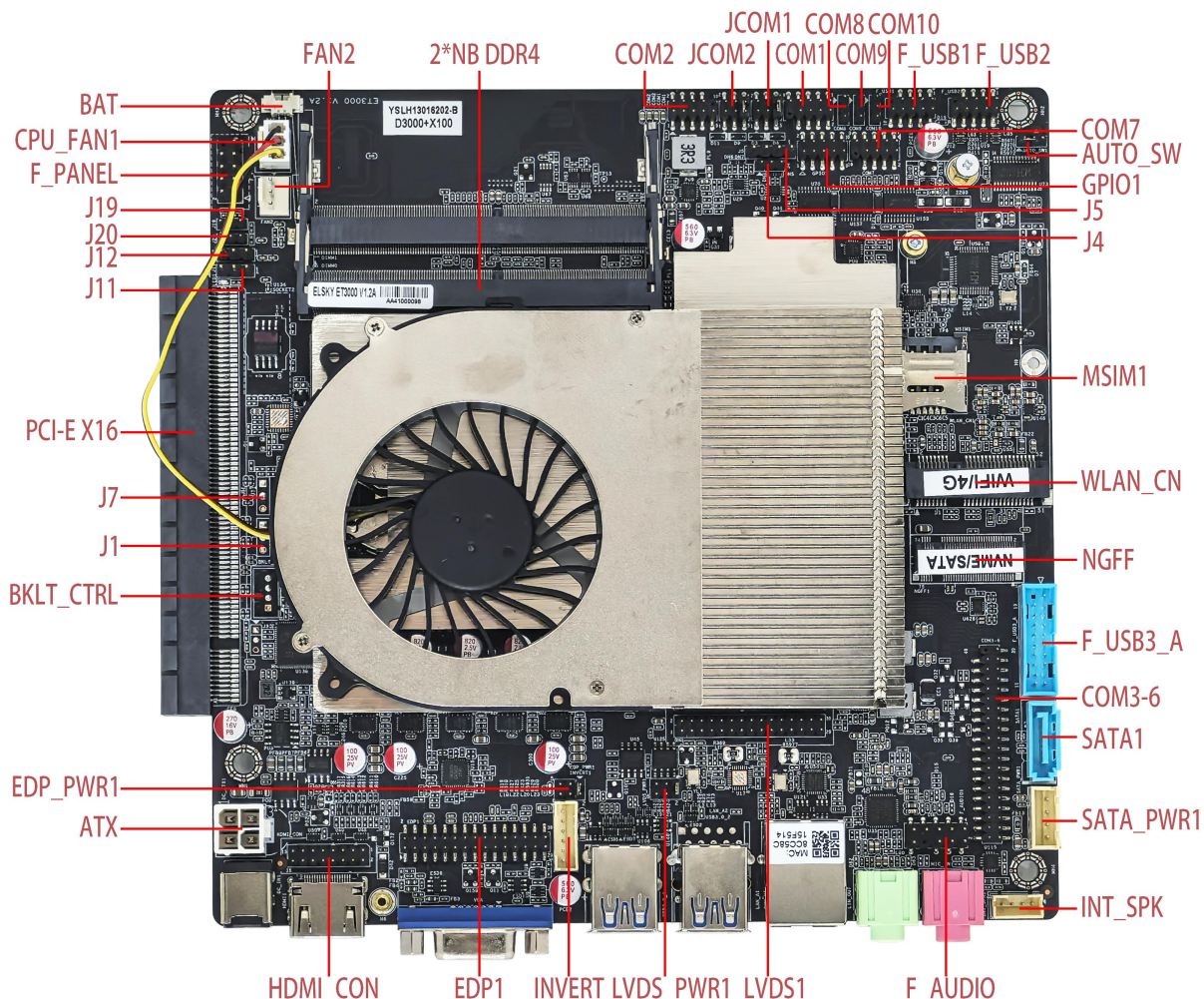
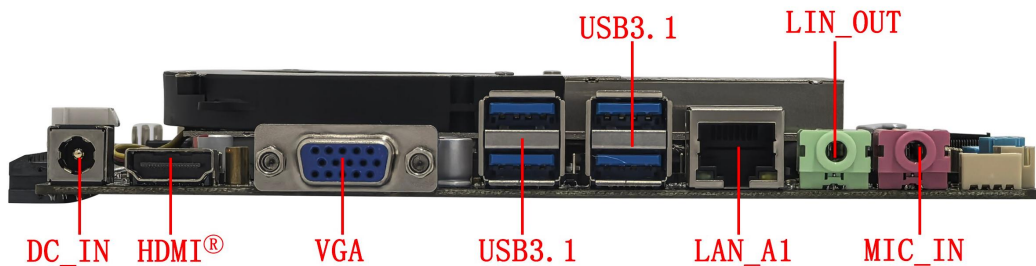


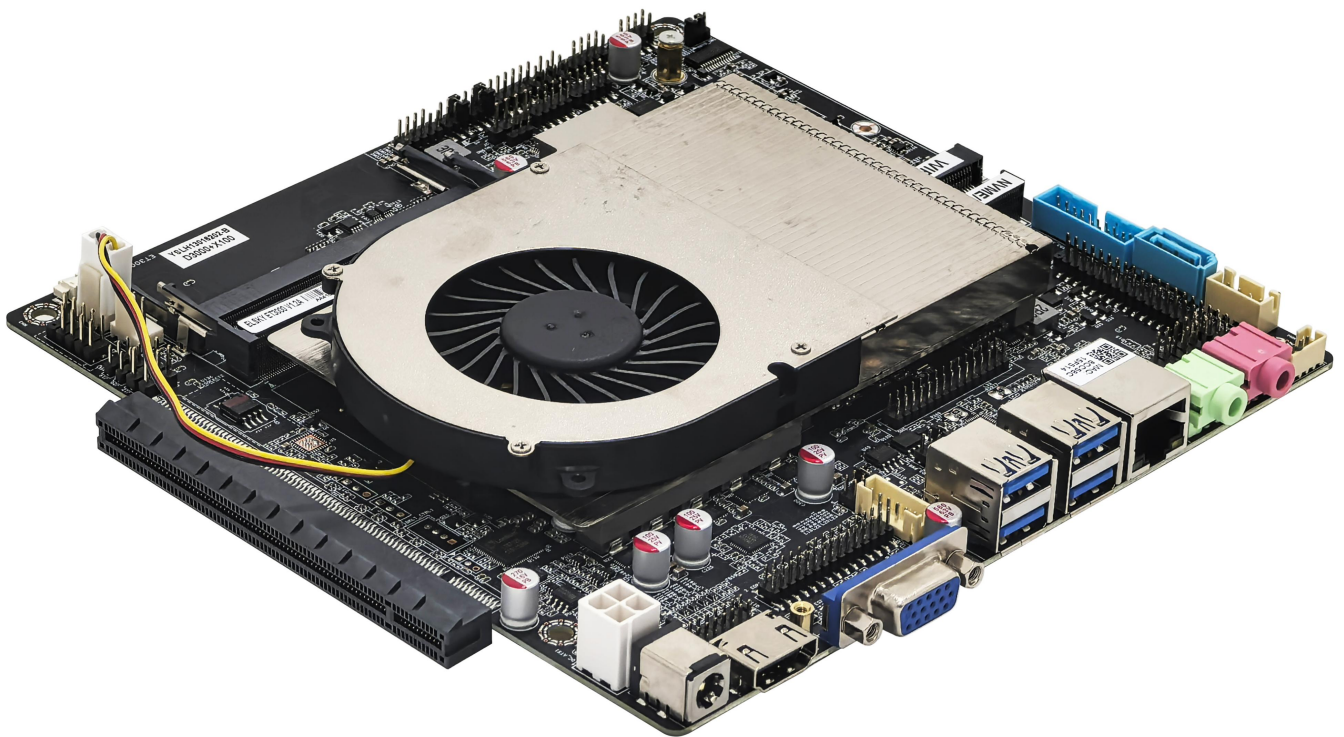
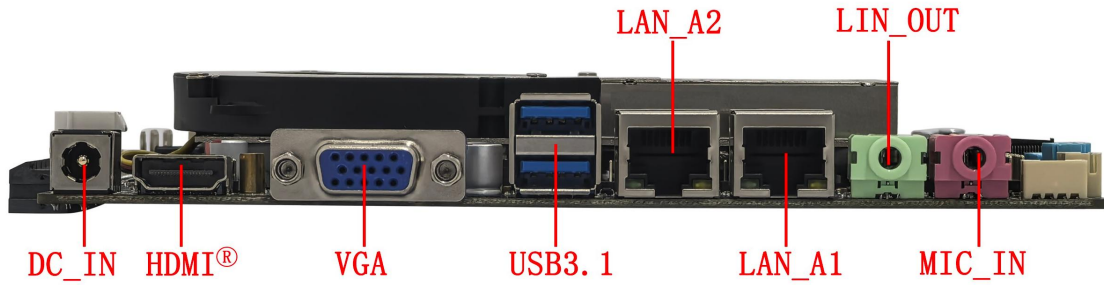
ELSKY ET3000 V1.2A 主板说明书

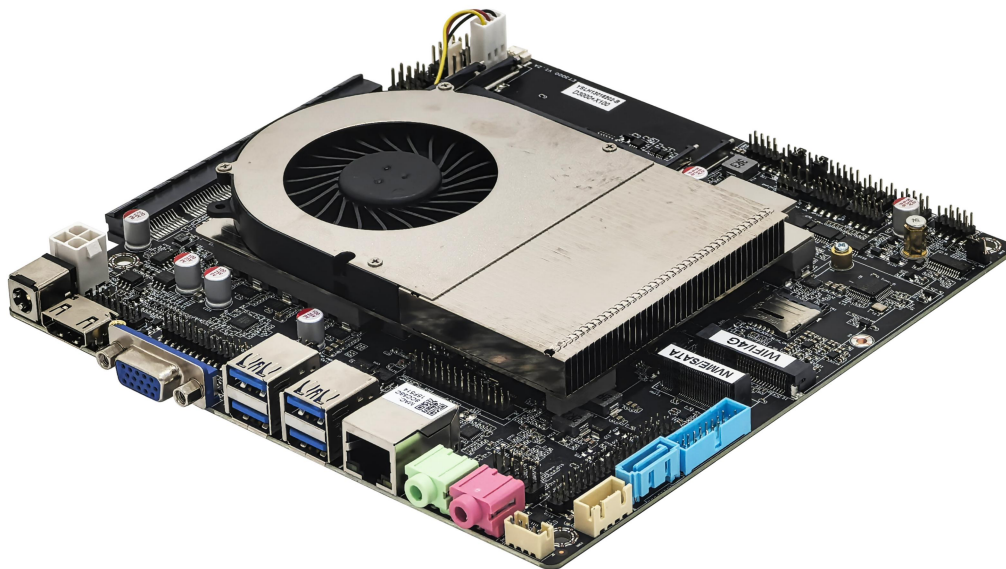


主板单网接口示意图 ↓

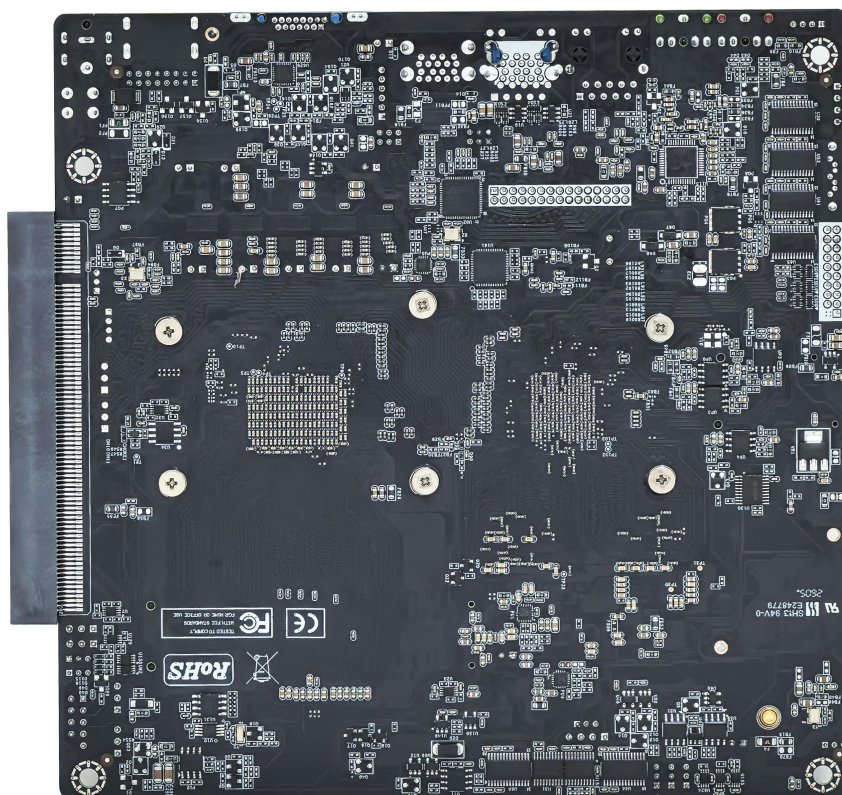


主板双网接口示意图 ↓





主板背面示意图 ↓



以上图片仅供参考，具体请以实物为准！



产品型号订购选配:

主机型号	CPU	GPU	LAN	USB2.0	USB3.1	Memory	SSD	Power
ET3000	支持国产飞腾 腾锐 D3000	板载 X100 4G/8G 独显 可选	1	4	5	2*NB-DDR4 64G (MAX)	1*M.2 1*SATA 可选 1*MSATA	+12V/19V
			2	4	3			

型号配置规格: ET3000-2C/6C/10C-P (带 PCI-E X16 显卡插槽)、ET3000-2C/6C/10C (不带 PCI-E X16 显卡插槽)

⚠重要提示:

供电接口:

主板 DC 接口规格 5.5*2.5; 支持一个 ATX 4Pin 座子供电;

主板供电支持 12V 或 19V; 满载功耗约 70W, 建议用 12V7A 或 19V5A 以上电源;

CPU:

主板支持国产飞腾 腾锐 D3000 八核 2.5G;

显示接口:

- 1、主板 GPU 板载 X100 4G/8G 独显可选;
- 2、主板 VGA、HDMI@2.0、HDMI_CON 为同信号, 支持单显、双显/三显复制、双显扩展 (扩展需改主板);
- 3、外置 HDMI@2.0 接口/HDMI_CON 插针/VGA 接口+LVDS1/EDP1 可以默认支持双显扩展;
- 4、主板 LVDS1 与 EDP1 为二选一, 默认支持 LVDS1, 可改硬件支持 EDP1, 用 EDP-C 30Pin 背光一体屏线;
- 5、主板 HDMI@2.0/HDMI_CON 和 VGA 可以改支持扩展显示, 需要改硬件, 改后 LVDS1/EDP1 无信号, VGA 占用 LVDS1/EDP1 信号; 改后 VGA 不支持热拔插;
- 6、主板 HDMI@2.0 接口支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz, HDMI_CON 内置插针支持 2K@60Hz;
- 7、主板可选 1*PCI-E X16 插槽支持 PCIE4.0 x8 信号, 支持独立显卡和 PCI-E X16 设备; 接独立显卡后, 主板端显示接口 (VGA/HDMI@/LVDS/EDP1) 则无信号输出;

Mini-PCIE:

- 1、主板 WLAN_CN (Mini-PCIE) 接口支持 PCIE3.0 x1 & USB 信号, 默认支持 WIFI 蓝牙/4G 模块; 其中 PCIE 信号可改 SATA 信号, 改后支持 MSATA 盘;
- 2、主板 WLAN_CN (Mini-PCIE) 接口的 USB 信号与 F_UAB3_A 插针 11-19Pin 的 USB2.0 信号二选一, 默认 WLAN_CN (Mini-PCIE) 接口有 USB 信号;

M.2:

主板 NGFF 支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE4.0 x4 / SATA 双协议自适应标准 SSD;

USB 接口:

单网主板默认支持 9*USB (5*USB3.1 Gen1, 4*USB2.0) ;

默认主板 F_USB3_A 插针第 11-19Pin 脚无作用; 第 1-9Pin 脚可用;

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

COM 口:

- 1、主板支持 10/6/2*COM 可选; COM1 可选支持 RS232/422/485, COM2 可选支持 RS232/RS485, 在 BIOS 下设置;
- 2、2/6COM 主板默认支持 RS232;
- 3、10COM 主板 COM1~COM7 默认支持 RS232, 其中 COM8/9/10 默认支持 TTL;



4、主板接独立显卡后，COM1 和 COM2 默认支持 RS232，不支持 RS422/RS485；若要使用 RS422/RS485 需刷专用 BIOS；

5、COM1/2 可通过 JCOM1/2 跳帽设置第九脚输出 0V/5V/12V，默认 0V；

网卡：

单网：默认裕太微 YT6801 千兆网卡；可选 Realtek 8111H 千兆网卡；

双网：裕太微 YT6801+裕太微 YT6801 或 Realtek 8111H+Realtek 8111H 可选，不可改 POE 供电；

声卡：

主板默认支持 Senary SN6186 声卡，可改支持 Realtek ALC897 声卡；

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

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 D3000	D3000	八核 2.5G	/	43	70

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	- 7 -
1.1 主板尺寸图	- 8 -
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 EDP 插针定义	- 9 -
2.2.1 EDP 屏工作电压	- 10 -
2.3 LVDS 插针定义	- 10 -
2.3.1 LVDS 屏工作电压	- 10 -
2.3.2 背光亮度调节定义	- 10 -
2.3.3 背光供电定义	- 11 -
2.4 F_USB3_A 插针定义	- 11 -
2.5 USB 插针定义	- 11 -
2.6 串口 (COM) 功能及插针定义	- 11 -
2.6.1 COM1/2/7 插针定义	- 12 -
2.6.2 COM3-6 插针定义	- 12 -
2.6.3 COM10/11/12 插针定义	- 12 -
2.6.4 COM1/COM2 的 RS422 / RS485 定义	- 13 -
2.7 风扇接口定义	- 13 -
2.8 音频接口及插针定义	- 13 -
2.9 喇叭 (功放) 插针定义	- 13 -
2.10 GPIO 插针定义	- 13 -
2.11 硬盘接口及定义	- 14 -
2.12 电源和开关插针定义	- 14 -
2.13 上电开机-硬件控制	- 15 -
2.14 主板电池	- 15 -
第三章、 BIOS 程序设定	- 16 -
3.0 进 BIOS 方法:	- 16 -
3.1 Phytium Bios Setup	- 16 -
3.2 Firmware Manager (固件管理工具)	- 17 -
3.3 Boot Maintenance Manager (引导维护管理界面)	- 18 -
3.3.1.1 Boot Options (引导选项)	- 19 -
3.3.1.2 Add Boot Option (添加启动项)	- 20 -
3.3.1.3 Delete Boot Option (删除引导选项)	- 21 -
3.3.1.4 Change Boot Order (更改启动项顺序)	- 21 -
3.3.2 Driver Options (驱动程序选项)	- 22 -
3.3.3 Console Options (控制台选项)	- 23 -
3.3.3.1 COM Attribute Setup Page (COM 属性设置页面)	- 24 -
3.3.3.2 COM1/COM2 RS422/RS485 设置	- 24 -
3.4 Advance Config (高级配置)	- 25 -
3.4.1 USB Device Info (USB 设备信息)	- 26 -
3.4.2 PCIE Device Info (PCIE 设备信息)	- 26 -
3.4.3 X100 Config (X100 配置)	- 27 -
3.4.4 CPU Config (CPU 配置)	- 27 -
第四章、 常见故障分析与解决	- 28 -
附: GPIO 范本	- 29 -



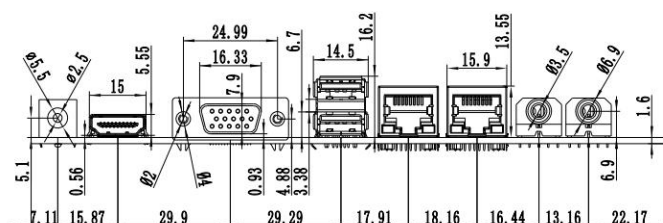
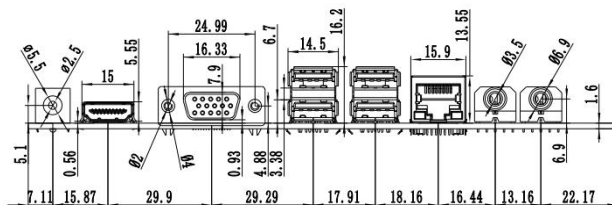
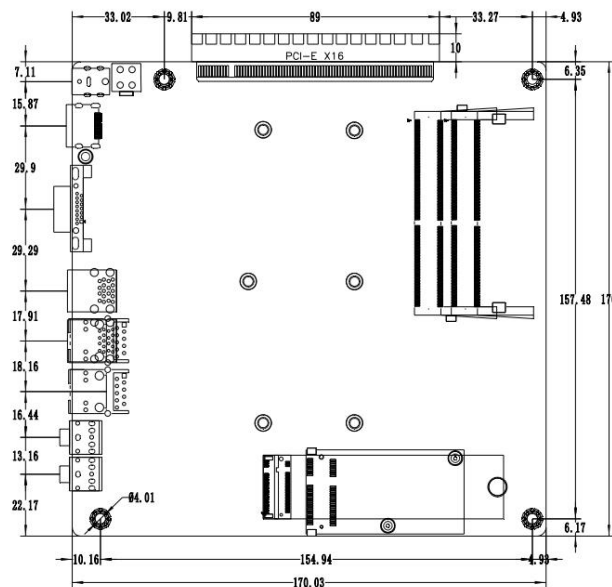
第一章、产品规格

主板尺寸	170mm (L) *170mm (W) * 24mm (H)	
CPU	支持国产飞腾 腾锐 D3000 八核 2.5G	
芯片组	飞腾 X100	
电源	1*DC_IN	DC 头内直径为 2.5MM, 支持 12V/19V
	1*ATX (4Pin)	主板满载功耗约 70W, 建议用 12V7A 或 19V5A 以上电源
内存	2*SODIMM 插槽	NB-DDR4 内存, 最大频率支持 3200MHz 内存, 最大容量支持 64G
网络功能	1/2*LAN 接口	单千兆网卡: 默认裕太微 YT6801; 可选 Realtek 8111H; 支持网络唤醒, PXE 功能; 双千兆网卡: 裕太微 YT6801+裕太微 YT6801 或 Realtek 8111H+Realtek 8111H 可选
	1*WLAN_CN 接口	支持 PCIE3.0 x1 & USB 信号, 支持 WIFI 蓝牙/4G 模块; 可改支持 MSATA 硬盘
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/三显复制
	外置 HDMI®接口/HDMI®插针/VGA 接口+LVDS/EDP 可以支持双显扩展, 需用新版本系统; HDMI®/HDMI_CON、VGA 支持单显, 双显/三显复制, 双显扩展 (详情看重要提示)	
	1*VGA DB15 接口	支持分辨率 1920*1080@60Hz
	1*HDMI® 2.0 接口	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@60Hz
	1*HDMI_CON 插针	支持 2K 分辨率 1920*1080@60Hz (16Pin, 2*8Pin, 2.0mm)
	VGA 与 HDMI®/HDMI_CON 为同信号, 支持同显, 可改硬件支持异显, 改后 LVDS1/EDP1 无信号, 改后 VGA 不支持热拔插	
	1*LVDS1 插针	支持分辨率 1920*1080@60Hz (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	1*EDP1 插针	EDP-C 屏线, 支持分辨率 1920*1080@60Hz (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	LVDS1 与 EDP1 信号为二选一, 独立插针, EDP 用 EDP-C 屏线	
	1*EDP_PWR1 插针	EDP 工作电压控制插针 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*LVDS_PWR1 插针	LVDS 工作电压控制插针 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*INVERT 插针	LVDS 背光控制插针 (6Pin, 1*6Pin, 2.0mm)
	1*BKLT_CTRL 插针	LVDS 亮度调节插针 (默认不上件) (4Pin, 1*4Pin, 2.0mm)
	1*PCI-E X16 插槽	可选 1*PCI-E X16 插槽支持 PCIE4.0 x8 信号, 可接独立显卡和 PCI-E 设备
USB 功能	4*USB3.1 接口	后置标准 USB3.1 Gen1 接口, 最大传输带宽为 5Gbps
	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)
	1*F_USB3_A 插针	前置 USB3.1 Gen1 插针, 一组有 1*USB3.1 Gen1 (19Pin, 2*10Pin, 2.0mm)
	主板 WLAN_CN (Mini-PCIE) 接口的 USB 信号与 F_UAB3_A 插针 11-19PIN 的 USB2.0 信号二选一, 默认 F_UAB3_A 插针 11-19PIN 没有 USB2.0 信号;	
声音功能	默认支持 Senary SN6186 声卡, 可改支持集成 Realtek ALC897 HD 数字音频解码器, 6 声道高保真音频控制器	
	1*LINE_OUT 接口	支持音频输出 (绿色)
	1*MIC_IN 接口	支持麦克风输入 (红色)
	1*INT_SPK 插针	支持 8 欧 5 瓦喇叭输出 (功放) (4Pin, 1*4Pin, 2.0mm)
	1*F_AUDIO 插针	标准音频插针 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
硬盘功能	1*NGFF 接口	支持 Key-M 接口 M.2 2280 NVME PCIE4.0 x4 / SATA 双协议自适应标准 SSD;
	1*SATA1 接口	标准 SATA 硬盘接口, 支持 SATA 3.0
	1*SATA_PWR 插针	硬盘供电插针, 可取电 5V、12V。 (4Pin, 1*4Pin, 2.54mm)
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	硬件控制上电开机插针 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
其他 I/O	1*COM1 插针	支持标准 RS232/RS422/RS485 可选 (9Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*COM2 插针	支持标准 RS232/RS485 可选 (9Pin, 2*5Pin, 2.0mm)



	1*COM7 插针	支持标准 RS232	(9Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	COM3-6 插针	支持标准 RS232	(39Pin, 2*20Pin, 2.0mm)
	COM8/9/10 插针	支持标准 TTL	(3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
	1*MSIM 卡槽	支持 SIM 卡, 用 4G 时需要 SIM 卡	
	1*CPU_FAN1 插针	CPU 风扇插针, 支持温控	(3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
	1*FAN2 插针	SYS 风扇插针, 全速	(3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
	1*GPIO1 插针	GPIO 控制插针	(10Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*J4 插针	调试插针	(3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
	1*J5 插针	调试插针	(4Pin, 1*4Pin, 2.54mm)
	1*J11/J12 插针	调试插针	(3Pin, 1*3Pin, 2.54mm)
1*J19/J20 插针	调试插针	(3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)	
运行环境	工作温度: 0℃~45℃; 工作湿度: 5%~95%相对湿度, 无冷凝		
BIOS	支持上电开机, 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-ARM64) , Linux, 等国产系统 (需支持 X100 版本)		

1.1 主板尺寸图



第二章、主板插针定义及说明

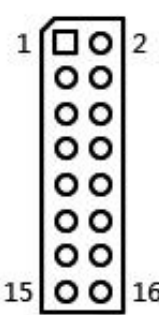
2.0 插针第 1 针脚识别方法

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。

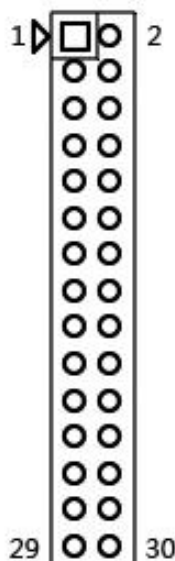
2.1 HDMI® 插针定义

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 EDP 插针定义

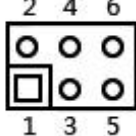
注：EDP1 背光线与屏线一体，用 EDP-C 30Pin 背光一体屏线；

位号: EDP1 (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！

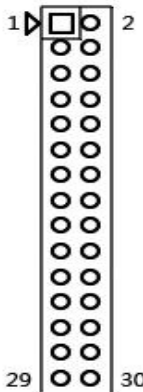


2.2.1 EDP 屏工作电压

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	

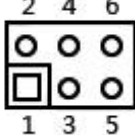
⚠注意: 不同尺寸的屏需要的工作电压不同, 主板提供 3.3V、5V、12V 三种屏工作电压, 请根据屏需要的工作电压来进行设置 EDP_PWR 的对应值, 否则会有烧屏和烧主板的危险!

2.3 LVDS 插针定义

位号: LVDS1 (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+	

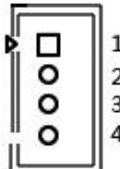
⚠注意: 插屏线时, 屏线第一针脚务必对应主板插针第一针脚, 插反了或者插错位了会有烧屏和烧主板的危险!

2.3.1 LVDS 屏工作电压

位号: LVDS_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	

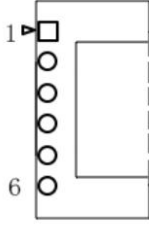
2.3.2 背光亮度调节定义

注: 只有 LVDS 可用 (默认不上件)

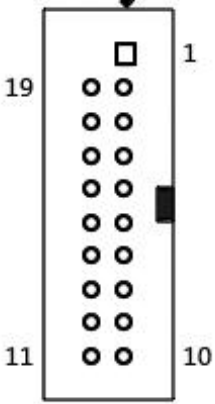
位号: BKLT_CTRL (1*4Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	GND	
2	PWPDN	
3	BL DOWN	
4	BL UP	



2.3.3 背光供电定义

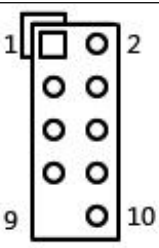
位号: INVERT (1*6Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	+12V	
2	+12V	
3	ON/OFF (背光开关)	
4	ADJ (背光亮度调节)	
5	GND	
6	GND	

2.4 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	
19	USB_VCC	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	

默认第 11Pin~19Pin 无信号, 跟 mini-pcie 接口的 USB 信号二选一

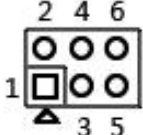
2.5 USB 插针定义

位号: F_USB1/ F_USB2 (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	

2.6 串口 (COM) 功能及插针定义

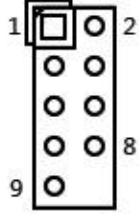
主板支持标准 RS232 的 10COM/6COM/2COM 主板, 默认支持 RS232, COM1 可选支持 RS232/RS422/RS485, COM2 可选支持 RS232/RS485;

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

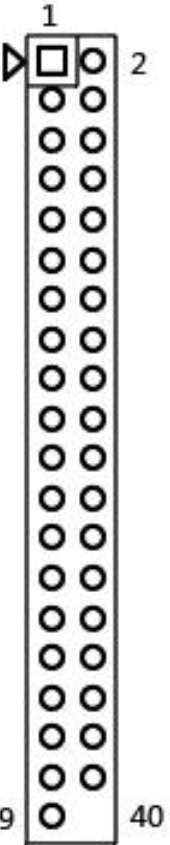
位号: JPCOM1/2 (2*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	COM1 第 9 脚带电	
1-2 短路	+5V	
3-4 短路	+12V	
5-6 短路	不带电 (默认)	



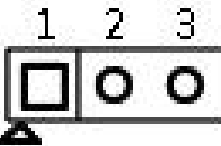
2.6.1 COM1/2/7 插针定义

位号: COM1/2/7 (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	

2.6.2 COM3-6 插针定义

位号: COM3~6 (2*20Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	COM3_DCD	2	COM3_RXD	
3	COM3_TXD	4	COM3_DTR	
5	GND	6	COM3_DSR	
7	COM3_RTS	8	COM3_CTS	
9	COM3-RI	10	NC	
11	COM4_DCD	12	COM4_RXD	
13	COM4_TXD	14	COM4_DTR	
15	GND	16	COM4_DSR	
17	COM4_RTS	18	COM4_CTS	
19	COM4-RI	20	NC	
21	COM5_DCD	22	COM5_RXD	
23	COM5_TXD	24	COM5_DTR	
25	GND	26	COM5_DSR	
27	COM5_RTS	28	COM5_CTS	
29	COM5-RI	30	NC	
31	COM6_DCD	32	COM6_RXD	
33	COM6_TXD	34	COM6_DTR	
35	GND	36	COM6_DSR	
37	COM6_RTS	38	COM6_CTS	
39	COM6-RI	40	NC	

2.6.3 COM10/11/12 插针定义

位号: COM10/11/12 (1*3Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	GND	
2	RXD	
3	TXD	

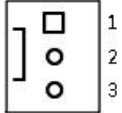
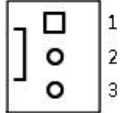


2.6.4 COM1/COM2 的 RS422 / RS485 定义

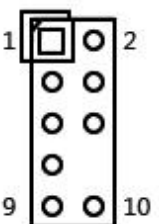
位号: COM1/COM2 (2*5Pin, 2.0mm)

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

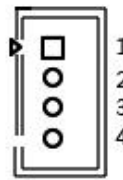
2.7 风扇接口定义

位号: CPU_FAN1 (1*3Pin, 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	CTL (温控)		2	+12V	
3	TAC (风扇转速侦测)		3	TAC (风扇转速侦测)	

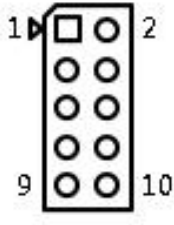
2.8 音频接口及插针定义

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	

2.9 喇叭 (功放) 插针定义

位号: INT_SPK (1*4Pin, 2.0mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	L+	
2	L-	
3	R-	
4	R+	

2.10 GPIO 插针定义

位号: GPIO1 (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



2.11 硬盘接口及定义

1 个 M.2 接口；1 个 SATA3.0 接口，1 个 4Pin 硬盘供电接口；可选 1 个 MSATA 接口

SATA 定义：

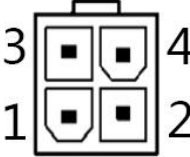
SATA_PWR 定义：

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			

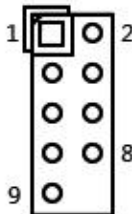
⚠注意：SATA_PWR 硬盘供电接口的第 1 脚为 12V 输出，第 4 脚为 5V 输出，使用时须用我司所标配的电源线，以免烧坏硬盘。

2.12 电源和开关插针定义

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

位号：DC_ATX (2*2Pin, 4.2mm)		插针位号图
针脚	定义	
1	GND	
2	GND	
3	+12V	
4	+12V	

开关插针定义：

位号: F_PANEL (2*5Pin, 2.54mm)						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；

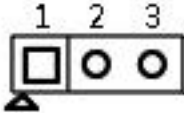
(3) 复位按钮 (第5、7针Reset Button) 系统发生故障不能继续工作时，复位可使系统重新开始工作；

(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。



2.13 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。

2.14 主板电池

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)拔掉电池，等待一分钟左右；

(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！

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



第三章、BIOS 程序设定

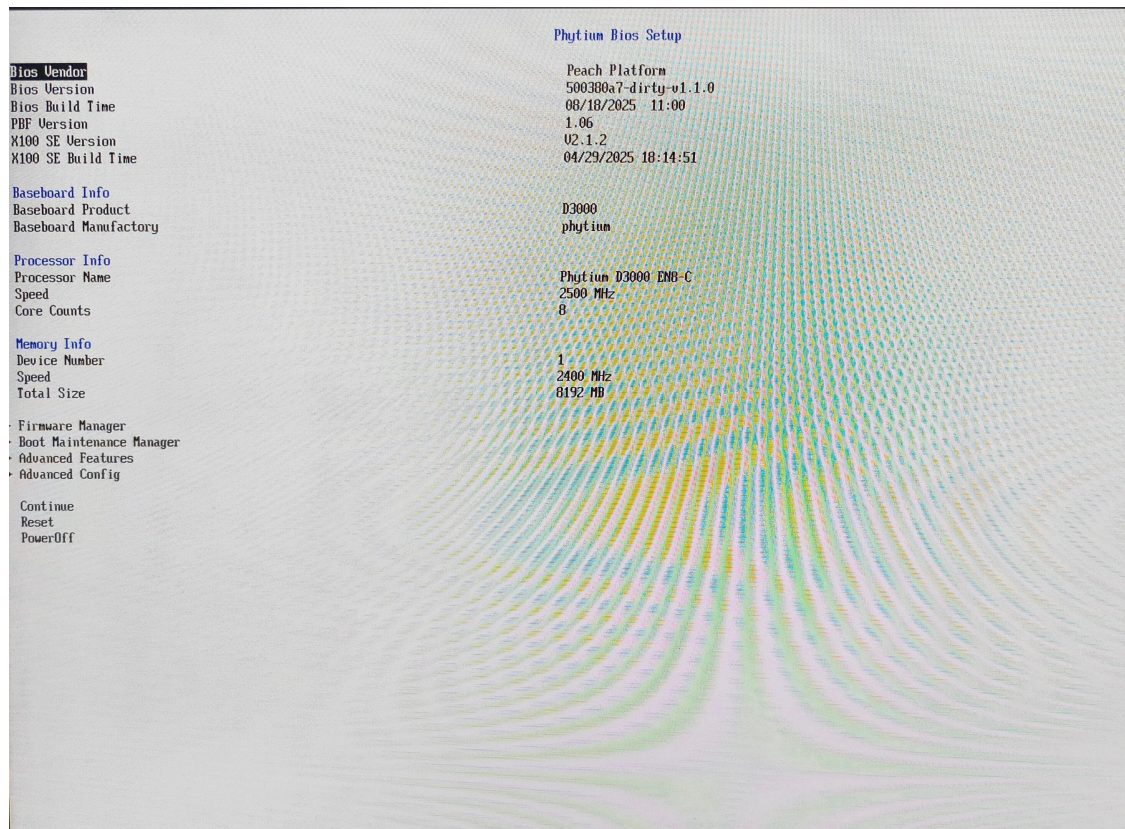
3.0 进 BIOS 方法:

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, 08/18/2025 11:00

X100 SE Version : X100 SE 版本

X100 SE Build Time: X100 SE 的时间日期, 04/29/2025 18:14:51

Baseboard Info : 主板 信息

Processor Info: 处理器信息

Memory Info : 内存频率信息

Firmware Manager : 固件管理工具

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 Firmware Manager (固件管理工具)

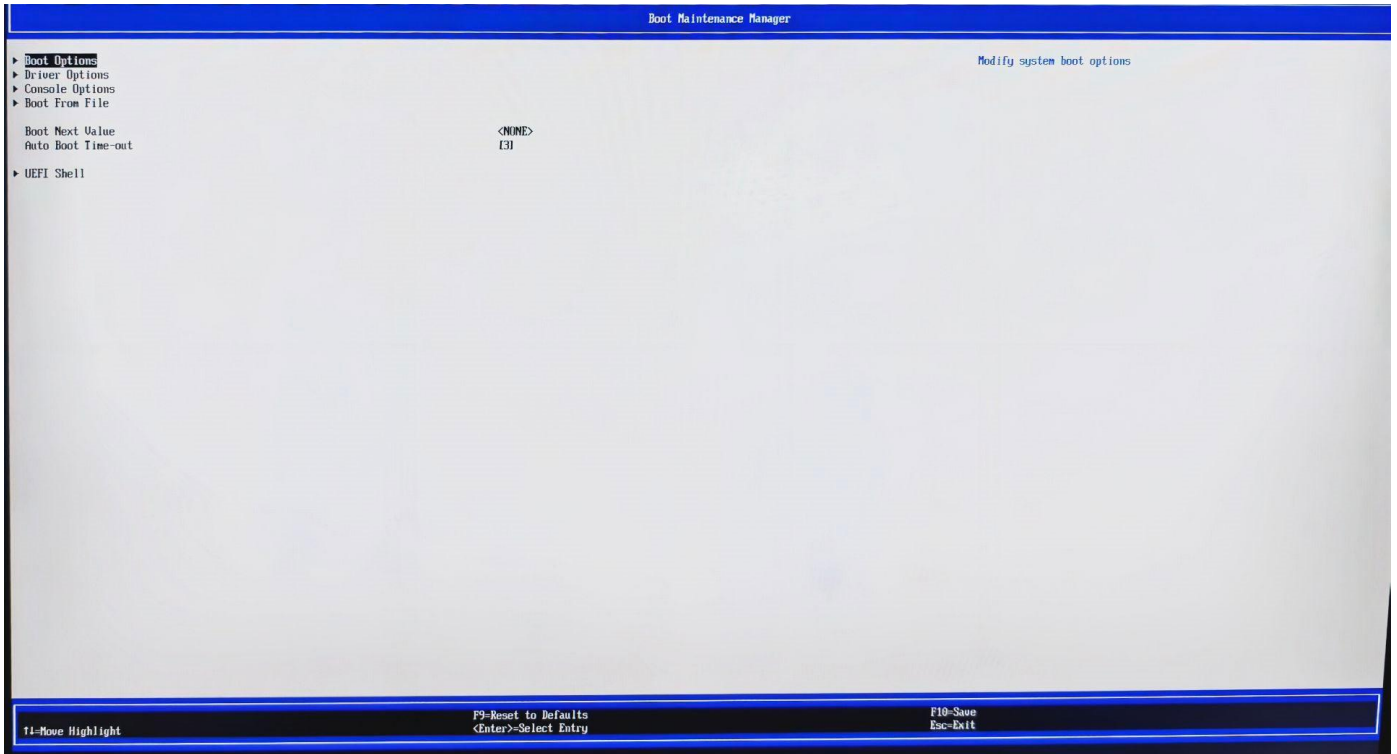


Update bios : 更新主板 BIOS

Update x100 : 更新 X100



3.3 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

UEFI Shell：进入 Shell 界面



3.3.1.1 Boot Options (引导选项)



Go Back To Main Page : 回到主页

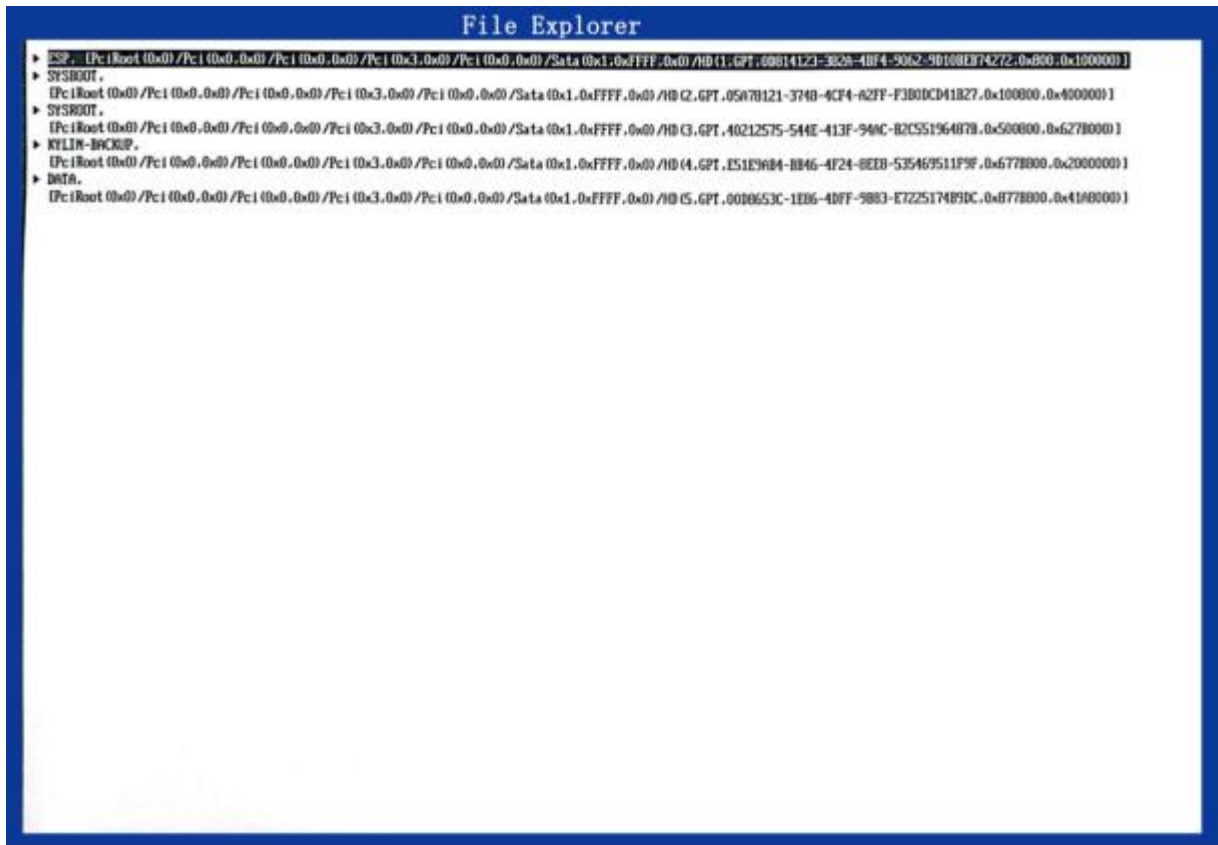
Add Boot Option : 添加启动项

Delete Boot Option : 删除引导选项

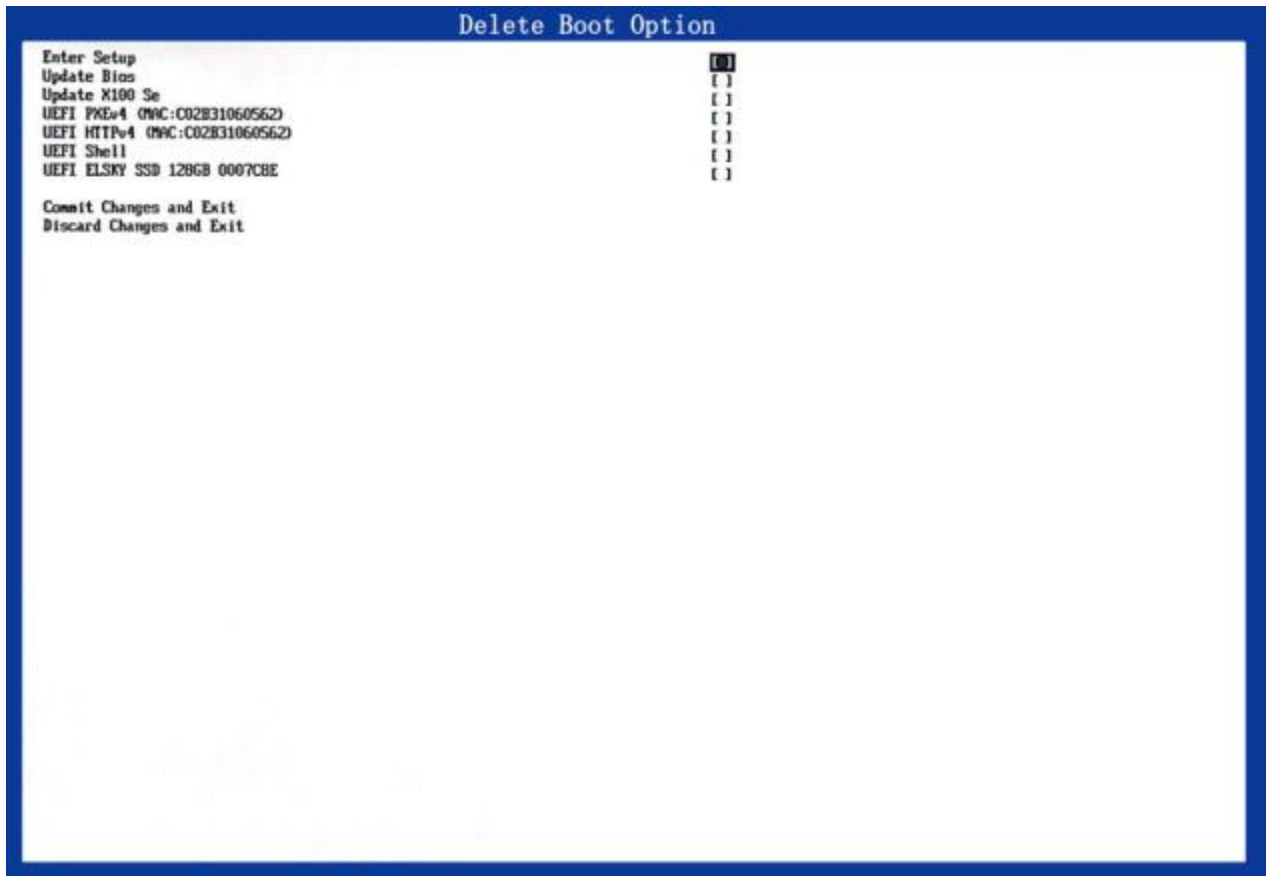
Change Boot Order : 更改启动项顺序



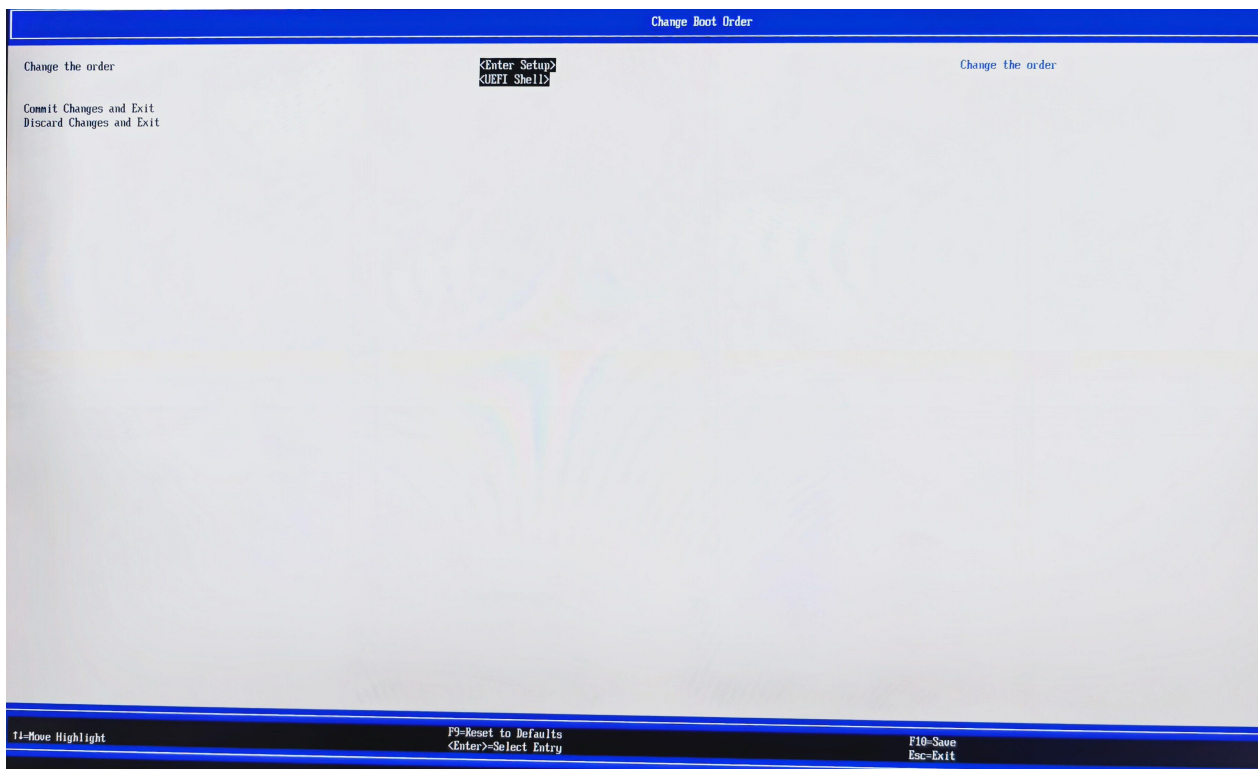
3.3.1.2 Add Boot Option (添加启动项)



3.3.1.3 Delete Boot Option (删除引导选项)



3.3.1.4 Change Boot Order (更改启动项顺序)



3.3.2 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



3.3.3 Console Options (控制台选项)



Go Back To Main Page : 回到主页

Console Input Device Select : 控制台输入选择

Console Output Device Select : 控制台输出选择

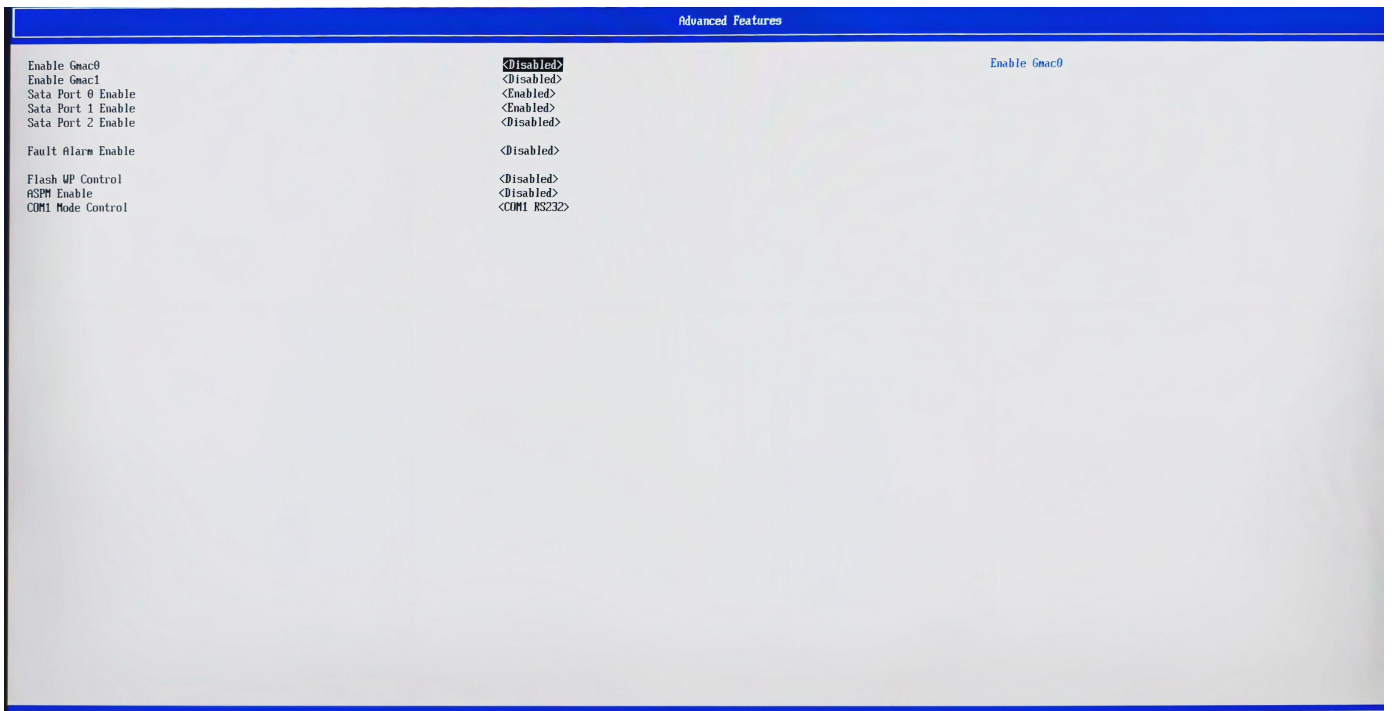
Console Standard Error Device Select : 控制台标准错误设备选择

Console Output Mode Select : 控制台输出模式选择

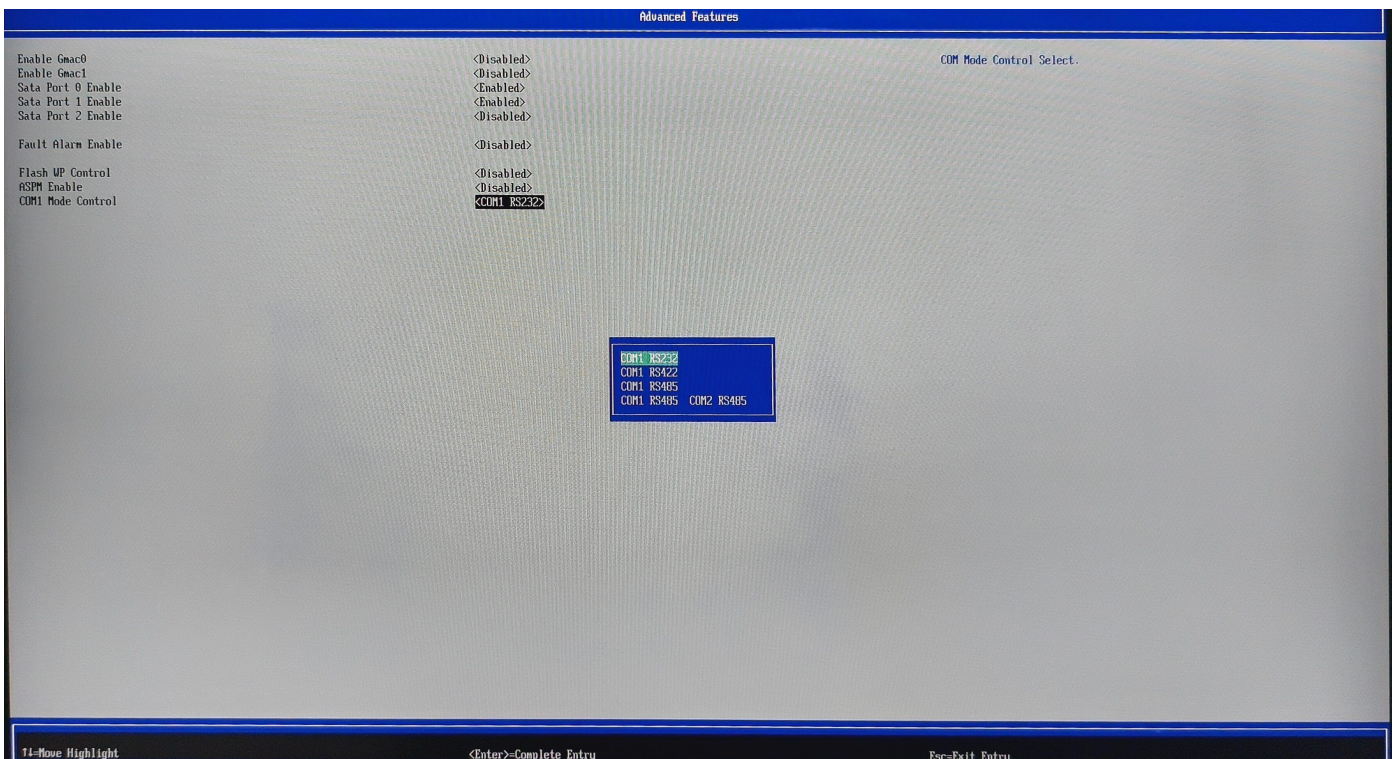
COM Attribute Setup Page : COM 属性设置页面



3.3.3.1 COM Attribute Setup Page (COM 属性设置页面)



3.3.3.2 COM1/COM2 RS422/RS485 设置



3.4 Advance Config (高级配置)



USB Device Info : USB 设备信息

PCIe Device Info : PCIe 设备信息

HDD Info : 硬盘信息

X100 Config : X100 配置

Password Config : 密码配置

CPU Info : CPU 信息

System Date : 系统日期

System Time : 系统时间



3.4.1 USB Device Info (USB 设备信息)

USB Device Info			
USB Controller List:			
Index	Capability	DevicePath	
00	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0)	
01	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x1)	
02	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x2)	
03	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x3)	
04	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x4)	
05	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x5)	
06	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x6)	
07	Max Port:2 DHCI1	PciRoot (0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x0) / Pci (0x2,0x0) / Pci (0x0,0x7)	
USB Device List:			
Index	Vendor	Product	Class
01	2670	0057	03-01 01
02	2670	0057	03-00 00
03	2750	0006	03-01 02
04	1006	5505	EF-02 01
05	1006	5505	EF-02 01
06	1006	5505	EF-02 01
07	1006	5505	EF-02 01
08	1006	5505	EF-02 01
09	1006	5505	EF-02 01
10	1006	5505	EF-02 01
11	1006	5505	EF-02 01
12	1006	0091	09-00 02
Description			
DHCI1 CASUE USB KB			
DHCI1 CASUE USB KB			
DHCI1 USB OPTICAL MOUSE			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
[Miscellaneous] uch.cn USB Quad.Serial 0123456789			
Hub1 USB HUB			

TI-Move Highlight

Esc=Exit

3.4.2 PCIE Device Info (PCIE 设备信息)

PCIE Device Info			
Seq	Bus	Dev	Fun
00	00	00	00
00	00	01	00
00	00	02	00
00	03	00	00
00	04	01	00
00	05	00	00
00	05	00	01
00	05	00	02
00	05	00	03
00	05	00	05
00	05	00	06
00	04	02	00
00	06	00	00
00	06	00	01
00	06	00	02
00	06	00	03
00	06	00	04
00	06	00	05
00	06	00	06
00	06	00	07
00	04	03	00
00	07	00	00
00	04	04	00
00	04	05	00
00	04	06	00
00	04	07	00
00	08	00	00
00	04	08	00
00	04	09	00
00	04	0A	00
00	04	0B	00
00	04	0C	00
00	10	00	00
00	10	00	05
00	10	03	00
00	10	03	01
Device Vendor Class			
DC01 1007 06-Bridge Device			
DC01 1007 06-Bridge Device			
DC01 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC20 1007 08-Processors			
DC21 1007 04-Multimedia Device			
DC22 1007 03-Display Controller			
DC3C 1007 00-Base System Peripherals			
DC23 1007 04-Multimedia Device			
DC24 1007 12-Reserved			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC27 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC27 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC27 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC27 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC27 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC27 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC27 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC26 1007 01-Mass storage controller			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
6001 1F00 02-Network Controller			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC30 1007 06-Bridge Device			
DC35 1007 FF-Misc			
DC20 1007 0C-Serial Bus Controllers			
DC36 1007 00-Base System Peripherals			
DC31 1007 00-Base System Peripherals			

TI-Move Highlight

Esc=Exit



3.4.3 X100 Config (X100 配置)

X100 Config	
X100 Se Version	U2.1.2
X100 Se Build Time	04/29/2025 18:14:51
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	[50]
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>

F1-Move Highlight F9-Reset to Defaults F10-Save
Esc-Exit

3.4.4 CPU Config (CPU 配置)

Cpu Info	
CPU Vendor	Phytion
CPU1	
CPU Version	Phytion D3000 EN0-C
CPU ID	KE60982509150000
CPU Frequency	2500 Mhz
Core Counts	8
L1 I-Cache Size	512 KB
L1 D-Cache Size	512 KB
L2 Cache Size	4096 KB
L3 Cache Size	8192 KB
L4 Cache Size	8192 KB

F1-Move Highlight



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	GPIO0_0
GPIO_I02	GPIO0_1
GPIO_I03	GPIO0_2
GPIO_I04	GPIO0_3
GPIO_I05	GPIO0_7
GPIO_I06	GPIO0_9
GPIO_I07	GPIO0_10
GPIO_I08	GPIO0_11

GPIO0 的基地址是 0x2800E000

GPIO0 的输入方向寄存器的地址是 0x2800E004

GPIO0 的输出电平控制寄存器的地址是 0x2800E000

GPIO0 的输入电平读取寄存器的地址是 0x2800E008

1. 把系统下内存地址读写工具 rw 拷贝到系统下面/home 目录，并更改 rw 文件的权限为 777

```
root@ET2000-PC:/home/ET2000# chmod 777 rw
```

确认 rw 具有读写执行的权限

```
root@ET2000-PC:/home/ET2000# ls -la rw
-rwxrwxrwx 1 ET2000 ET2000 627768 4月 17 2023 rw
```

GPIO 输入输出模式设置

GPIO_I01	GPIO0_0	0x2800E004	第 0 bit 位
GPIO_I02	GPIO0_1	0x2800E004	第 1 bit 位
GPIO_I03	GPIO0_2	0x2800E004	第 2 bit 位
GPIO_I04	GPIO0_3	0x2800E004	第 3 bit 位
GPIO_I05	GPIO0_7	0x2800E004	第 7 bit 位
GPIO_I06	GPIO0_9	0x2800E004	第 9 bit 位
GPIO_I07	GPIO0_10	0x2800E004	第 10 bit 位
GPIO_I08	GPIO0_11	0x2800E004	第 11 bit 位

GPIO_I01 输出模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x01

GPIO_I01 输入模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x00

GPIO_I02 输出模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x02

GPIO_I02 输入模式



执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x00

GPIO_I03 输出模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x04

GPIO_I03 输入模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x00

GPIO_I04 输出模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x08

GPIO_I04 输入模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x00

GPIO_I05 输出模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x80

GPIO_I05 输入模式

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E004 0x00

GPIO_I06 输出模式

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E004 0x200

GPIO_I06 输入模式

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E004 0x00

GPIO_I07 输出模式

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E004 0x400

GPIO_I07 输入模式

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E004 0x00

GPIO_I08 输出模式

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E004 0x800

GPIO_I08 输入模式

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E004 0x00

GPIO 输出高低电平控制

GPIO_I01	GPIO0_0	0x2800E000	第 0 bit 位
GPIO_I02	GPIO0_1	0x2800E000	第 1 bit 位
GPIO_I03	GPIO0_2	0x2800E000	第 2 bit 位
GPIO_I04	GPIO0_3	0x2800E000	第 3 bit 位
GPIO_I05	GPIO0_7	0x2800E000	第 7 bit 位
GPIO_I06	GPIO0_9	0x2800E000	第 9 bit 位
GPIO_I07	GPIO0_10	0x2800E000	第 10 bit 位
GPIO_I08	GPIO0_11	0x2800E000	第 11 bit 位



GPIO_I01 输出高电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x01

GPIO_I01 输出低电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x00

GPIO_I02 输出高电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x02

GPIO_I02 输出低电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x00

GPIO_I03 输出高电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x04

GPIO_I03 输出低电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x00

GPIO_I04 输出高电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x08

GPIO_I04 输出低电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x00

GPIO_I05 输出高电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x80

GPIO_I05 输出低电平

执行命令 ./rw -w 1 0x2800E000 0x00

GPIO_I06 输出高电平

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E000 0x200

GPIO_I06 输出低电平

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E000 0x00

GPIO_I07 输出高电平

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E000 0x400

GPIO_I07 输出低电平

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E000 0x00

GPIO_I08 输出高电平

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E000 0x800

GPIO_I08 输出低电平

执行命令 ./rw -w 2 0x2800E000 0x00

