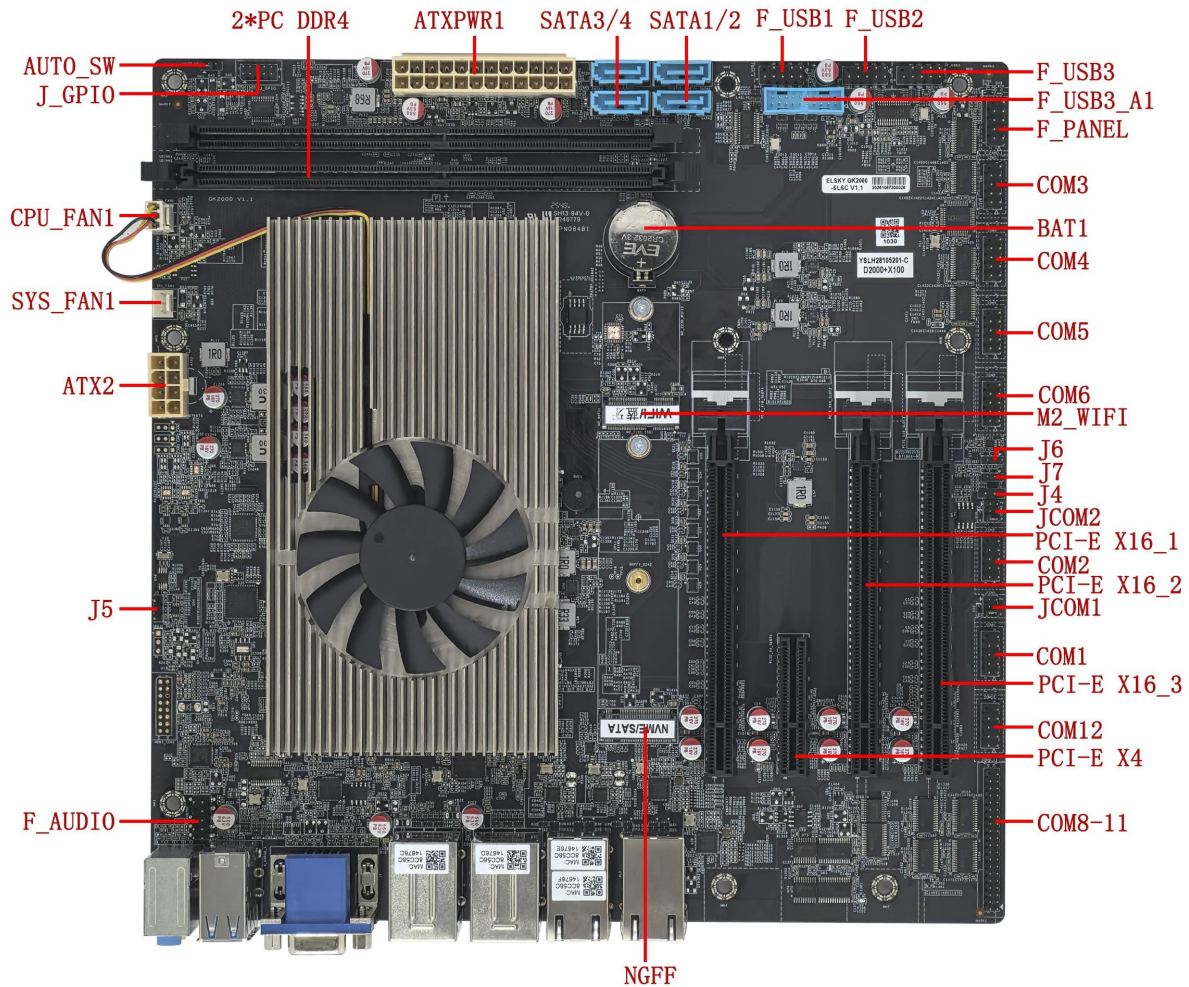
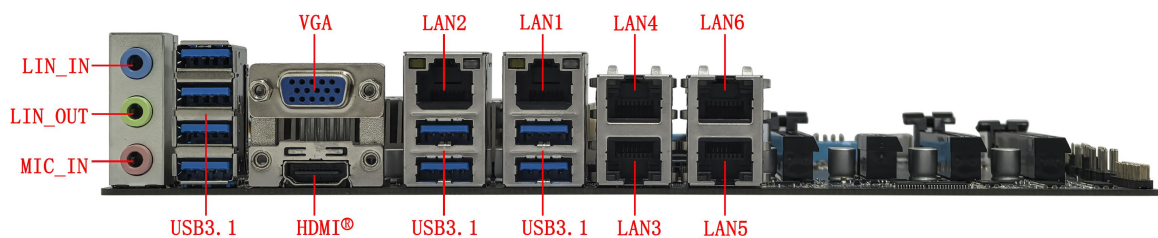


ELSKY GK2000 V1.1 主板说明书

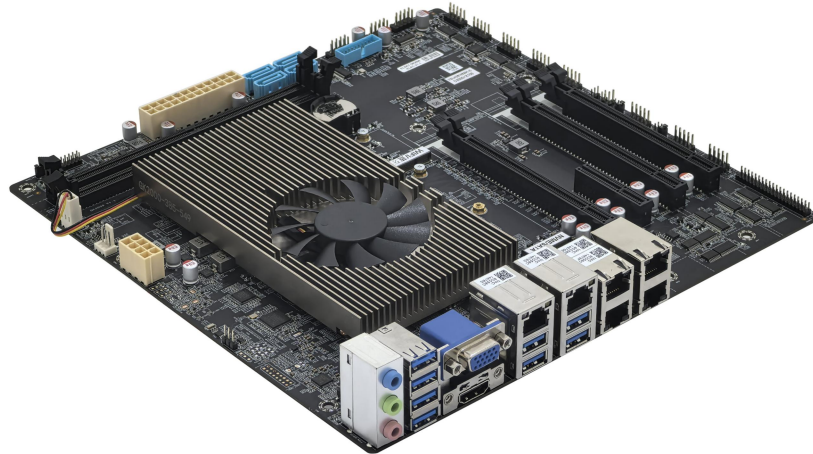
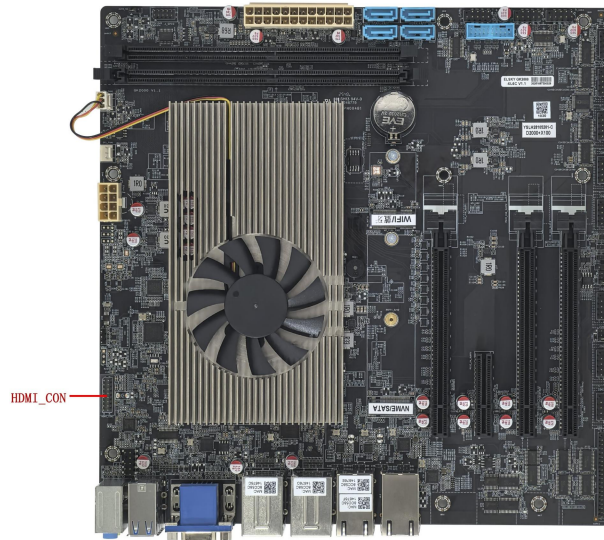
11C 主板示意图 ↓



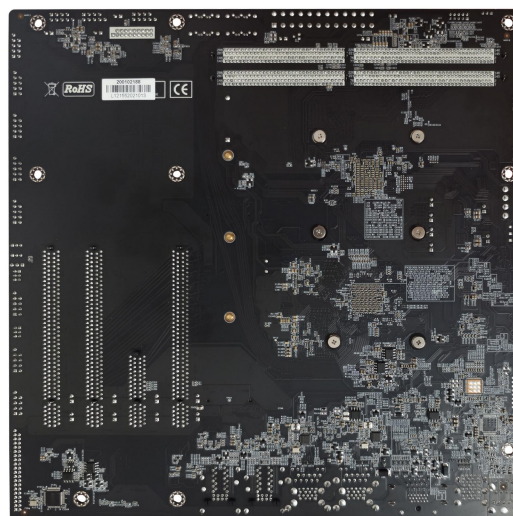
接口示意图 ↓



主板带 HDMI 插针示意图 ↓



主板背面图 ↓



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	GPU	LAN	COM	USB2.0	USB3.1	Memory	SSD	Power
GK2000	支持国产飞腾 腾锐 D2000	板载 X100 4G/8G 独显 可选	2	3/7/11	6	10	2*PC-DDR4 64G (MAX)	1*M.2 4*SATA	ATX
	八核 2.3G、腾 锐 FT2000 四 核 2.6G		4						
			6						

⚠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, 满载功耗约 80W, 建议用 300W 以上台式机电源;

CPU:

主板支持国产飞腾 腾锐 D2000 八核 2.3G、腾锐 FT2000 四核 2.6G;

显示接口:

- 1、主板 GPU 板载 X100 4G/8G 独显可选;
- 2、主板 HDMI®接口、VGA/HDMI_CON1 支持单显、双显复制、双显扩展;
- 3、HDMI®1.4 接口为独立信号, 支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz;
- 4、HDMI_CON1 插针与 VGA 接口信号为二选一, 默认 VGA 接口有信号, HDMI_CON1 插针无信号; 可改硬件支持 HDMI_CON1, HDMI_CON1 支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz;
- 5、主板支持 3 个 PCI-E X16 接口, 支持独立显卡及 PCI-E X16 插槽设备; 接独立显卡后, 主板端显示接口 (HDMI®/VGA/HDMI_CON1) 则无信号输出;
- 6、主板 PCI-E X16_1 插槽支持 PCIE3.0 x16 信号; PCI-E X16_2 及 PCI-E X16_3 插槽支持 PCIE3.0 x8 信号; 当主板 PCI-E X16_2 或 PCI-E X16_3 接上设备时, PCI-E X16_1 插槽也只支持 PCIE3.0 x8 信号;
- 7、主板支持 1 个 PCI-E X4 插槽支持 PCIE3.0 x2 信号, 支持独立显卡及 PCI-E X4 插槽设备;

M.2:

- 1、主板 NGFF 支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE3.0 x4 / SATA 双协议自适应标准 SSD; 可选 M.2 2242 硬盘; M.2 的 SATA 信号与 SATA4 接口的信号二选一, 默认 SATA4 无信号;
- 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;

USB 接口:

- 1、主板默认支持 16*USB (10*USB3.1 Gen1, 6*USB2.0) ;
- 2、主板 USB 接口和插针默认 S 电 (关机后不带电), 4USB30_1 接口不可改 A 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 11COM/7COM/3COM 可选, 默认支持 RS232; 其中 COM1 可选支持 RS232/RS422/RS485; COM2 可选支持 RS232/RS485, 通过 BIOS 设置;
COM1/2 可通过 JCOM1/2 跳帽设置第九脚输出 0V/5V/12V, 默认 0V;

网卡:

六网口: 默认支持 4*裕太微 YT6801 千兆网卡 (LAN1~LAN4) + 2*裕太微 YT8521SC 千兆网卡 (LAN5、LAN6);



可选支持 4*Realtek 8111H 千兆网卡+2*裕太微 YT8521SC 千兆网卡 (LAN5、LAN6) ;
四网口: 支持 4*裕太微 YT6801 千兆网卡; 可选支持 4*Realtek 8111H 千兆网卡; (LAN1~LAN4)
双网口: 支持 2*裕太微 YT6801 千兆网卡; 可选支持 2*Realtek 8111H 千兆网卡; (LAN1、LAN2)
不可改 POE 供电;

声卡:

主板默认支持 Senary SN6186 声卡, 可选支持 Realtek ALC897 声卡;

CPU 信息

CPU 品牌	CPU 规格	CPU 型号	主频	睿频	CPU 功耗 (W)	满载功耗约 (W)
Phytium 飞腾	腾锐 D2000	D2000	八核 2.3G	/	40	60
Phytium 飞腾	腾锐 FT2000	FT2000	四核 2.6G	/	10	40

说明

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

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

订购产品前, 请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

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

此说明书最终解释权归深圳市研盛芯控电子技术有限公司所有。

以上订购信息仅供参考, 具体请咨询业务, 咨询电话 0755-82260150

主板驱动下载 <https://pan.baidu.com/s/1ie7qi5NutS53ipPecRSYtw> 访问密码 cbn5

BIOS 功能按键

BIOS 功能键	功能描述
开机按 F8	进入 BIOS 功能界面
开机按 F2	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.....	- 6 -
1.1 主板尺寸	- 7 -
第二章、主板插针定义及说明	- 9 -
2.0 插针第 1 针脚识别方法	- 9 -
2.1 HDMI 插针定义	- 9 -
2.2 F_USB3_A 插针定义	- 9 -
2.3 USB 插针定义	- 10 -
2.4 串口 (COM) 功能及插针定义	- 10 -
2.4.1 COM1/2/3/4/5/6/12 插针定义	- 10 -
2.4.2 COM1/2 的 RS422 / RS485 定义	- 10 -
2.4.3 COM8-11 插针定义	- 11 -
2.5 GPIO 插针定义	- 11 -
2.6 风扇接口定义	- 11 -
2.7 音频接口及插针定义	- 12 -
2.8 上电开机-硬件控制	- 12 -
2.9 电源和开关插针定义	- 12 -
2.10 硬盘接口及定义	- 13 -
2.11 主板放电清零及电池	- 13 -
第三章、BIOS 程序设定	- 14 -
3.1 Phytium Bios Setup	- 14 -
3.2 Boot Maintenance Manager (引导维护管理界面)	- 15 -
3.2.1 Boot Options (引导选项)	- 16 -
3.2.2 Change Boot Order (更改启动项顺序)	- 16 -
3.2.3 Driver Options (驱动程序选项)	- 17 -
3.2.4 Change Driver Order (更改驱动程序顺序)	- 18 -
3.2.5 Console Options (控制选项)	- 18 -
3.3 Advanced Features (高级功能)	- 19 -
3.3.1 COM1 设置 RS232/RS422/RS485 模式	- 19 -
3.3.2 COM2 设置 RS232/RS485 模式	- 20 -
3.4 Advance Config (高级设置)	- 20 -
3.4.1 System Date&Time (系统日期和时间)	- 21 -
3.4.2 USB Device Info (USB 设备信息)	- 21 -
3.4.3 PCIE Device Info (PCIE 设备信息)	- 22 -
3.4.4 X100 Config (X100 配置)	- 22 -
3.4.5 PCIE Config (PCIE 配置)	- 23 -
3.4.6 CPU Config (CPU 配置)	- 23 -
第四章、常见故障分析与解决	- 24 -
附：GPIO 范本	- 25 -



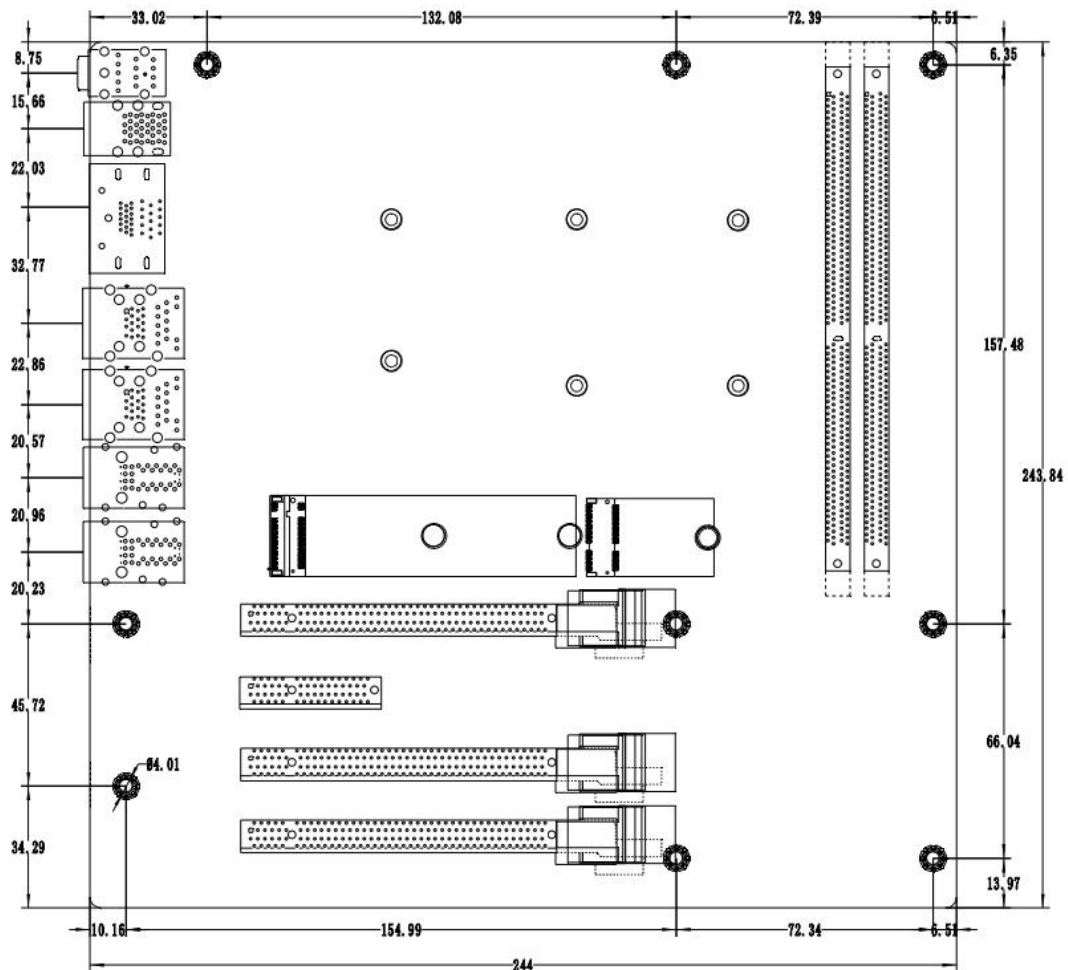
第一章、产品规格

主板尺寸	244mm (L) *244mm (W) *40mm (H)	
CPU	支持国产飞腾 腾锐 D2000 八核 2.3G、腾锐 FT2000 四核 2.6G	
芯片组	飞腾 X100	
电源	1*24Pin ATXPWR1	标准台式机电源
	1*8Pin ATX2	CPU 最大睿频功耗约 80W, 建议用 300W 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: 4*裕太微 YT6801 千兆网卡+2*裕太微 YT8521SC 千兆网卡 (LAN5、LAN6) ; 可选支持 4*Realtek 8111H 千兆网卡+ 2*裕太微 YT8521SC 千兆网卡 (LAN5、LAN6) ; 四网: 4*裕太微 YT6801 千兆网卡; 可选支持 4*Realtek 8111H 千兆网卡; (LAN1~LAN4) 双网: 2*裕太微 YT6801 千兆网卡; 可选支持 2*Realtek 8111H 千兆网卡; (LAN1、LAN2) 支持网络唤醒, 不支持 PXE 功能 (裕太微 YT6801 不支持 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	显卡	支持板载 X100 4G/8G 独显可选; 支持单显、双显扩展、双显复制
	1*HDMI® 1.4 接口	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz
	1*VGA DB15 接口	支持分辨率 1920*1080@60Hz
	1*HDMI_CON 插针 (可选)	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz (16Pin, 2*8Pin, 2.0mm)
	VGA 和 HDMI_CON 插针二选一, 默认支持 VGA 接口, 可改硬件支持 HDMI_CON 插针	
	3*PCI-E X16 接口	支持 PCIE3.0 信号, 支持独立显卡及 PCI-E X16 插槽设备
	主板 PCI-E X16_1 插槽支持 PCIE3.0 x16 信号, PCI-E X16_2 及 PCI-E X16_3 插槽支持 PCIE3.0 x8 信号; 当主板 PCI-E X16_2 或 PCI-E X16_3 接上设备时, PCI-E X16_1 插槽也只支持 PCIE3.0 x8 信号;	
	1*PCI-E X4 接口	支持 PCIE3.0 x2 信号, 支持独立显卡及 PCI-E X4 插槽设备
USB 功能	8*USB3.1 接口	后置标准 USB3.1 Gen1 接口, 最大传输带宽为 5Gbps
	1*F_USB3_A 插针	前置 USB3.1 Gen1 插针, 一组有 2*USB3.1 (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 Senary SN6186 HD 数字音频解码器, 6 声道高保真音频控制器, 可选支持 Realtek ALC897 声卡	
	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*SATA1/2/3/4 接口	标准 SATA 硬盘接口, 支持 SATA 3.0
	1*NGFF (M.2) 接口	支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE3.0 x4 / SATA 自适应标准 SSD; 可选 M.2 2242 硬盘;
	主板 NGFF (M.2_SSD) 接口的 SATA 协议与 SATA4 接口信号二选一, 默认 NGFF 有 SATA 信号, SATA4 接口无信号	
其他 I/O	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)
	1*COM1 插针	支持标准 RS232/RS485 可选 (BIOS 设置) (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	1*COM2 插针	支持标准 RS232/RS485 可选 (BIOS 设置) (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	1*JCOM1 插针	控制 COM1 第 9 脚电压 0V/5V/12V 可选 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*JCOM2 插针	控制 COM2 第 9 脚电压 0V/5V/12V 可选 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*COM3/4/5/6/12	串口, 默认支持 RS232 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)

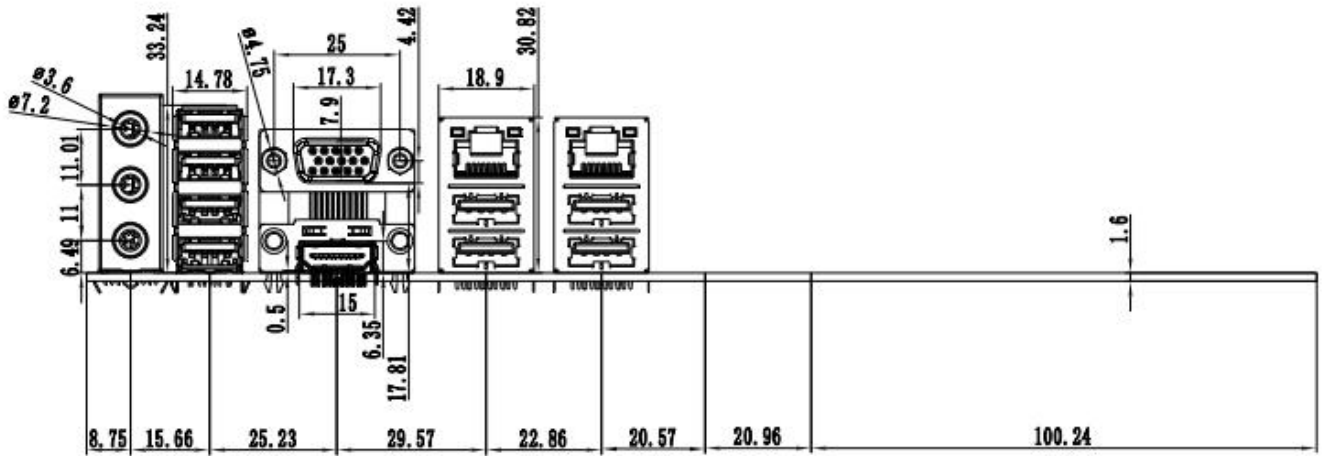


	插针	
	1*COM8~11 插针	串口, 默认支持 RS232 (39Pin, 2*20Pin, 2.0mm)
	所有串口不可改硬件支持 TTL	
	1*FAN1 插针	CPU 风扇插针, 支持温控 (4Pin, 1*4Pin, 2.54mm)
	1*FAN2 插针	系统风扇插针, 不支持温控 (3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
	1*GPIO_CN 插针	GPIO 控制插针 (10Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*J4 插针	CPU 的 IIC0 总线, TTL 3.3V (3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
	1*J5 插针	连接 CPU 的 IIC1 总线和 X100 的 IIC0 总线, 此时 CPU 的 IIC1 做主, X100 的 IIC0 做从, TTL 3.3V (3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
	1*J6 插针	CPU 的 Debug 打印串口, 3 线 TTL 3.3V, 使用时需要刷打开打印的 BIOS (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
	1*J7 插针	是 X100 的 Debug 打印串口, 3 线 TTL 3.3V, 使用时需要刷打开打印的 X100 固件 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
运行环境	工作温度: 0°C~60°C; 工作湿度: 5%~95%相对湿度, 无冷凝	
BIOS	支持上电开机, 定时开机, 远程开关机设备智能识别 (需刷指定 BIOS)	
Watch Dog	看门狗编程, 支持硬件复位功能 (256 级, 0~255 秒) (需刷指定 BIOS)	
操作系统	支持银河麒麟 (Kylin-Desktop-V10-SP1-Release-2403/2503-ARM64), Linux, 等国产系统	

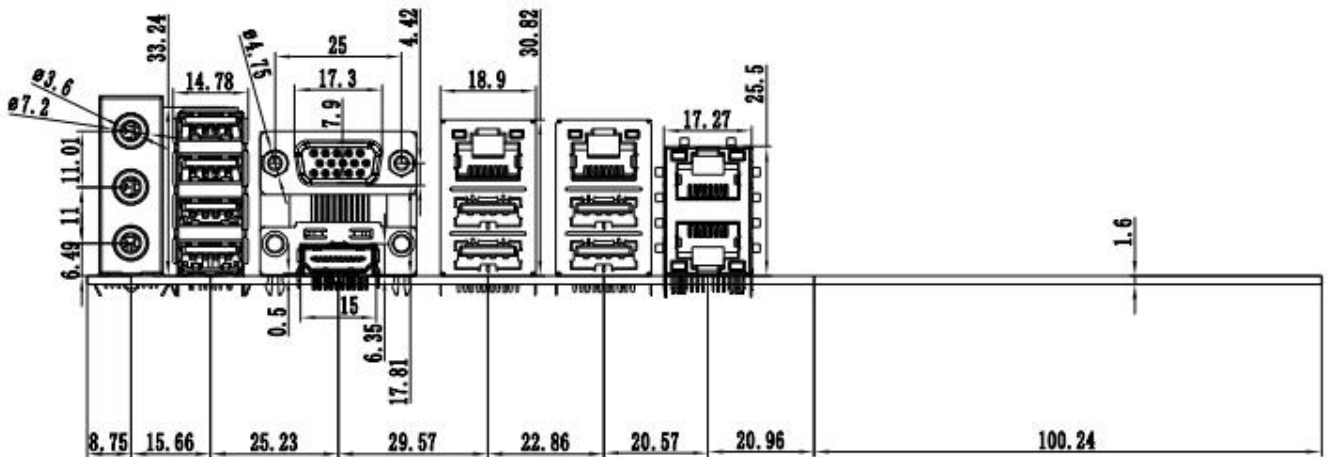
1.1 主板尺寸



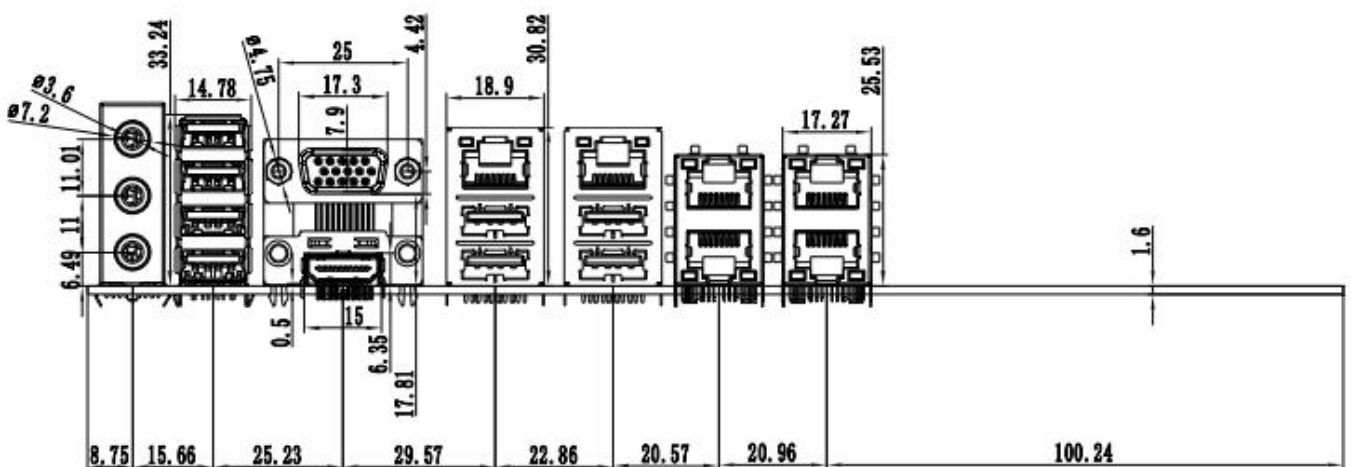
双网主板接口尺寸↓



四网主板接口尺寸↓



六网主板接口尺寸↓



第二章、主板插针定义及说明

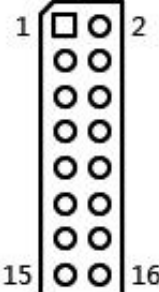
2.0 插针第 1 针脚识别方法

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；

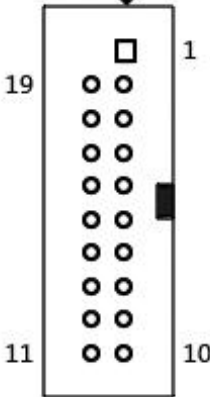
在插设备与连接线时注意区分第 1 针脚，否则会损坏主板和设备。

2.1 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	

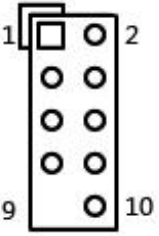
⚠注意：插 HDMI 线时，线第一针脚务必对应主板插针第一针脚，插反了或者插错位了会无显示。

2.2 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	



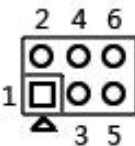
2.3 USB 插针定义

位号: F_USB1/F_USB2/F_USB3 (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	

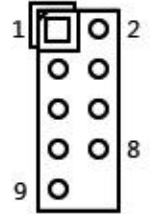
2.4 串口 (COM) 功能及插针定义

主板支持 3COM、7COM 和 11COM 可选，默认支持 RS232，其中 COM1 可选支持 RS232/RS422/RS485，COM2 可选支持 RS232/RS485；

COM1/2 的第 9 脚可以通过 JCOM1/2 改变跳线器设置，选择第 9 脚输出+5V 或者+12V 电压

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

2.4.1 COM1/2/3/4/5/6/12 插针定义

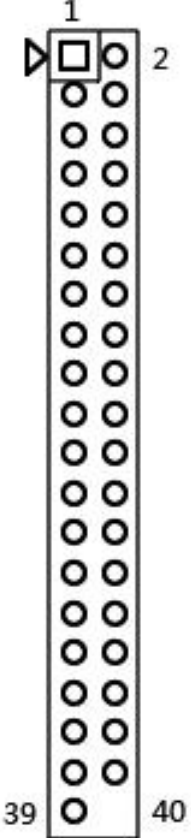
位号: COM1/2/3/4/5/6/12 (2*5Pin, 2.54mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	DCD	2	RXD	
3	TXD	4	DTR	
5	GND	6	DSR	
7	RTS	8	CTS	
9	RI	10	NC	

2.4.2 COM1/2 的 RS422 / RS485 定义

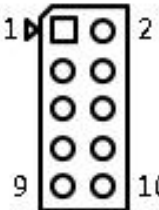
位号: COM1/2 (2*5Pin, 2.54mm)		
信号	针脚定义	
RS485	1 (S485-)	2 (S485+)
RS422	1 (TXD-)	2 (TXD+)
	3 (RXD+)	4 (RXD-)



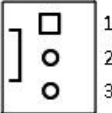
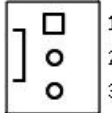
2.4.3 COM8-11 插针定义

位号: COM8-11 (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	

2.5 GPIO 插针定义

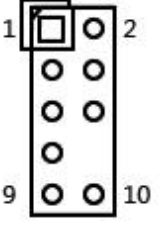
位号: J_GPIO (2*5Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	2	+5V	
3	GPIO_IN0	4	GPIO_OUT0	
5	GPIO_IN1	6	GPIO_OUT1	
7	GPIO_IN2	8	GPIO_OUT2	
9	GPIO_IN3	10	GPIO_OUT3	
IN 和 OUT 可根据需求调整				

2.6 风扇接口定义

位号: CPU_FAN1 (1*3Pin, 2.54mm)		插针位号图	位号: SYS_FAN1 (1*3Pin, 2.54mm)		插针位号图
针脚	定义		针脚	定义	
1	GND		1	GND	
2	CTL (温控)		2	+12V	
3	TAC (风扇转速侦测)		3	TAC (风扇转速侦测)	

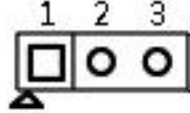


2.7 音频接口及插针定义

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	

2.8 上电开机-硬件控制

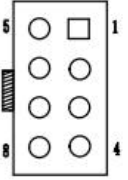
主板提供 AUTO_SW 跳帽控制上电开机功能

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	

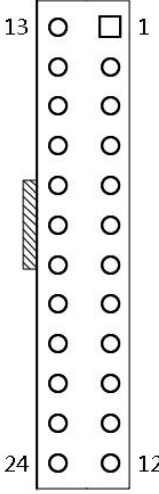
⚠注意: 硬件控制与软件控制 (BIOS 设置) 上电开机不能同时设置, 同时设置会有冲突。

2.9 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	

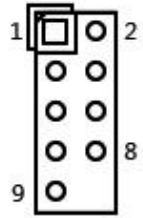
台式机电源接口定义

位号: ATXPWR1 (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

2.10 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

2.11 主板放电清零及电池

CMOS 由主板上钮扣电池供电, 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“电池”拔掉 1 分钟左右, 再接回电池;

(3)开机按键盘中的“F8”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。

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!



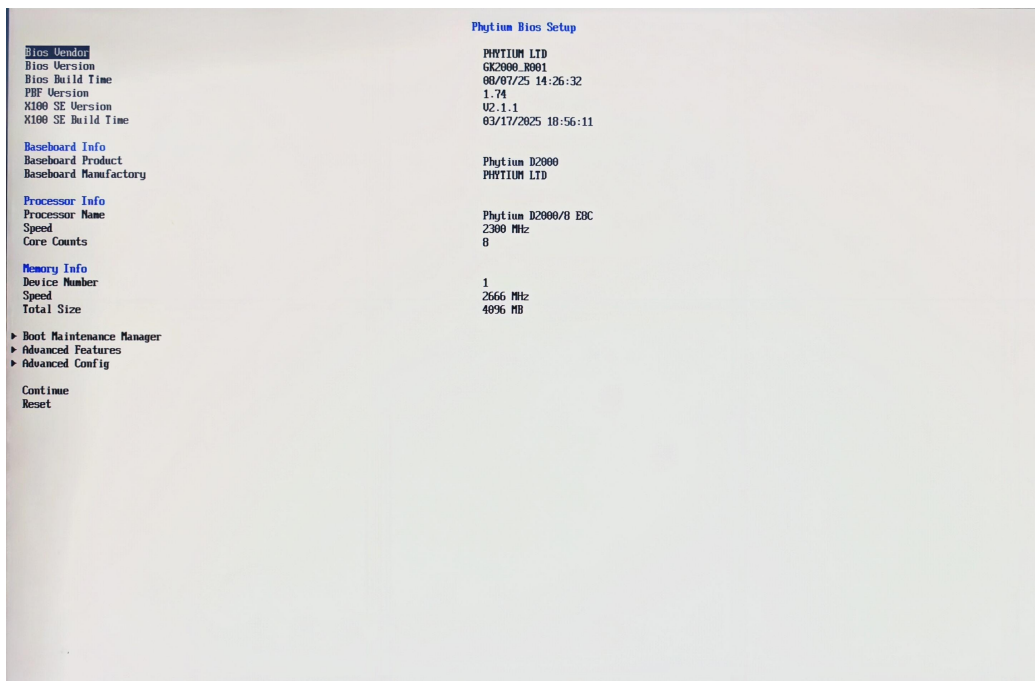
第三章、BIOS 程序设定

1、开机后连续按 F8 直接进入 BIOS

2、开机后连续按 F2，然后选择 Enter Setup 进入

BIOS 热键：F9：恢复出厂设置；F10：保存更改；ESC：退出

3.1 Phytium Bios Setup



Bios Vendor : BIOS 供应商

Bios Version : BIOS 版本

Bios Build Time : BIOS 时间日期, 08/07/25 14:26:32

X100 SE Version : X100 SE 版本

X100 SE Build Time: X100 SE 的时间日期, 03/17/2025 18:56:11

Baseboard Info : 主板 信息

Processor Info: 处理器信息

Memory Info : 内存频率信息

Boot Maintenance Manager : 引导维护管理界面

Advanced Features : 高级功能

Advanced Config : 高级配置



3.2 Boot Maintenance Manager (引导维护管理界面)



Boot Options：引导选项

Driver Options：驱动程序选项

Console Options：控制选项

Boot From File：从文件启动



3.2.1 Boot Options (引导选项)



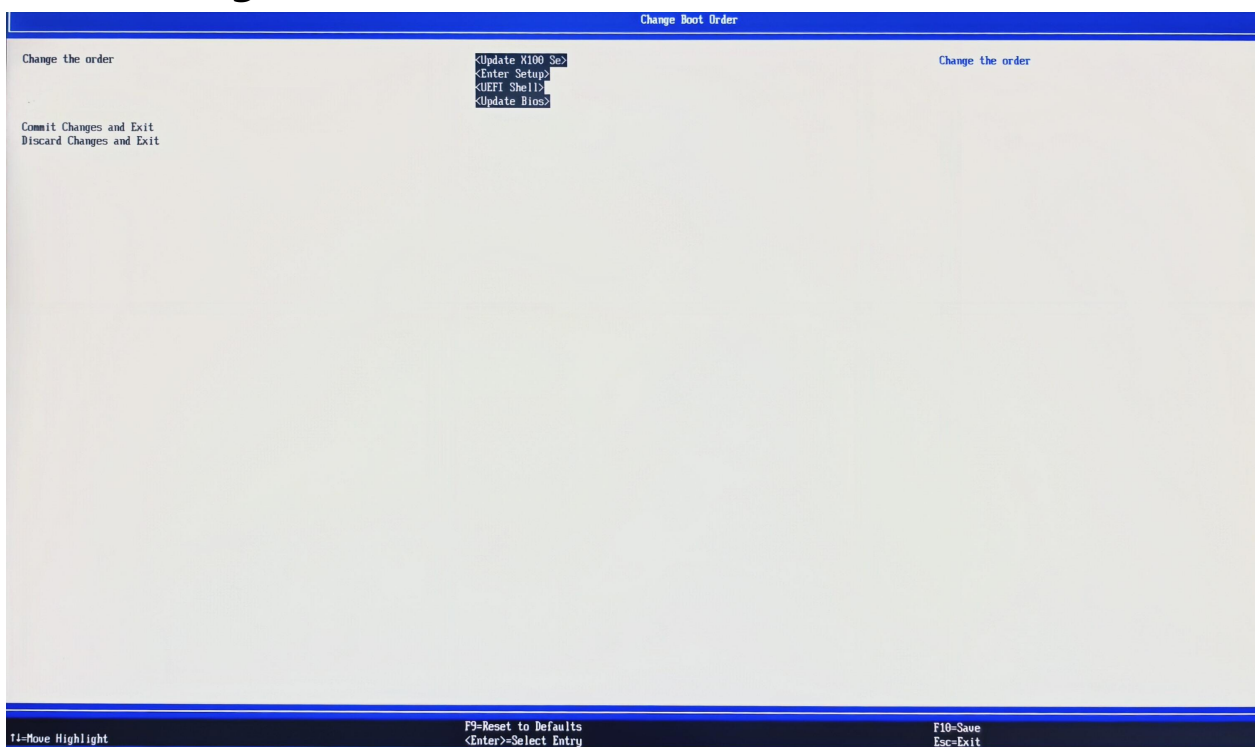
Go Back To Main Page : 回到主页

Add Boot Option : 添加启动项

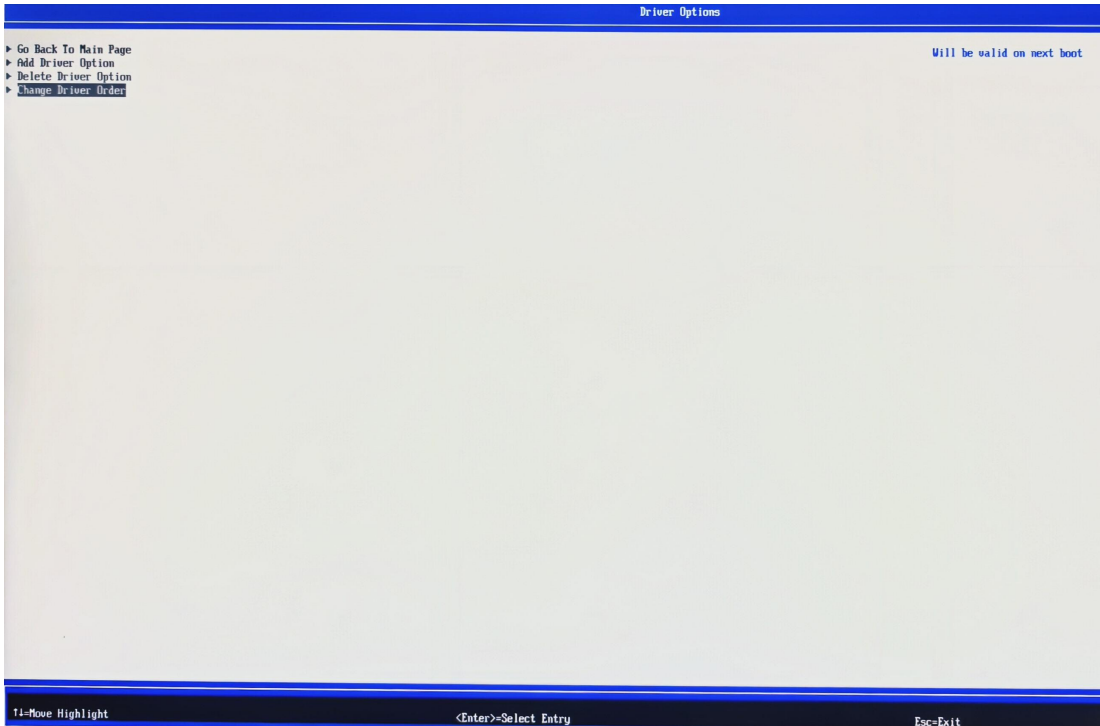
Delete Boot Option : 删除引导选项

Change Boot Order : 更改启动项顺序

3.2.2 Change Boot Order (更改启动项顺序)



3.2.3 Driver Options (驱动程序选项)



Go Back To Main Page : 返回主页

Add Driver Option : 添加驱动程序选项

Delete Driver Option : 删除驱动程序选项

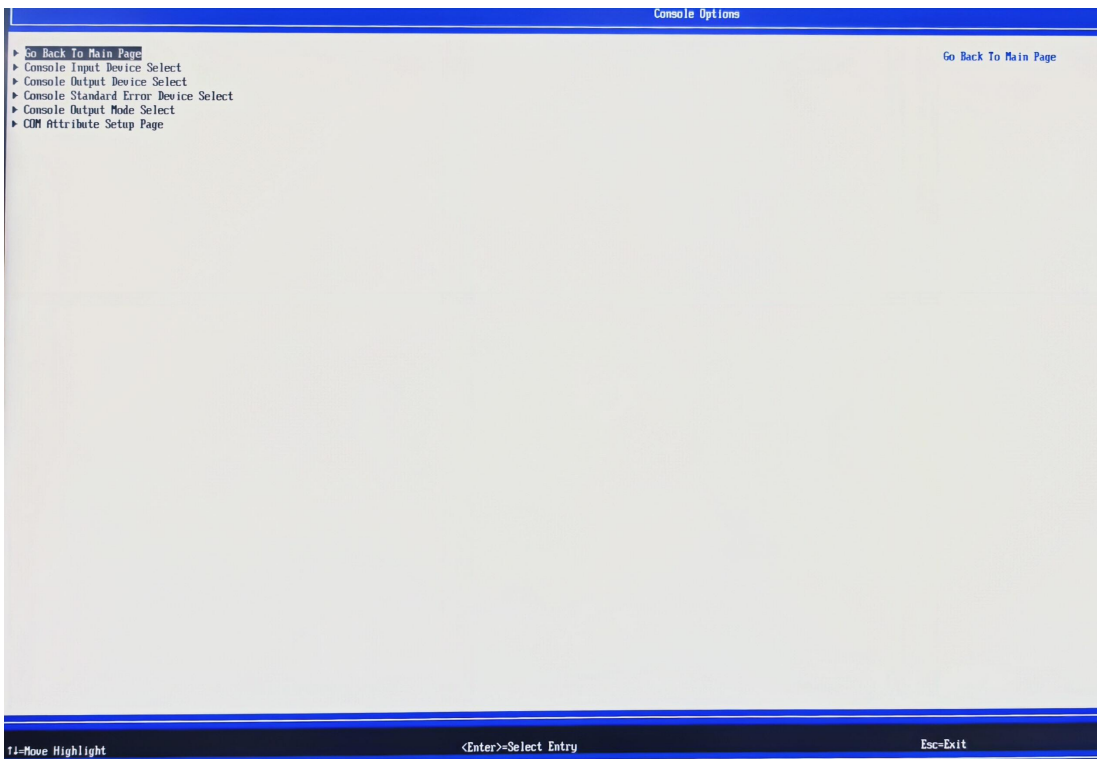
Change Driver Order : 更改驱动程序顺序



3.2.4 Change Driver Order (更改驱动程序顺序)



3.2.5 Console Options (控制选项)



Go Back To Main Page : 返回主页

Console Input Device Select : 从输入设备中选择用作输入的控制台设备

Console Output Device Select : 从输出设备中选择用作接收输出信息 (no-error) 的控制台设备

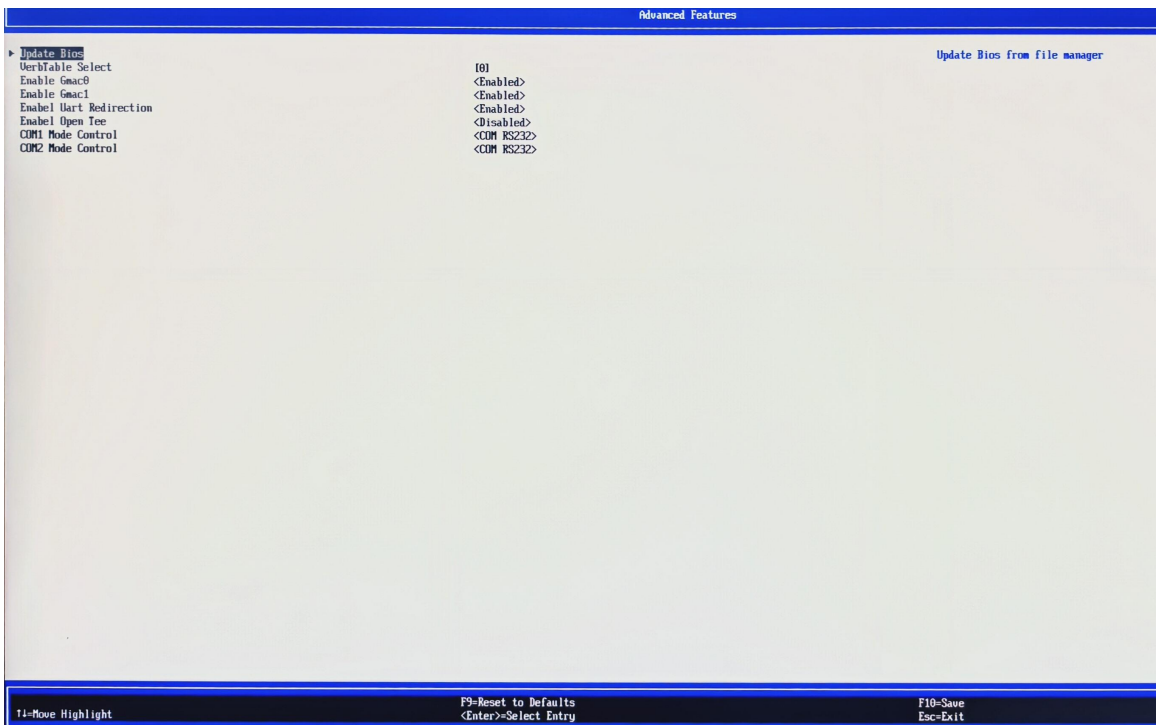
Console Standard Error Device Select : 选择用作接收 error 信息的控制台设备

Console Output Mode Select : 控制台输出模式选择 (包括选择输出行数, 每行的字符数目等.)

COM Attribute Setup Page : 串口属性设置选项, 用于配置串口参数



3.3 Advanced Features (高级功能)

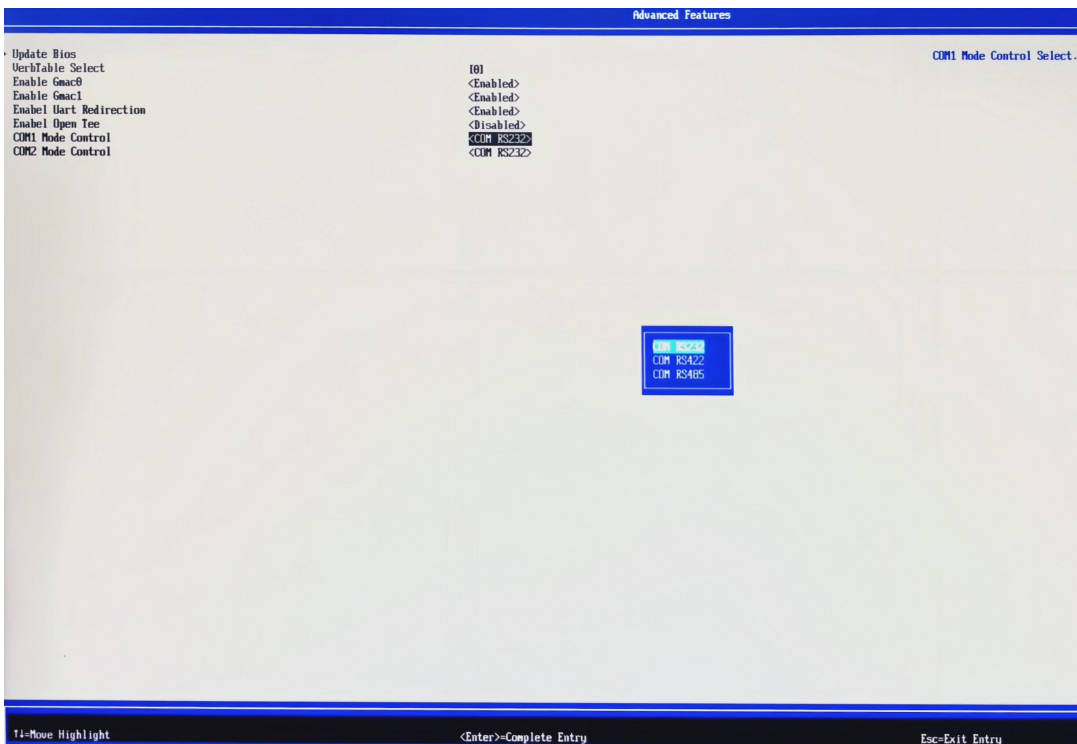


Update Bios : BIOS 更新

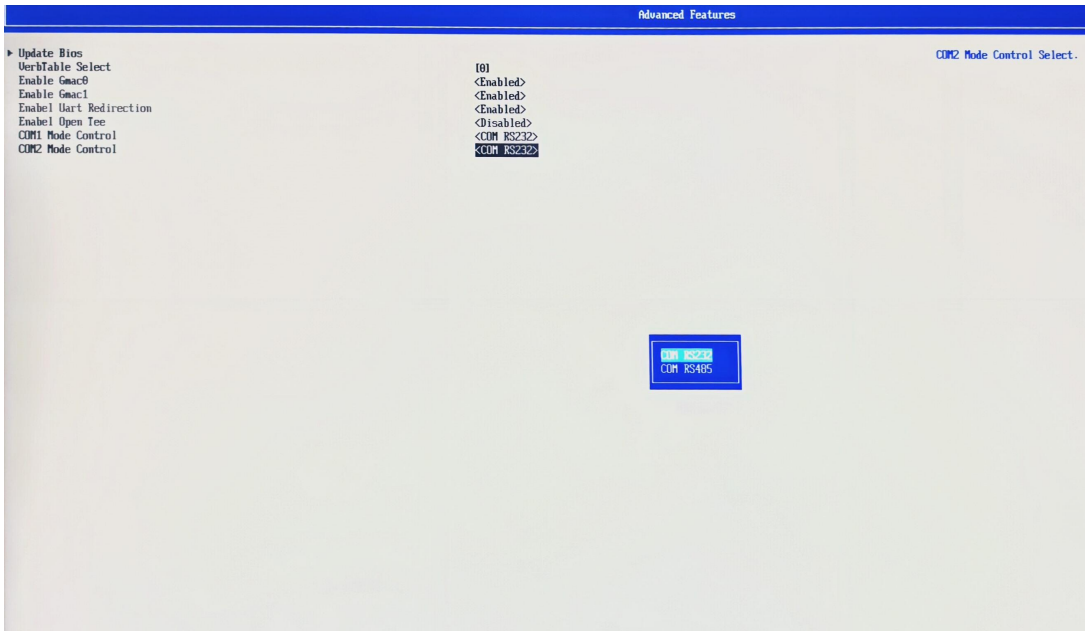
COM1 Mode Control : COM1 的 RS232/RS422/RS485 模式设置

COM2 Mode Control : COM2 的 RS232/RS485 模式设置

3.3.1 COM1 设置 RS232/RS422/RS485 模式



3.3.2 COM2 设置 RS232/RS485 模式



3.4 Advance Config (高级设置)



System Date&Time : 系统日期和时间

USB Device Info : USB 设备信息

PCIE Device Info : PCIE 设备信息

HDD Info : 硬盘设备信息

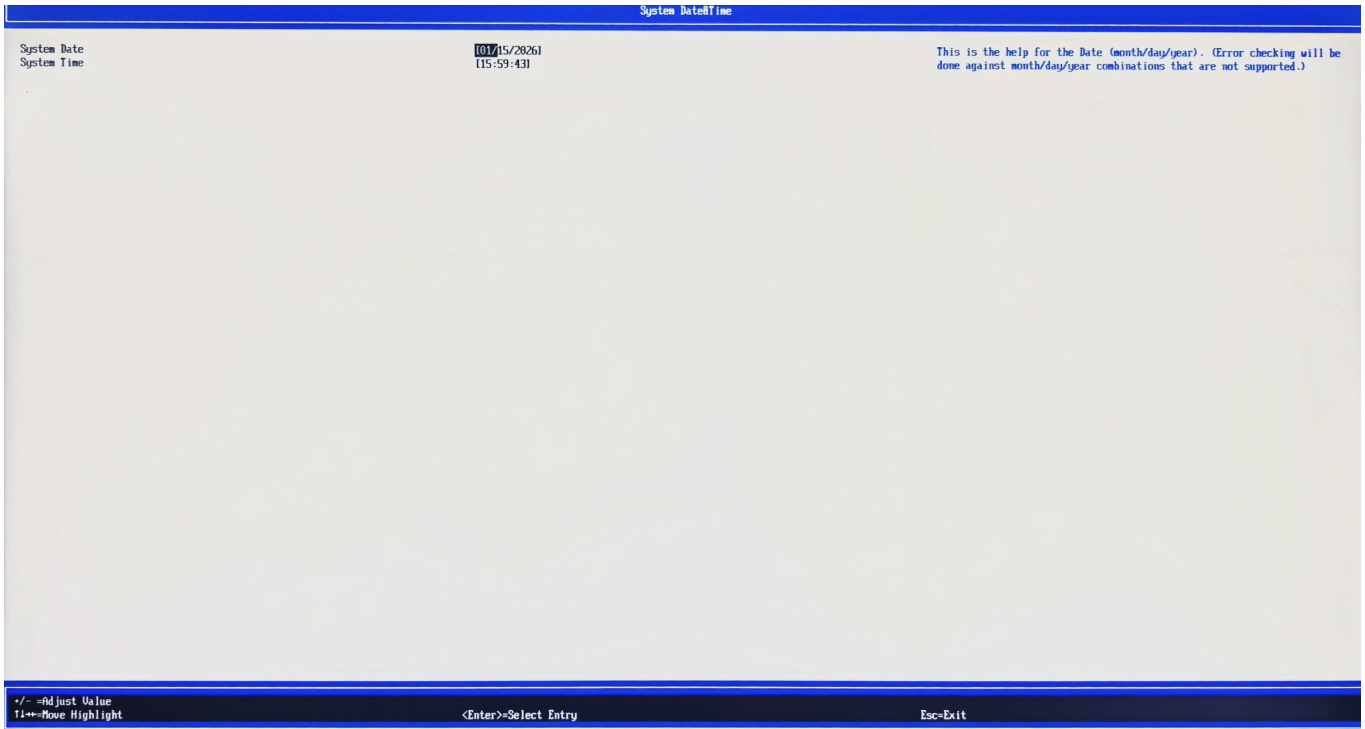
X100 Config : X100 配置

PCIE Config : PCIE 配置

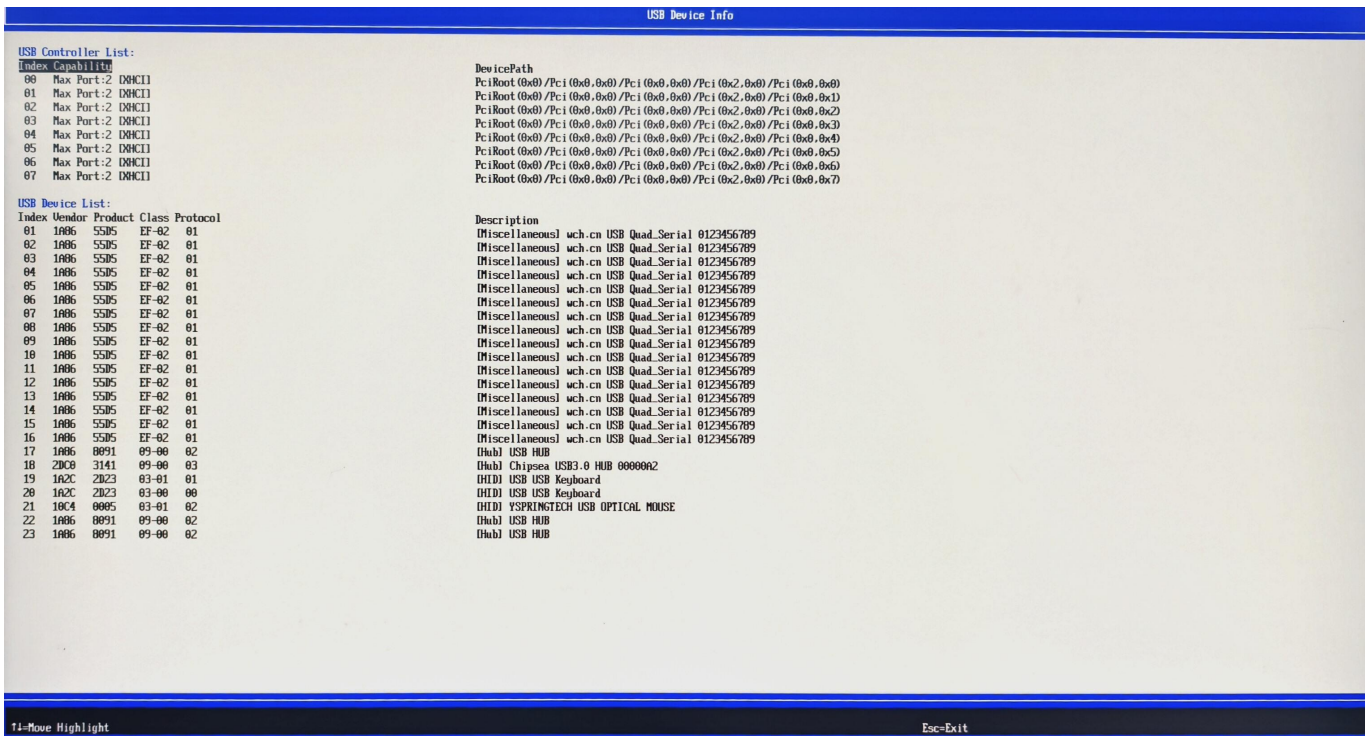
CPU Config : CPU 配置



3.4.1 System Date&Time (系统日期和时间)



3.4.2 USB Device Info (USB 设备信息)



3.4.3 PCIE Device Info (PCIE 设备信息)

Seq Bus Dev Fun			PCIE Device Info		
Seq	Bus	Dev	Fun	Device	Vendor Class
00	00	00	00	17CD	DC16 06-Bridge Device
00	01	00	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	02	01	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	03	00	00	10B7	DC20 08-Processors
00	03	00	01	10B7	DC21 04-Multimedia Device
00	03	00	02	10B7	DC22 03-Display Controller
00	03	00	03	10B7	DC3C 08-Base System Peripherals
00	03	00	05	10B7	DC23 04-Multimedia Device
00	03	00	06	10B7	DC24 12-Reserved
00	02	02	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	04	00	00	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	04	00	01	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	04	00	02	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	04	00	03	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	04	00	04	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	04	00	05	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	04	00	06	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	04	00	07	10B7	DC27 0C-Serial Bus Controllers
00	02	03	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	05	00	00	10B7	DC25 01-Mass storage controller
00	02	04	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	02	05	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	02	06	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	00	00	00	1F0A	6801 02-Network Controller
00	02	07	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	03	00	00	1F0A	6801 02-Network Controller
00	02	00	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	00	00	00	1F0A	6801 02-Network Controller
00	02	09	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	08	00	00	1F0A	6801 02-Network Controller
00	02	0A	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	02	0B	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	02	0C	00	10B7	DC3A 06-Bridge Device
00	0E	00	00	10B7	DC35 FF-Misc
00	0E	03	00	10B7	DC36 08-Base System Peripherals
00	0E	03	01	10B7	DC31 08-Base System Peripherals
00	00	01	00	17CD	DC08 06-Bridge Device
00	00	02	00	17CD	DC01 06-Bridge Device
00	00	03	00	17CD	DC16 06-Bridge Device
00	00	04	00	17CD	DC08 06-Bridge Device
00	00	05	00	17CD	DC01 06-Bridge Device

3.4.4 X100 Config (X100 配置)

X100 Config	
X100 Se Version	V2.1.1
X100 Se Build Time	03/17/2025 18:56:11
USB Enable	<Enable>
SATA Enable	<Enable>
Sata Port 1 Used	<Yes>
Sata Port 1 Enable	<Enable>
Sata Port 2 Used	<Yes>
Sata Port 2 Enable	<Enable>
Sata Port 3 Used	<Yes>
Sata Port 3 Enable	<Enable>
Sata Port 4 Used	<Yes>
Sata Port 4 Enable	<Enable>
DISPLAY Enable	<Enable>
DP0 DOWNSPREAD CTRL	<Disable>
DP1 DOWNSPREAD CTRL	<Disable>
Edp Backlight	[0]
PCIE Switch Config:	
PCIE X2-0 Enable	<Enable>
PCIE X2-1 Enable	<Enable>
PCIE X1-0 Enable	<Enable>
PCIE X1-1 Enable	<Enable>
PCIE X1-2 Enable	<Enable>
PCIE X1-3 Enable	<Enable>
X100 Port's Fan Control Config:	
cpu-fan ENABLE	<Disable>
x100-fan ENABLE	<Disable>
sys-fan ENABLE	<Disable>



3.4.5 PCIE Config (PCIE 配置)

PCIE0

Split Mode

C0 Enable

C0 Speed

C0 EQ

C1 Enable.

C1 Speed

C1 EQ

C2 Enable.

C2 Speed

C2 EQ

PCIE1

Split Mode

C0 Enable

C0 Speed

C0 EQ

C1 Enable.

C1 Speed

C1 EQ

C2 Enable.

C2 Speed

C2 EQ

PCIE ASPM Control

ASPM Control

<X8x8>

<Enable>

<GEN3>

[F7]

<Enable>

<GEN3>

[F7]

<Enable>

<GEN3>

[F7]

<X8x8>

<Enable>

<GEN3>

[F7]

<Enable>

<GEN3>

[F7]

<Enable>

<GEN3>

[F7]

<Disable>

Configure the splitting mode of PCIe, which can be configured as x16 or x8x8.If split mode is X16, the configuration of c1 is same as c0.

T1=Move Highlight

F9=Reset to Defaults
<Enter>=Select Entry

F10=Save
Esc=Exit

3.4.6 CPU Config (CPU 配置)

Fast Training Enable

BIOS MODE

Cpu Temperature Manage Lower Limit

<Disable>

<Normal>

[F8]

DDR fast training Enable/Disable Config. If enable, the parameters of the last successful training will be used.

T1=Move Highlight

F9=Reset to Defaults
<Enter>=Select Entry

F10=Save
Esc=Exit



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 (F8) , 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 映射表

GPIO_I01	GPIO1_B0	gpio488
GPIO_I02	GPIO1_B1	gpio489
GPIO_I03	GPIO1_B2	gpio490
GPIO_I04	GPIO1_B3	gpio491
GPIO_I05	GPIO1_B4	gpio492
GPIO_I06	GPIO1_B5	gpio493
GPIO_I07	GPIO1_B6	gpio494
GPIO_I08	GPIO1_B7	gpio495

下面以 GPIO_I01 GPIO1_B0 测试为例

设置 GPIO1_B0 为输入

```
sudo su
cd /sys/class/gpio
echo 488 > export
cd gpio488
设置为输入模式
echo in > direction
cat value
```

设置 GPIO1_B0 为输出

```
sudo su
cd /sys/class/gpio
echo 488 > export
cd gpio488
设置为输出模式
echo out > direction
输出低电平
echo 0 > value
输出高电平
echo 1 > value
```

