能	1*M2_WIFI 接口	支持 Key-E 接口 M.2 2230 PCIE3.0 x1 & USB, 支持 WiFi 蓝牙模块;
	1*SATA 接口	标准 SATA 3.0 硬盘接口
	1*NGFF(M.2)接口	支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE3.0 x2 / SATA 双协议自适应标准 SSD; 可选 M.2 2242 硬盘;
声音功能	1*SATA_PWR 插针	硬盘供电插针, 可取电 5V、12V (4Pin, 1*4Pin, 2.54mm)
	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*LINE_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	1*F_AUDIO 插针	标准音频插针 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	2*USB3.2 接口	后置标准 USB3.2 Gen1 接口, 最大传输带宽为 5Gbps
	2*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, 2.54mm)
开关功能	1*F_USB2 插针	前置 USB2.0 插针, 一组有 2*USB2.0 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	1*F_PANEL 插针	开关、电源灯、硬盘灯、重启插针 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
其他 I/O	1*JATX 插针	支持硬件控制上电开机 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
	COM1~6 插针	串口, 默认支持 RS232 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	COM7~10 插针(可选)	串口,默认支持 RS232 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
	COM3/4 插针	串口, 可选支持 RS232/422/485 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	COM2/6 插针	串口, 可选支持 RS232/485 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)

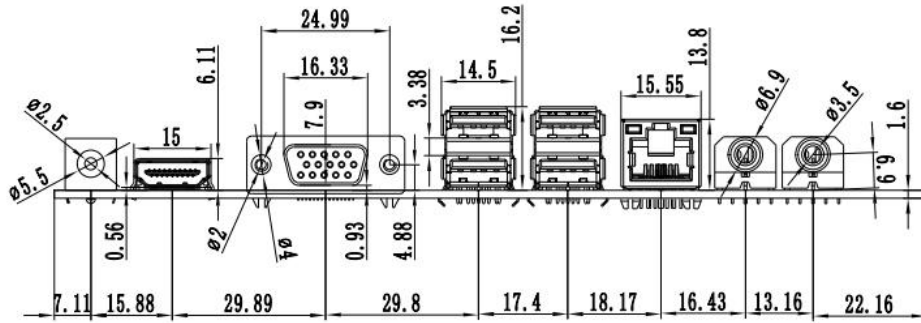


	1*JPCOM1/2 插针	可控制 COM1/2 第九脚电压 0V/5V/12V	(6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	所有串口可改硬件支持 TTL		
	1*JLPT 插针	并口, 标准打印接口插针	(25Pin, 2*13Pin, 2.0mm)
	1*CLR_CMOS 插针	主板清零、放电插针	(2Pin, 1*2Pin, 2.54mm)
	1*FAN1 插针	CPU 风扇插针, 默认不支持温控; 可改硬件支持温控	(3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
	1*FAN2 插针	默认无插针; 系统风扇插针, 不支持温控	(3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
	1*GPIO_CN 插针	GPIO 控制插针	(10Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*J1 插针	调试插针	(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 (N100 和 i3-N300 支持 Windows10, Windows11 22H2 及以上版本)		

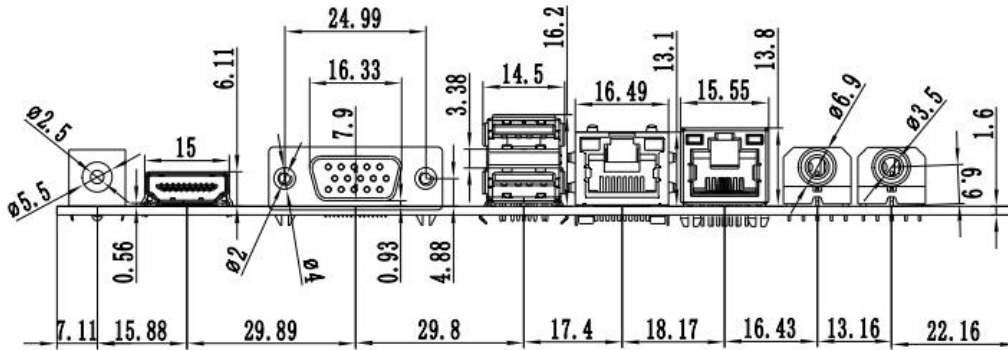
1.1 主板尺寸



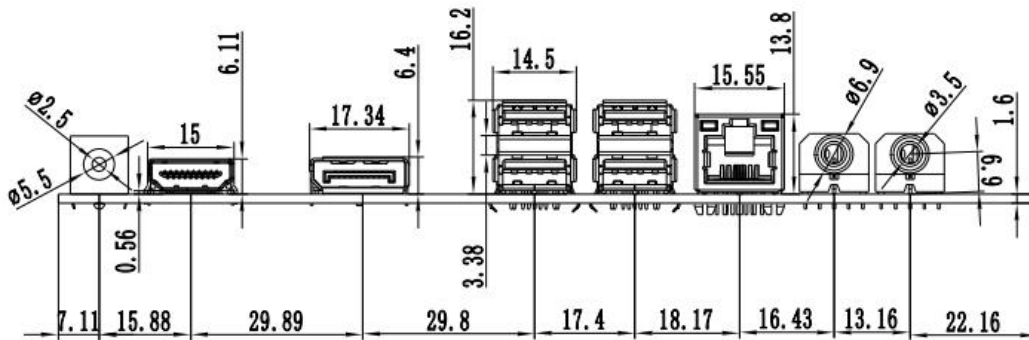
HDMI®+VGA+单网尺寸↓（默认）



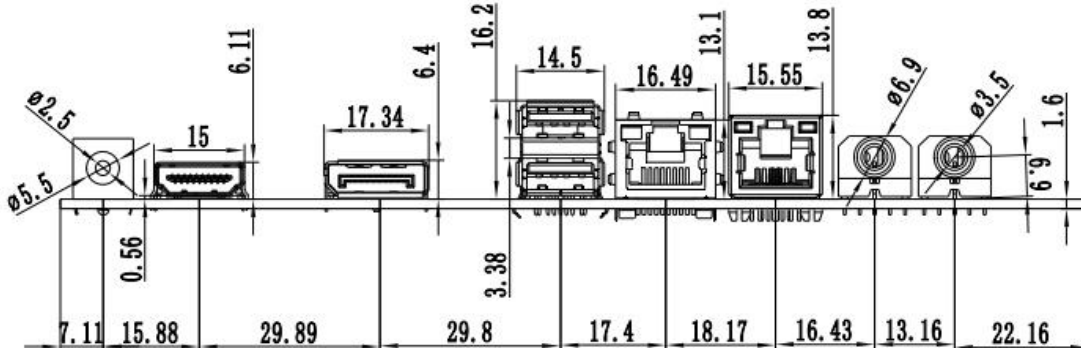
HDMI®+VGA+双网尺寸↓



HDMI®+DP+单网尺寸↓



HDMI®+DP+双网尺寸↓



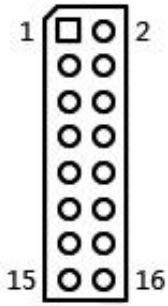
第二章、主板插针定义及说明

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；

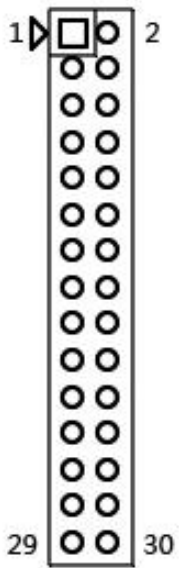
在插设备与连接线时注意区分第 1 针脚，否则会损坏主板和设备。

2.1 HDMI 插针定义

位号: HDMI_CON (2*8Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	HDMI_TXD2P+	2	HDMI_TXD1P	
3	HDMI_TXD2N-	4	HDMI_TXD1N-	
5	GND	6	GND	
7	HDMI_TXD0P+	8	HDMI_TXC0P+	
9	HDMI_TXD0N-	10	HDMI_TXC0N-	
11	GND	12	HDMI_5V	
13	HDMI_CLK	14	HDMI_5V	
15	HDMI_DATA	16	HDMI_HPD	

⚠注意：插 HDMI 线时，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无显示。

2.2 LVDS 插针定义

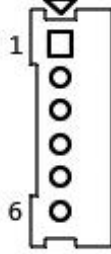
位号: LVDS/EDP1 (2*15Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	VCC	2	VCC	
3	VCC	4	GND	
5	GND	6	GND	
7	ADO0-	8	ADO0+	
9	ADO1-	10	ADO1+	
11	ADO2-	12	ADO2+	
13	GND	14	GND	
15	ACLK-	16	ACLK+	
17	ADO3-	18	ADO3+	
19	BDO0-	20	BDO0+	
21	BDO1-	22	BDO1+	
23	BDO2-	24	BDO2+	
25	GND	26	GND	
27	BCLK-	28	BCLK+	
29	BDO3-	30	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！



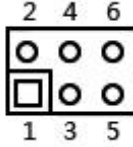
2.2.1 背光供电定义

注：LVDS 和 EDP1 共用插针

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	

2.2.2 屏工作电压

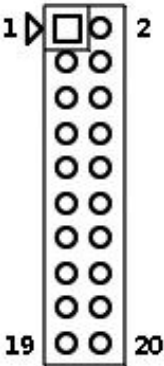
注：LVDS 和 EDP1 共用插针

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 LVDS_PWR 的对应值，否则会有烧屏和烧主板的危险！

2.3 EDP1 插针定义

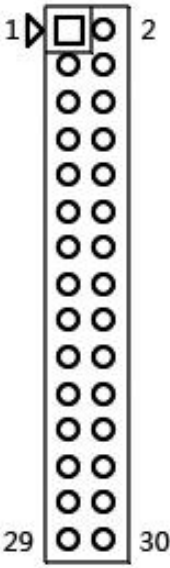
注：LVDS 和 EDP1 共用插针

位号: LVDS/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	TX2N-	12	TX2P+	
13	GND	14	GND	
15	AUX-	16	AUX+	
17	TX3N-	18	TX3P+	
19	NC	20	NC	
21pin-30pin 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！



2.4 EDP2 插针定义

位号: EDP2 (2*15Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	VCC	2	VCC	
3	GND	4	GND	
5	TX0P+	6	TX2P+	
7	TX0N-	8	TX2N-	
9	GND	10	GND	
11	TX1P+	12	TX3P+	
13	TX1N-	14	TX3N-	
15	GND	16	GND	
17	AUXP+	18	HPD	
19	AUXN-	20	NC	
21	GND	22	GND	
23	GND	24	GND	
25	BKLT_EN	26	BKCTRL	
27	VCC	28	VCC	
29	VCC	30	NC	

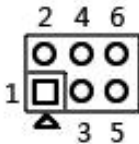
⚠注意：插屏线时，屏线第一针脚务必对应主板插针第一针脚，插反或者插错位会有烧屏和烧主板的危险！

2.5 串口 (COM) 功能及插针定义

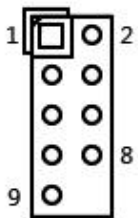
主板支持标准 RS232 的 2*COM、6*COM、10*COM 主板可选；

COM3/4 支持 RS232/RS422/RS485；COM2/COM6 可选支持 RS232/RS485，通过 BIOS 设置；10COM 主板 COM7/8/9/10 为 3Pin 插针只支持 RS232；

COM1/2/3 的第 9 脚可以通过 JPCOM1/JPCOM2/JPCOM3 改变跳线器设置, 选择第 9 脚输出+5V 或者+12V 电压

位号: JPCOM1/2 (2*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	COM1/2/3 第 9 脚带电	
1-2 短路	+5V	
3-4 短路	+12V	
5-6 短路	不带电 (默认)	

2.5.1 COM1~6 插针定义

位号: COM1~6 (2*5Pin, 2.54mm)				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	



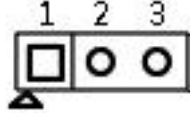
2.5.2 COM2/COM3/COM4/COM6 的 RS422 / RS485 定义

位号: COM2/3/4/6 (2*5Pin, 2.54mm)

信号	针脚定义	
RS485	1 (S485-)	2 (S485+)
RS422	1 (TXD-)	2 (TXD+)
	3 (RXD+)	4 (RXD-)

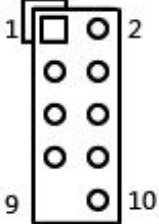
2.5.3 COM7/8/9/10 插针定义

位号: COM7/8/9/10 (1*3Pin, 2.0mm)

针脚	针脚定义	插针位号图 
1	GND	
2	RXD	
3	TXD	

2.6 USB 插针定义

位号: F_USB1/2 (2*5Pin, 2.54mm)

针脚	定义	针脚	定义	插针位号图 
1	VCC+5V	2	VCC+5V	
3	DATA0-	4	DATA1-	
5	DATA0+	6	DATA1+	
7	GND	8	GND	
9	NC	10	GND	

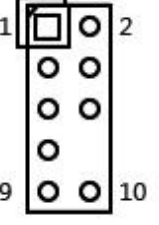
2.7 喇叭 (功放) 插针定义

位号: JAMP (1*4Pin, 2.0mm)

针脚	定义	插针位号图 
1	L+	
2	L-	
3	R-	
4	R+	

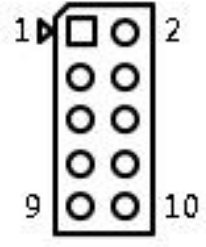
2.8 音频接口及插针定义

位号: F_AUDIO (2*5Pin, 2.54mm)

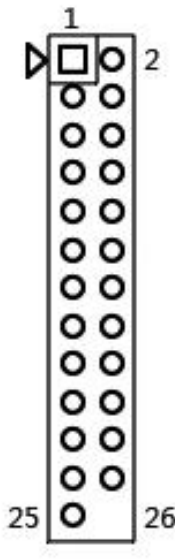
针脚	定义	针脚	定义	插针位号图 
1	MIC-L	2	GND	
3	MIC-R	4	NC	
5	LINE OUT-R	6	MIC_JD	
7	FAUDIO_JD	8	NC	
9	LINE OUT-L	10	LINE_JD	



2.9 GPIO_CN 插针定义

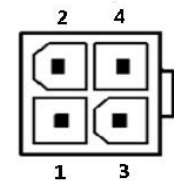
位号: GPIO_CN (2*5Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	2	+5V	
3	GPIO_IN0	4	GPIO_OUT0	
5	GPIO_IN1	6	GPIO_OUT1	
7	GPIO_IN2	8	GPIO_OUT2	
9	GPIO_IN3	10	GPIO_OUT3	
GPIO_IN 和 OUT 可根据需求调整				

2.10 并口 (LPT) 插针定义

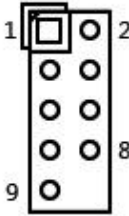
位号: JLPT (2*13Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	STB	2	AFD	
3	PD0	4	ERR	
5	PD1	6	INIT	
7	PD2	8	SLIN	
9	PD3	10	GND	
11	PD4	12	GND	
13	PD5	14	GND	
15	PD6	16	GND	
17	PD7	18	GND	
19	ACK	20	GND	
21	BUSY	22	GND	
23	PE	24	GND	
25	SLCT	26	NC	

2.11 电源和开关插针定义

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

位号: DC_PWR (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, 2.54mm)						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			



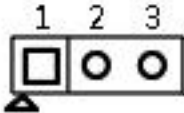
(1) 硬盘指示灯 (第1、3针HDDLED, 第1针为LED的正极) 硬盘在进行读写操作时, 指示灯便会闪烁, 表示硬盘正在运行中;

(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;

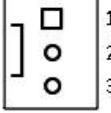
(4) 电源开关控制 (第6、8针Power Button) 这两个引脚连接到机箱前面板上的弹跳开关, 可以用来开启计算机或关闭计算机。

2.12 上电开机-硬件控制

位号: JATX (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, 同时设置会有冲突。

2.13 风扇接口定义

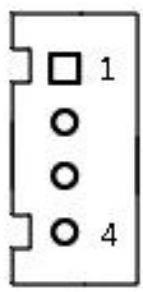
位号: FAN1/FAN2 (1*3Pin, 2.54mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	GND	
2	+12V	
3	TAC (风扇转速侦测)	

2.14 硬盘接口及定义

1 个 SATA 3.0 硬盘接口, 1 个 4Pin 硬盘供电电压接口; 1 个 MSATA 接口; 传输速度可达 6Gbps

SATA1 定义:

SATA_PWR1 定义:

位号: SATA1		位号: SATA_PWR1 (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。



2.15 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)使用跳线帽短接 “CLR_CMOS” 针脚 1 和 2 短接 5~6 秒，然后还原为移除跳帽；

(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*2Pin, 2.54mm)	
针脚	作用
1-2 短路	清除 CMOS 内容, BIOS 恢复出厂值

 **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。

 **注意：请确保电池正极朝上；请确保电池电压足够 2.8V~3.3V；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！**

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
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



第三章、BIOS 程序设定

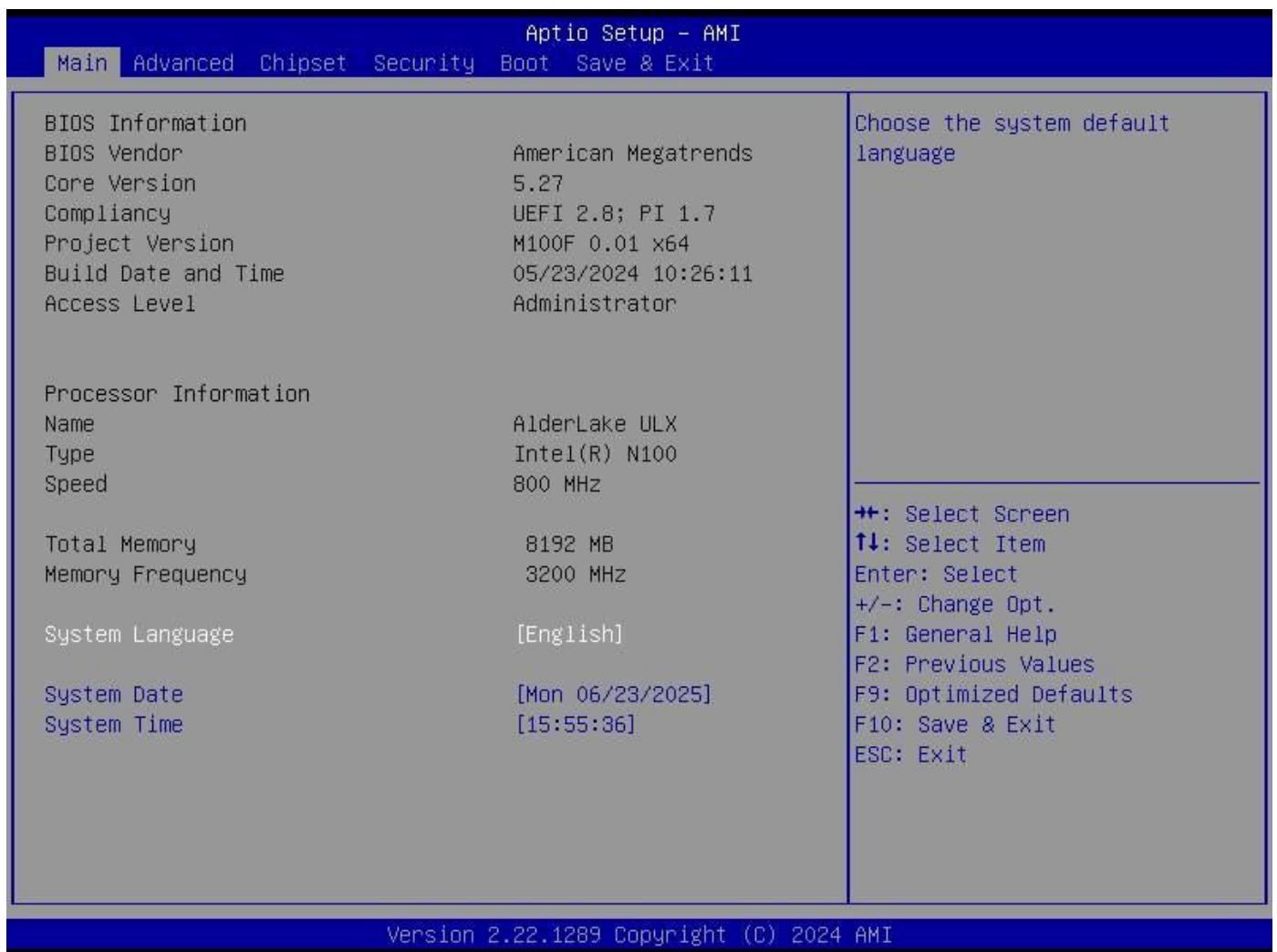
3.0 进 BIOS 方法:

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

Project Version : BIOS 版本

Build Date and Time : BIOS 时间日期, 05/23/2024 10:26:11

Total Memory : 内存信息

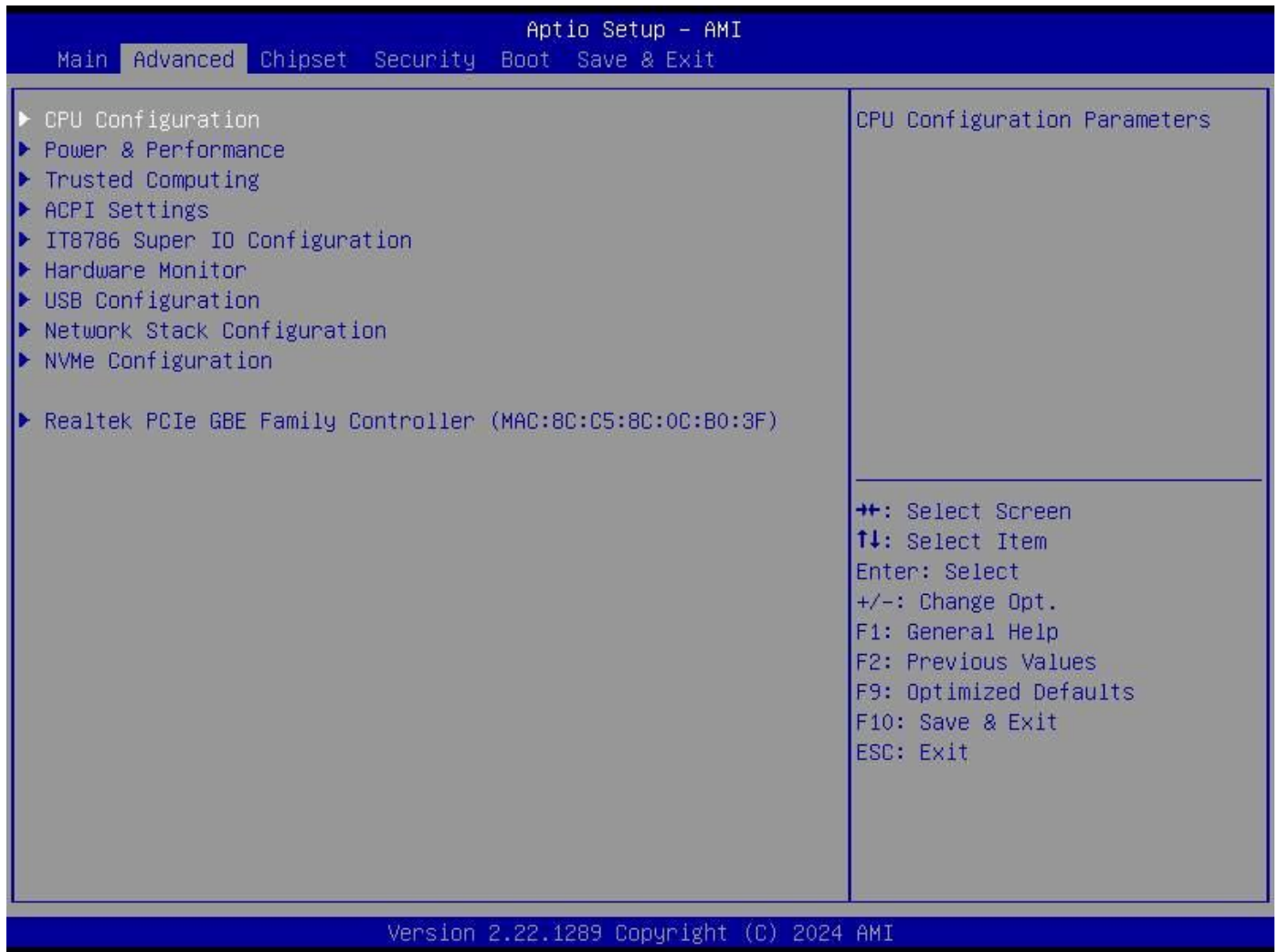
System Language : 系统语言

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

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

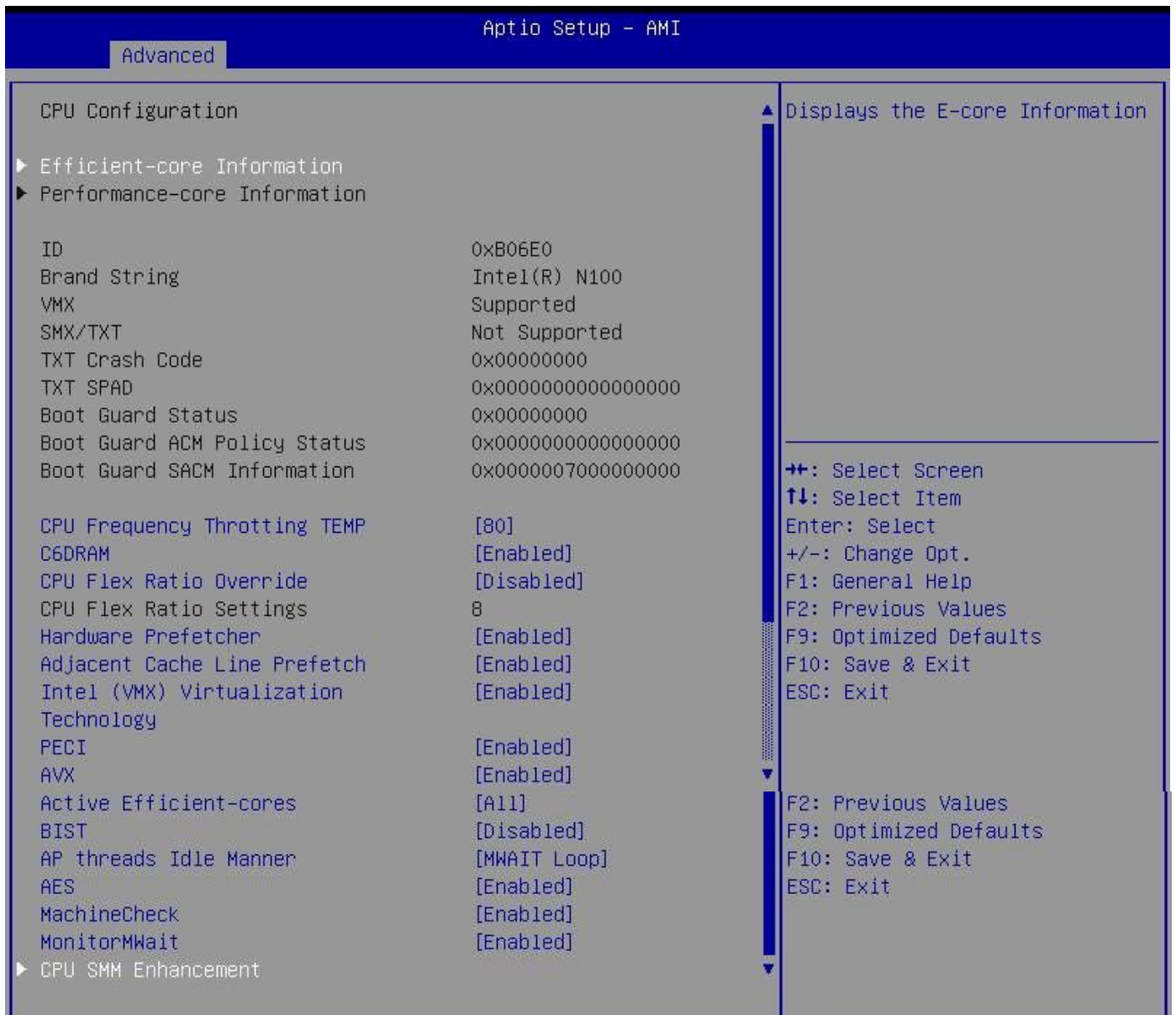
Network Stack Configuration : 网络栈配置

NVMe Configuration : 硬盘配置信息

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



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



3.2.2 Power & Performance (功率和性能)

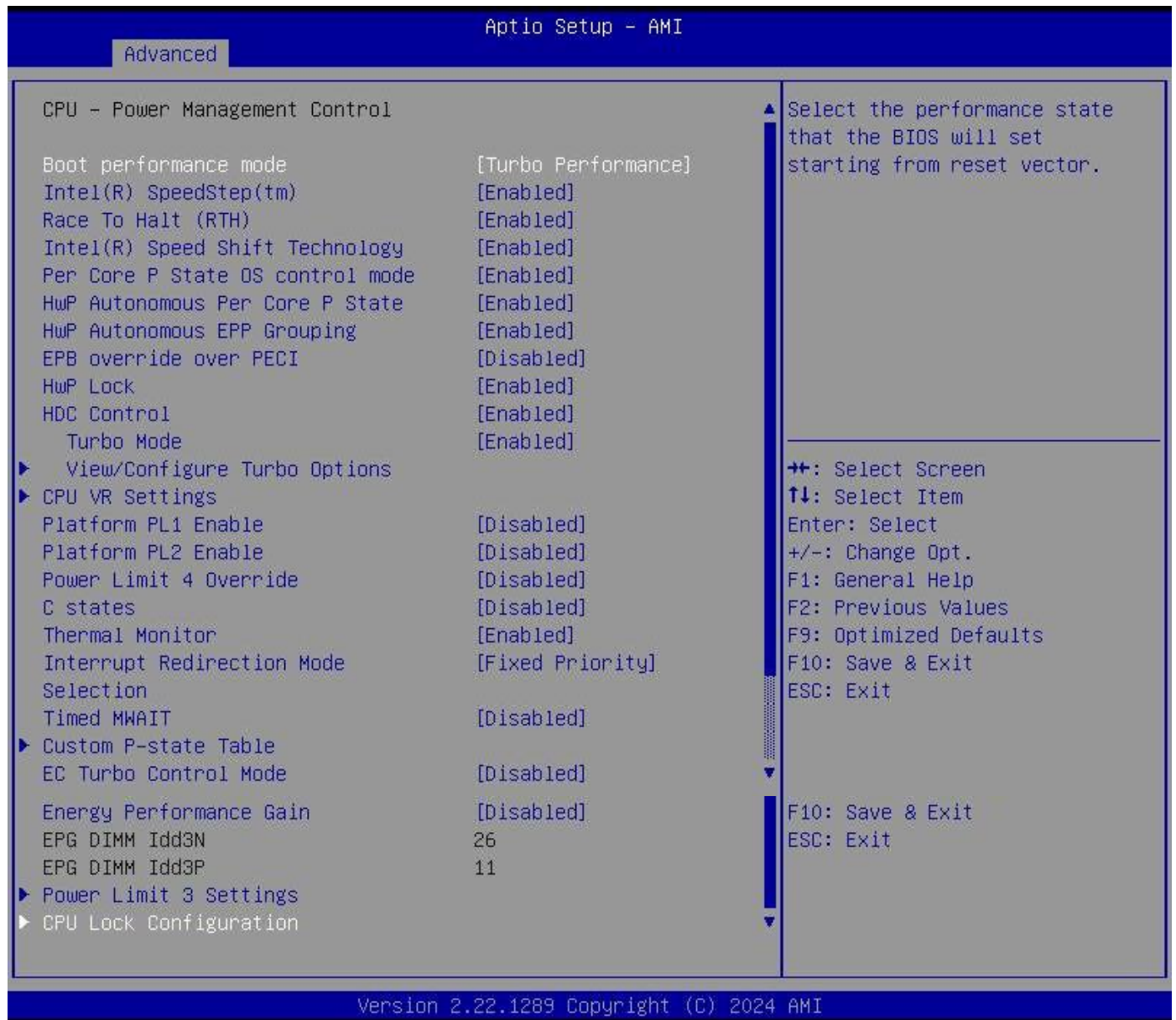


CPU - Power Management Control : CPU 电源管理控制

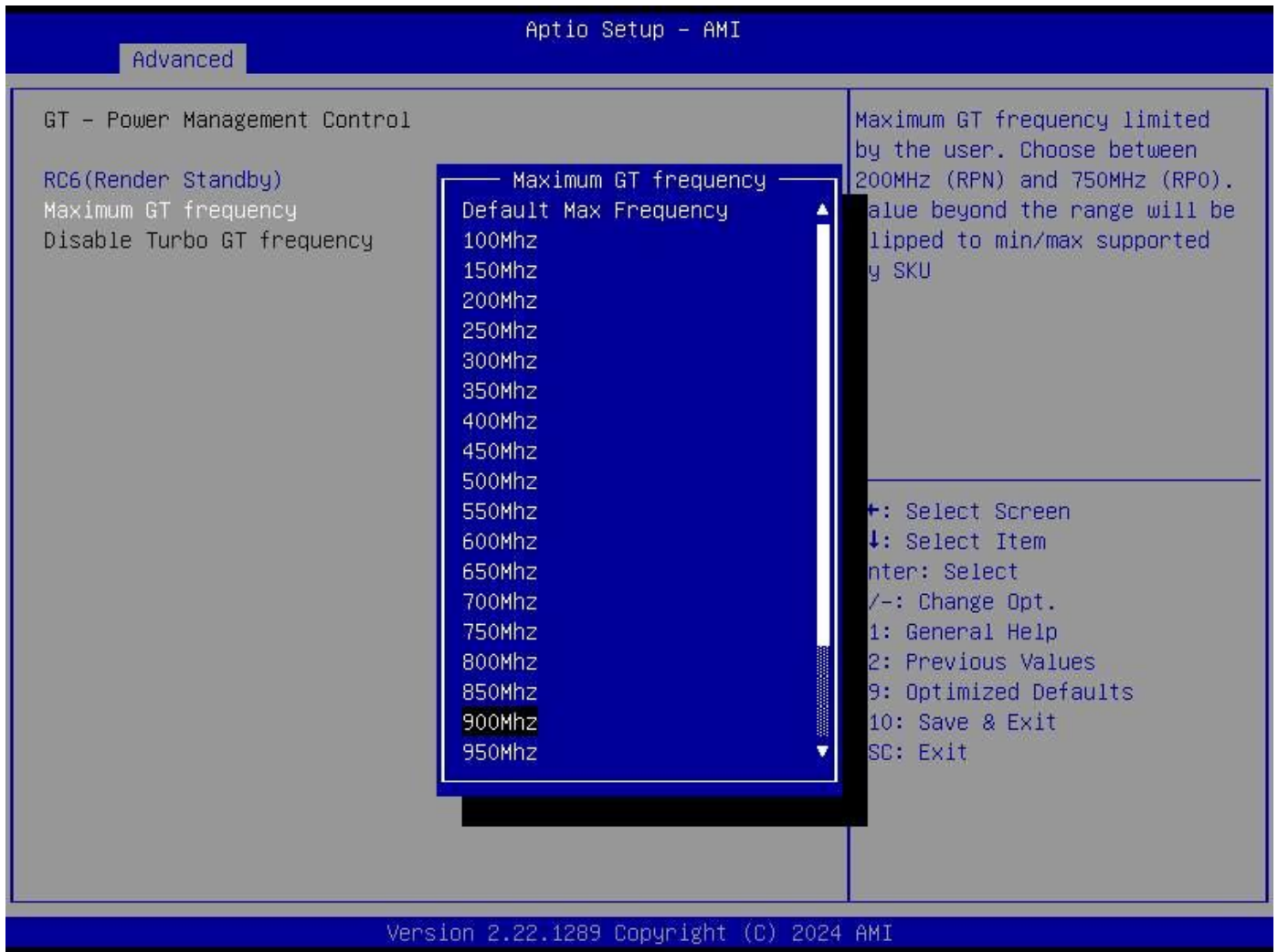
GT - Power Management Control : GT 电源管理控制



3.2.2.1 CPU 电源管理控制



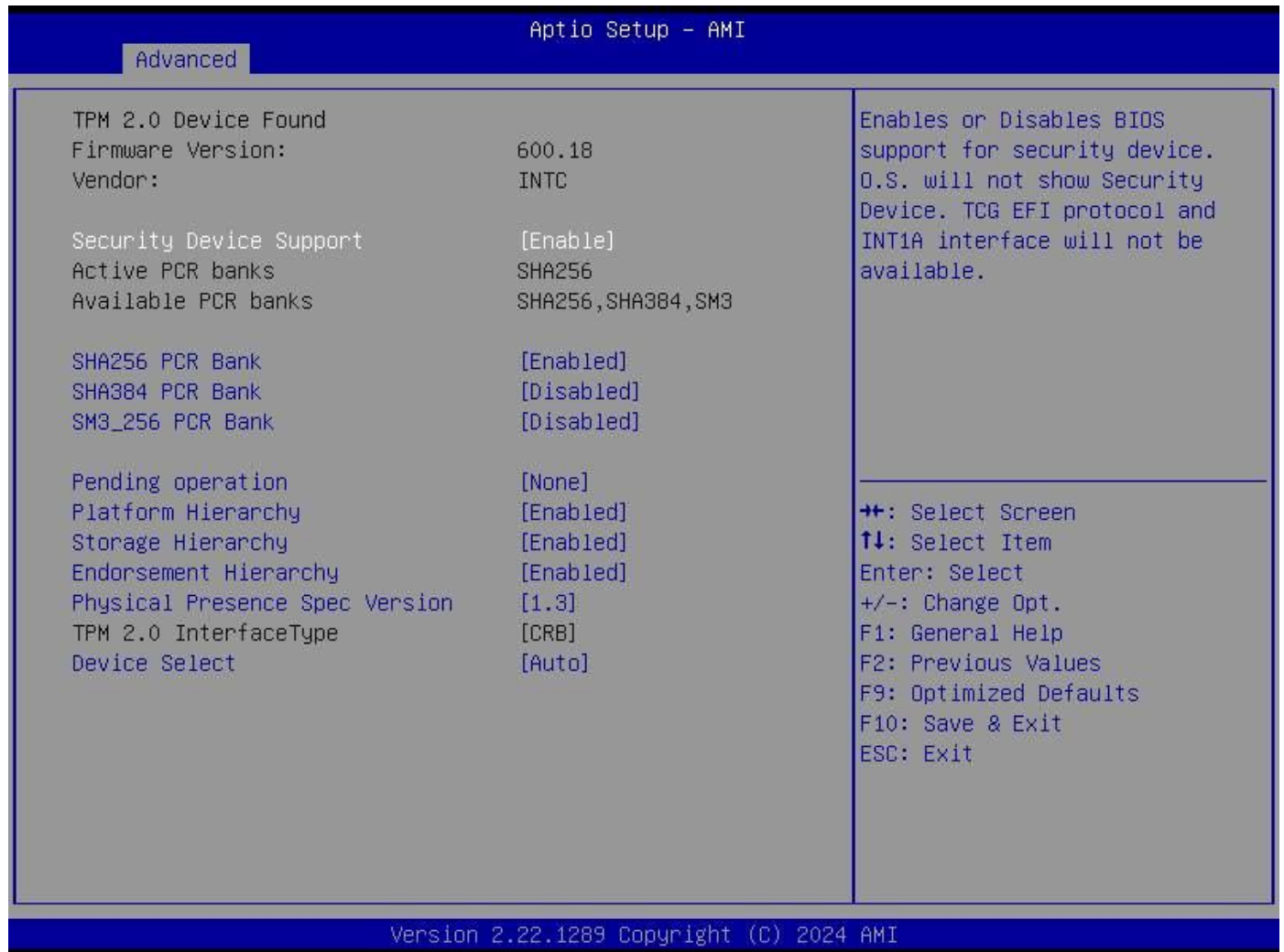
3.2.2.2 GT 电源管理控制



Maximum GT frequency :显卡频率设置



3.2.3 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)



3.2.4 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



3.2.5 定时开机设置

Wake System from S5 via RTC: 定时开机设置, 默认 Disabled 关闭, Enabled 为开启

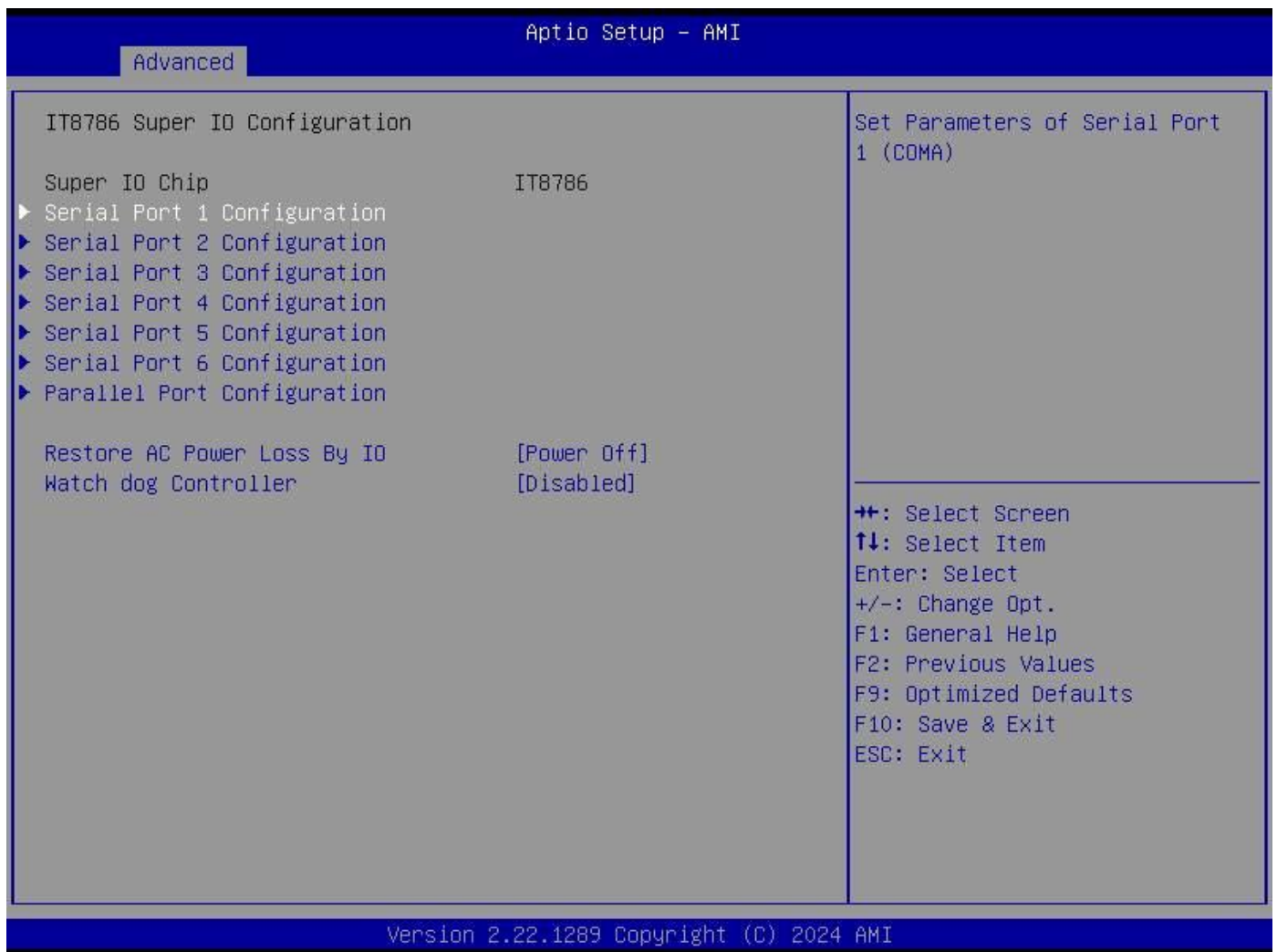
RTC Alarm Date (Days): 日期, EveryDay 每天;

RTC Alarm Time (Hours): 小时;

RTC Alarm Time (Minutes): 分钟;

RTC Alarm Time (Seconds): 秒钟

3.2.6 IT8786 Super IO Configuration(超级 IO 配置)

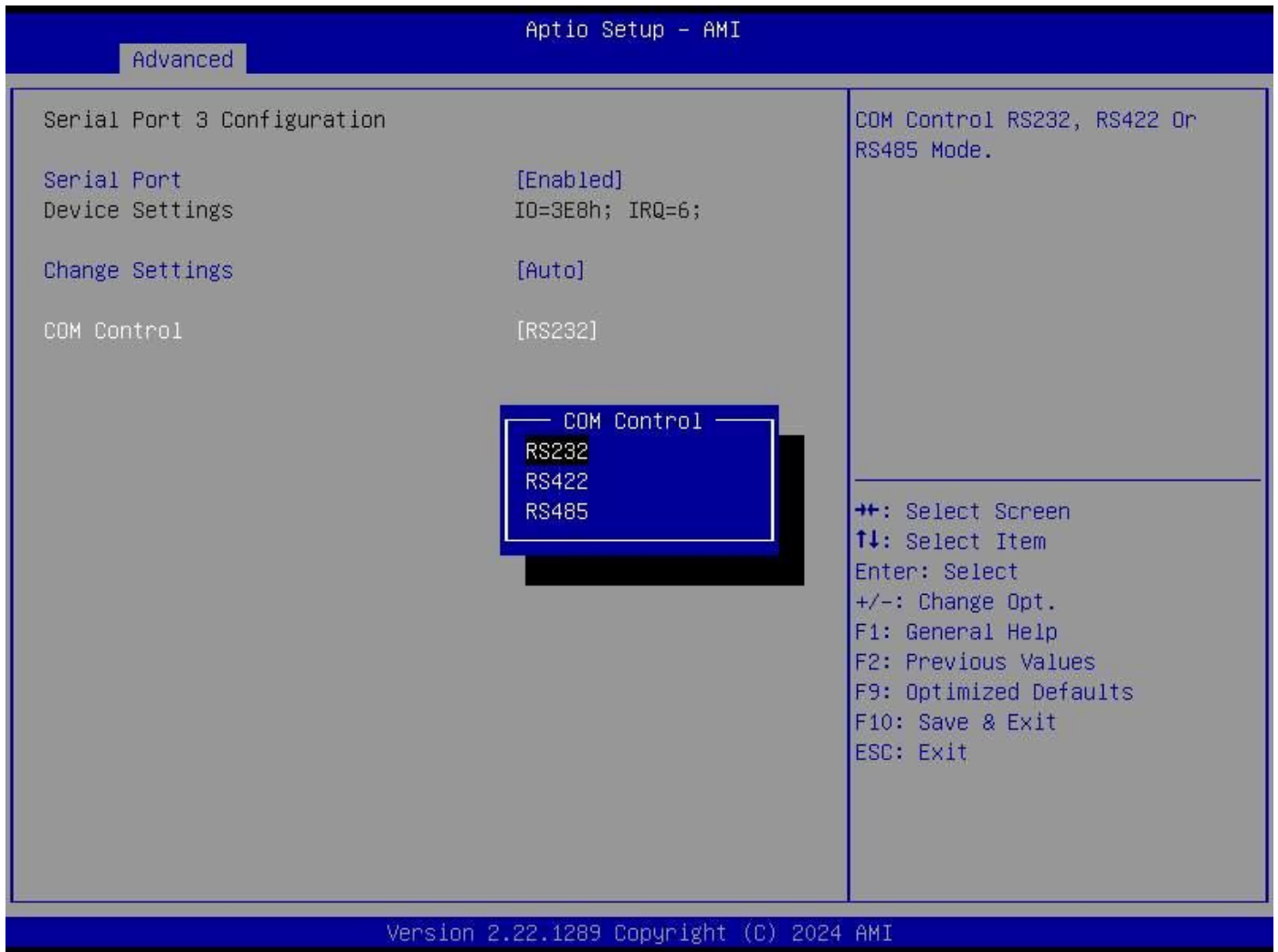


包含串口 (COM1~6) 配置信息和设置

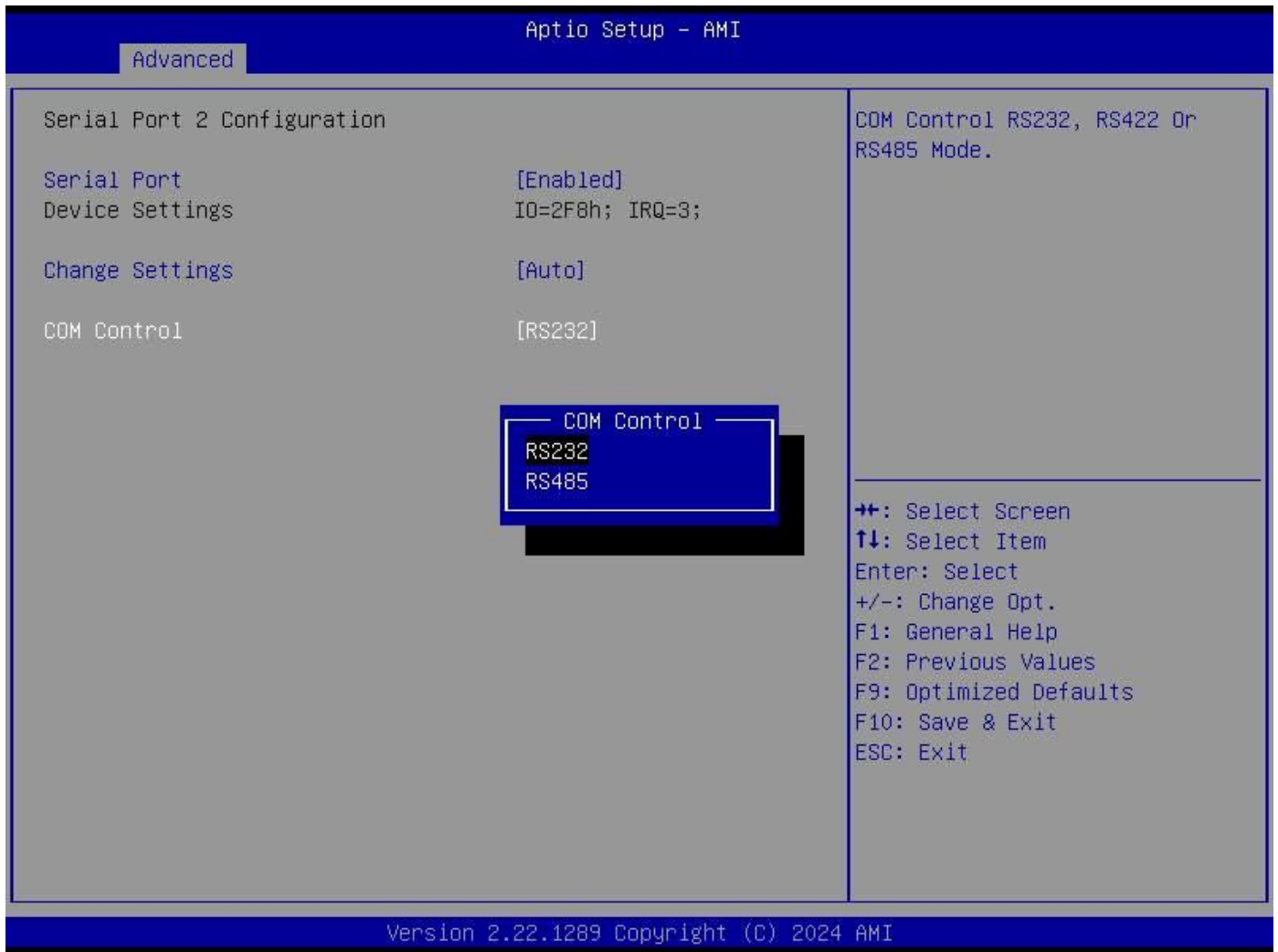
Watch dog Controller : 看门狗设置



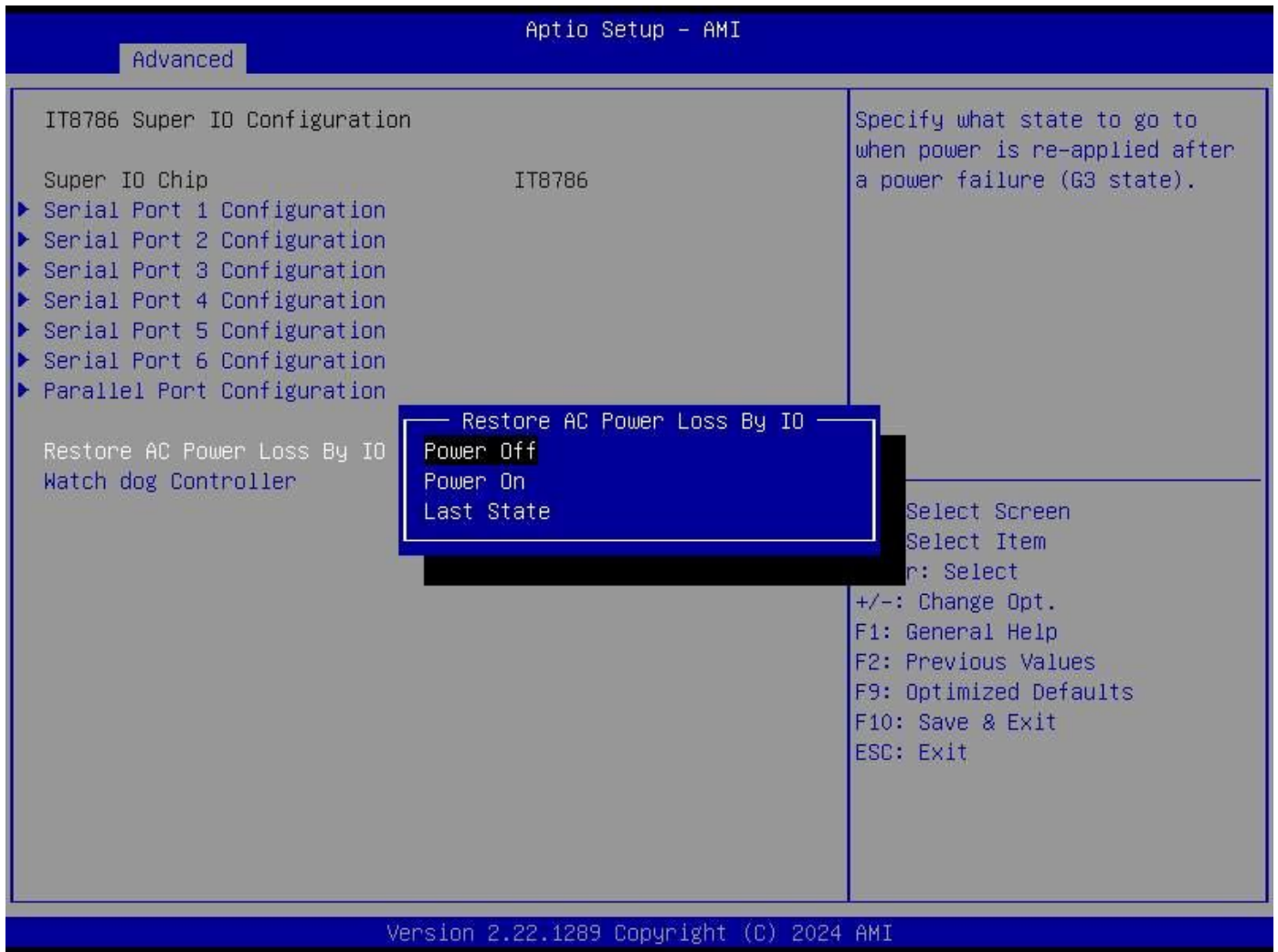
3.2.7 COM3/COM4 的 RS232/RS422/RS485 设置



3.2.8 COM2/COM6 的 RS232/RS485 设置



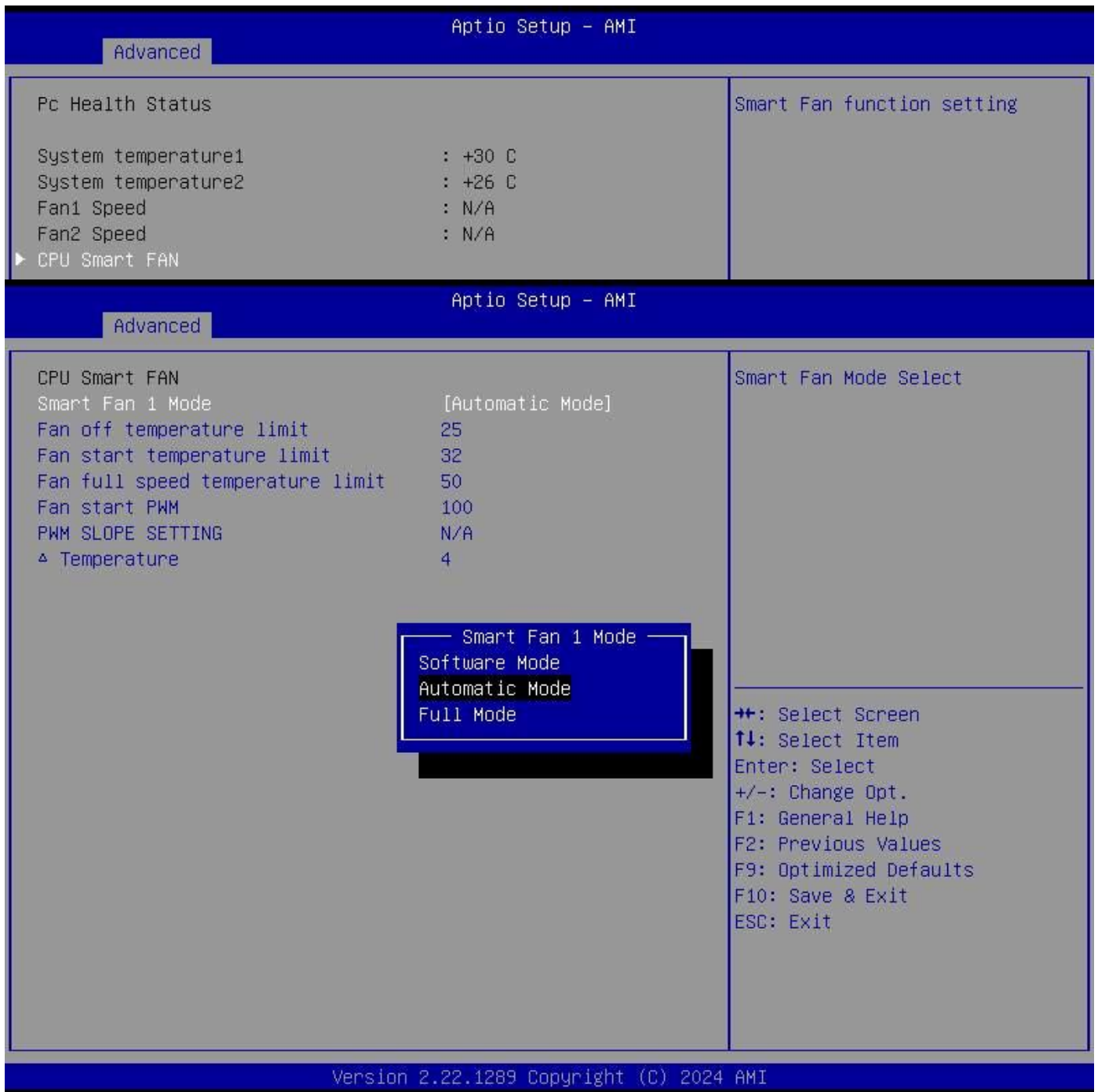
3.2.9 上电开机设置



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



3.2.10 Hardware Monitor (硬件监视器)



CPU 温度和风扇转速监视

CPU Smart FAN : 智能风扇配置



3.2.11 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

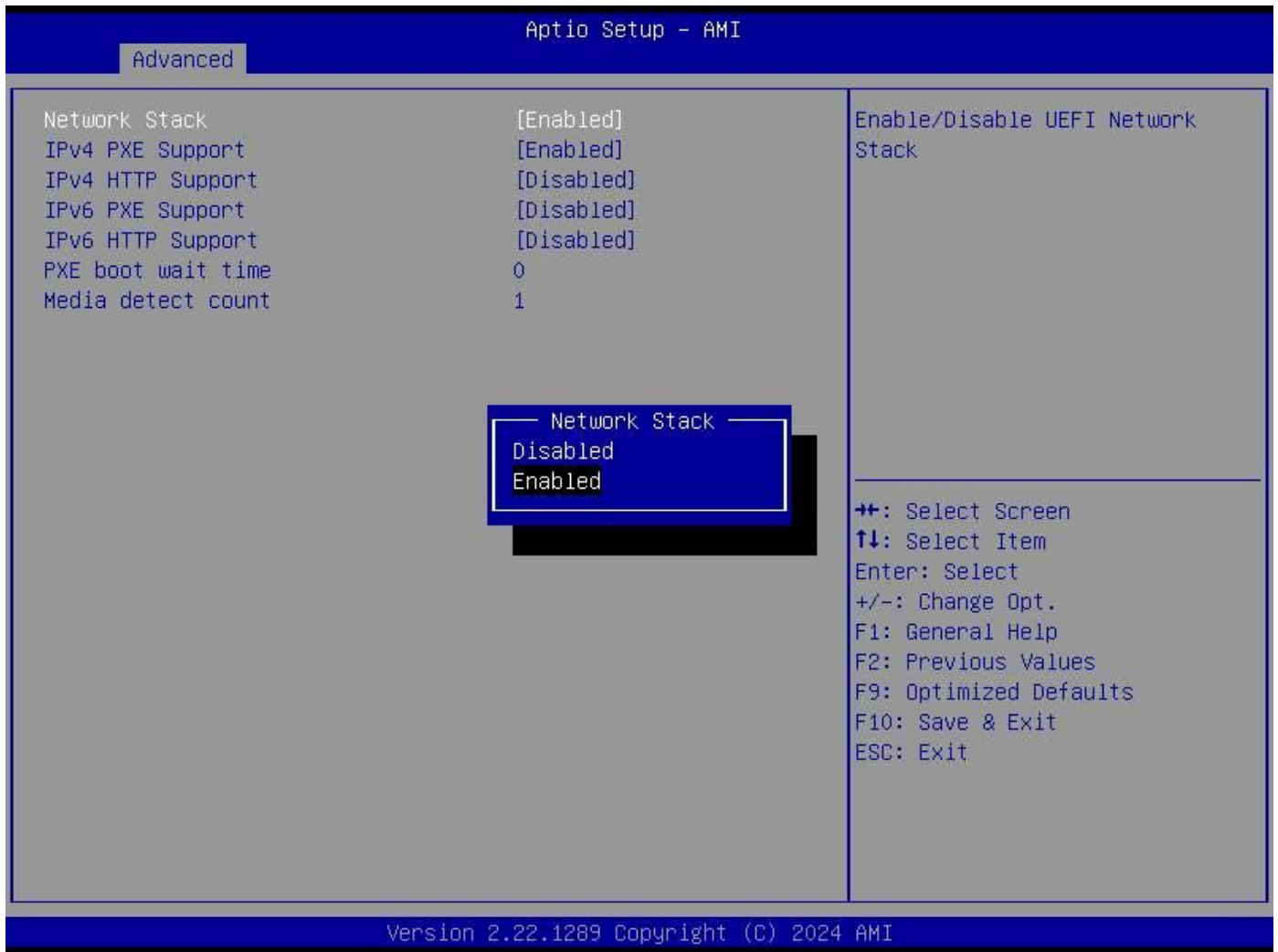
USB transfer time-out : USB传输超时: 设置控制、 批量、 中断传输的超时时间， 默认是20秒

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



3.2.12 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



3.2.13 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:	2.042
Driver Released Date:	2017/08/08
Device Information	
Device Name:	Realtek PCIe GBE Family Controller
PCI Slot:	01:00:00
MAC Address:	8C:C5:8C:0C:B0:3F
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 2.22.1289 Copyright (C) 2024 AMI



3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)

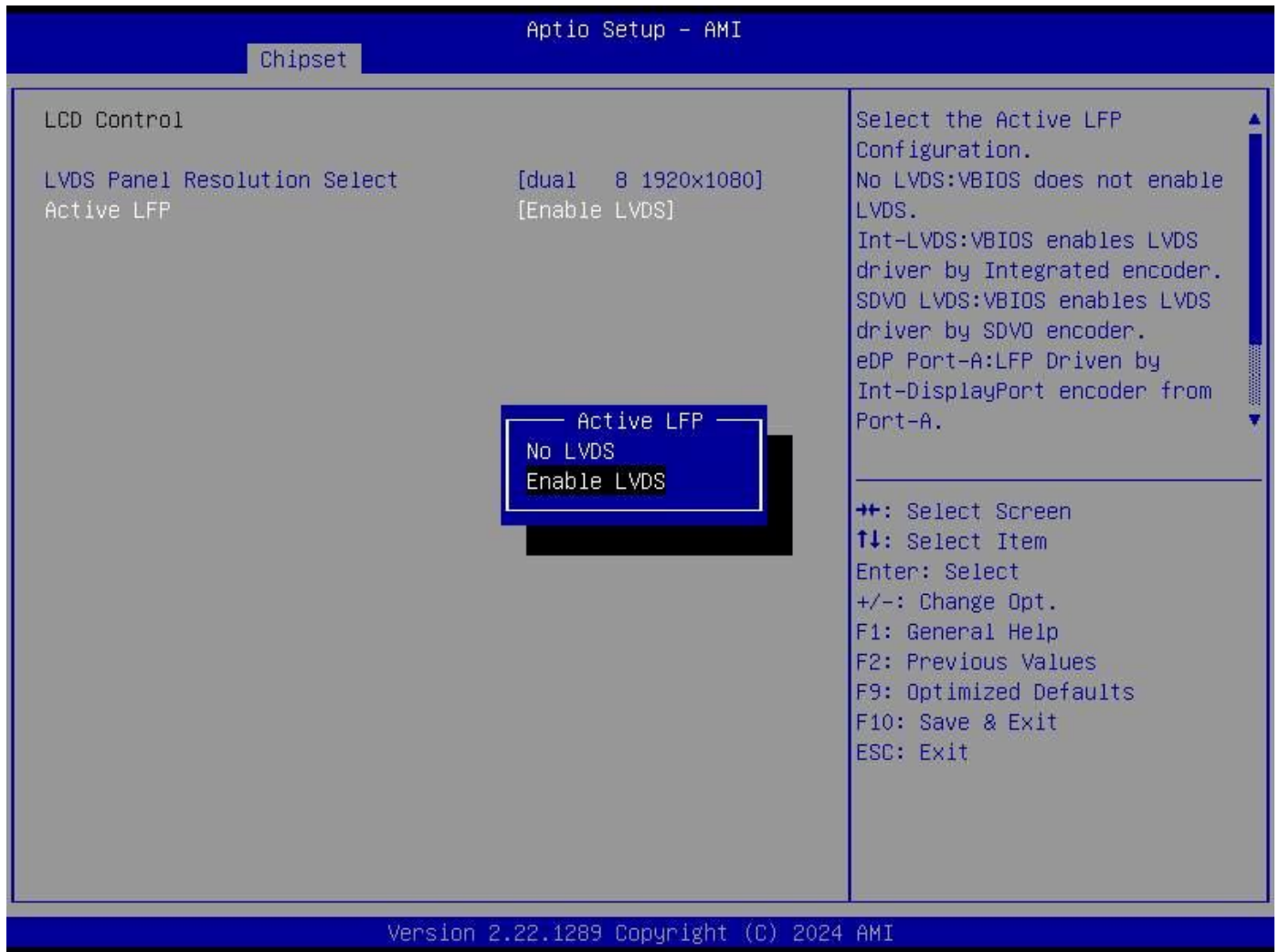


System Agent (SA) Configuration : 北桥配置选项, 包括显存、显示设备等选项

PCH-IO Configuration : 南桥配置选项, 包括 PCI-E、USB、PXE 等选项



3.3.1 LCD Control (显示设置)

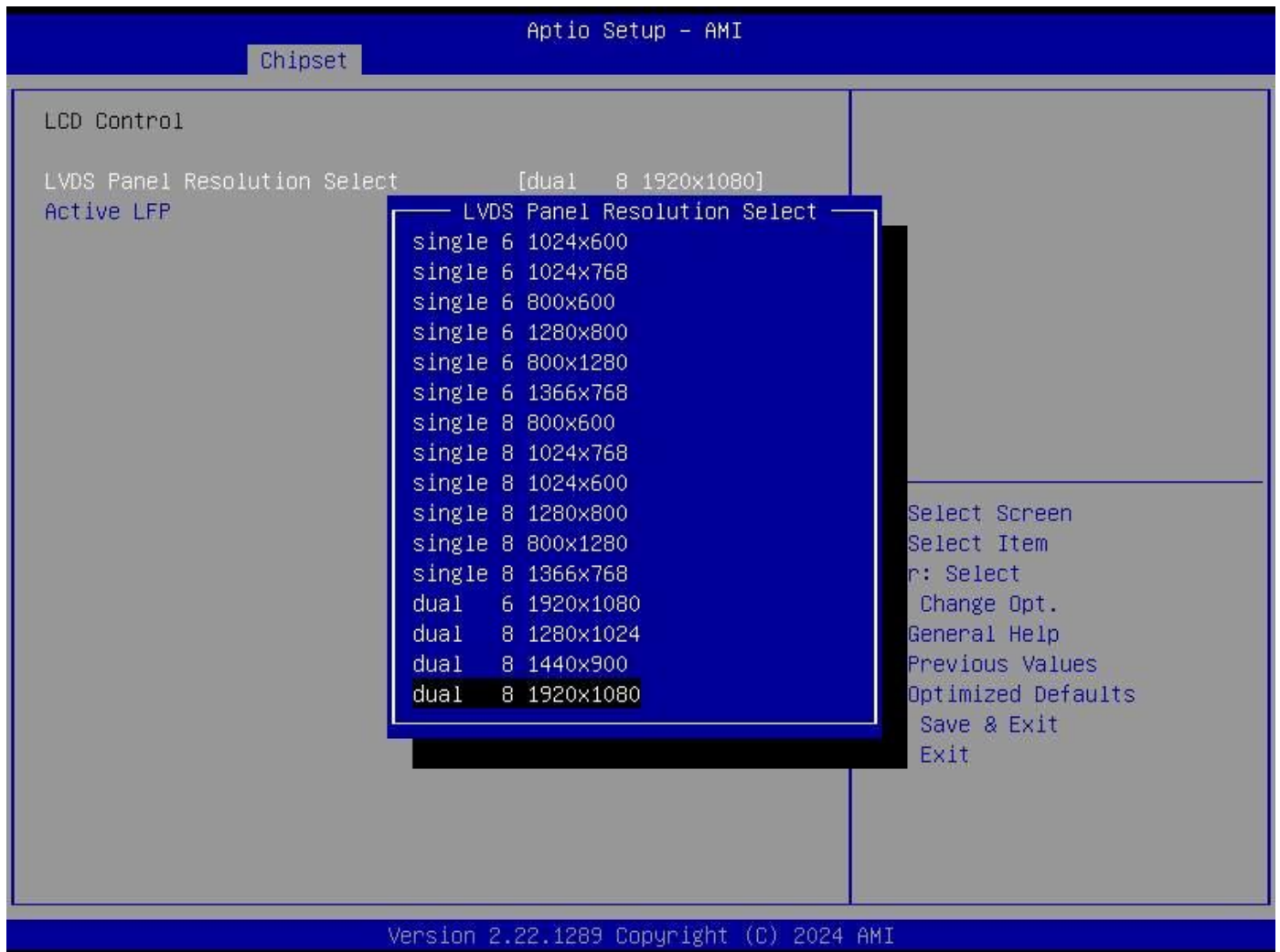


LCD Panel Resolution Select: 设置 LVDS 分辨率选项 (只对 LVDS 作用)

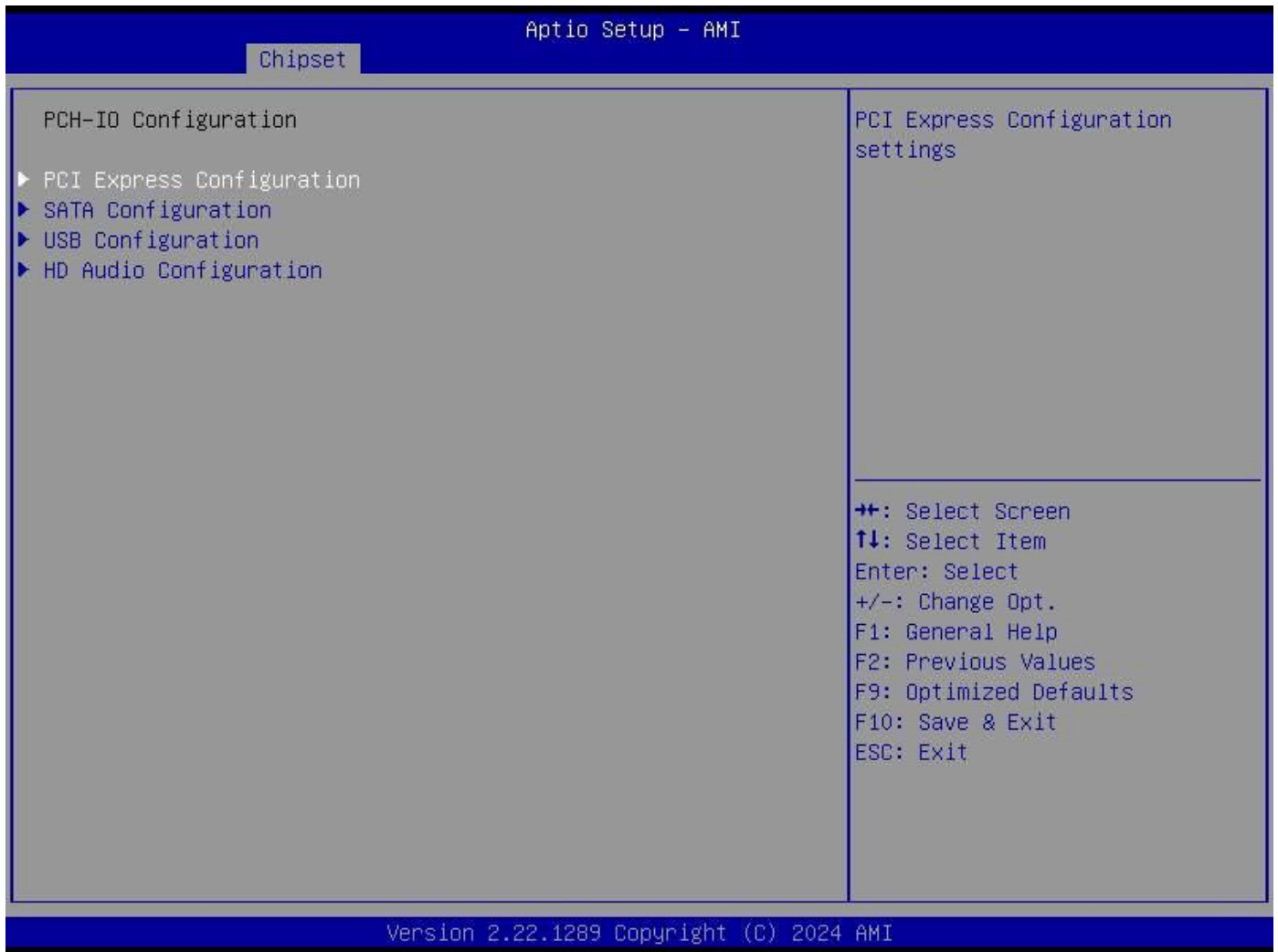
Active LFP: LVDS 开关 (默认 eDP Port-A 为打开, No EDP 为关闭)



3.3.2 LVDS 分辨率列表:



3.3.3 PCH-IO Configuration (南桥设置)



PCI Express Configuration:该项为 PCIE 设置

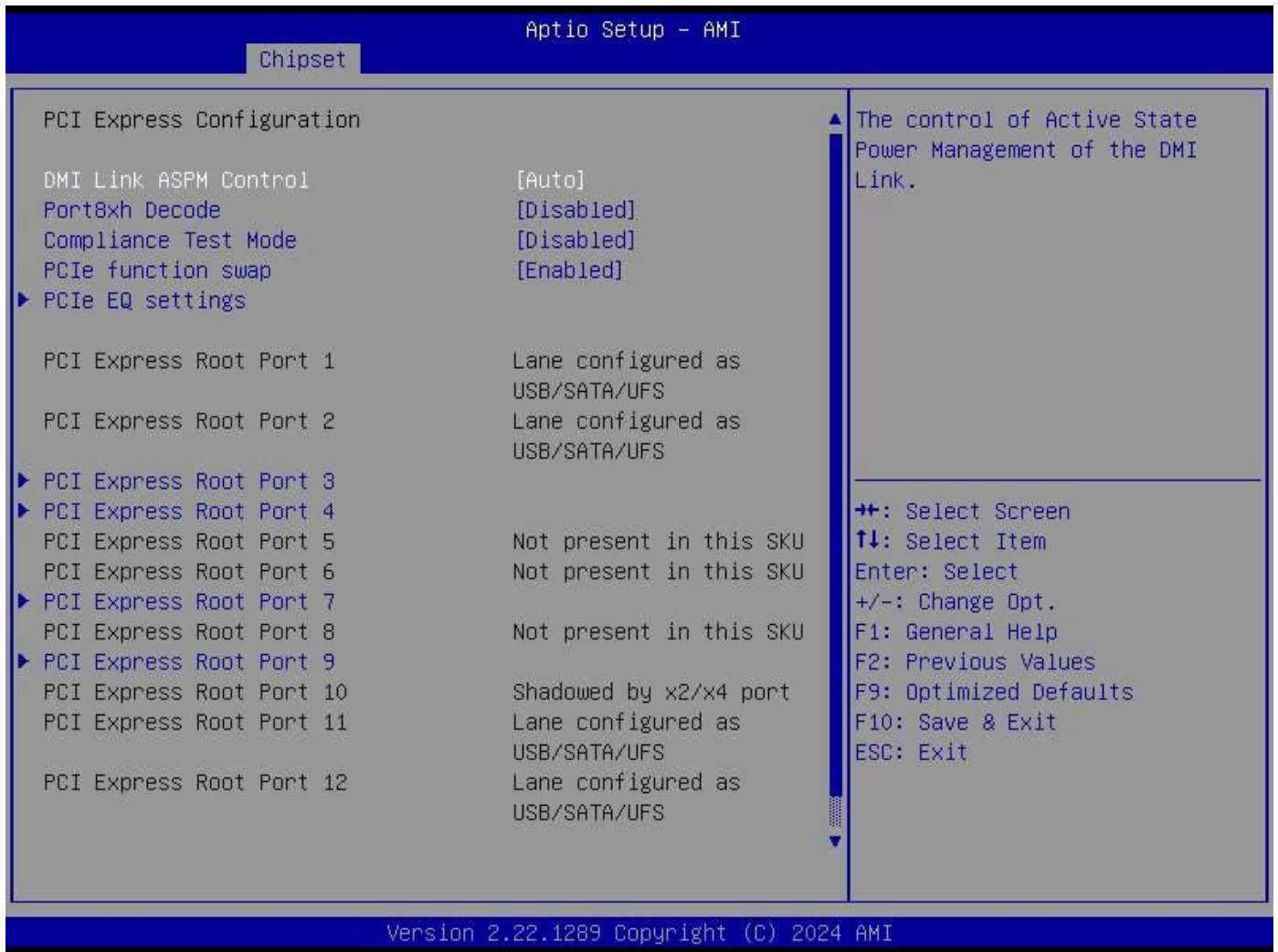
SATA And RST Configuration : 该项为硬盘设置

USB configuration : 该项为 USB 设置

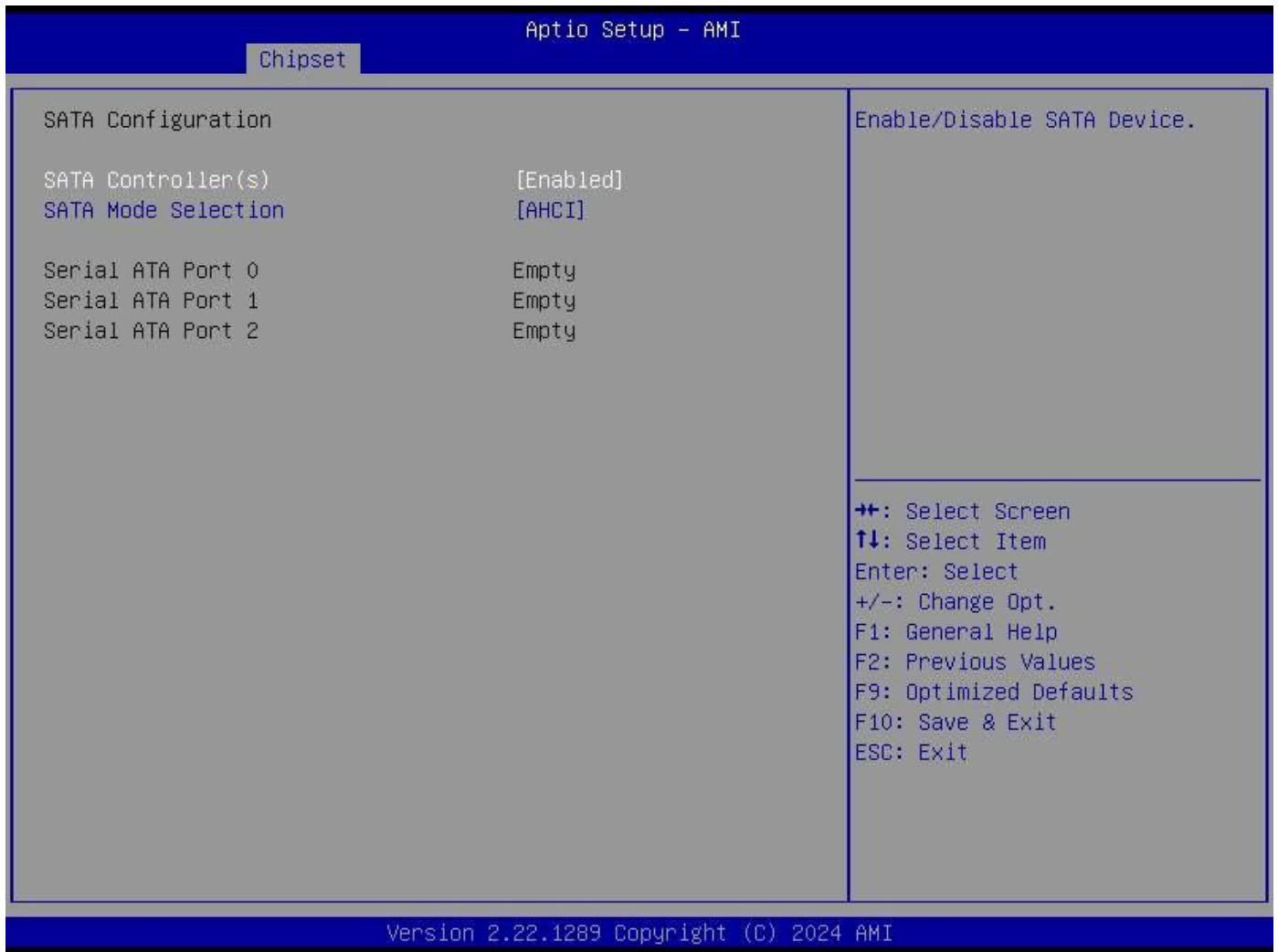
HD Audio Configuration : 音频设置



3.3.4 PCI Express Configuration (PCIE 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



3.3.6 USB Configuration (USB 配置)



xHCI Support: USB OTG 设备，默认关闭



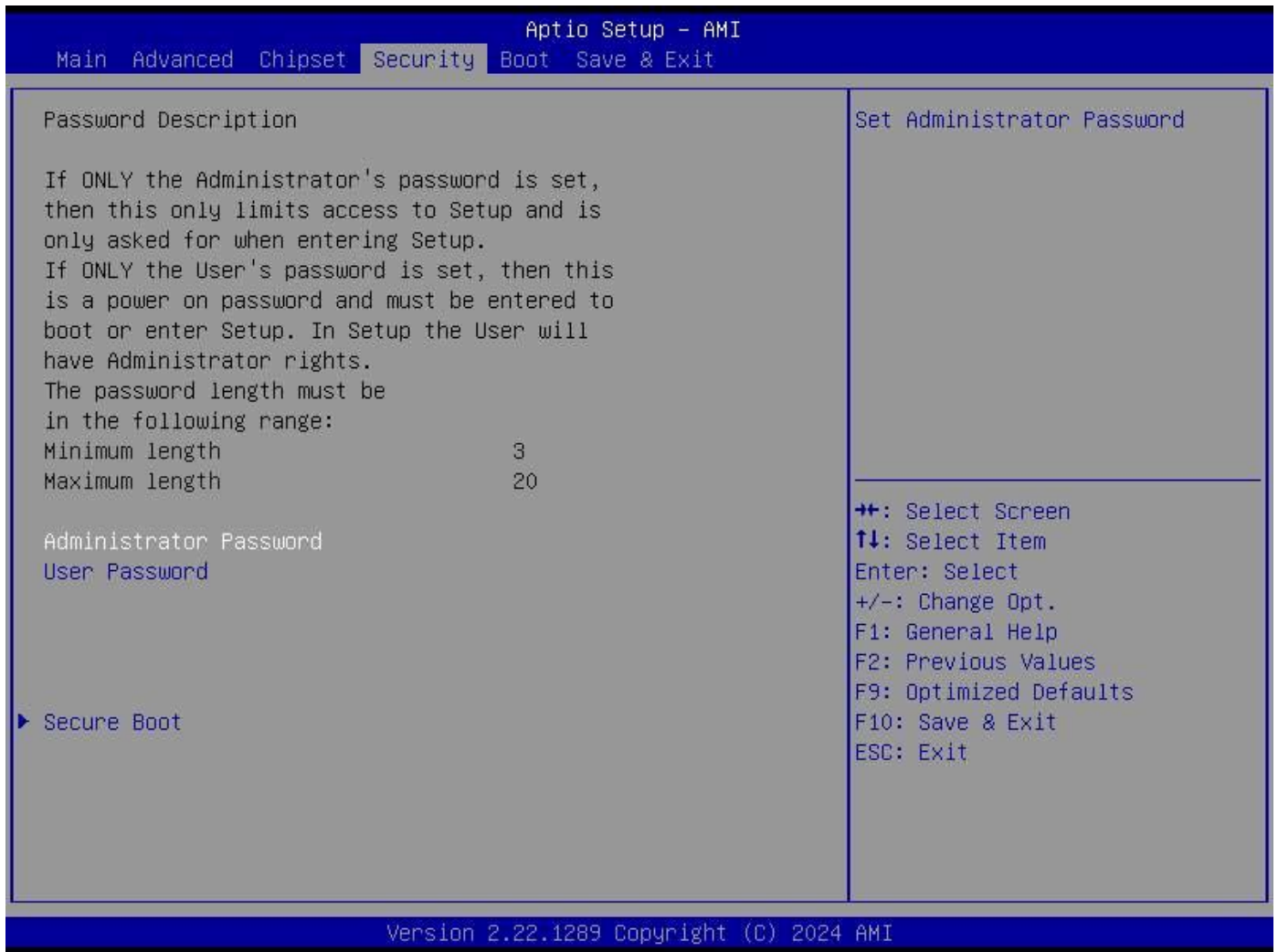
3.3.7 HD Audio Configuration (音频设置)

Aptio Setup - AMI		
Chipset		
HD Audio Subsystem Configuration Settings		Control Detection of the HD-Audio device. Disabled = HDA will be unconditionally disabled Enabled = HDA will be unconditionally enabled.
HD Audio	[Enabled]	
Audio DSP	[Enabled]	⇐: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit
Audio DSP Compliance Mode	[Non-UAA (IntelSST)]	
HDA Link	[Enabled]	
DMIC #0	[Disabled]	
DMIC #1	[Disabled]	
SSP #0	[Disabled]	
SSP #1	[Disabled]	
SSP #2	[Disabled]	
SSP #3	[Disabled]	
SSP #4	[Disabled]	
SSP #5	[Disabled]	
SNDW #0	[Disabled]	
SNDW #1	[Disabled]	
SNDW #2	[Disabled]	
SNDW #3	[Disabled]	
▶ HD Audio Advanced Configuration		
▶ HD Audio DSP Features Configuration		
HDA Codec ALC245 Configuration	[No Dmic to codec]	

Version 2.22.1289 Copyright (C) 2024 AMI



3.4 Security (密码设置)



Administrator Password :

该提示行用来设置超级用户密码

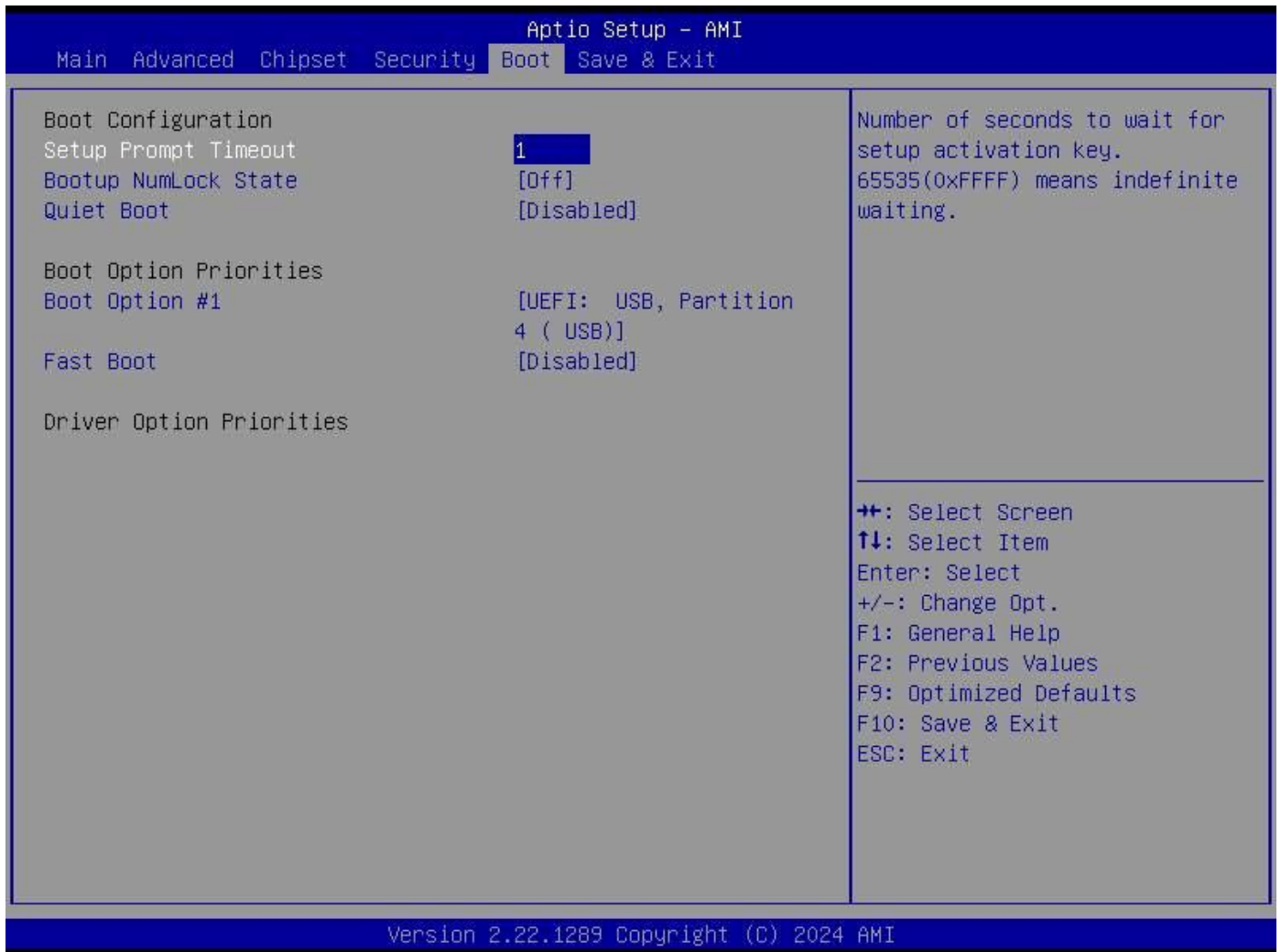
User Password :

该提示行用来设置普通用户密码

Secure Boot : 安全启动



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)

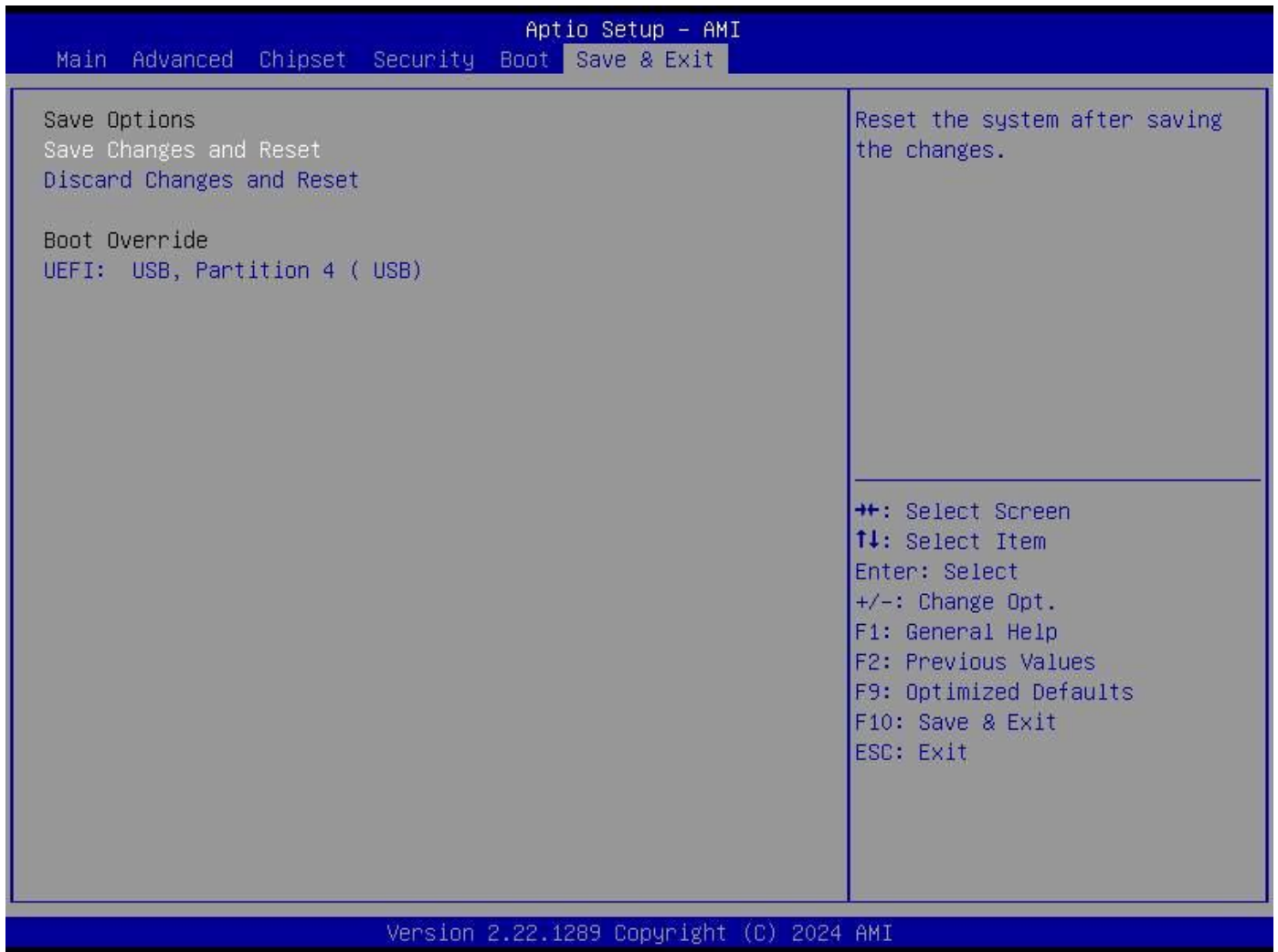
Fast Boot: 快速启动 (Disabled 为关闭，Enabled 为开启)

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

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



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

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

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

M100F GPIO 配置：

3,5,7,9 是 input,
4,6,8,10 是 output

PIN1: GND

PIN2: +5V

gpio3 地址 0xFD6A0930

gpio5 地址 0xFD6A0940

gpio7 地址 0xFD6A0950

gpio9 地址 0xFD6A0960

gpio4 地址 0xFD6A0970

gpio6 地址 0xFD6A0980

gpio8 地址 0xFD6A0990

gpio10 地址 0xFD6A09A0

//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);

