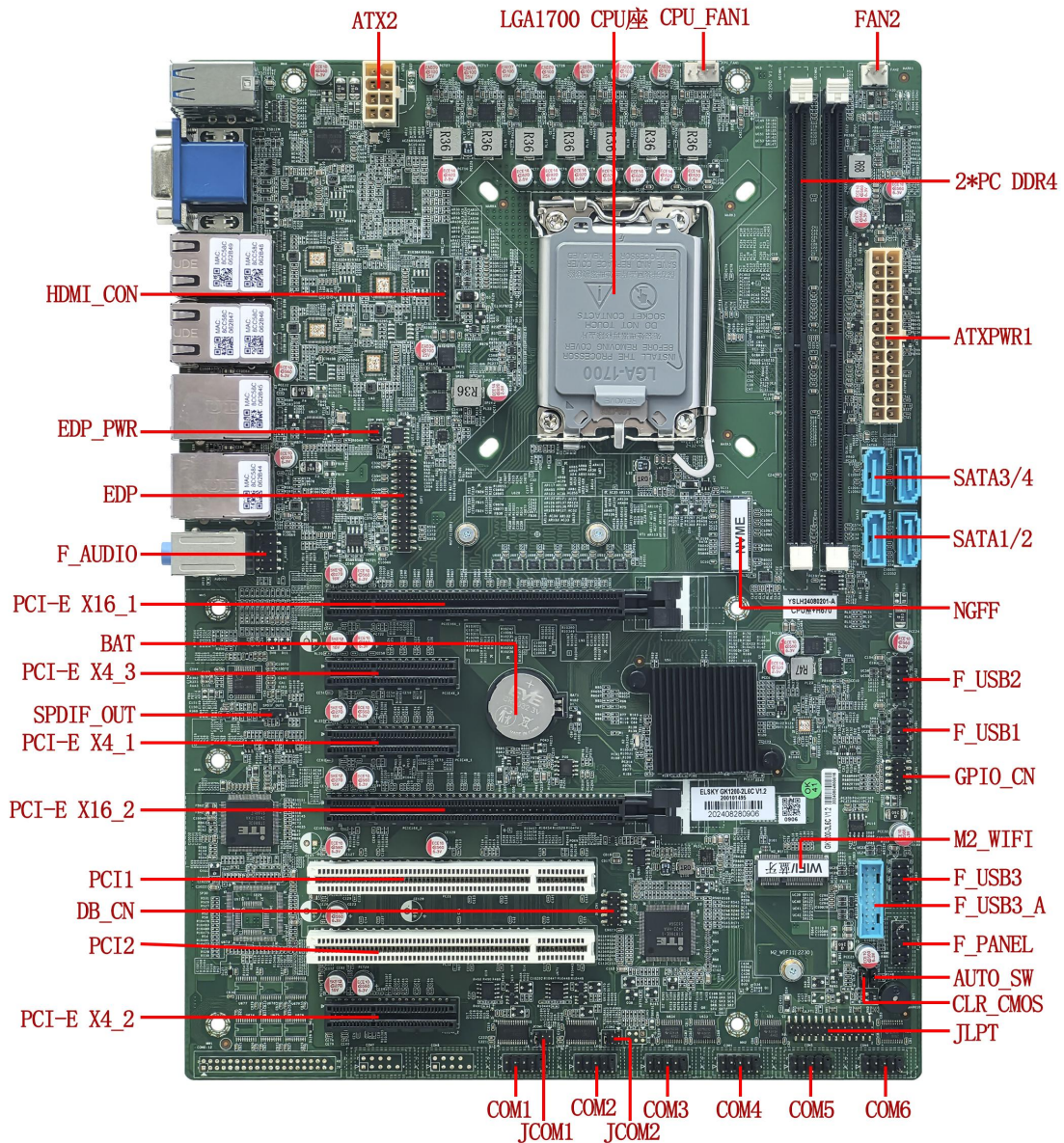


ELSKY GK1200 V1.2 说明书

6COM 主板示意图 ↓ (默认)



六网主板接口示意图 ↓ (默认)



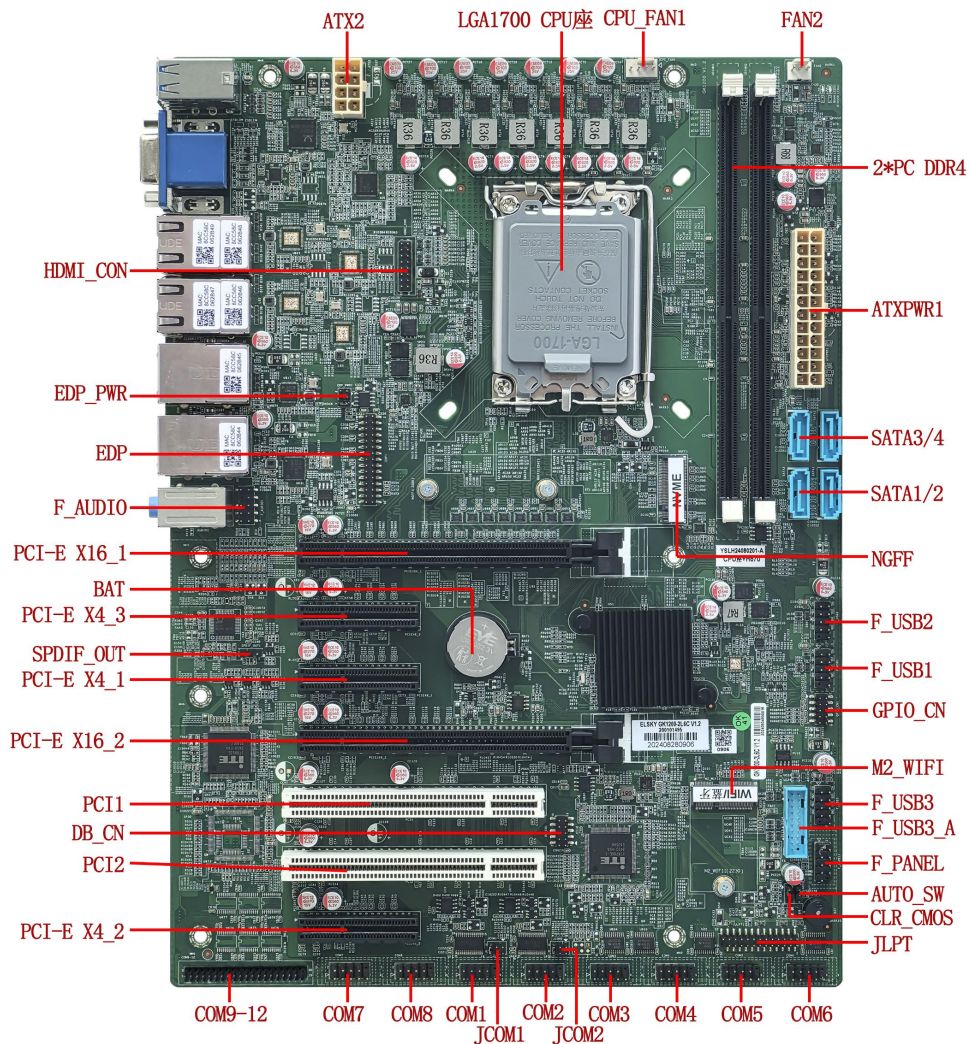
四网主板接口示意图 ↓

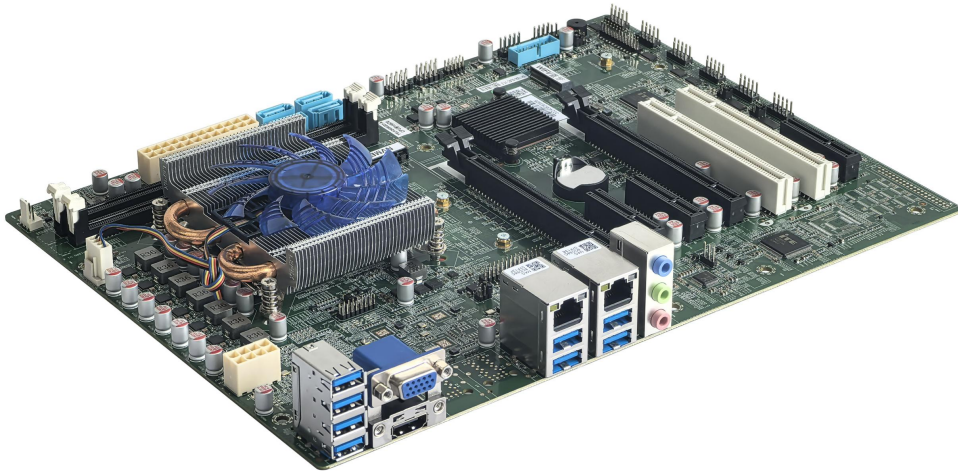
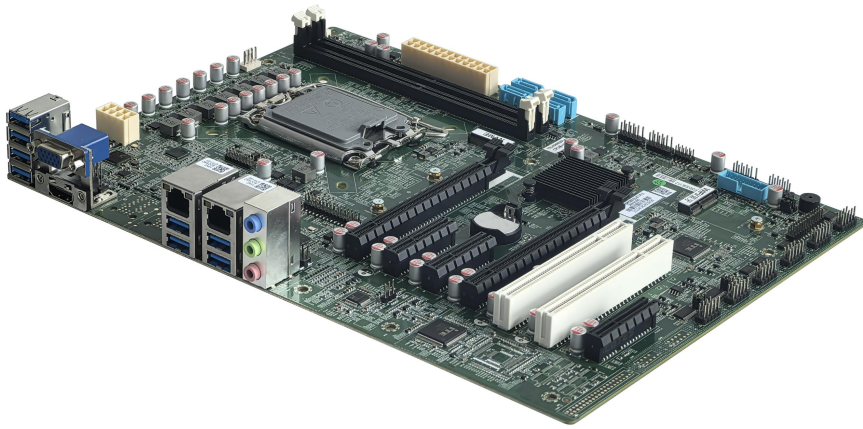


双网主板接口示意图 ↓

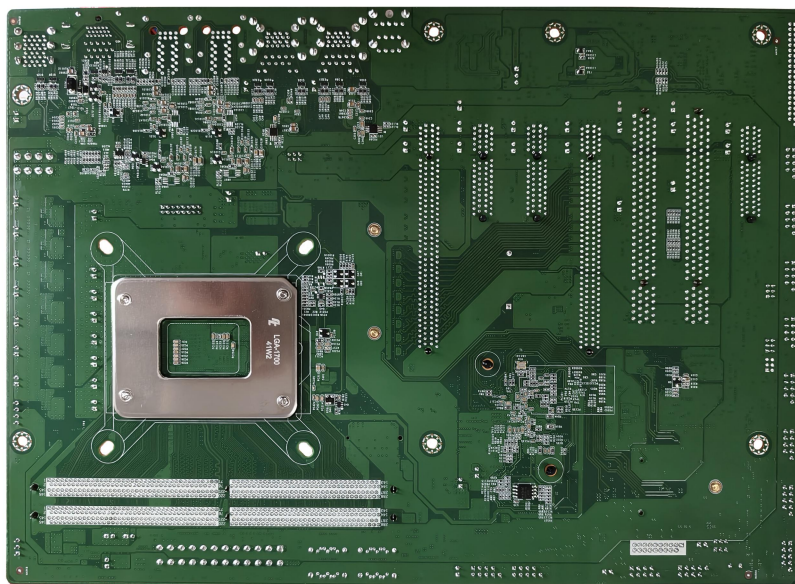


12COM 主板示意图 ↓





主板背面示意图 ↓



主 板 图 片 仅 供 参 考 ， 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	SSD	Memory	Power
GK1200	支持 Intel® Alder Lake 12 代和 Raptor Lake13 代 14 代台式机 LGA1700 酷睿 i3、i5、i7、i9 独立 CPU	支持	2	6/12	6	10	1*M.2 4*SATA	2*PC-DDR4 MAX 64G	ATX
			4						
			6						
主板支持六网/四网/双网可选，网口数量不影响 USB 数量									

⚠重要提示:

供电接口:

主板支持一个 24Pin ATXPWR1 和一个 8Pin ATX2 供电接口, CPU 最大睿频功耗为 219W, 建议用 500W 以上台式机电源;

显示接口:

- 1、主板支持 HDMI®、HDMI_CON、VGA 、EDP 插针支持单显、双显/三显/四显复制、双显/三显/四显扩展;
- 2、主板支持 2 个 PCI-E X16 插槽, 支持独立显卡及 PCI-E X16 插槽设备; 当设备只接 PCI-E X16_1 插槽时, PCI-E X16_1 插槽支持 PCIE3.0 x16 信号; 当 PCI-E X16_2 插槽接了设备或 1 和 2 都接了设备时, PCI-E X16_1 和 PCI-E X16_2 插槽都只支持 PCIE3.0 x8 信号; (可刷 BIOS 支持 PCIE4.0)
- 3、主板支持 3 个 PCI-E X4 插槽, 支持独立显卡及 PCI-E X4 插槽设备; 支持 PCIE3.0 x4 信号; (可刷 BIOS 支持 PCIE4.0)
- 4、主板默认接独立显卡, 主板端显示接口无显示; 可改 BIOS 支持独立显卡与主板端同步显示;
- 5、主板 HDMI®接口、HDMI_CON 插针支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz; HDMI_CON 插针为独立信号
- 6、EDP 用 EDP-C 屏线 (30Pin 背光一体屏线), EDP 支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz;

M.2:

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;
主板 NGFF 支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE3.0 x4 SSD, 可选 M.2 2242 硬盘; 默认支持 PCIE(NVME) 协议, 可改硬件支持 SATA 协议和 PCIE (NVME) 协议共存, 改硬件后 SATA2 接口无信号;

USB 接口:

主板默认支持 16USB (10*USB3.2 Gen1, 6*USB2.0) ;
主板所有 USB 接口及插针默认 S 电 (关机不带电), 均可改 A 电(关机带电);

COM 口:

- 1、主板支持 6COM/12COM 可选, 其中 COM1、COM2 可选支持 RS232/485 通过 BIOS 设置;
- 2、主板 COM1/2 可分别通过 JCOM1/2/跳帽设置第九脚输出 0V/5V/12V, 默认 0V;
- 3、所有串口都可改硬件支持 TTL;

网卡:

六网口: 默认支持 1*Intel I219V+5*Intel I226-V 2.5G 网卡;
四网口: 支持 1*Intel I219V+3*Intel I226-V 2.5G 网卡;



双网口：支持 1*Intel I219V+1*Intel I226-V 2.5G 网卡；不可改 POE 供电；

声卡：

主板支持 Realtek ALC897 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)	最大睿频功耗 (W)
12 代 I3	英特尔 酷睿	12100	四核 3.3GHz	4.3GHz	60	89
	英特尔 酷睿	12300	四核 3.5GHz	4.4GHz	60	89
12 代 I5	英特尔 酷睿	12400	六核 2.5GHz	4.4GHz	65	117
		12500	六核 3.0GHz	4.6GHz	65	117
		12600	六核 3.3GHz	4.8GHz	65	117
12 代 I7	英特尔 酷睿	12700	十二核 2.1GHz	4.9GHz	65	180
12 代 I9	英特尔 酷睿	12900	十六核 2.4GHz	5.1GHz	65	202
13 代 I3	英特尔 酷睿	13100	四核 3.4GHz	4.5GHz	60	89
13 代 I5	英特尔 酷睿	13400	十核 2.5GHz	4.6GHz	65	154
13 代 I5	英特尔 酷睿	13500	十四核 2.5GHz	4.8GHz	65	154
13 代 I5	英特尔 酷睿	13600	十四核 2.7GHz	5.3GHz	65	154
13 代 I7	英特尔 酷睿	13700	十六核 2.1GHz	5.2GHz	65	219
13 代 I9	英特尔 酷睿	13900	二十四核 2.3GHz	5.6GHz	65	219
14 代 i3	英特尔 酷睿	14100	四核 3.5GHz	4.7GHz	60	110
14 代 i5	英特尔 酷睿	14400	十核 2.5GHz	4.7GHz	65	148
14 代 i5	英特尔 酷睿	14500	十四核 2.6GHz	5.0GHz	65	154
14 代 i5	英特尔 酷睿	14600	十四核 2.7GHz	5.2GHz	65	154
14 代 i7	英特尔 酷睿	14700	二十核 2.1GHz	5.4GHz	65	219
14 代 i9	英特尔 酷睿	14900	二十四核 2.0GHz	5.8GHz	65	219

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 主板尺寸图	- 8 -
第二章、 主板插针定义及说明	- 10 -
2.0 插针第 1 脚识别方法	- 10 -
2.1 HDMI 插针定义	- 10 -
2.2 EDP 插针定义	- 10 -
2.2.1 EDP 屏工作电压	- 11 -
2.3 串口 (COM) 功能及插针定义	- 11 -
2.3.1 COM1/2/3/4/5/6/7/8 插针定义	- 11 -
2.3.2 COM1/2 的 RS485 定义	- 11 -
2.3.3 COM9~12 插针定义	- 12 -
2.4 USB 插针定义	- 12 -
2.5 F_USB3_A 插针定义	- 13 -
2.6 GPIO 插针定义	- 12 -
2.7 风扇插针定义	- 13 -
2.8 音频接口及插针定义	- 14 -
2.9 并口 (LPT) 插针定义	- 13 -
2.10 上电开机-硬件控制	- 14 -
2.11 电源和开关插针定义	- 14 -
2.12 硬盘接口及定义	- 15 -
2.13 主板放电清零及电池	- 16 -
第三章、 BIOS 程序设定	- 17 -
3.0 进 BIOS 的方法	- 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 参数信息及常用设置选项)	- 19 -
3.2.2 PCH-FW Configuration (集成南桥配置)	- 20 -
3.2.3 Trusted Computing (可信计算机配置)	- 21 -
3.2.4 ACPI Settings (高级配置和电源管理接口设置)	- 22 -
3.2.6 定时开机设置	- 23 -
3.2.7 ITE Super IO Configuration : 超级 IO 配置信息	- 23 -
3.2.8 COM1/COM2 的 RS232/RS485 设置	- 24 -
3.2.9 Hardware Monitor (硬件监视器)	- 25 -
3.2.10 USB Configuration (USB 信息及控制选项)	- 26 -
3.2.11 Network Stack Configuration (网络栈配置)	- 27 -
3.2.12 Intel (R) Ethernet Controller (网络控制器信息)	- 28 -
3.2.13 Driver Health (硬盘健康状况)	- 29 -
3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)	- 30 -
3.3.1 SATA Configuration (SATA 接口信息和设置)	- 31 -
3.3.2 USB Configuration (USB 信息和设置)	- 32 -
3.3.3 PCI Express Configuration (PCIExpress 配置)	- 33 -
3.4 Security (密码设置)	- 34 -
3.5 BOOT (启动项设置)	- 35 -
3.6 Save & Exit (保存和退出)	- 36 -
第四章、常见故障分析与解决	- 37 -
附: GPIO 范本	- 38 -



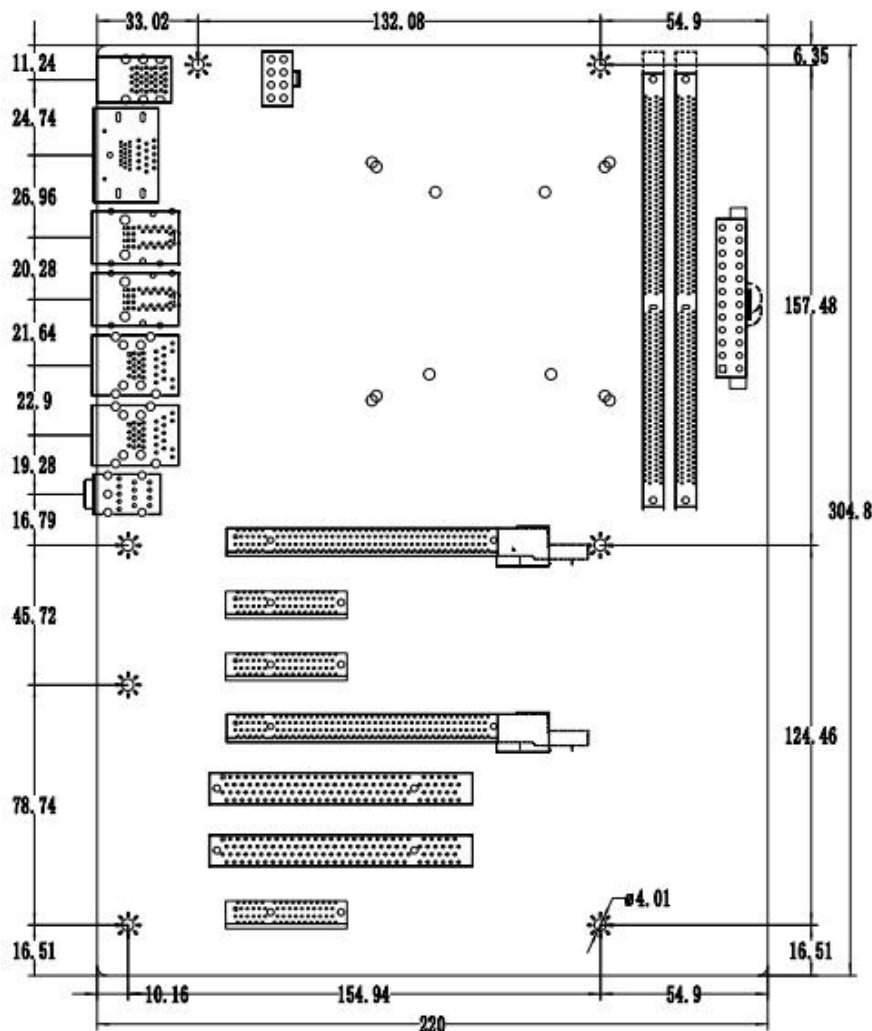
第一章、产品规格

主板尺寸	305mm (L) *220mm (W) *42mm (H)	
CPU	支持 Intel® Alder Lake 12 代 LGA1700 酷睿 i3-12300 、i5-12400 、i7-12700、i9-12900 等	
	支持 Intel® Raptor Lake 13 代 LGA1700 酷睿 i3-13100 、i5-13400 、i7-13700、i9-13900 等	
	支持 Intel® Raptor Lake 14 代 LGA1700 酷睿 i3-14100 、i5-14400、i7-14700 、i9-14900 等	
芯片组	Intel® H670 Chipset	
电源	1*24Pin ATXPWR1	标准台式机电源
	1*8Pin ATX2	CPU 最大睿频功耗约 219W，建议用 500W 以上电源
内存	2*DIMM 插槽	PC-DDR4 内存，支持 2133/2400/2666/2933/3200MHz 内存，最大支持 64G
网络功能	2/4/6*LAN 接口	六网：默认支持 1*Intel® I219V+5*Intel® I226-V 2.5G 网卡 四网：支持 1*Intel® I219V+3*Intel® I226-V 2.5G 网卡 双网：支持 1*Intel® I219V+1*Intel® I226-V 2.5G 网卡 支持网络唤醒，PXE 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
显示功能	Intel® UHD Graphics 730/770；支持单显、双显/三显/四显复制、双显/三显/四显扩展	
	1*HDMI®2.0 接口	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz
	1*HDMI_CON 插针	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz (16Pin, 2*8Pin, 2.0mm)
	1*VGA DB15 接口	支持分辨率 1920*1080@60Hz
	1*EDP 插针	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	1*EDP_PWR 插针	EDP 电压控制插针 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	EDP 用 EDP-C 屏线 (30Pin 背光一体屏线)	
	2*PCI-E X16 接口	当设备只接 PCI-E X16_1 插槽时，PCI-E X16_1 插槽支持 PCIe3.0 x16 信号； 当 PCI-E X16_2 插槽接了设备或 1 和 2 都接了设备时，PCI-E X16_1 和 PCI-E X16_2 插槽都只支持 PCIe3.0 x8 信号；（可刷 BIOS 支持 PCIe4.0 信号）
	3*PCI-E X4 接口	支持 PCI-E X4 插槽设备；支持 PCIe3.0 x4 信号；（可刷 BIOS 支持 PCIe4.0）
	主板默认接独立显卡后，主板端显示接口无显示；可改 BIOS 支持独立显卡与主板端同步显示	
USB 功能	8*USB3.2 接口	后置标准 USB3.2 Gen1 接口，最大传输带宽为 5Gbps
	1*F_USB3_A 插针	前置 USB3.2 Gen1 插针，一组有 2*USB3.2 (20Pin, 2*10Pin, 2.0mm)
	1*F_USB1 插针	前置 USB2.0 插针，一组有 2*USB2.0 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	1*F_USB2 插针	前置 USB2.0 插针，一组有 2*USB2.0 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	1*F_USB3 插针	前置 USB2.0 插针，一组有 2*USB2.0 (9Pin, 2*5Pin, 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_IN 接口	支持线路输入（蓝色）
	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*F_AUDIO 插针	标准音频插针 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
硬盘功能	1*NGFF (M.2) 接口	支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIe3.0 x4 SSD；可选 M.2 2242 硬盘； 默认 NVME (PCIe) 协议，可改硬件支持 SATA 协议和 PCIe 协议共存
	主板 NGFF (M.2) 接口可改硬件支持 PCIe 协议与 SATA 协议共存，改后 SATA2 接口无信号	
	1*SATA1/2/3/4 接口	标准 SATA 硬盘接口，支持 SATA 3.0
开关功能	1*F_PANEL 插针	开关、电源灯、硬盘灯、重启插针 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	1*AUTO_SW 插针	支持硬件控制上电开机 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
其他 I/O	2*PCI 接口	标准的 PCI 插槽，可接 PCI 设备

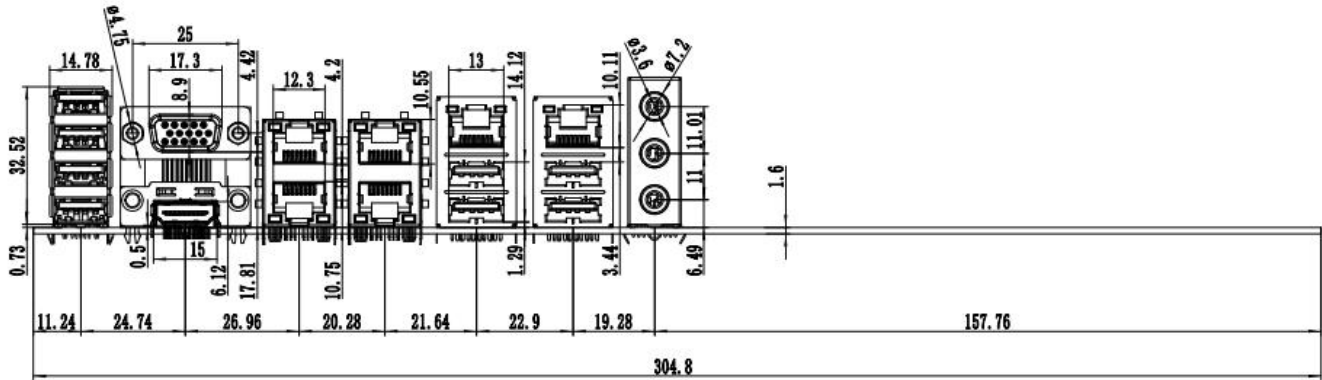


1*COM1/2 插针	支持标准 RS232/RS485 可选 (BIOS 设置)	(9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
1*JCOM1 插针	控制 COM3 第 9 脚电压 0V/5V/12V 可选	(6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
1*JCOM2 插针	控制 COM4 第 9 脚电压 0V/5V/12V 可选	(6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
1*COM3/4/5/6/7/8 插针	串口, 默认支持 RS232	(9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
1*COM9~12 插针	串口, 默认支持 RS232	(39Pin, 2*20Pin, 2.0mm)
所有串口可改硬件支持 TTL		
1*FAN1 插针	CPU 风扇插针, 支持温控	(4Pin, 1*4Pin, 2.54mm)
1*FAN2 插针	系统风扇插针, 不支持温控	(3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
1*CLR_CMOS 插针	主板清零、放电插针	(3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
1*GPIO_CN 插针	GPIO 控制插针	(10Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
1*JLPT 插针	并口, 标准打印口插针	(25Pin, 2*13Pin, 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 (256 级, 0~255 秒)	
操作系统	支持 Windows 11, Windows 10, Linux 等	

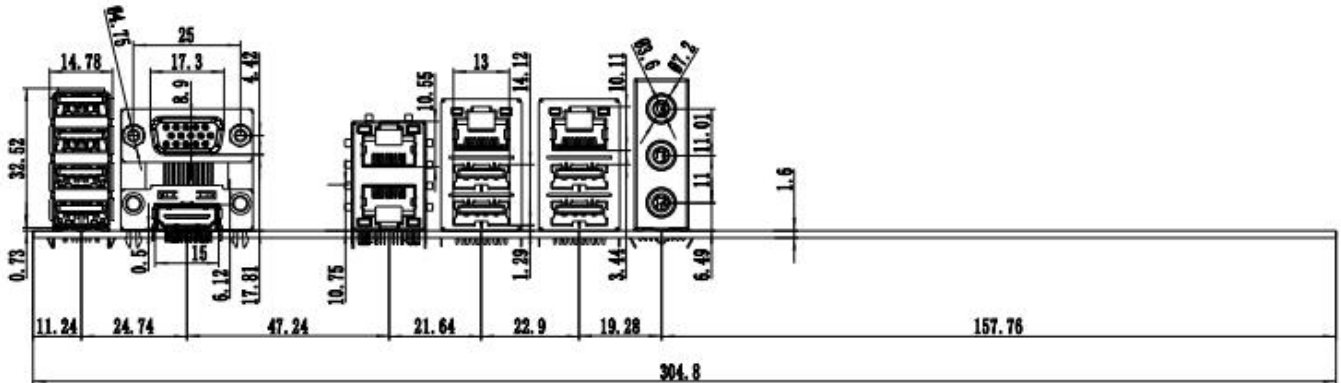
1.1 主板尺寸图



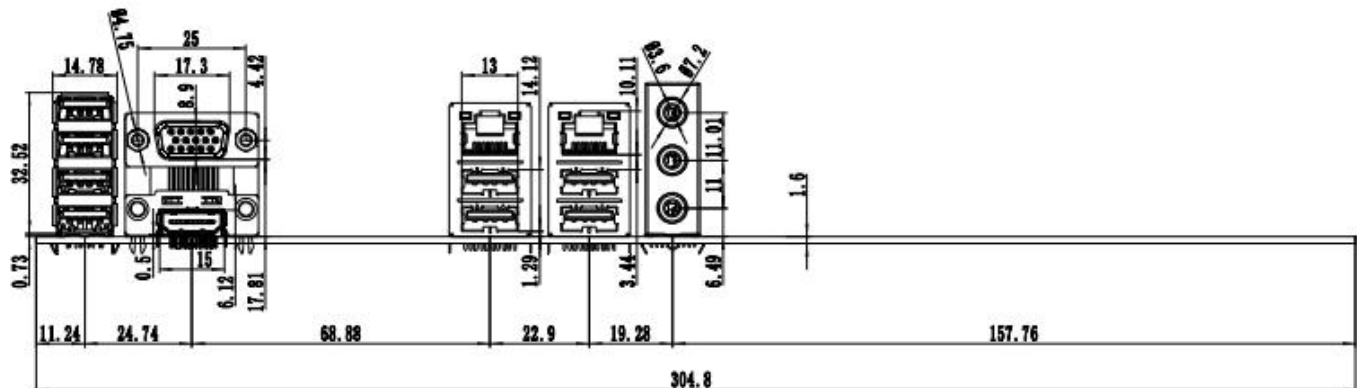
六网接口尺寸图↓ (默认)



四网接口尺寸图↓



双网接口尺寸图↓



第二章、主板插针定义及说明

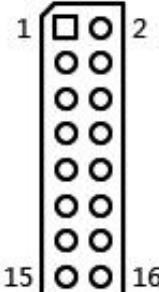
2.0 插针第 1 脚识别方法

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。

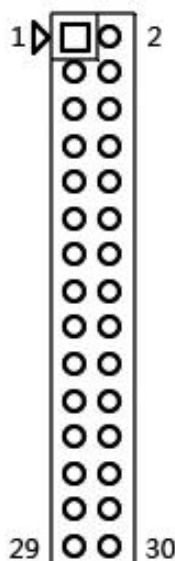
2.1 HDMI 插针定义

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 EDP 插针定义

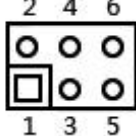
注：EDP-C 30Pin 背光线与屏线一体

位号: EDP (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	TX0N-	
7	GND	8	GND	
9	TX1P+	10	TX1N-	
11	GND	12	GND	
13	TX2P+	14	TX2N-	
15	GND	16	GND	
17	TX3P+	18	TX3N-	
19	GND	20	GND	
21	AUXP+	22	AUXN-	
23	GND	24	HPD	
25	BKLT_CTL	26	BKLT_EN	
27	GND	28	GND	
29	BLPWR	30	BLPWR	

⚠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 EDP 屏工作电压

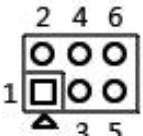
位号: EDP_PWR (2*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	定义	
1-2 短路	+3.3V	
3-4 短路	+5V	
5-6 短路	+12V	

⚠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 EDP_PWR 的对应值, 否则会有烧屏和烧主板的危险!

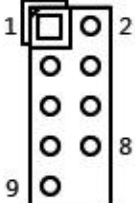
2.3 串口 (COM) 功能及插针定义

主板支持标准 RS232 的 6COM/12COM 可选, 其中 COM1/2 可选支持 RS232/RS485,通过 BIOS 设置。

COM1/2 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 COM1/2/3/4/5/6/7/8 插针定义

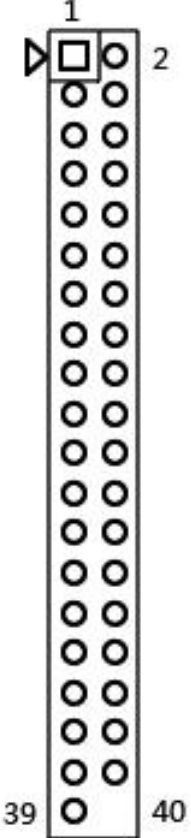
位号: COM1/2/3/4/5/6/7/8 (2*5Pin, 2.54mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	DCD	2	RXD	
3	TXD	4	DTR	
5	GND	6	DSR	
7	RTS	8	CTS	
9	RI	10	NC	

2.3.2 COM1/2 的 RS485 定义

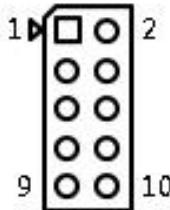
位号: COM1/2 (2*5Pin, 2.54mm)			
信号	针脚定义		
RS485	1 (S485-)	2 (S485+)	
RS422	1 (TXD-)	2 (TXD+)	
	3 (RXD+)	4 (RXD-)	



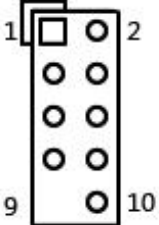
2.3.3 COM9~12 插针定义

位号: COM9~12 (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	

2.4 GPIO 插针定义

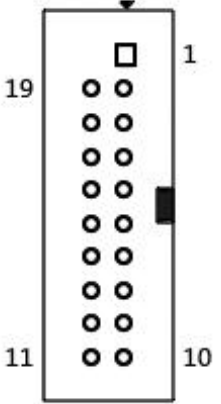
位号: GPIO_CN (2*5Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	2	+5V	
3	GPIO_IN0	4	GPIO_OUT0	
5	GPIO_IN1	6	GPIO_OUT1	
7	GPIO_IN2	8	GPIO_OUT2	
9	GPIO_IN3	10	GPIO_OUT3	
IN 和 OUT 可根据需求调整				

2.5 USB 插针定义

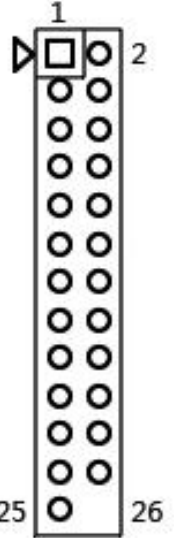
位号: F_USB1/ F_USB2/F_USB3 (2*5Pin, 2.54mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	VCC+5V	2	VCC+5V	
3	DATA0-	4	DATA1-	
5	DATA0+	6	DATA1+	
7	GND	8	GND	
9	NC	10	GND	



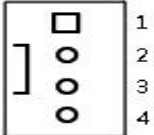
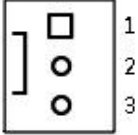
2.6 F_USB3_A 插针定义

位号: F_USB3_A (2*10Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
20	NC	1	USB_VCC+5V	
19	USB_VCC+5V	2	USB3.0_RX4N-	
18	USB3.0_RX3N-	3	USB3.0_RX4P+	
17	USB3.0_RX3P+	4	GND	
16	GND	5	USB3.0_TX4N-	
15	USB3.0_TX3N-	6	USB3.0_TX4P+	
14	USB3.0_TX3P+	7	GND	
13	GND	8	USB2.0 PN3-	
12	USB2.0 PN2-	9	USB2.0 PP3+	
11	USB2.0 PP2+	10	NC	

2.7 并口 (LPT) 插针定义

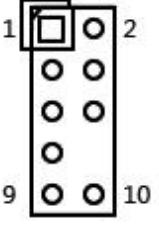
位号: JLPT (2*13Pin, 2.54mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	STB	2	AFD	
3	PD0	4	ERR	
5	PD1	6	INIT	
7	PD2	8	SLIN	
9	PD3	10	GND	
11	PD4	12	GND	
13	PD5	14	GND	
15	PD6	16	GND	
17	PD7	18	GND	
19	ACK	20	GND	
21	BUSY	22	GND	
23	PE	24	GND	
25	SLCT	26	NC	

2.8 风扇插针定义

位号: FAN1 (1*4Pin, 2.54mm)		插针位号图	位号: FAN2 (1*3Pin, 2.54mm)		插针位号图
针脚	定义		针脚	定义	
1	GND		1	GND	
2	+12V		2	+12V	
3	TAC		3	TAC	
4	PWM				

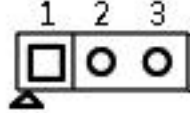


2.9 音频接口及插针定义

位号: F_AUDIO (2*5Pin, 2.54mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
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	

2.10 上电开机-硬件控制

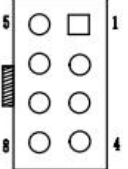
主板提供 AUTO_SW 跳帽控制上电开机功能

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	

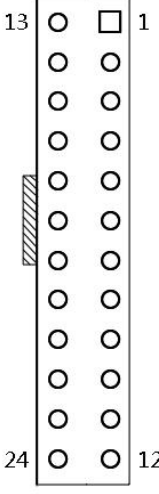
⚠注意: 硬件控制与软件控制 (BIOS 设置) 上电开机不能同时设置, 同时设置会有冲突。

2.11 电源和开关插针定义

CPU 供电接口定义

位号: ATX2 (2*4Pin)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	5	+12V	
2	GND	6	+12V	
3	GND	7	+12V	
4	GND	8	+12V	

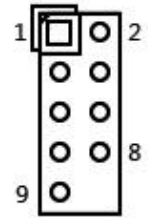
台式机电源接口定义

位号: ATXPWR (2*12Pin)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
13	+3.3V	1	+3.3V	
14	-12V	2	+3.3V	
15	GND	3	GND	
16	PS_ON	4	+5V	
17	GND	5	GND	
18	GND	6	+5V	
19	GND	7	GND	
20	-5V	8	PWROK	
21	+5V	9	+5V	
22	+5V	10	+12V	
23	+5V	11	+12V	
24	GND	12	+3.3V	



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	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

2.12 硬盘接口及定义

4 个 SATA3.0 硬盘接口, 1 个 M.2 硬盘接口

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



2.13 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

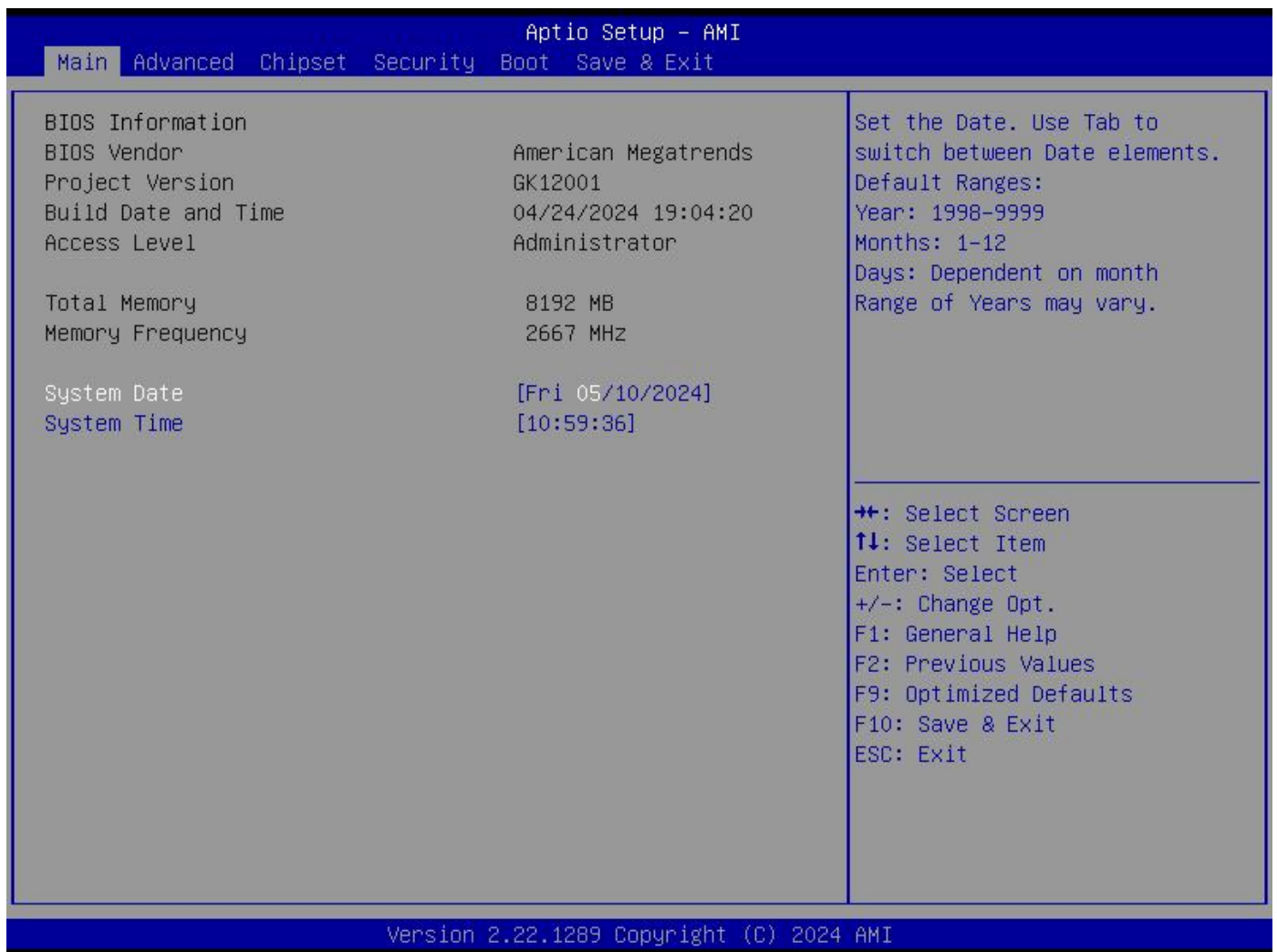
3.0 进 BIOS 的方法

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, 04/24/2024 19:04:20

Processor Informarion : CPU 处理器信息

Total Memory : 内存信息

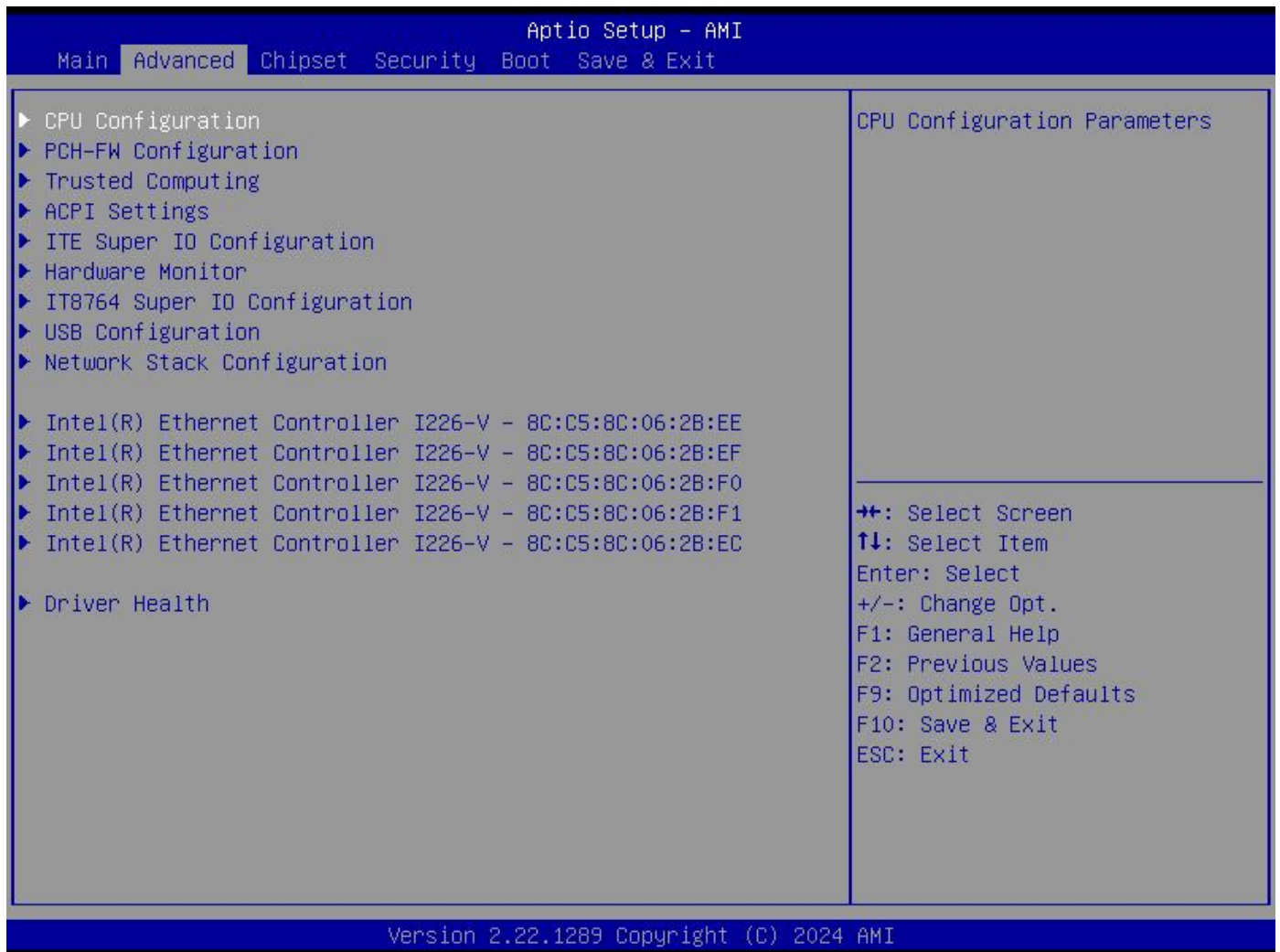
Memory Frequency : 内存频率

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

PCH-FW Configuration : 集成南桥配置

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 : 超级 IO 配置信息

Hardware Monitor : 硬件监视器

USB Configuration : USB 信息及控制选项

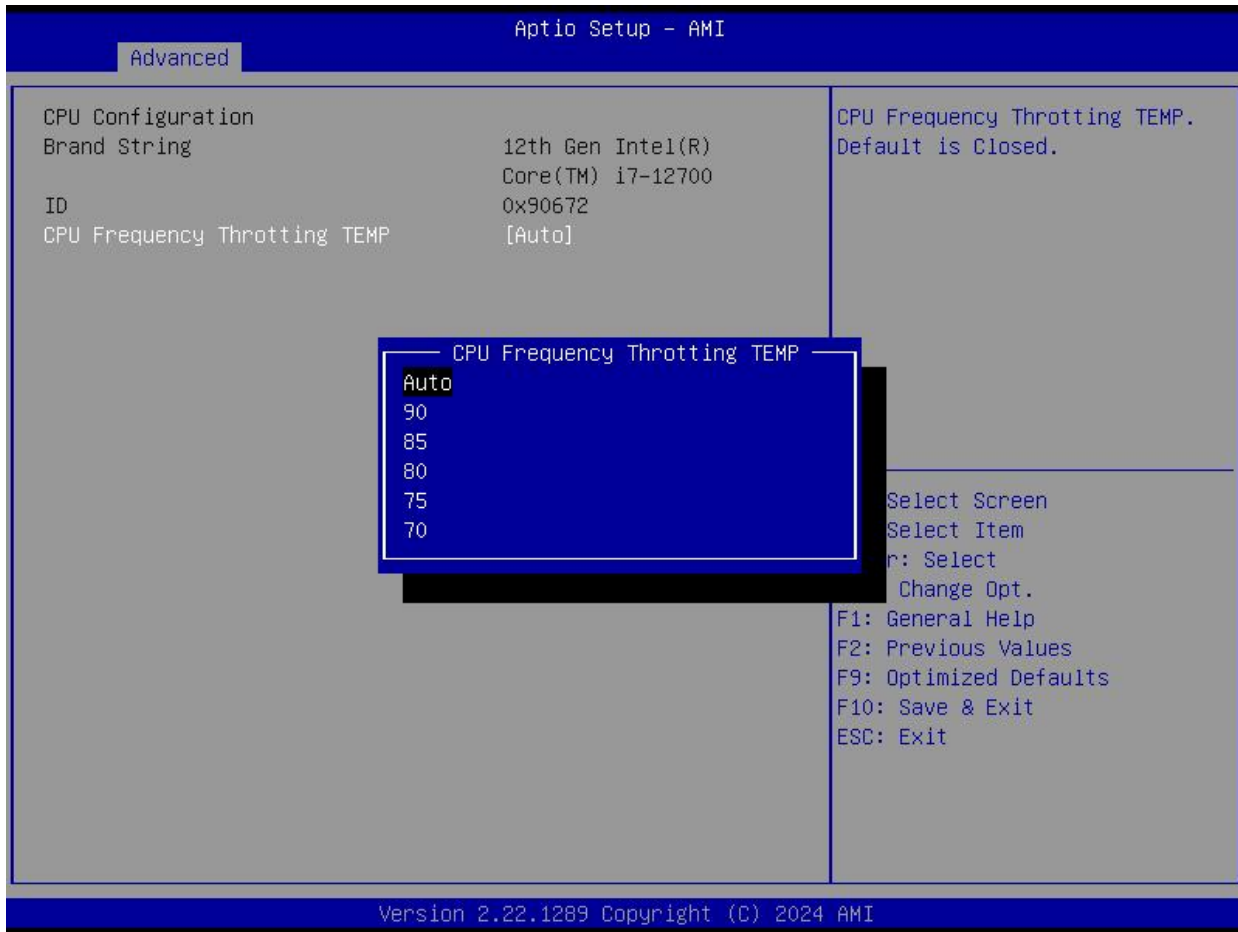
Network Stack Configuration : 网络栈配置

Intel (R) Ethernet Controller : 网络控制器信息

Driver Health : 硬盘健康状况



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 PCH-FW Configuration (集成南桥配置)

Aptio Setup - AMI		
Advanced		
ME Firmware Version	16.1.27.2225	When Disabled ME will be put into ME Temporarily Disabled Mode.
ME Firmware Mode	Normal Mode	
ME Firmware SKU	Consumer SKU	
ME Firmware Status 1	0x90000255	
ME Firmware Status 2	0x39850106	
ME Firmware Status 3	0x00000020	
ME Firmware Status 4	0x00004000	
ME Firmware Status 5	0x00000000	
ME Firmware Status 6	0x00400002	
ME State	[Enabled]	
ME Unconfig on RTC Clear	[Enabled]	
Comms Hub Support	[Disabled]	
JHI Support	[Disabled]	
Core Bios Done Message	[Enabled]	
▶ Firmware Update Configuration		
▶ PTT Configuration		
▶ FIPS Configuration		
▶ ME Debug Configuration		
▶ Anti-Rollback SVN Configuration		
Extend CSME Measurement to TPM-PCR	[Disabled]	

Version 2.22.1289 Copyright (C) 2024 AMI

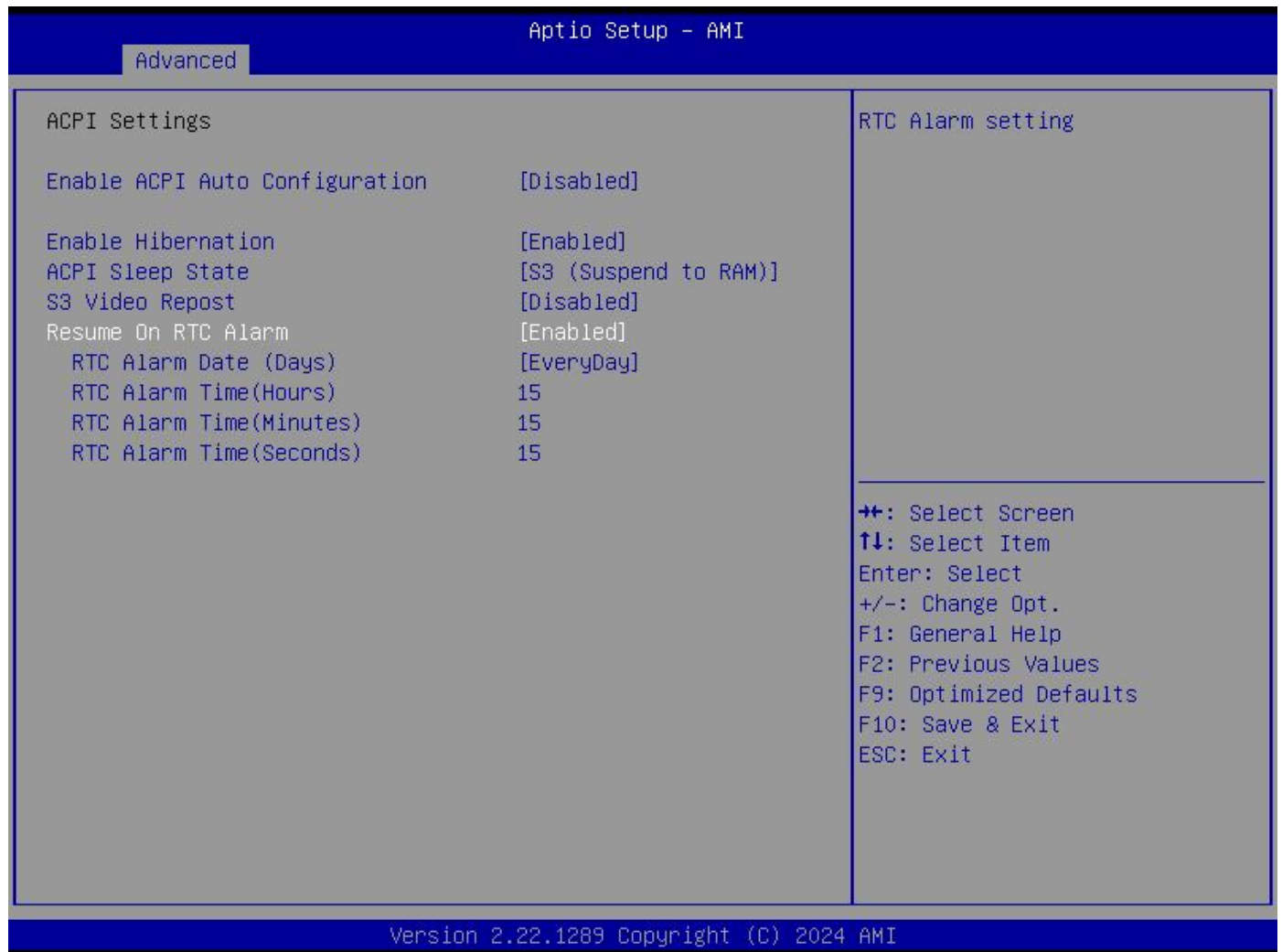


3.2.3 Trusted Computing （可信计算机配置）

Aptio Setup - AMI		
Advanced		
TPM 2.0 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:	600.18	
Vendor:	INTC	
Security Device Support	[Enable]	
Active PCR banks	SHA256	
Available PCR banks	SHA256,SHA384,SM3	
SHA256 PCR Bank	[Enabled]	
SHA384 PCR Bank	[Disabled]	
SM3_256 PCR Bank	[Disabled]	
Pending operation	[None]	
Platform Hierarchy	[Enabled]	
Storage Hierarchy	[Enabled]	⇐: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit
Endorsement Hierarchy	[Enabled]	
Physical Presence Spec Version	[1.3]	
TPM 2.0 InterfaceType	[CRB]	
Device Select	[Auto]	
Version 2.22.1289 Copyright (C) 2024 AMI		



3.2.4 ACPI Settings (高级配置和电源管理接口设置)



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)

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: S3唤醒时 显示初始化



3.2.6 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

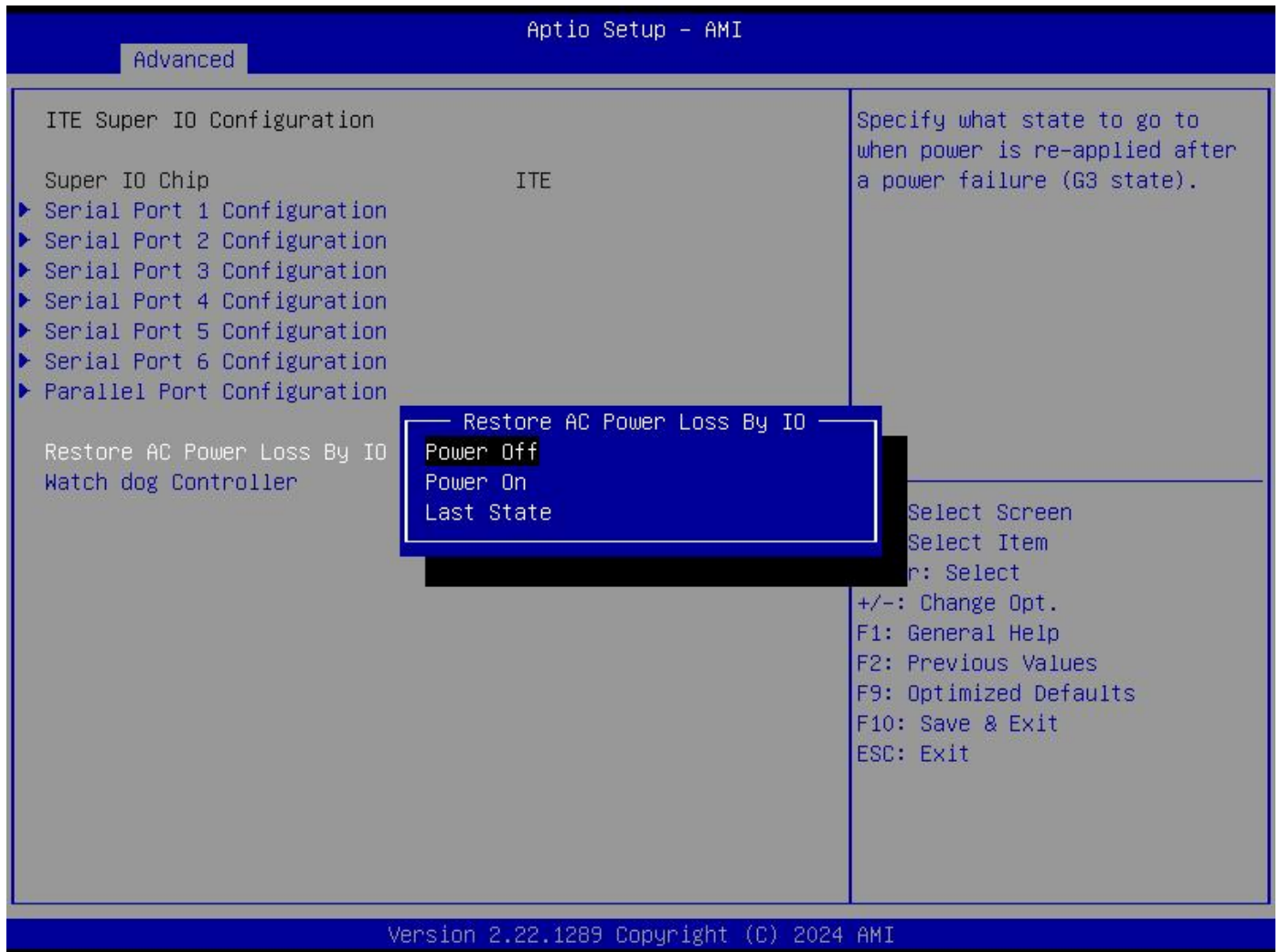
wake up date: 为日期, Every Day 为每天

wake up hour: 为小时

wake up minute: 为分钟

wake up second: 为秒钟

3.2.7 ITE Super IO Configuration : 超级 IO 配置信息



包含串口 COM1~COM6、LPT 配置信息和设置

Watch dog Controller:看门狗设置



3.2.8 COM1/COM2 的 RS232/RS485 设置

Aptio Setup - AMI

Advanced

Serial Port 1 Configuration

Serial Port [Enabled]
Device Settings IO=3F8h; IRQ=4;
Change Settings [Auto]
COM Control [RS232]

COM Control

RS232
RS485

COM Control RS232, RS422 Or RS485 Mode.

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

Aptio Setup - AMI

Advanced

Serial Port 2 Configuration

Serial Port [Enabled]
Device Settings IO=2F8h; IRQ=3;
Change Settings [Auto]
COM Control [RS232]

COM Control

RS232
RS485

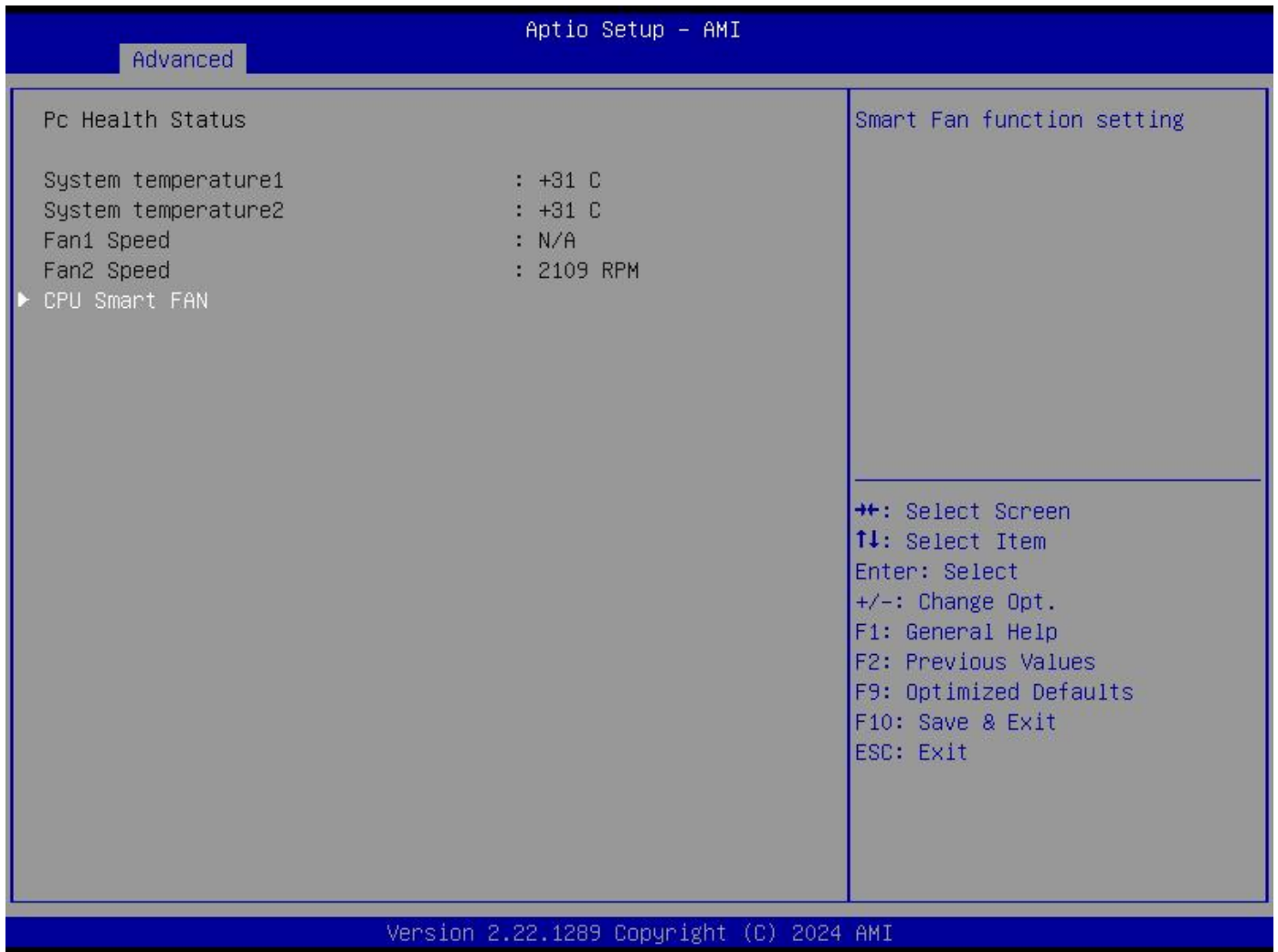
COM Control RS232, RS422 Or RS485 Mode.

←+: 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



3.2.9 Hardware Monitor (硬件监视器)



CPU 温度、系统温度、风扇转速监控

Smart Fan 1 Mode : CPU 智能风扇控制模式

Automatic Mode : 风扇转速 PWM 随温度的上升而增加

Full on Mode : 风扇转速达到最高, 散热性能最高

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



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

Aptio Setup - AMI		
Advanced		
USB Configuration		Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected. DISABLE option will keep USB devices available only for EFI applications.
USB Module Version	31	
USB Controllers:		
1 XHCI		
USB Devices:		
1 Drive, 1 Keyboard, 1 Mouse, 2 Hubs		
Legacy USB Support	[Enabled]	
XHCI Hand-off	[Enabled]	
USB Mass Storage Driver Support	[Enabled]	
USB hardware delays and time-outs:		++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit
USB transfer time-out	[20 sec]	
Device reset time-out	[20 sec]	
Device power-up delay	[Auto]	
Mass Storage Devices:		
USB	[Auto]	

Version 2.22.1289 Copyright (C) 2024 AMI

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

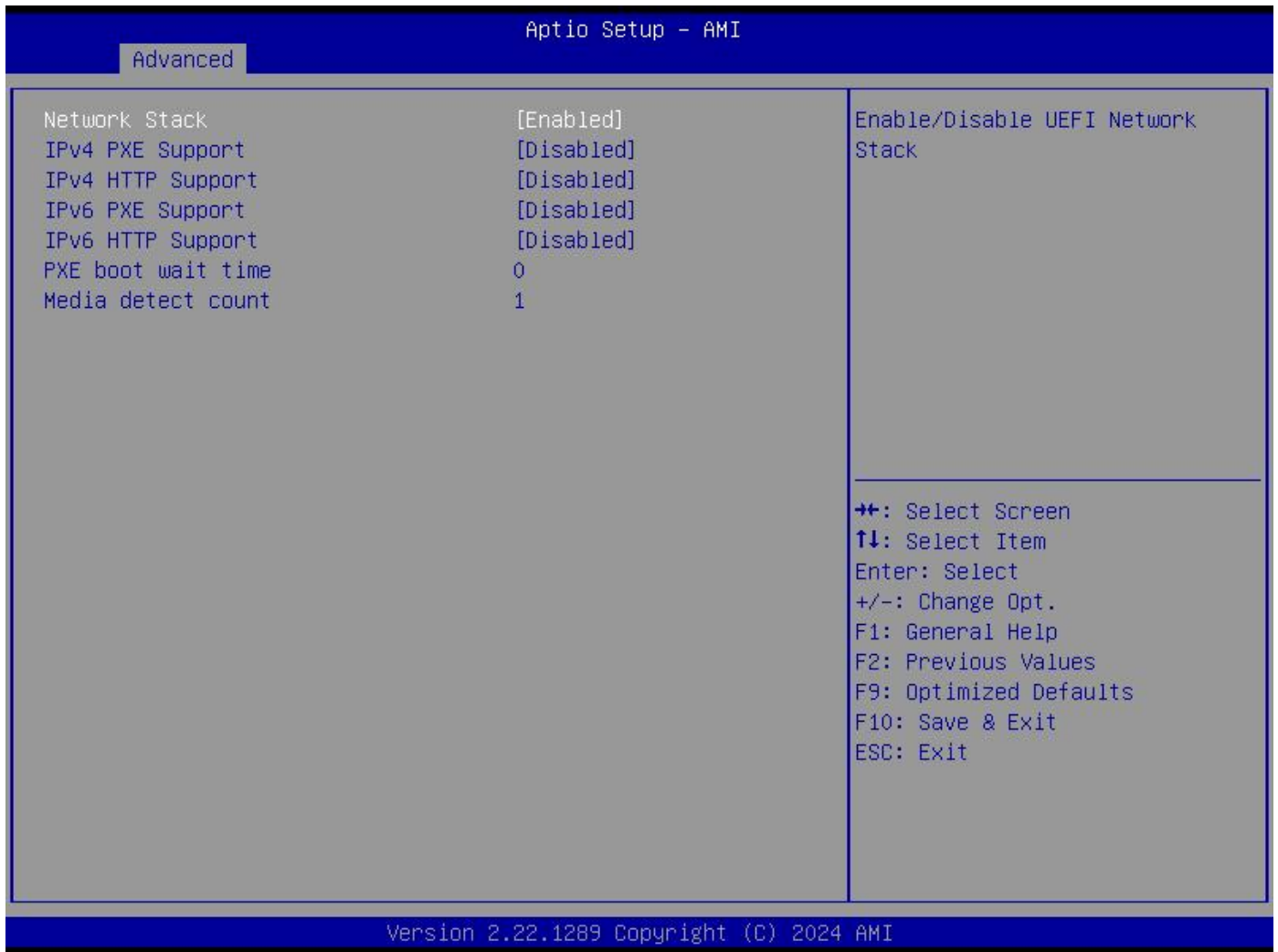
USB transfer time-out : USB传输超时: 设置控制、批量、中断传输的超时时间, 默认是20秒

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



3.2.11 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



3.2.12 Intel (R) Ethernet Controller (网络控制器信息)

Aptio Setup - AMI	
Advanced	
UEFI Driver	Intel(R) 2.5G Ethernet Controller 0.10.06
Device Name	Intel(R) Ethernet Controller I226-V
Link Status	[Disconnected]
MAC Address	8C:C5:8C:06:2B:EE
←→: 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	



3.2.13 Driver Health （硬盘健康状况）

Aptio Setup - AMI

Advanced

▶ Intel(R) 2.5G Ethernet Controller 0.10.06	Healthy	Provides Health Status for the Drivers/Controllers
▶ Intel(R) 2.5G Ethernet Controller 0.10.06	Healthy	
▶ Intel(R) 2.5G Ethernet Controller 0.10.06	Healthy	
▶ Intel(R) 2.5G Ethernet Controller 0.10.06	Healthy	
▶ Intel(R) 2.5G Ethernet Controller 0.10.06	Healthy	

↔: Select Screen

↑↓: Select Item

Enter: Select

+/-: Change Opt.

F1: General Help

F2: Previous Values

F9: Optimized Defaults

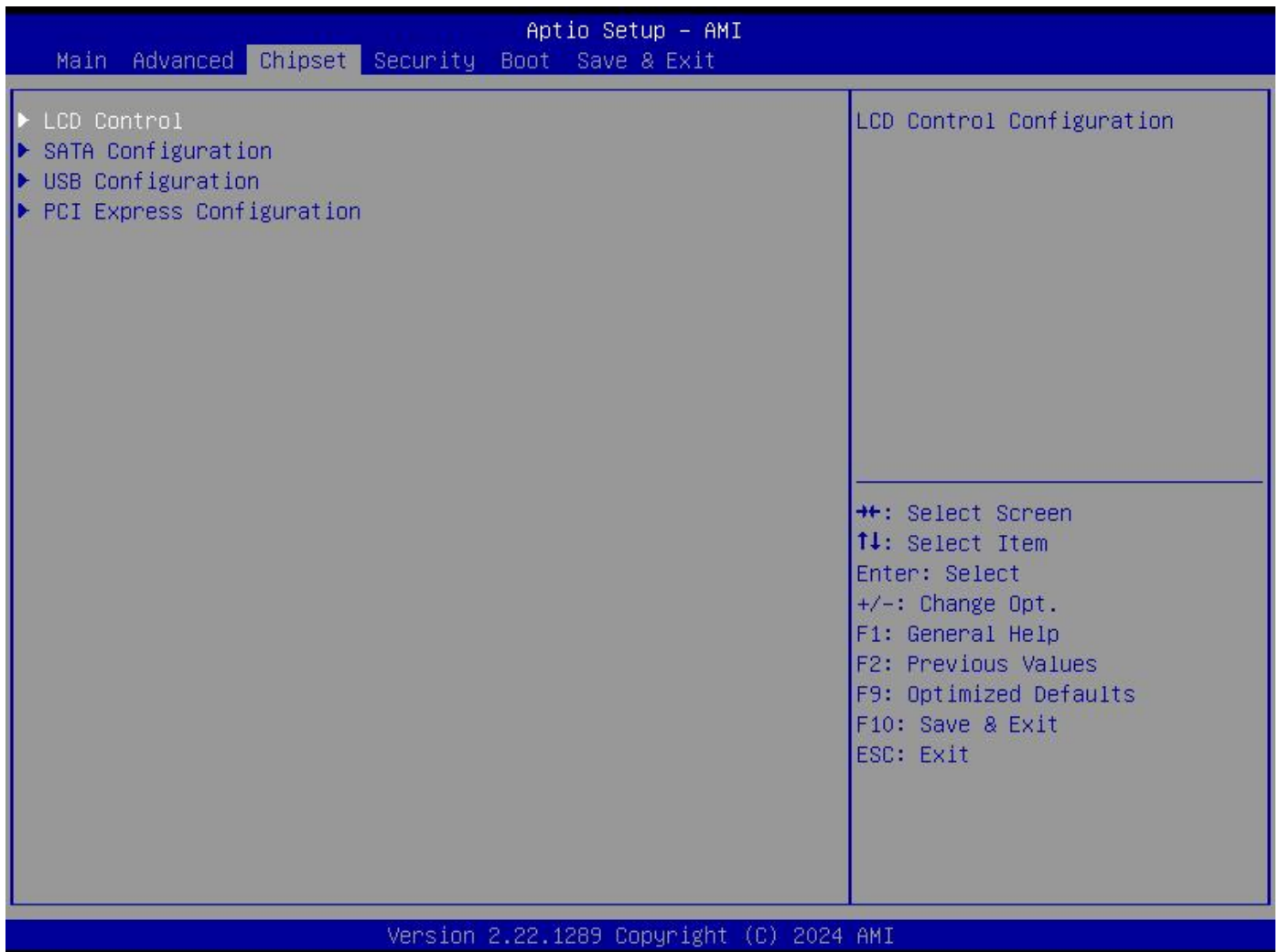
F10: Save & Exit

ESC: Exit

Version 2.22.1289 Copyright (C) 2024 AMI



3.3 Chipset 菜单(芯片组设置)



LCD Control : 显示设置

SATA Configuration : SATA 接口信息和设置

USB Configuration : USB 信息和设置

PCI Express Configuration : PCIExpress 配置



3.3.1 SATA Configuration (SATA 接口信息和设置)

Aptio Setup - AMI		
Chipset		
SATA Configuration		Enable/Disable SATA Device.
SATA Controller(s)	[Enabled]	
M.2 SATA	Empty	
M.2 SATA Port	[Enabled]	
SATA	Empty	
SATA Port	[Enabled]	
		←→: 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		

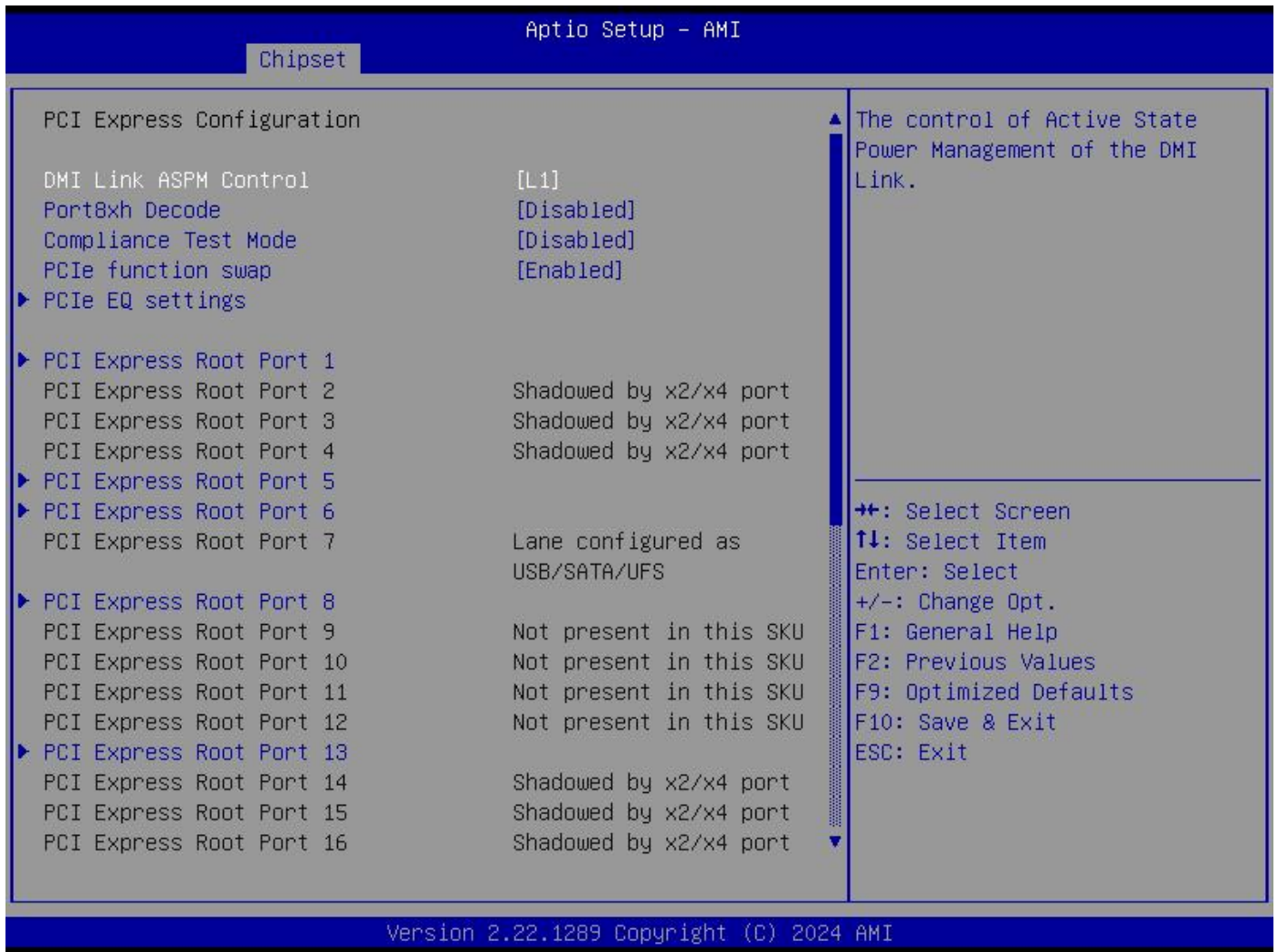


3.3.2 USB Configuration (USB 信息和设置)

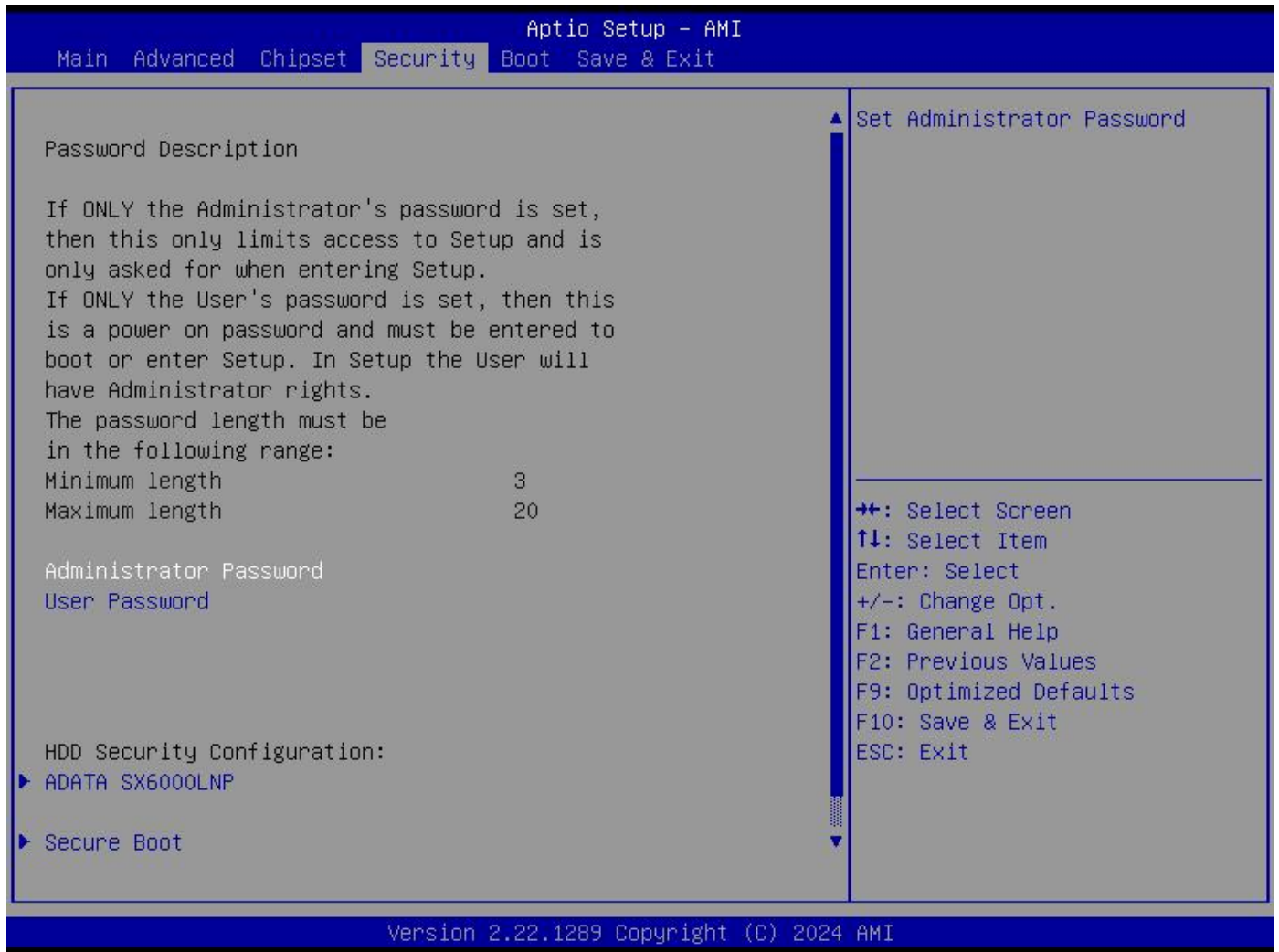
Aptio Setup - AMI		
Chipset		
USB Configuration		Enable/Disable xHCI (USB OTG Device).
xHCI Support	[Disabled]	
USB PDO Programming	[Enabled]	
USB Overcurrent	[Enabled]	
USB Overcurrent Lock	[Enabled]	
USB Audio Offload	[Enabled]	
Enable HSII on xHCI	[Enabled]	
USB Port Disable Override	[Disabled]	
		←→: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save & Exit ESC: Exit
Version 2.22.1289 Copyright (C) 2024 AMI		



3.3.3 PCI Express Configuration (PCIExpress 配置)



3.4 Security (密码设置)



Administrator Password :

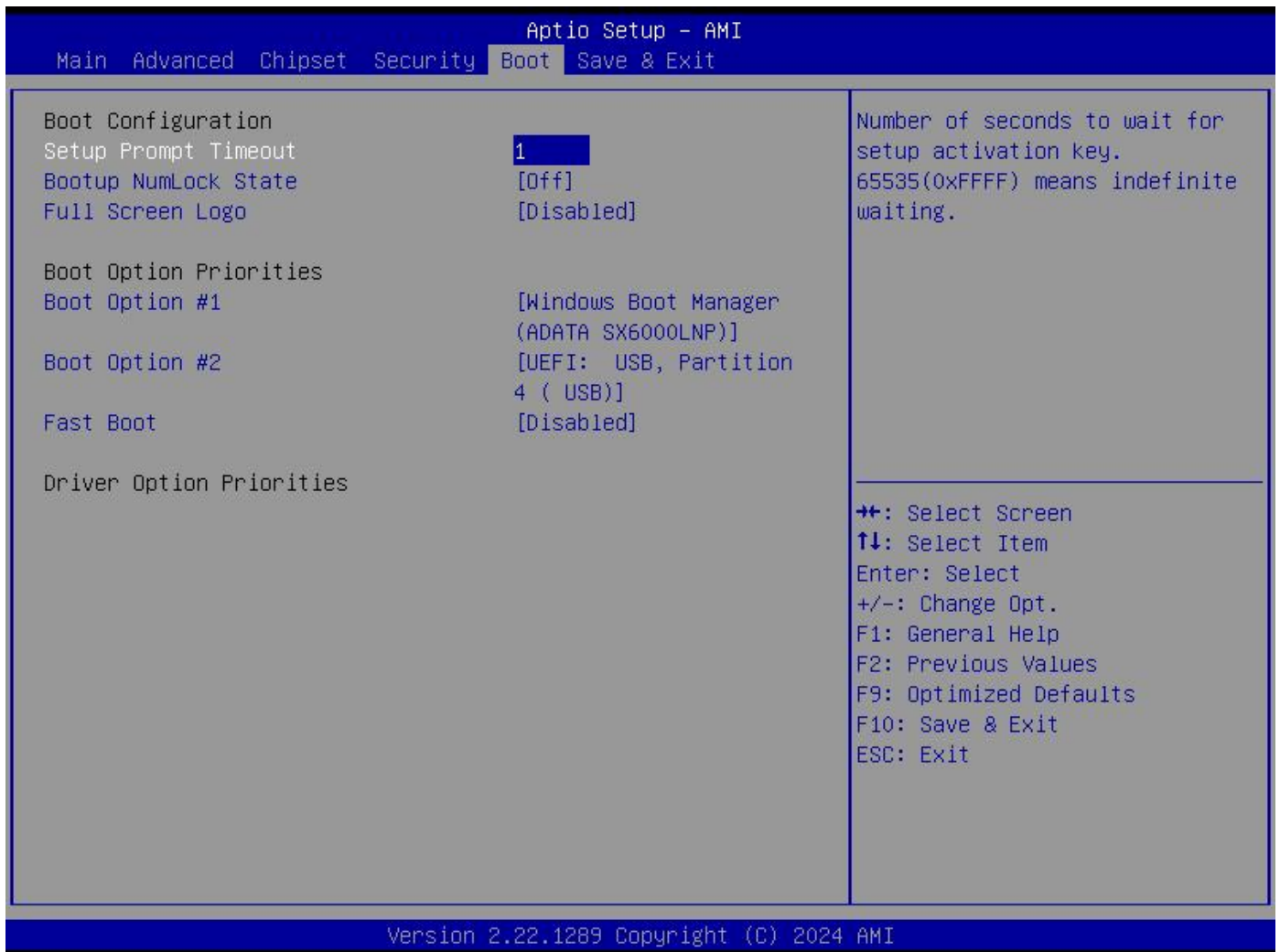
该提示行用来设置超级用户密码

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)

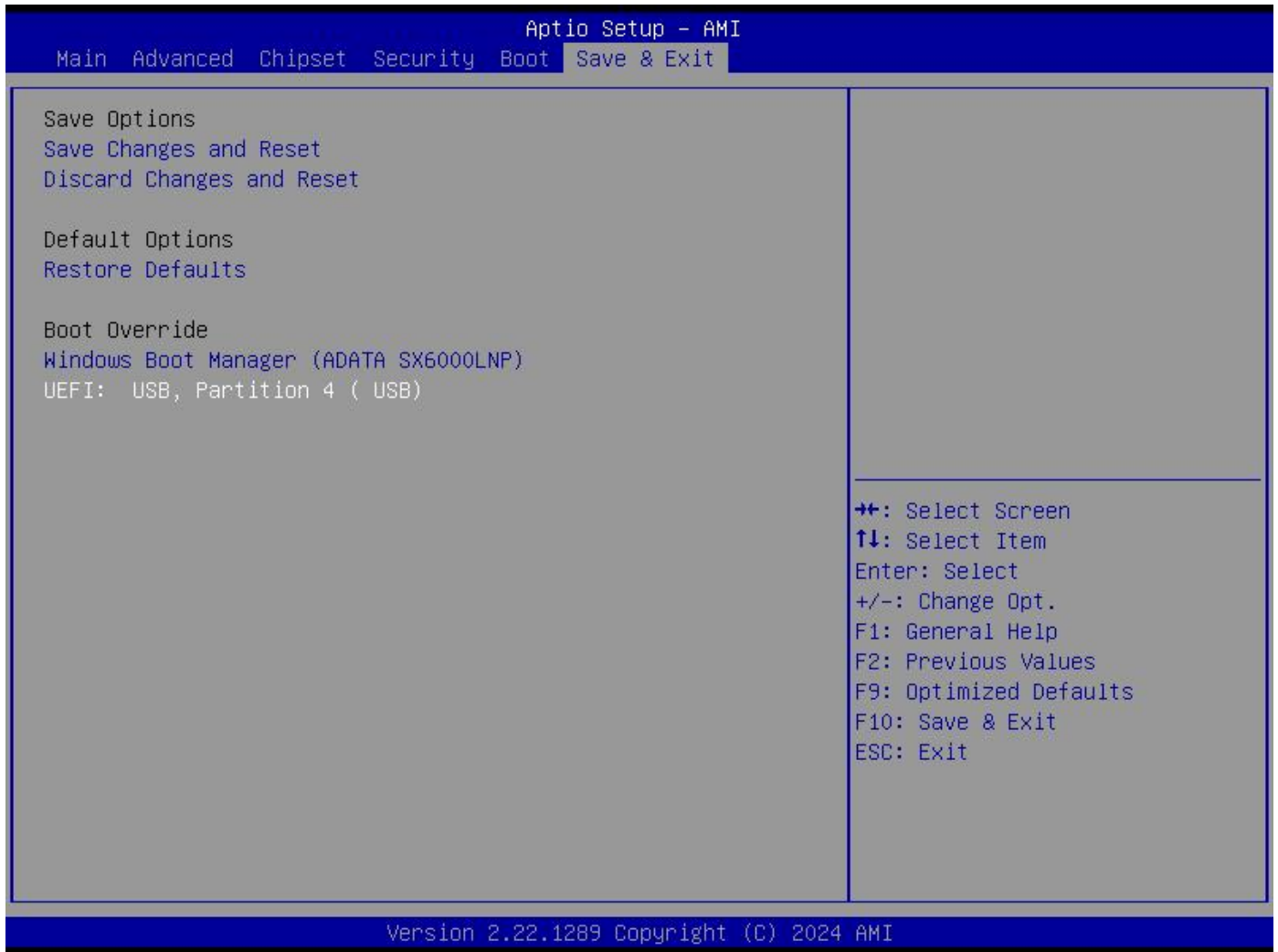
New Boot Option Policy: 系统将按照设定好的顺序来检测设备，直到找到一个能启动的设备，然后从这个设备启动。启动选项中#1 是最优先的启动设备

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 Exit: 保存 BIOS 设置并退出设置界面，继续启动计算机

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

Restore Defaults: 恢复默认值

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工作
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



附：GPIO 范本

GPIO 配置：

PIN1 : GND
PIN2 : VCC
PIN3 : GPPC_C23 IO_ADDRESS:0XE06B0A00
PIN4 : GPPC_C19 IO_ADDRESS:0XE06B09C0
PIN5 : GPPC_C22 IO_ADDRESS:0XE06B09F0
PIN6 : GPPC_C18 IO_ADDRESS:0XE06B09B0
PIN7 : GPPC_C21 IO_ADDRESS:0XE06B09E0
PIN8 : GPPC_C17 IO_ADDRESS:0XE06B09A0
PIN9 : GPPC_C20 IO_ADDRESS:0XE06B09D0
PIN10: GPPC_C16 IO_ADDRESS:0XE06B0990

//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_xxx output high:

MemWrite32 (IO_ADDRESS, 0x44000201);

b. 读 GPIO_xxx input 状态:

Value32 = MemRead32(IO_ADDRESS);

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

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

