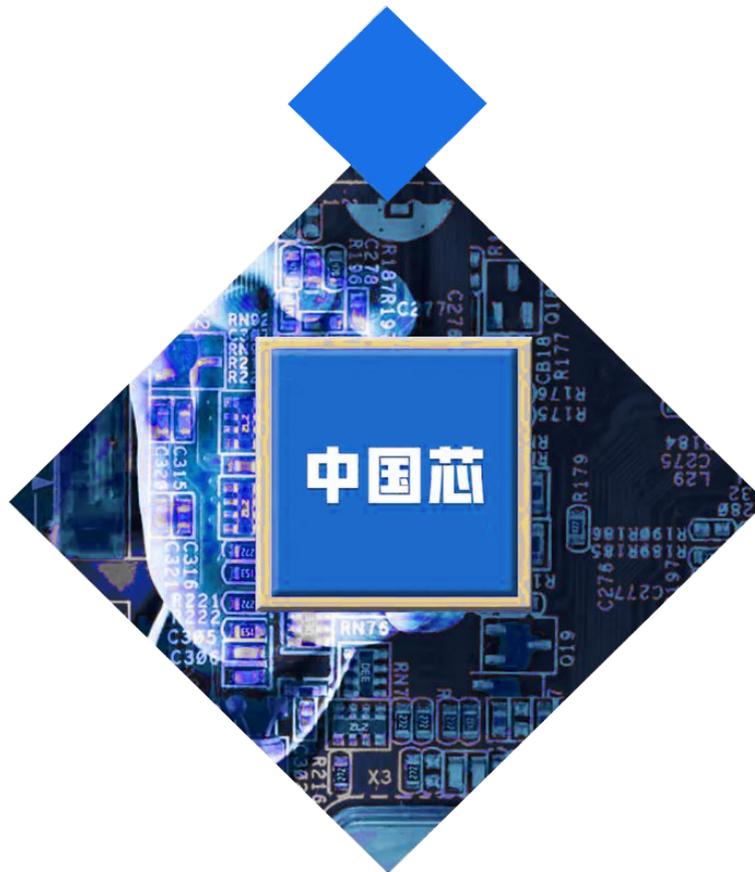


QY-ZX6640B-YS 产品规格书

基于国产化系列的工控主板



中国工控主板研发生产厂商

郑州总部：河南省郑州市二七区笃勤街56号中物科技园6号楼4层

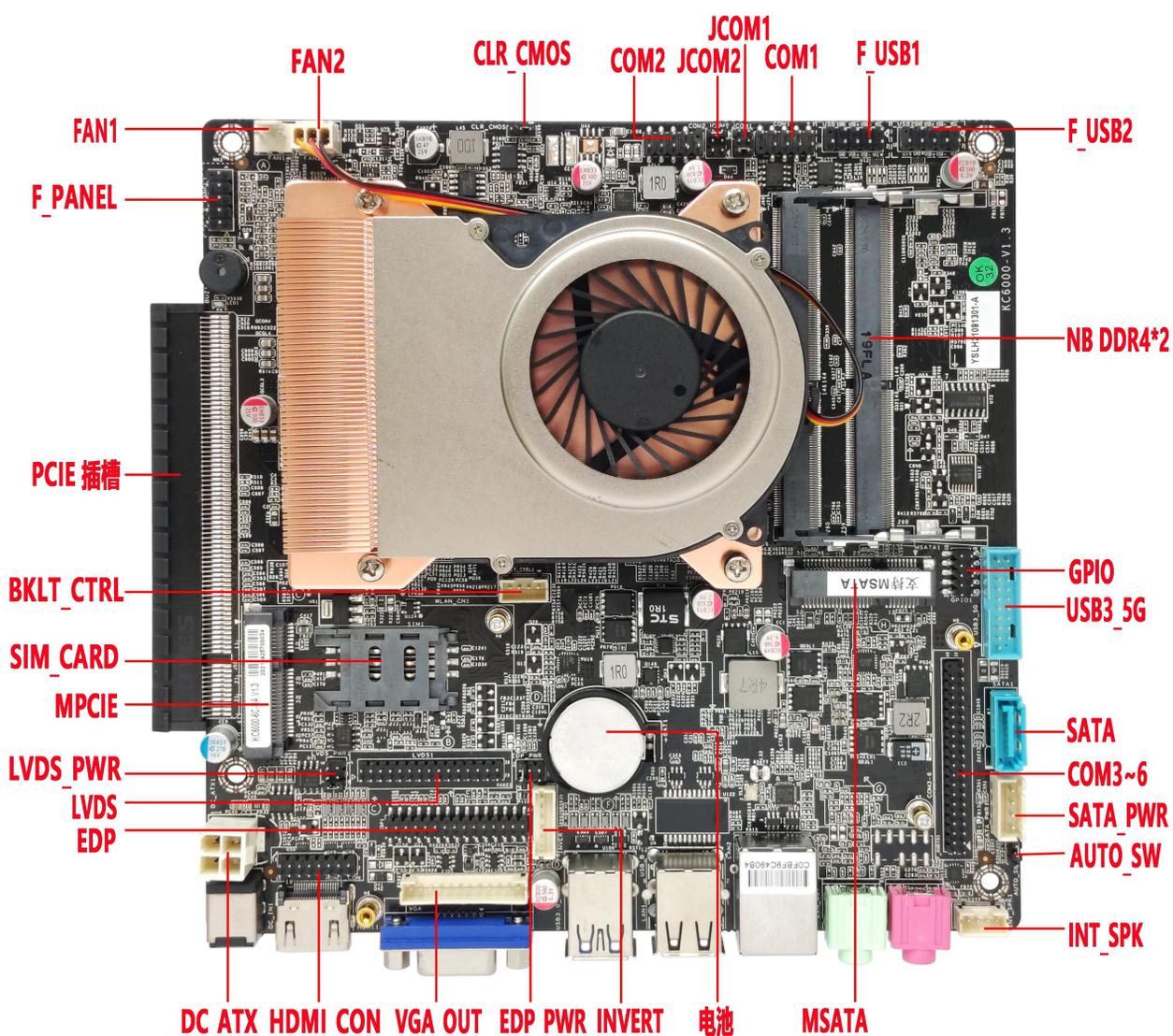
研发中心：深圳市宝安区新安街道兴东社区71区厂房1栋润基大厦611

联系电话：400-666-2017

公司官网：<http://www.ipctech.com.cn/>

QY-ZX6640B-YS说明书

主板示意图 ↓



单网接口图片↓ (默认)



双网接口图片↓

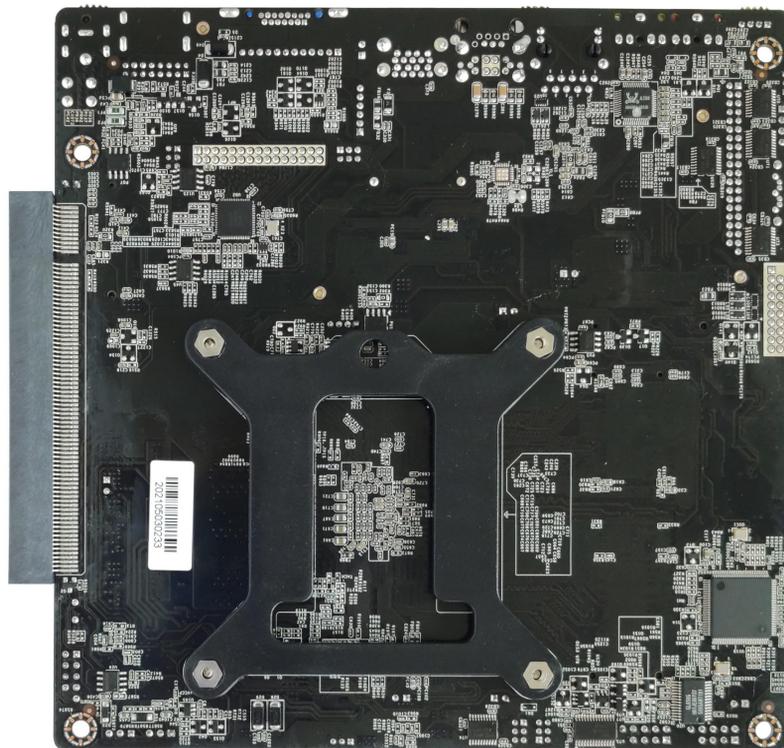


无 PCIE 插槽+2C 主板图片↓





主板背面图片↓



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	4K	COM	LAN	USB2.0	USB3.0	Memory	SSD	Power
QY-ZX6640B-YS	持国产兆芯 KX6000 16NM 全系列板贴 CPU	4K 30Hz	2/6	1	6	2	2*NB-DDR4 MAX 32G	1*MSATA 1*SATA	+12V/19V
			2/6	2	4	2			

QY-ZX6640B-YS-2C/6C (不带PCIEX16插槽) ; QY-ZX6640B-YS-2C/6C-P(带PCIEX16插槽)

⚠重要提示:

供电接口:

主板 DC 接口规格 5.5*2.5; 支持 DC_ATX 4Pin 座子供电;

主板供电支持 12V 或 19V; 满载功耗约 90W, 建议用 12V10A 或 19V6A 以上电源;

CPU:

主板支持兆芯 KX6000 16NM 全系列板贴 CPU;

显示接口:

1、主板 VGA/VGA_OUT、HDMI/HDMI_CON、LVDS/EDP 支持单显、双显/三显复制、双显/三显扩展;

2、主板 VGA 和 VGA_OUT 为二选一; HDMI 和 HDMI_CON 为二选一; LVDS 和 EDP 为二选一, 独立插针;

2、主板支持 1*PCI-E X16 插槽, 支持独立显卡显示; 接独立显卡后, 主板端显示接口 (VGA/HDMI/LVDS/EDP) 则无信号输出;

3、主板 HDMI 接口支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz, HDMI 内置插针最高只支持 2K@60Hz;

4、主板 LVDS 与 EDP 为二选一, 默认支持 LVDS, 可改硬件支持 EDP, 独立插针, EDP 用 EDP-C 屏线; LVDS 和 EDP 最高支持 2K 分辨率 1920X1080@60Hz;

Mini-PCIE:

主板 MSATA 接口默认支持 MSATA 盘; SATA 信号可改 PCIE 信号, 改后支持 WiFi 模块; 不可改 USB 信号;

主板 Mini-PCIE 接口默认 PCIE 信号, 支持 WIFI 模块, 不支持 4G/蓝牙模块, 无 USB 信号; 可改与 USB 信号共存, 改后支持 WIFI/4G/蓝牙, 改后 USB 声卡不可用;

USB 接口:

1、单网主板默认支持 8USB (2*USB3.0, 6*USB2.0) ;

2、主板外置 USB3.0 顶部的 USB 接口信号与内置 USB3_5G 的 USB 第 1-9Pin 脚信号为二选一, 默认支持外置 USB3.0, 内置 USB3_5G 默认无信号;

3、默认内置 USB3_5G 均无信号;

4、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:

主板支持 2COM 和 6COM 可选, 默认支持 RS232; 其中 COM1 可选支持 RS232/422/485, 通过 BIOS 设置; COM1/2 的第九脚可分别通过 JCOM1/2 设置 0V/5V/12V;

网卡:

单网: 默认 Realtek 8111H 千兆网卡; 可选国产裕太微 YT6801 千兆网卡;

双网: Realtek 8111H+Realtek 8111H 千兆网卡 或国产裕太微 YT6801+裕太微 YT6801 千兆网卡;

不可改 POE 供电;

声卡:

主板声卡支持 CJC6811A USB 数字高保真音频芯片，其 USB 信号与 MPCIE 的 USB 信号为二选一，当主板为 USB 声卡时，Mini-PCIE 默认无 USB 信号；

主板可改 Realtek 897/662 声卡，可增加 F_AUDIO 插针；

备注：

主板可支持的内存、硬盘、显卡及操作系统 品牌规格详细信息见第 30-36 页列表；

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。

以上订购信息供参考，具体请咨询业务。

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

以下 CPU 信息仅供参考，具体需求请咨询销售！

CPU 品牌	CPU 规格	CPU 型号	主频	睿频	CPU 功耗 (W)
兆芯	KX6000	KX U6780	八核 2.7G		70
		KX U6780A	八核 2.7G		70
		KX U6580	八核 2.5G		70
		KX 6640A	四核 2.6G		35
		KX 6640MA	四核 2.2G	2.6G	25

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

目录

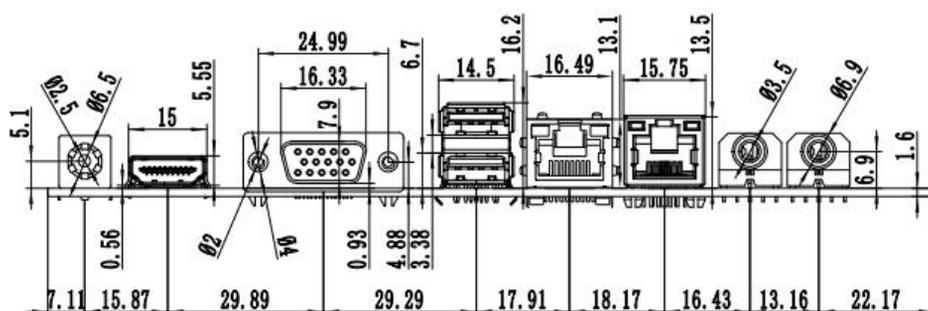
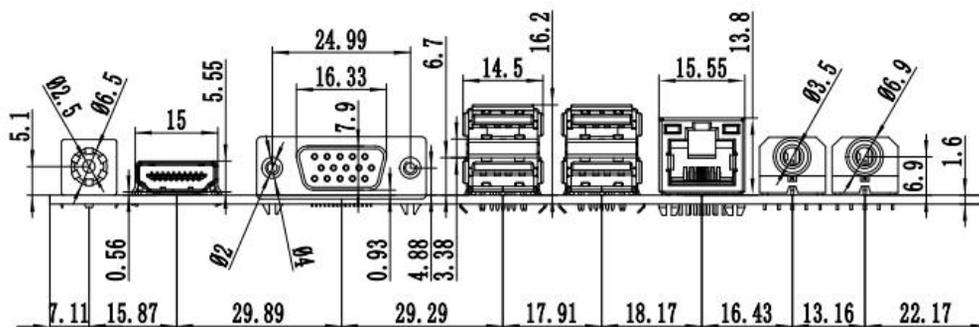
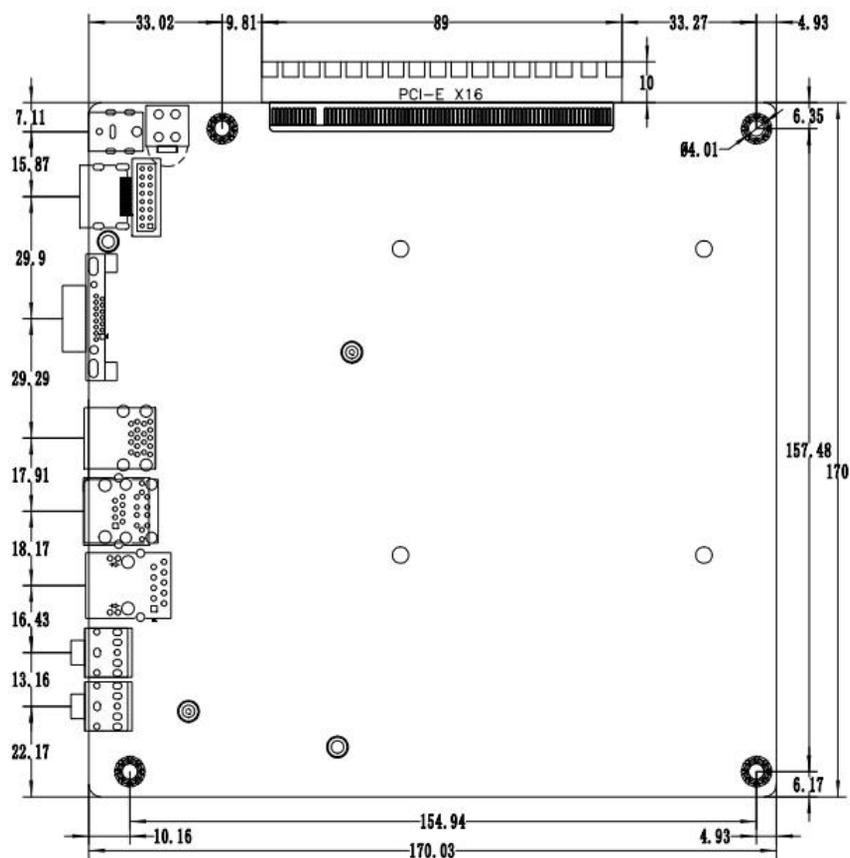
第一章、产品规格	- 7 -
1.1 主板尺寸图	- 8 -
第二章、主板插针定义及说明	- 9 -
2.0 插针第 1 针脚识别方法	- 9 -
2.1 VGA 插针定义:	- 9 -
2.2 HDMI 插针定义:	- 9 -
2.3 LVDS 插针定义:	- 10 -
2.3.1 LVDS 屏工作电压:	- 10 -
2.3.2 LVDS 背光供电定义:	- 10 -
2.3.3 LVDS 亮度调节定义:	- 11 -
2.4 EDP 插针定义:	- 11 -
2.4.1 EDP 屏工作电压:	- 11 -
2.5 串口 (COM) 功能及插针定义:	- 12 -
2.5.1 COM1/2 插针定义:	- 12 -
2.5.2 COM3~6 插针定义:	- 12 -
2.5.3 COM1 的 RS422 / RS485 定义:	- 13 -
2.6 USB 插针定义:	- 13 -
2.7 USB3 5G 插针定义:	- 13 -
2.8 GPIO 插针定义:	- 13 -
2.9 风扇接口定义:	- 14 -
2.10 音频接口及插针定义:	- 14 -
2.11 喇叭 (功放) 插针定义:	- 14 -
2.12 硬盘接口及定义:	- 14 -
2.13 电源和开关插针定义:	- 15 -
2.14 上电开机-硬件控制	- 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 主页 (主板固件/处理器/内存信息及时间日期)	- 17 -
3.1.1 处理器信息	- 18 -
3.1.2 内存信息	- 18 -
3.1.3 系统日期和时间	- 19 -
3.1.4 系统概述	- 19 -
3.2 设备配置	- 20 -
3.2.1 SATA 配置	- 20 -
3.2.2 显示配置	- 21 -
3.2.3 LVDS 分辨率设置	- 21 -
3.2.4 PCI 配置	- 22 -
3.2.5 USB 配置	- 22 -
3.2.6 SIO 配置	- 23 -
3.2.7 COM1 设置 RS232/RS422/RS485 模式	- 23 -
3.3 高级设置	- 24 -
3.3.1 电源配置	- 24 -
3.3.2 上电开机-BIOS 设置	- 25 -
3.3.3 定时开机设置	- 25 -
3.3.4 看门狗配置	- 26 -
3.4 安全配置	- 26 -
3.5 启动项设置	- 27 -
3.6 退出设置	- 27 -
第四章、常见故障分析与解决	- 28 -
主板可支持的操作系统列表	- 29 -
主板可支持的内存列表	- 30 -
主板可支持的显卡列表	- 32 -
主板可支持的 SSD 列表	- 33 -
主板可支持的 HDD 列表	- 35 -
附: GPIO 范本	- 36 -

第一章、产品规格

主板尺寸	170mm (L) *170mm (W) *28mm (H)	
CPU	支持国产兆芯 KX6000 16NM 全系列板贴 CPU	
电源	1*DC_IN	DC 头内直径为 2.5MM, 支持 12V/19V
	1*DC_ATX (4Pin)	U6580 主板满载功耗约 90W, 建议用 12V10A 或 19V6A 以上电源
内存	2*SODIMM 插槽	NB-DDR4 内存, 支持 2133/2400/2666MHZ 内存, 最大支持 32G
网络功能	1/2*LAN 接口	单网: 默认 Realtek 8111H 千兆网卡; 可选 国产裕太微 YT6801 千兆网卡; 双网: Realtek 8111H+Realtek 8111H 或 国产裕太微 YT6801+裕太微 YT6801; 支持网络唤醒和 PXE 无盘启动功能
	1*MINI_PCIE 接口	PCIE 3.0 信号; 默认支持 WIFI 模块, 可改支持 4G/蓝牙模块
显示功能	显卡	集成 ZX C960 DX11 超核心显卡, 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*VGA_OUT 插针	支持分辨率 1920*1080@60HZ (12Pin, 1*12Pin, 2.0mm)
	1*HDMI 1.4 接口	支持 4K 分辨率 4096/3840*2160@30Hz
	1*HDMI_CON 插针	支持 2K 分辨率 1920*1080@60Hz
	1*LVDS 插针	支持分辨率 1920*1080@60HZ (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	1*EDP 插针	支持分辨率 1920*1080@60HZ (30Pin, 2*15Pin, 2.0mm)
	LVDS 与 EDP 为二选一; 默认 LVDS, 可改硬件支持 EDP; EDP 用 EDP-C 屏线, 只支持 2K@60Hz	
	1*EDP_PWR 插针	EDP 工作电压控制插针 (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*LVDS_PWR 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)
USB 功能	2*USB3.0 接口	后置标准 USB3.0 接口
	2*USB2.0 接口	后置标准 USB2.0 接口 (2*LAN 主板无此接口)
	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*USB3.0_5G 插针	前置 USB3.0 插针, 一组有 1*USB3.0 (19Pin, 2*10Pin, 2.0mm)
	默认 USB3_5G 插针无信号	
声音功能	集成 CJC6811A 高保真 USB 音频芯片, 可改支持 Realtek ALC897 /662HD 数字音频控制器	
	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)
硬盘功能	1*MSATA 接口	支持 MINI_SATA 盘, 支持 MSATA 3.0
	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, 2.54mm)
	1*COM2 插针	支持标准 RS232 (9Pin, 2*5Pin, 2.54mm)
	1*COM3~6 插针	支持标准 RS232 (39Pin, 2*20Pin, 2.0mm)
	1*JCOM1/2 插针	COM1/2 第 9 脚设置 0V/5V/12V (6Pin, 2*3Pin, 2.0mm)
	1*SIM_CARD 卡槽	支持 SIM 卡, 用 3G/4G 时需要 SIM 卡
	1*CLR_CMOS 插针	主板清零、放电插针 (3Pin, 1*3Pin, 2.0mm)
	1*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*GPIO_CN 插针	GPIO 控制插针 (10Pin, 2*5Pin, 2.0mm)
	1*PCI-E X16 接口	PCIE3.0 信号; 可选 PCI-E X16 接口, 可接独立显卡
运行环境	工作温度: -10℃~60℃; 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
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 10, Linux, 国产系统等

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 VGA 插针定义：

位号: VGA_OUT (1*12Pin, 2.0mm)

针脚	定义	针脚	定义
1	GND	2	VSYNC
3	HSYNC	4	GND
5	RED	6	GND
7	GRN	8	GND
9	BLUE	10	GND
11	DDC_DATA	12	DDC_CLK

插针位号图



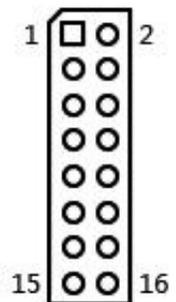
⚠注意：VGA_H 插针信号跟后置 VGA 接口为同一信号，只支持双显和三显复制。

2.2 HDMI 插针定义：

位号: HDMI_CON (2*8Pin, 2.0mm)

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

插针位号图



⚠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。

2.3 LVDS 插针定义:

位号: LVDS (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	

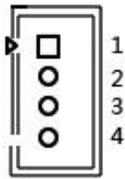
⚠注意: 不同尺寸的屏需要的工作电压不同, 主板提供 3.3V、5V、12V 三种屏工作电压, 请根据屏需要的工作电压来进行设置 LVDS_PWR 的对应值, 否则会有烧屏和烧主板的危险!

2.3.2 LVDS 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	

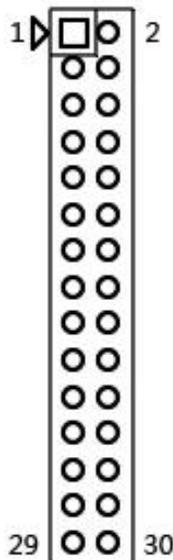
2.3.3 LVDS 亮度调节定义:

注: 只作用于 LVDS

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	

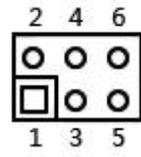
2.4 EDP 插针定义:

注: EDP-C 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!

2.4.1 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!

2.5 串口 (COM) 功能及插针定义:

主板支持标准 RS232 的 2/6COM 可选主板, COM1 可选支持 RS485 和 RS422, 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 (默认)	5-6 短路	不带电 (默认)	

2.5.1 COM1/2 插针定义:

位号: COM1/2 (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 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	

2.5.3 COM1 的 RS422 / RS485 定义:

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

2.6 USB 插针定义:

位号: F_USB1/ F_USB2 (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	

2.7 USB3_5G 插针定义:

注: 默认 USB3_5G 插针无信号

位号: USB3_5G (2*10Pin, 2.0mm)				插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
20	NC	1	USB3.0_VCC	
19	USB3.0_VCC	2	USB3_RX4N	
18	USB3_RX3N	3	USB3_RX4P	
17	USB3_RX3P	4	GND	
16	GND	5	USB3_TX4N	
15	USB3_TX3N	6	USB3_TX4P	
14	USB3_TX3P	7	GND	
13	GND	8	USB PN3	
12	USB PN2	9	USB PP3	
11	USB PP2	10	NC	

默认 USB3_5G 两排插针均无信号; 1-9Pin 脚与外置 USB3.0 接口顶部二选一, 默认外置 USB3.0 可用

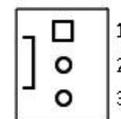
2.8 GPIO 插针定义:

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	

GPIO_IN 和 OUT 可根据需求调整

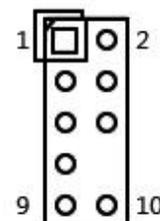
2.9 风扇接口定义:

位号: FAN1 (1*3Pin, 2.54mm)		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)	



2.10 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	



UA 版本默认无此插针; 改 Realtek 声卡后可支持

2.11 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+	



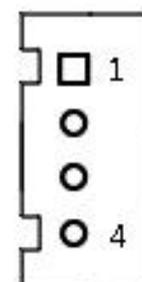
2.12 硬盘接口及定义:

1 个 MSATA 接口; 1 个 SATA3.0 接口, 1 个 SATA_PWR 硬盘供电接口;

SATA 定义:

SATA_PWR 定义:

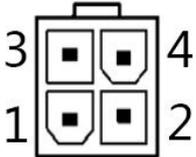
位号: SATA		位号: SATA_PWR (1*4Pin, 2.54mm)		插针位号图
针脚	定义	针脚	定义	
1	GND	1	12V	
2	SATA_TXP	2	GND	
3	SATA_TXN	3	GND	
4	GND	4	5V	
5	SATA_RXN			
6	SATA_RXP			
7	GND			



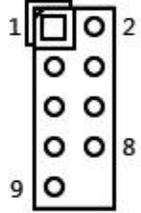
⚠注意: SATA_PWR 硬盘供电接口的第 1 脚为 12V 输出, 第 4 脚为 5V 输出, 使用时须用我司所标配的电源线, 以免烧坏硬盘。

2.13 电源和开关插针定义:

主板提供一个 2.5 标准 DC 头 (DC_IN) ; 可换成一个 4Pin ATX 电源接口, 定义为:

位号: ATX (2*2Pin)		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;

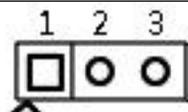
(2) 电源指示灯 (第2、4针Power LED, 第2针为LED的正极) 当主板接通电源开机时, 电源指示灯亮; 当主板断电后, 电源指示灯灭;

(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。

2.14 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。

2.15 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)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

⚠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~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

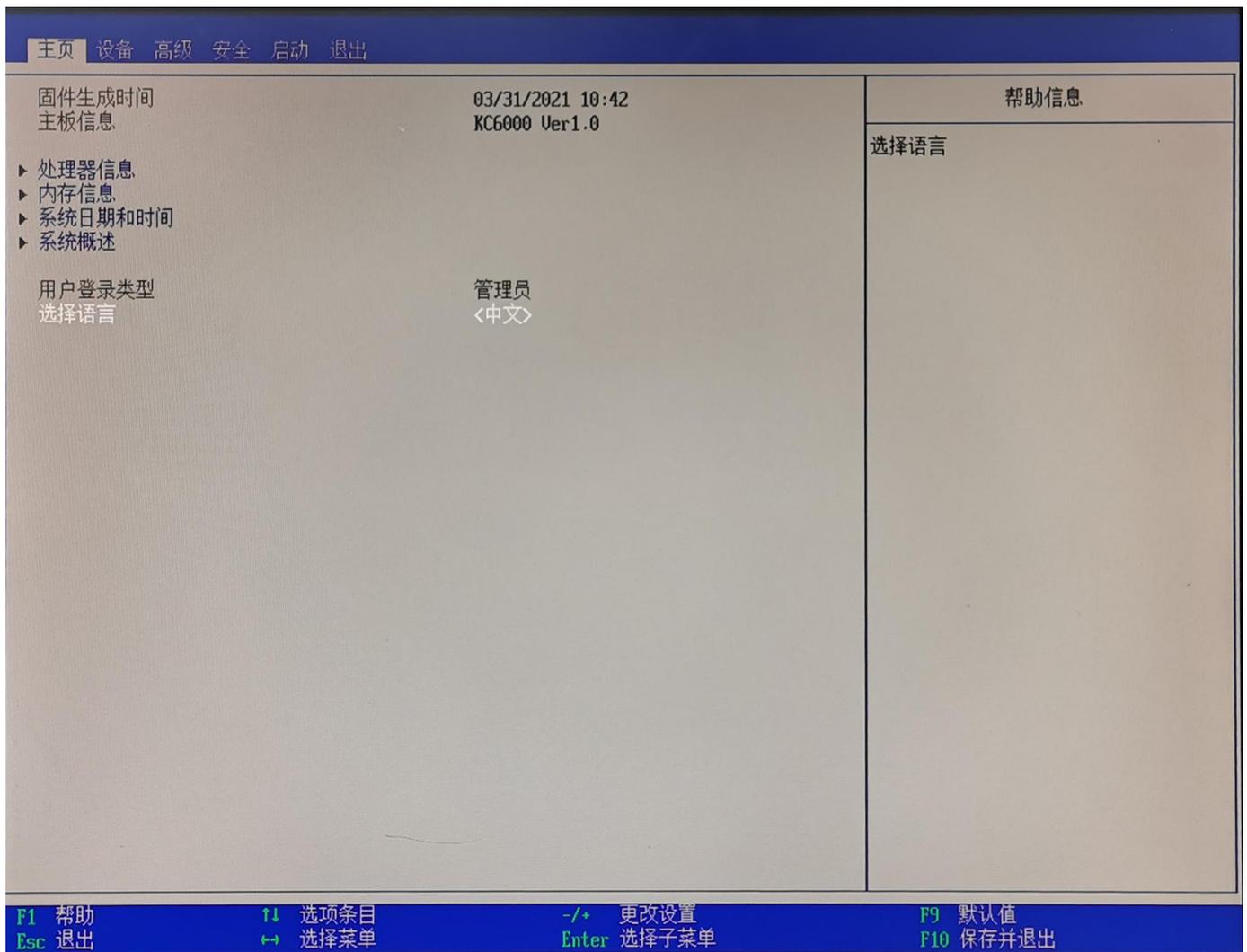
3.0 进 BIOS 方法:

1、开机后连续按 Delete 直接进入 BIOS

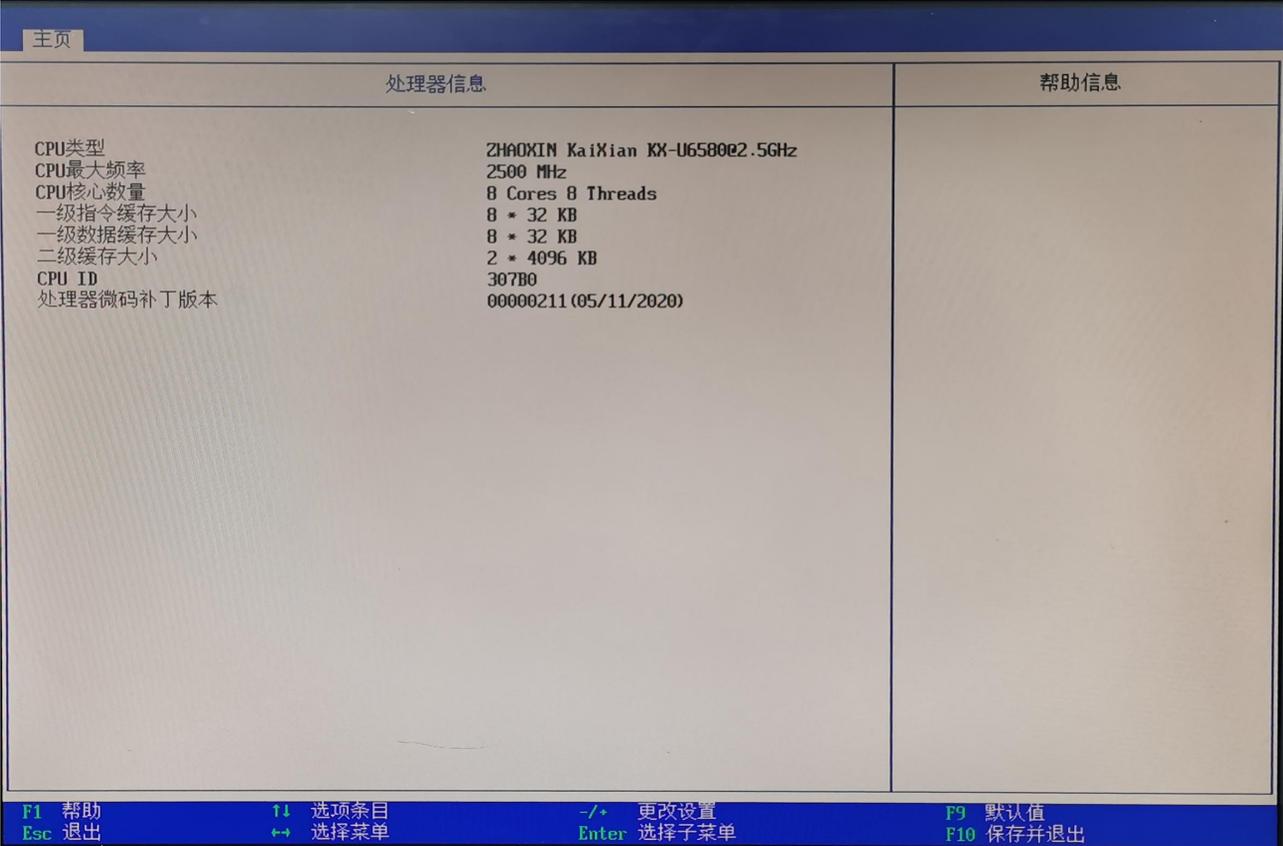
2、开机后连续按 F11, 然后选择 Enter Setup 进入

BIOS 热键: F1: 帮助; F9: 恢复出厂设置; F10: 保存并退出; ESC: 退出

3.1 主页 (主板固件/处理器/内存信息及时间日期)



3.1.1 处理器信息



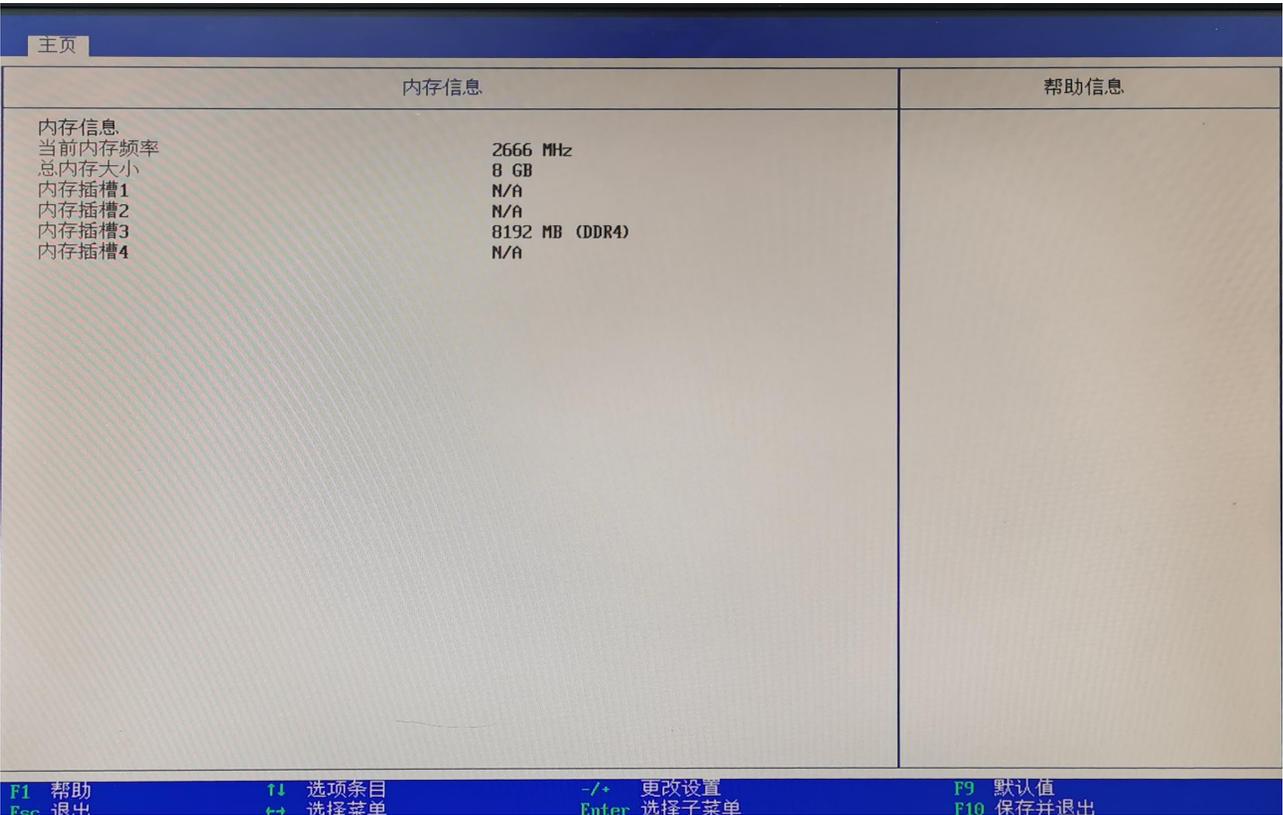
The screenshot shows the BIOS Processor Information screen. At the top left, there is a '主页' (Home) button. The screen is divided into two main sections: '处理器信息' (Processor Information) on the left and '帮助信息' (Help Information) on the right. The Processor Information section lists the following details:

CPU类型	ZHAOXIN KaiXian KX-U6580e2.5GHz
CPU最大频率	2500 MHz
CPU核心数量	8 Cores 8 Threads
一级指令缓存大小	8 * 32 KB
一级数据缓存大小	8 * 32 KB
二级缓存大小	2 * 4096 KB
CPU ID	307B0
处理器微码补丁版本	00000211 (05/11/2020)

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with the following options:

F1 帮助	↑↓ 选项条目	-/+ 更改设置	F9 默认值
Esc 退出	←→ 选择菜单	Enter 选择子菜单	F10 保存并退出

3.1.2 内存信息



The screenshot shows the BIOS Memory Information screen. At the top left, there is a '主页' (Home) button. The screen is divided into two main sections: '内存信息' (Memory Information) on the left and '帮助信息' (Help Information) on the right. The Memory Information section lists the following details:

内存信息	
当前内存频率	2666 MHz
总内存大小	8 GB
内存插槽1	N/A
内存插槽2	N/A
内存插槽3	8192 MB (DDR4)
内存插槽4	N/A

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with the following options:

F1 帮助	↑↓ 选项条目	-/+ 更改设置	F9 默认值
Esc 退出	←→ 选择菜单	Enter 选择子菜单	F10 保存并退出

3.1.3 系统日期和时间

系统日期和时间		帮助信息
系统日期 (月/日/年)	[01/03/2019]	设定日期。 使用Tab键可以在日期区域切换。
系统时间 (时:分:秒)	[21:24:48]	

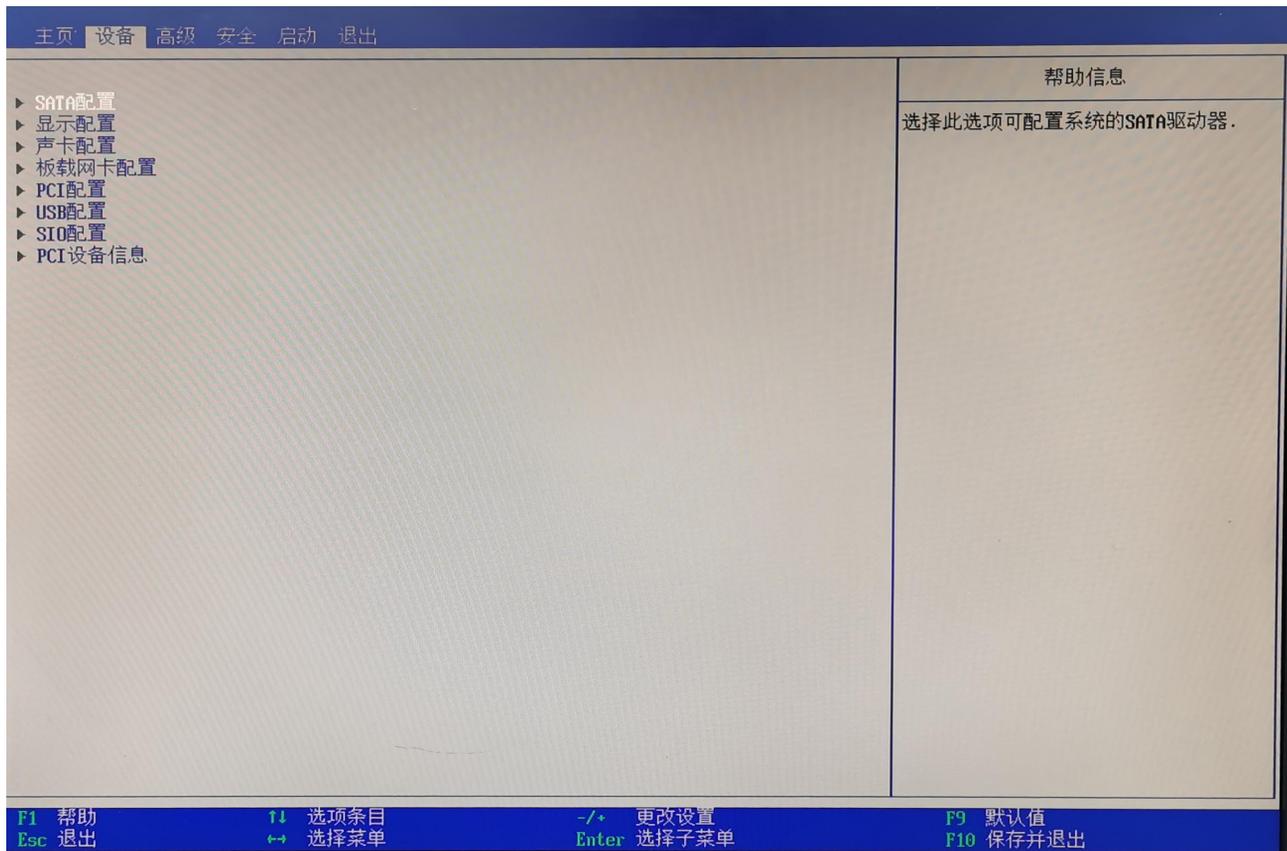
F1 帮助 ↑↓ 选项条目 -/+ 更改设置 F9 默认值
 Esc 退出 ←→ 选择菜单 Enter 选择子菜单 F10 保存并退出

3.1.4 系统概述

系统概述		帮助信息
主机商标标识	Shanghai Zhaoxin Semiconductor Co., Ltd.	
主机编号	TBD	
资产管理名称	TBD	
系统UUID	FFFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFFFFFFFFF	
UEFI版本号	2.60	
芯片版本 (SOC)	A2	
芯片版本 (IOE)	A0	
兆芯RC版本	48	
XHCI固件版本	0.20.0	
ZX200 XHCI固件版本	N/A	
兆芯UBIOS版本	CX2ALL23	
以太网卡物理地址	C0-FB-F9-C6-AA-B4	

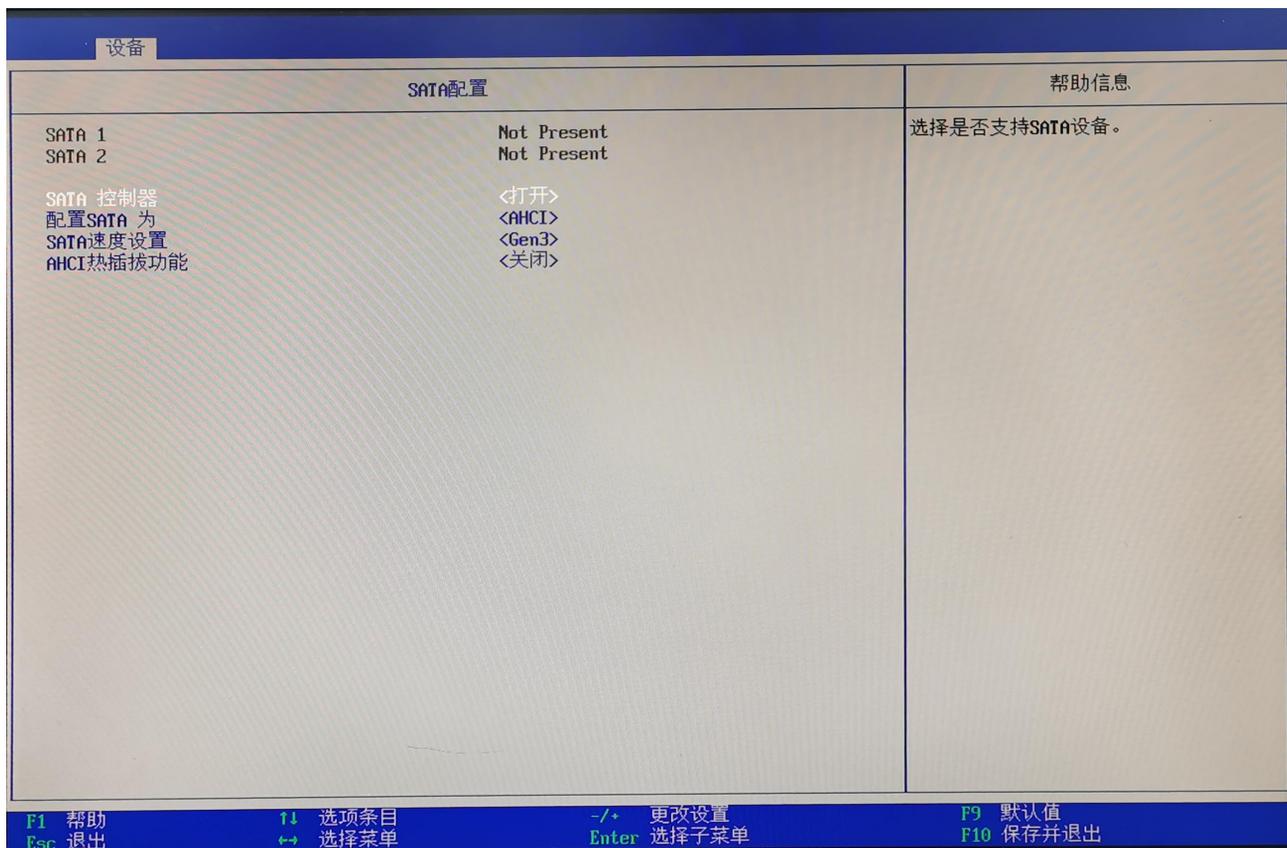
F1 帮助 ↑↓ 选项条目 -/+ 更改设置 F9 默认值
 Esc 退出 ←→ 选择菜单 Enter 选择子菜单 F10 保存并退出

3.2 设备配置

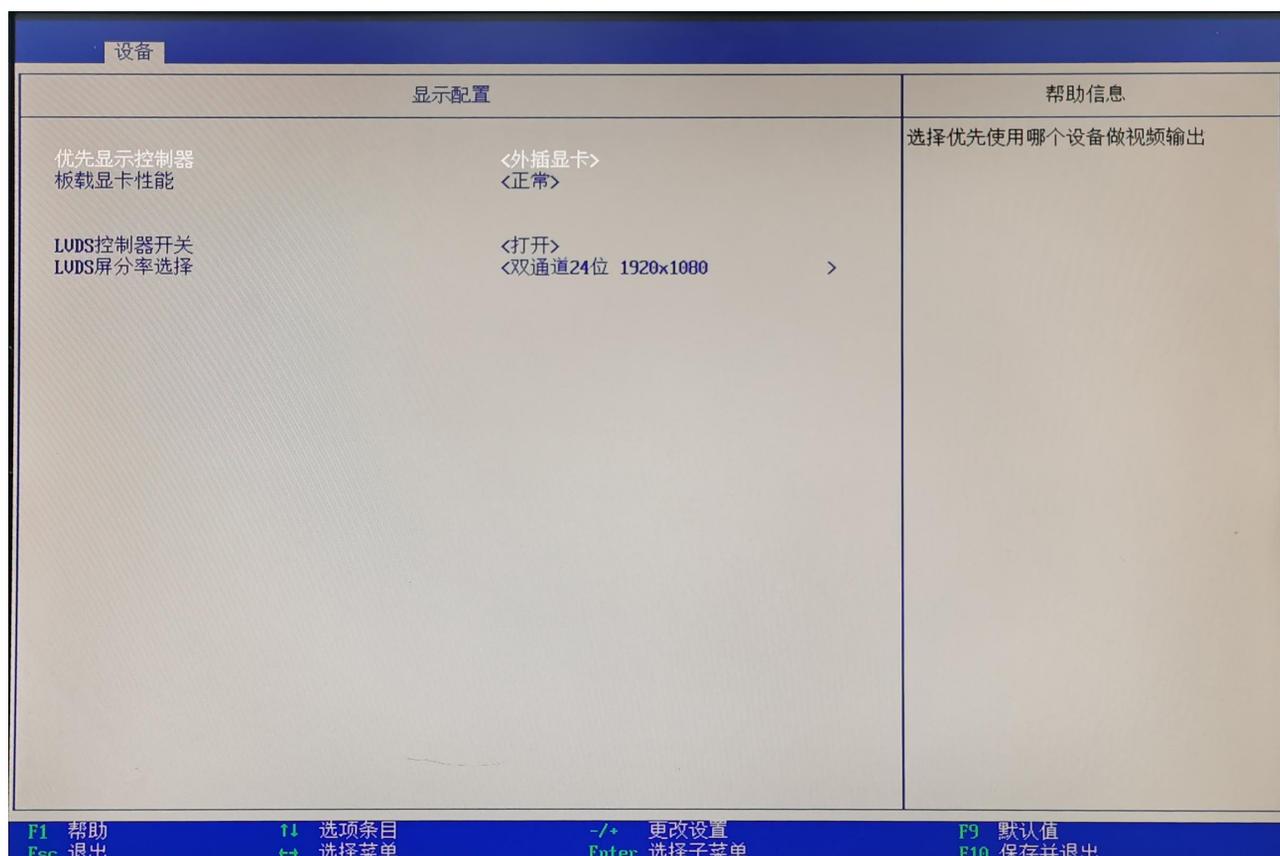


包含 SATA、显示、声卡、网卡、PCI 设备、USB、SIO 设备配置

3.2.1 SATA 配置



3.2.2 显示配置



3.2.3 LVDS 分辨率设置



3.2.4 PCI 配置

设备		PCI配置	帮助信息
PCIE PE0控制器	<打开>		使能PE1/PE2/PE3时，不能禁止PCIE PE0 使能PE7时，不能禁止PCIE PE6 使能PE5时，不能禁止PCIE PE4
PCIE PE2控制器	<打开>		
PCIE PE4控制器	<打开>		
PCIE PE6控制器	<打开>		
PCIE PE7控制器	<打开>		

F1 帮助 ↑↓ 选项条目 -/+ 更改设置 F9 默认值
 Esc 退出 ←→ 选择菜单 Enter 选择子菜单 F10 保存并退出

3.2.5 USB 配置

设备		USB配置	帮助信息
USB存储设备支持	<打开>		控制进入OS之前的USB存储设备的支持
ZXE USB模式	<模式4>		
USB设备列表:			
USB	鼠标 : SIGMACHIP Usb Mouse		
USB	键盘 : SIGMACHIP USB Keyboard		

F1 帮助 ↑↓ 选项条目 -/+ 更改设置 F9 默认值
 Esc 退出 ←→ 选择菜单 Enter 选择子菜单 F10 保存并退出

3.2.6 SIO 配置

SIO配置		帮助信息
串行端口1地址	<3F8/IRQ4>	禁用串行端口1或为其选择地址
串行端口1模式	<RS232>	
串行端口2地址	<2F8/IRQ3>	
串行端口3地址	<3E8/IRQ7>	
串行端口4地址	<2E8/IRQ7>	
串行端口5地址	<2F0/IRQ7>	
串行端口6地址	<2E0/IRQ7>	
CPU风扇速度	0 RPM	
SYS风扇速度	4411 RPM	
CPU温度	34	
CPU核心电压	1.0464	
内存电压	1.1990	
12V	11.7060	
5V	4.1420	
3.3V	3.3264	
UBAT	2.6814	

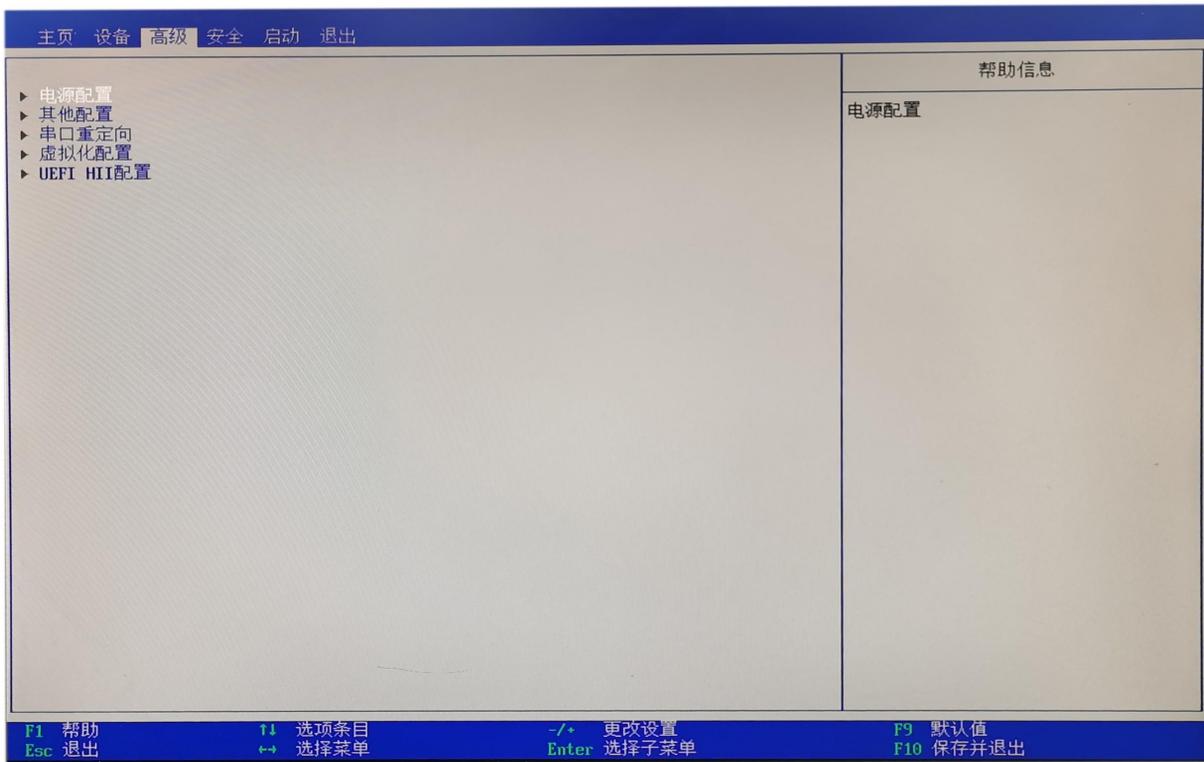
F1 帮助 ↑↓ 选项条目 -/+ 更改设置 F9 默认值
 Esc 退出 ←→ 选择菜单 Enter 选择子菜单 F10 保存并退出

3.2.7 COM1 设置 RS232/RS422/RS485 模式

SIO配置		帮助信息
串行端口1地址	<3F8/IRQ4>	串行端口1#6模式控制
串行端口1模式	<RS232>	
串行端口2地址	RS232	
串行端口3地址	RS422	
串行端口4地址	RS485	
串行端口5地址		
串行端口6地址		
CPU风扇速度	0 RPM	
SYS风扇速度	4383 RPM	
CPU温度	34	
CPU核心电压	1.0464	
内存电压	1.1990	
12V	11.7060	
5V	4.1420	
3.3V	3.3264	
UBAT	2.6814	

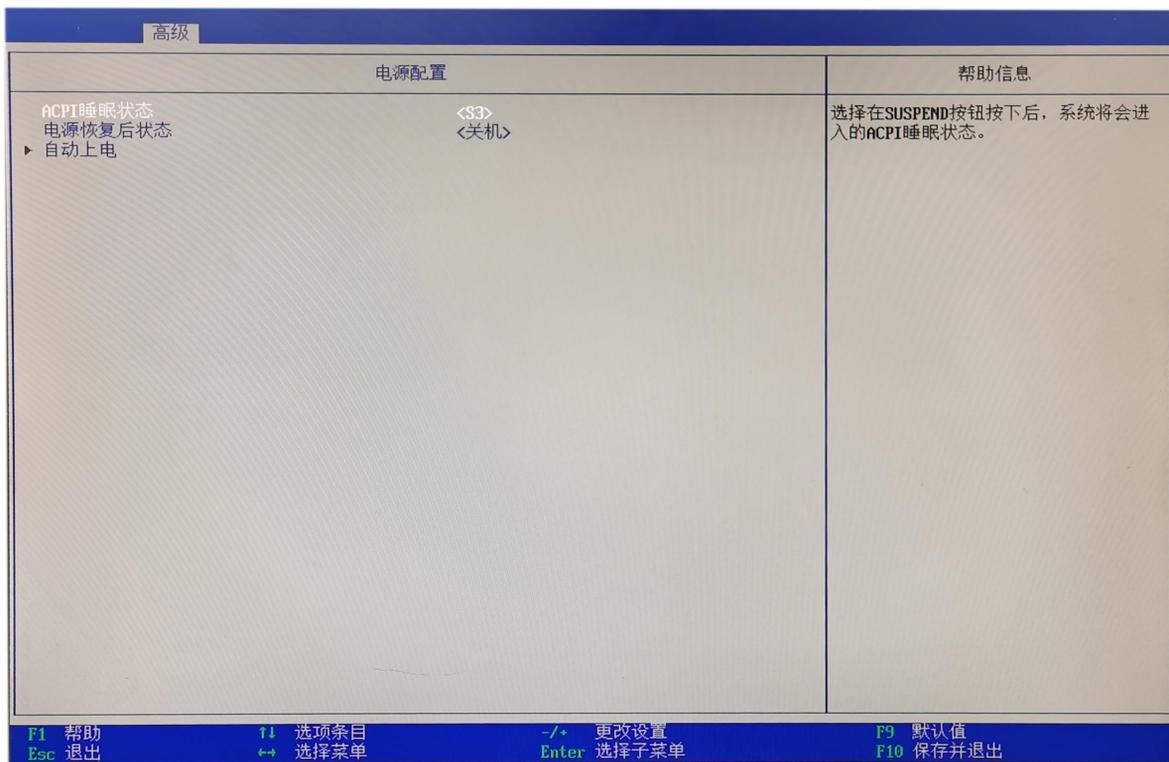
F1 帮助 ↑↓ 选项条目 -/+ 更改设置 F9 默认值
 Esc 退出 ←→ 选择菜单 Enter 选择子菜单 F10 保存并退出

3.3 高级设置



包含 ACPI、上电开机、定时开机等信息配置

3.3.1 电源配置

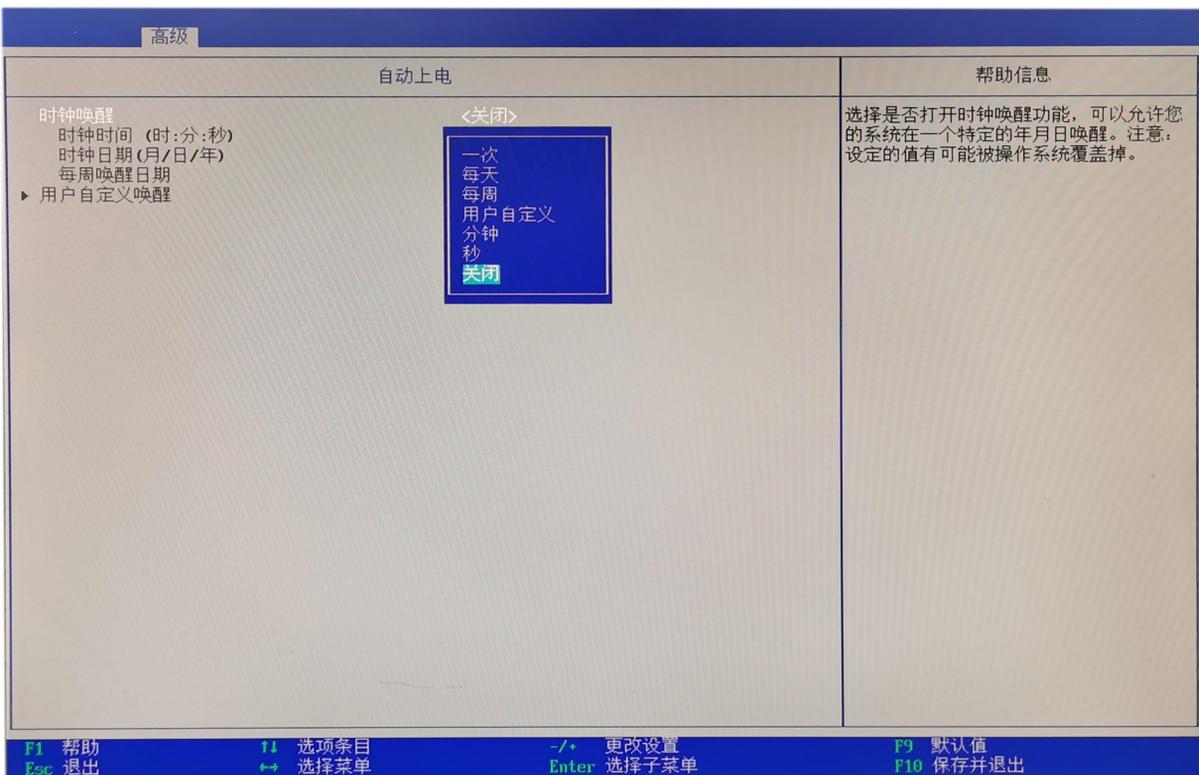


3.3.2 上电开机-BIOS 设置

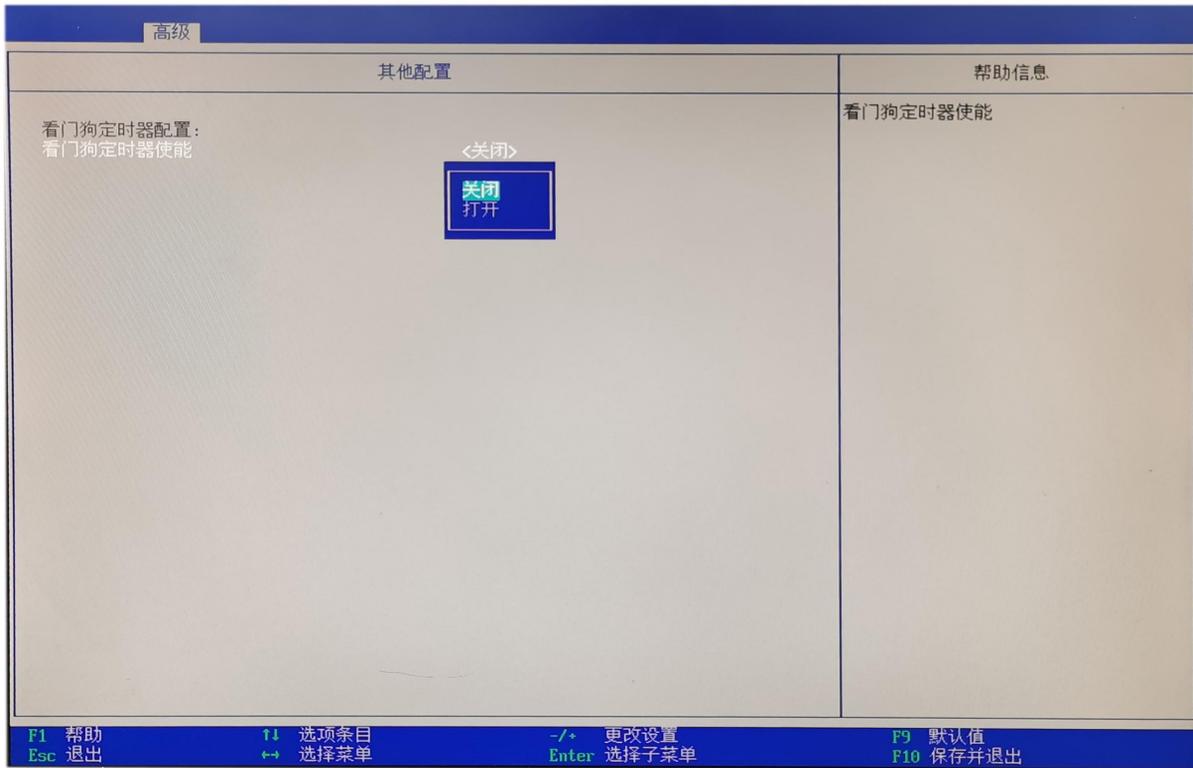


默认上电开机关闭，设置成“开机”为上电开机开启

3.3.3 定时开机设置



3.3.4 看门狗配置

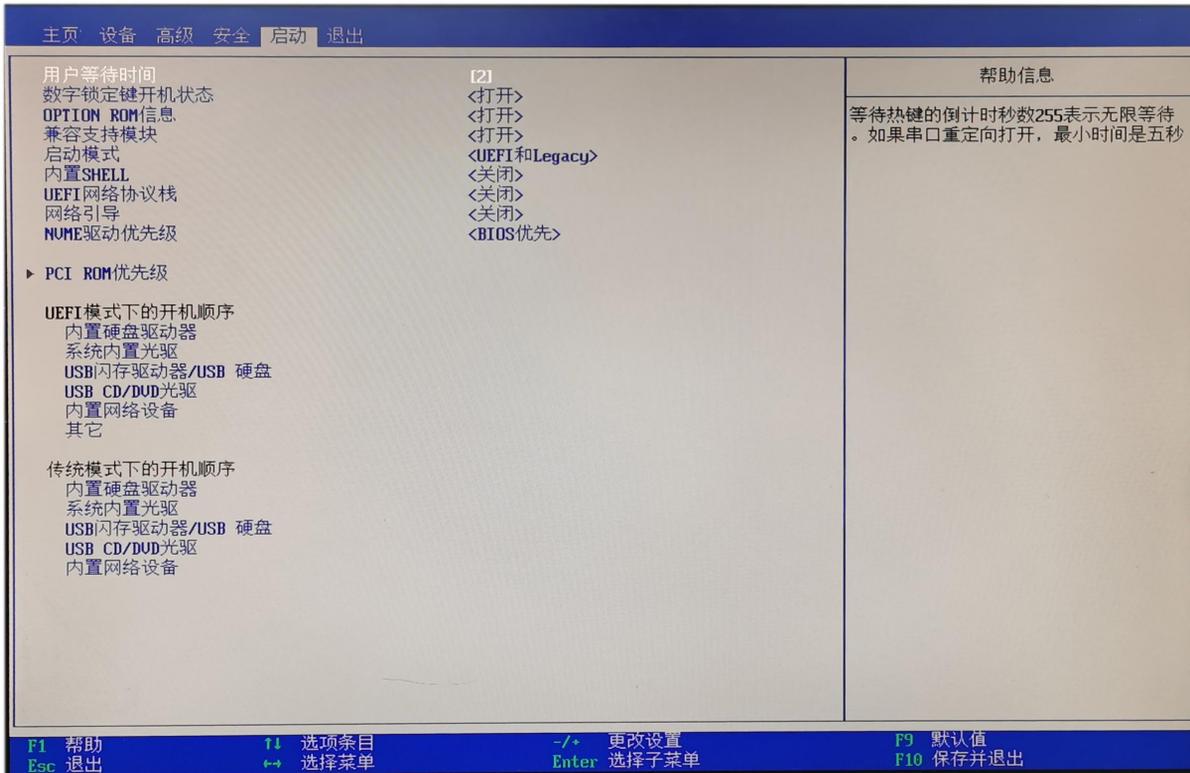


3.4 安全配置

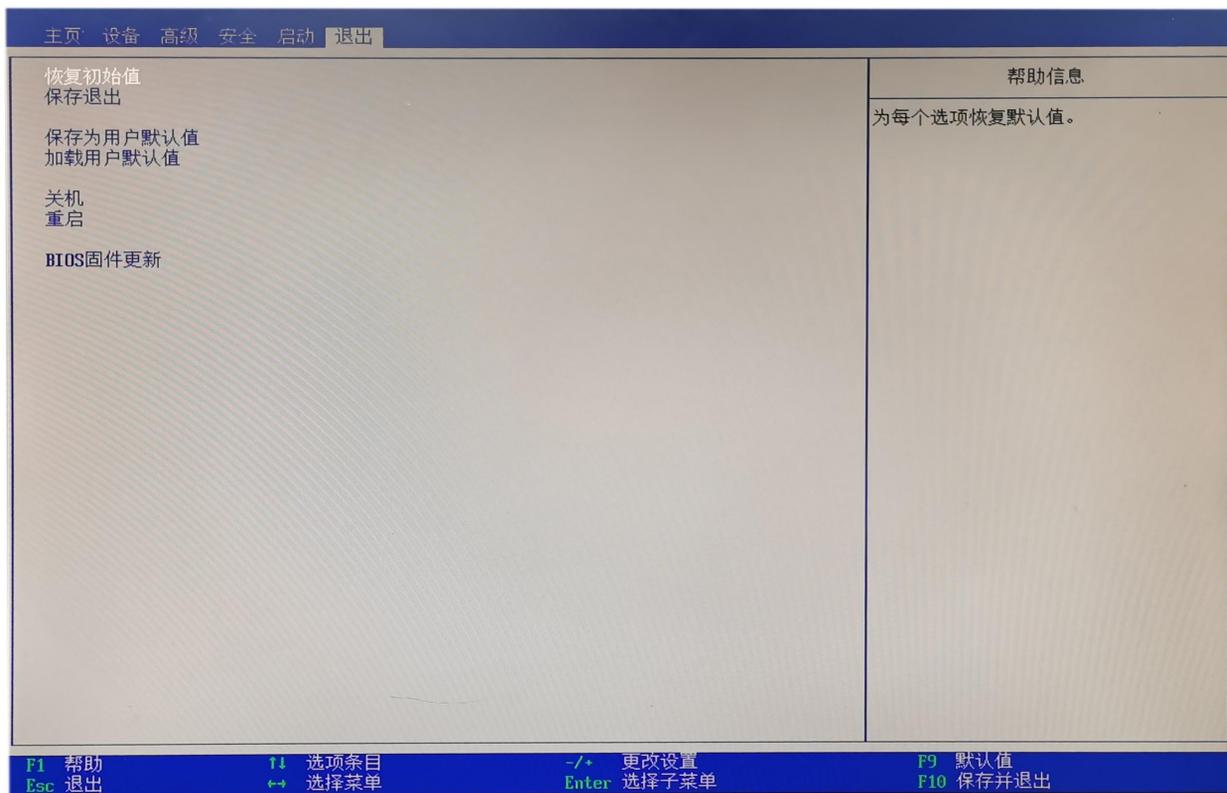


管理员密码及用户密码设置

3.5 启动项设置



3.6 退出设置



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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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

主板可支持的操作系统列表

Windows

OS	Version	UMA Driver	Status
Windows 7	64bit, SP1	Y	Done
Windows 10	64bit, RS5	Y	Done
Windows XP	32bit	Y	Done
CMGE	V2020-L	Y	Done

Note: CMGE 是政府版 Win10

Linux

OS	Kernel	UMA Driver	Status
UOS Final	4.19.37	Y	Done
银河麒麟 V10	4.4.131	Y	Done
中科方德 V3.1 1401	4.9	Y	Done
中标麒麟 V7.0 B56	3.10.862	Y	Done
深度桌面 V15.11	4.15	Y	Done
普华 V3.0	4.9	N/A	Done
Ubuntu 18.04	4.15	N/A	Done

主板可支持的内存列表

DDR4 SO-DIMM

Vendor	Module	Clock	Size
MT	MTA4ATF5126HZ-32G2E1	DDR4-2666	4GB
MT	MT8ATF1G64HZ-2G6E1	DDR4-2666	8GB
MT	MTA4ATF51264HZ-2G6E1	DDR4-2666	4GB
MT	MTA16ATF2G64HZ-2G6E1	DDR4-2666	16GB
MT	MTA8TF1G64HZ-3G2E1	DDR4-2666	8GB
MT	MTA8ATF1G64HZ-2G6E1	DDR4-2666	8GB
MT	MTA16ATF2G64HZ-2G6E1	DDR4-2666	16GB
MT	MTA16ATF2G64HZ-3G2E1	DDR4-3200	16GB
MT	MTA4ATF51264HZ-3G2E1	DDR4-3200	4GB
MT	MTA8ATF1G64HZ-3G2E1	DDR4-3200	8GB
MT	MT8ATF1G64HZ-3G2E1	DDR4-3200	8GB
MT	MTA4ATF1G64HZ-3G2EZES	DDR4-3200	8GB
MT	MTA8ATF2G64HZ-3GEZES	DDR4-3200	16GB
Ramaxe	RMSA3260ME78HAF	DDR4-2666	8GB
Ramaxel	RMSA3260KC78HAF	DDR4-2666	8GB
Ramaxel	RMSA3310KC86H9F	DDR4-2666	4GB
Ramaxel	RMSA3270MH86,H9F-2666	DDR4-2666	4GB
Ramaxel	RMSA3300MH78,HBF-2666	DDR4-2666	16GB
Samsung	M471A1K43CB1-CTD	DDR4-2666	8GB
Samsung	M471A2K43CB1-CTD	DDR4-2666	16GB

Samsung	M471A5244CB0-CTD	DDR4-2666	4GB
Samsung	SCC08GS03H3F1C-33AA	DDR4-3200	16GB
Hynix	HMA82GS6CJR8N-VK	DDR4-2666	16GB
Hynix	HMA851S6CJR6N-VK	DDR4-2666	4GB
Hynix	HMA81GS6CJR8N-VK	DDR4-2666	8GB
Hynix	HMAA851S6DJR6N-XN	DDR4-3200	4GB
Hynix	HMAA2GS6AJR8N-XN	DDR4-3200	16GB
Hynix	HMA82GS6DJR8N-XN	DDR4-3200	16GB
Hynix	HMA81GS6DJR8N-XN	DDR4-3200	8GB
Hynix	HMA82GS6DJR8N-XN	DDR4-3200	16GB
Hynix	HMAA2GS6AJR8N-XN	DDR4-3200	16GB
Hynix	HMAA851S6DJR6N-XN	DDR4-3200	4GB
ADATA	AD4S2666316G19-BSSC	DDR4-2666	16GB
ADATA	AD4S2400316G17-BSSB	DDR4-2400	16GB
Kingston	CBD24D4S7S8ME-8	DDR4-2400	8GB
Kingston	CBD24D4S7D8ME-16	DDR4-2400	16GB
UnilC	SCQ4GS03H2F1C-24T	DDR4-2400	4GB
UnilC	SCQ16GS13H1F1C-24T	DDR4-2400	16GB
Unilc	SCQ08GS03H1F1C-24T	DDR4-2400	8GB
UnilC	SCC16GS13H1F1C-26V	DDR4-2666	16GB
UnilC	SCC08GS03H1F1C-26V	DDR4-2666	8GB
UnilC	SCC08GS03H3F1C-33AA	DDR4-3200	8GB
BIWIN	B44AS8G52619B-SC09	DDR4-2666	8GB

BIWIN	B44ASAG52619B-SC05	DDR4-2666	16GB
Kimtigo	KT4GS4NE4	DDR4-2666	4GB
Kimtigo	KT8GS4NE8	DDR4-2666	8GB
Longsys	GD4SA26668GCCM	DDR4-2666	8GB
Longsys	FD4AS2666C8GSC	DDR4-2666	8GB
POWEV	SNK4S26AGCND8-KN	DDR4-2666	16GB
Wodposit	WPBS26D48SWC-8G	DDR4-2666	8GB
innodisk	M4S0-8GS1NCIK	DDR4-2666	8GB

主板可支持的显卡列表

Vendor	Module	PCIe Lane	Size
PowerColor	AX7750 1GBK3-H	X16	1GB
PowerColor	AXR7 360 2GBD5-DHE	X16	2GB
ASUS	GT 640-2GD	X16	2GB
GIGABYTE	GV-RX550D5-2GD	X16	2GB
MSI	GeForce GTX 1060 3G OCV1	X16	3GB
MSI	Radeon RX 570 ARMOR 8G OC	X16	8GB
Lenovo	AMD R7 350	X8	2GB
Lenovo	AMD R5 340	X8	1GB
Lenovo	AMD R5 230	X8	1GB

主板可支持的 SSD 列表

Vendor	Module	Connect	Size
Intel	545s 256GB 2.5' SATAIII	SATA	256GB
HIKVISION	HS-SSD-V210/256G	SATA	256GB
HIKVISION	HS-SSD-D200/ 240G	SATA	240GB
SanDisk	X400	SATA	128GB
SanDisk	X300	SATA	128GB
SAMSUNG	850 EVO 250GB	SATA	250GB
KINGSTON	mS200 120GB mSATA SSD	SATA	120GB
Transcend	mSA370 120GB	SATA	120GB
EXASCEND	EXSAM1A960GV125CCE	SATA	960GB
Longsys	FSCSMMC-512G	SATA	512GB
Unilc	UNSSC256BHNU	SATA	256GB
Unilc	UNSSC512BHNU	SATA	512GB
DTST	F256GSN004S1008C6N	SATA	256GB
DTST	F512GSN004S1008C7N	SATA	512GB
DTST	F01T0SN004S1008C6N	SATA	1TB
Goke	GG46T256S3C27	SATA	256G
Goke	GG7ZT256S3C27	SATA	256GB
Goke	GG7ZT256S3C27	SATA	256GB
Goke	IG4ZT480S3C27SP	SATA	480GB
POWEV	SDK512TYL-CEN	SATA	512GB
POWEV	SDK256TYL-CEN	SATA	256GB

BIWIN	CSE25GS2471-256	SATA	256GB
BIWIN	CSE25GS2478-512	SATA	512GB
BIWIN	CSE25GS8270-256	SATA	256GB
BIWIN	CSE25GS8270-512	SATA	512GB
Hosin Globa	SSD-HYX-1FAH18-128-SH	SATA	128GB
Hosin Globa	SSD-HYX-1FAH18-256-SH	SATA	256GB
Hosin Globa	SSD-HYX-0CAH19-128-SH	SATA	128GB
Hosin Globa	SSD-HYX-0CAH19-256-SH	SATA	256GB
HosinGloba	SSD-HYX-1FAH18-512-SH	SATA	512GB
Kimtigo	KT128GSSDS3	SATA	128GB
Kimtigo	KT256GSSDS3	SATA	256GB
Kimtigo	KT512GSSDS3	SATA	512G
Kimtigo	KT128GSSDS3-AA2OHC	SATA	128GB
Kimtigo	KT256GSSDS3-AA2OHC	SATA	256GB
Kimtigo	KT512GSSDS3-AA4OHC	SATA	512GB
hoodisk	HDSSBH1-256GB/C32	SATA	256GB
hoodisk	HDSSBH1-512GB/C32	SATA	512GB
MMY	MMSC350-256GB	SATA	256G

主板可支持的 HDD 列表

Vendor	Module	Connct	Size
WD	WD60EZR 6TB	SATA	6TB
HGST	HUS724020ALA640 2TB 3.5"	SATA	2TB
TOSHIBA	MG03ACA100 1TB 3.5'	SATA	1TB
WD	WD1002F9YZ-1TB	SATA	1TB
Toshiba	DT01ACA100-1TB	SATA	1TB
Toshiba	DT01ACA200-2TB	SATA	2TB
Seagate	Barracuda ST1000DM003-1TB	SATA	1TB
Seagate	Barracuda ST2000DM001-2TB	SATA	2TB

附：GPIO 范本

KC6000 GPIO 配置:

PIN1: GND

PIN2: +5V

PIN3----GPI: GPIO1 IO_ADDRESS:0xA06, BIT4

PIN4----GPO: GPIO5 IO_ADDRESS:0xA06, BIT0

PIN5----GPI: GPIO2 IO_ADDRESS:0xA06, BIT3

PIN6----GPO: GPIO6 IO_ADDRESS:0xA07, BIT7

PIN7----GPI: GPIO3 IO_ADDRESS:0xA06, BIT2

PIN8----GPO: GPIO7 IO_ADDRESS:0xA07, BIT6

PIN9----GPI: GPIO4 IO_ADDRESS:0xA06, BIT1

PIN10----GPO: GPIO8 IO_ADDRESS:0xA07, BIT5

//GPIO porting:

1. GPIO setting.

//enter config.

IoWrite8(0x2E, 0x87);

IoWrite8(0x2E, 0x01);

IoWrite8(0x2E, 0x55);

IoWrite8(0x2E, 0x55);

//LDN 07

IoWrite8(0x2E, 0x07);

IoWrite8(0x2F, 0x07);

//GPIO 5,6,7,8 GPO setting.

IoWrite8(0x2E, 0xCE);

IoWrite8(0x2F, 0xFF);

IoWrite8(0x2E, 0xCF);

IoWrite8(0x2F, 0xE0);

//GPIO 1,2,3,4 GPI setting..

IoWrite8(0x2E, 0xCE);

IoWrite8(0x2F, 0xFF);

//Exit Config.

IoWrite8(0x2E, 0x02);

IoWrite8(0x2F, 0x02);

2. GPIO High/Low Setting.

//GPO Read&Write.

//set GP5,6,7,8 High for example.

```
Value8 = IoRead8(0xA06) | BIT0;  
IoWrite8(0xA06, Value8);  
IoWrite8(0xA07, 0xe0);
```

```
//set GP5,6,7,8 Low for example.  
Value8 = IoRead8(0xA06) & ~BIT0;  
IoWrite8(0xA06, Value8);  
IoWrite8(0xA07, 0x00);
```

```
//GPI Read.  
//Read GP1 Status for example.  
Status = IoRead8(0xA06) & BIT4
```