研域工控
YANYU GONGKONG

用户手册
User Manual

Intel® Kaby Lake-H Processor

R730 VER:1.0



物联网解决方案领航者
Internet of Things （IOT) Solution Leader

说　明

除列明随产品配置的配件外，本手册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利，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。本手册所涉及到的其他商标，其所有权为相应的产品厂家所拥有。

本手册内容受版权保护，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。

欲知更多信息，请访问：

研域工控网站：http://www.tostarcn.com

研域工控技术支持邮箱：sh.fawang@tostarcn.com

研域工控技术支持QQ：2850579877

订购信息

No	Model	Processor	Frequency	Southbridge	Memory	VGA	HDMI	LVDS	LAN	USB	COM	Power
1	R730VER:1.0(7300HQ)	i5-7300HQ	2.50GHz	B250	2* SODDR4	1	1	/	1*8111H	4	/	DC12V
2	R730VER:1.0(6920HQ)	I7-6920HQ	2.90GHz	B250	2* SODDR4	1	1	/	1*8111H	4	/	DC12V
3	R270 VER:1.0	LGA1151	/	Q270	2* SODDR4	1	1	/	1*I211	4	/	DC12V
4	R250 VER:1.0	LGA1151	/	B250	2* SODDR4	1	1	/	/	4	/	DC12V
5	R67 VER:1.0	LGA1155	/	B75	2* SODDR3	1	1	/	1*8111H	4	/	DC12V

配套的IO板

No	Model	HDMI	LAN	USB	SYSFAN	MINIPCIE	M.2	PCIEx8	COM	RS4855	BYPASS	Power
1	M211-IO VER:1.1	/	6	3	2	1	2	1	1	/	4(选配)	ATX
2	M225-IO VER:1.0	/	6	4	2	1	6	1	1	/	4(选配)	ATX

温馨提示

1、产品使用前,务必请仔细阅读产品说明书。

2、对未准备安装的主板,应将其保存在防静电保护袋中。

3、在从包装袋中拿主板前,应将手先置于接地金属物体上一会儿,以释放身体及手中的静电

4、在使用前,宜将主板置于稳固的平面上。

5、请保持主板的干燥,散热片的开口缝槽是用于通风,避免机箱内的部件过热。请勿将此类开口掩盖或堵塞。

6、在将主板与电源连接前,请确认电源电压值。

7、请将电源线置于不会被践踏的地方,且不要在电源线上堆置任何物件。

8、当您需连接或拔除任何设备前,须确定所有的电源线事先已被拔掉。

9、为避免人体被电击或产品被损坏,在每次对整机、板卡进行拔插或重新配置时,须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。

10、请留意手册上提到的所有注意和警告事项。

11、为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤,关机后,应至少等待 30 秒后再开机。

12、设备在使用过程中出现异常情况,请找专业人员处理。

13、请不要将本设备置于或保存在环境温度高于70℃上,否则会对设备造成伤害。

注意：如果电池换置不当,会产生爆炸的危险。请务必使用同一型号的或者相当类型的且为制造商推荐的电池。

目　录

第一章 产品介绍 - 6 -
1.1 产品介绍 - 6 -
1.2 产品规格 - 6 -

第二章 安装说明 - 9 -
2.1 主板尺寸图 - 9 -
2.2 接口位置示意图 - 10 -
2.3 安装步骤 - 11 -
2.4 内存安装 - 11 -
2.5 跳线功能设置 - 11 -
2.5.1 CMOS 内容清除/保持设置（JBAT1） - 11 -
2.5.2 JPW2 开关设置 - 12 -
2.6 接口说明 - 13 -
2.6.1 显示接口(VGA2、J_HDMI1) - 13 -
2.6.2 SATA 接口(SATA1、SATA2、PWROUT1、PWROUT2) - 14 -
2.6.3 M.2 接口(SSD1、NGFF1) - 14 -
2.6.4 电源接口(ATX_12V1、JPW1) - 15 -
2.6.5 USB 接口(USB3) - 16 -
2.6.6 风扇接口（CPUFAN2） - 17 -
2.6.7 前置面板接口（FPANEL2） - 18 -
2.6.8 金手指（PCIE SLOT1、PCIE1） - 19 -

第三章 BIOS 程序设定 - 24 -
3.1. BIOS 描述 - 24 -
3.2 BIOS 基本功能设置 - 24 -
3.2.1 进入 BIOS 界面 - 24 -
3.2.2 Main 菜单（BIOS 信息及时间日期） - 26 -
3.2.3 Advance (高级菜单设置) - 27 -
3.2.4 CPU Configuration (CPU 配置） - 28 -
3.2.5 ACPI Settings(ACPI 设置) - 29 -
3.2.6 Miscellaneous Configuration(杂项配置) - 30 -

3.2.7 NCT5567D IO Configuration(串口管理控制选项)..... - 31 -
3.2.8 H/W Monitor (硬件侦测）..... - 31 -
3.2.9 Serial Port Console Redirection (串口重定向管理控制）..... - 33 -
3.2.10 USB Configuration (USB 信息及控制选项）..... - 33 -
3.2.11 CSM Configuration (兼容性配置）..... - 34 -
3.2.12 Chipset 菜单(芯片组设置)..... - 34 -
3.2.13 Security(安全设置)..... - 36 -
3.2.14 Boot (启动）..... - 36 -
3.2.15 Save&Exit(保存和退出）..... - 37 -

附录..... - 38 -
附录一：术语表..... - 38 -
附录二：常见故障分析与解决..... - 41 -

第一章 产品介绍

1.1 产品介绍

R730主板是集成Intel@Kaby Lake-H 7300HQ 2.50GHz四核四线程处理器 ,具有超强的图形处理能力及应用计算能力.支持双通道SODIMM DDR4 2400Mhz内存,最大支持64GB. 集成Intel® HD Graphics 630 核心显卡,支持VGA、HDMI显示输出,提供1个8111H千兆网卡,支持1个串行接口,支持2个M.2插槽,1个M.2 支持NVME PCIEx1/SATA自适应，1个M.2支持4G/5G

R730该产品兼具了稳定可靠的工业级性能和网络安全管理的优势，可广泛应用于网络虚拟专用网、流量控制、网络防火墙或其它网络应用。

1.2 产品规格

- 处理器

  集成Intel®Kaby Lake-H i5-7300HQ 2.50GHz四核四线程处理器,TDP 45W

  兼容Intel® Sky Lake-H/ Kaby Lake-H I3/I5/I7处理器

- 芯片组

  SOC

- 内 存

  2*DDR4 SODIMM内存插槽,支持2400MHz内存,最大支持64GB

- 显示功能

  集成Intel® UHD Graphics 630 支持DirectX 12 OpenGL 4.5, 支持4K

  1* VGA接口(排针引出),支持的最高分辨率为：1920X1200@60Hz

  1*HDMI接口(排针引出),支持的最高分辨率为：4096X2304@30Hz

- 网络功能

  1* Realtek 8111H千兆网卡,支持网络唤醒、PXE功能.

- 音频功能

  N/A

- 扩展槽

  金手指1*PCIEx16，1*PCIEx8(用于扩展IO板，9*PCIEx1, 8*GPIO，1*SATA,2*DDI，2*COM,2*USB2.0,1*LPC,4*SYSFAN,1*HD音频总线,SMBUS总线)

  1* M.2插槽，支持M.2 2242 4G/5G模块

- 存储功能

  1* M.2插槽,支持2260/2280 PCIEx1/SATA自适应

  2*SATA3.0接口，传输速率达6Gbps

- 背板I/O接口

  N/A

- 内置I/O接口

  1* VGA1 2*15pin 排针,包含1*VGA,1*LAN,2*USB2.0

  1* HDMI接口 2*8pin 红色排针

  1* Fpanel 2*8pin 排针，包含2*USB2.0,HDD&Power LED,开关&重启信号

  1* 6pin ATX电源接口

  2* 硬盘供电接口 1*4pin 排针

  2* USB3.0接口 2*10pin 排针

- GPIO功能

  支持8路GPIO，放在金手指上

- 风扇接口

  1*4pin CPU智能风扇接口

- BIOS

  64Mb Flash ROM

- Watchdog功能

  支持硬件复位功能(256级,0~255秒)

- 电源特性

  采用DC 12V电源供电

➢ 尺寸、环境

主板尺寸：200mm x 150mm

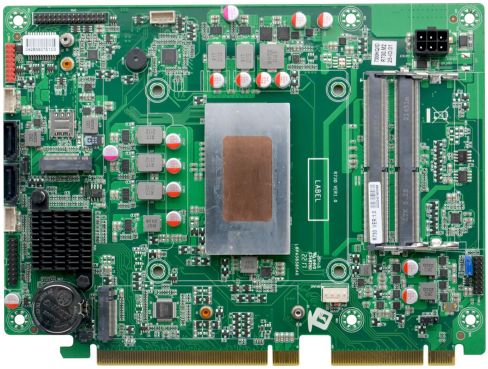
工作温度：-10℃～60℃

工作湿度：5～90%相对湿度,无冷凝

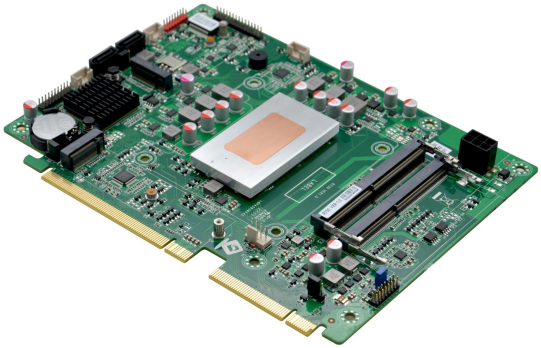
贮存温度：-20℃～70℃

➢ 实物图

如下：



图一：R730 VER:1.0 正面图



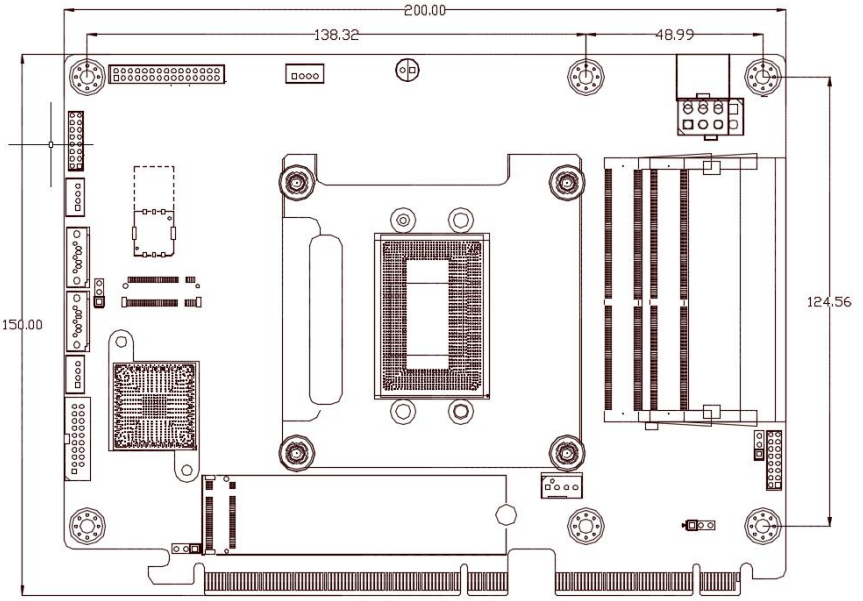
图二：R730 VER:1.0 侧面图

第二章 安装说明

2.1 主板尺寸图

下图为 R730 的正面接口位置和尺寸图。在安装设备的过程中必须小心，对于有些部件，如果安装不正确，它将不能正常工作。

注意：操作时，请戴上静电手套，因为静电有可能会损坏部件。



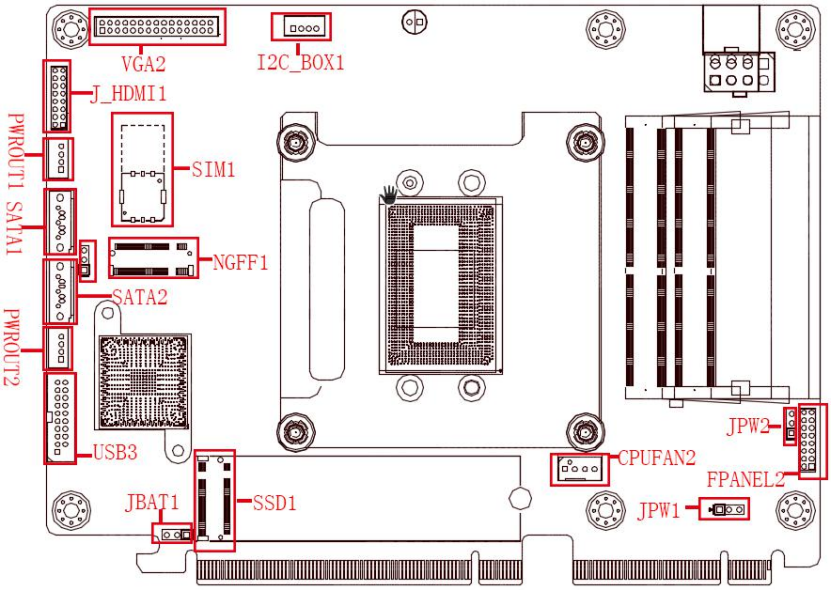
R730 VER:1.0 尺寸图

提示:

1.请务必选择合适的螺钉和使用正确的安装方法，否则可能损坏主板。

2.如何识别跳线、接口的第1针脚，观察插头插座旁边的文字标记，会用三角符号或“1”或加粗的线条表示；看看背面的焊盘，方型焊盘为第 1 针脚，在插设备与连接线时注意区分第一脚，否则会损坏主板。

2.2 接口位置示意图



R730 VER:1.0 接口位置图

提示：

如何识别报警声:(长鸣声为系统内存出错；短“嘀”一声为开机声)。

2.3 安装步骤

请依照下列步骤组装您的电脑：

1．参照用户手册将 R730 上所有 Jumper（跳线帽）调整正确。

2．安装其他扩展卡。

3．连接所有信号线、电缆、面板控制线路以及电源供应器。

4．启动计算机，完成 BIOS 程序的设置。

⚠ 本主板关键元器件都是集成电路，而这些元件很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，请在正式安装主板之前，请先做好以下的准备：

1．拿主板时手握板边，尽可能不触及元器件和插头插座的引脚。

2．接触集成电路元件（如 CPU、RAM 等）时，最好戴上防静电手环/手套。

3．在集成电路元件未安装前，需将元件放在防静电垫或防静电袋内。

4．在确认电源的开关处于断开位置后，再插上电源插头。

2.4 内存安装

本主板配有 2 条 SO-DIMM 插槽. 安装内存条时请注意以下两点：

1．安装时, 将内存条的缺口与插槽的缺口对齐后在用力插紧.

2．选择内存条时必须选择支持本主板规格的内存条.

2.5 跳线功能设置

在进行硬件设备安装之前请根据下表按照您的需要对相应的跳线进行设置。

提示：如何识别跳线、接口的第 1 针脚，观察插头插座旁边的文字标记，会用“1”或加粗的线条或三角符号表示；看看背面的焊盘，方型焊盘为第 1 针脚；所有跳线的针脚 1 旁都有 1 个白色箭头。

2.5.1 CMOS 内容清除/保持设置（JBAT1）

CMOS 由板上钮扣电池供电。清 CMOS 会导致永久性消除以前的系统设置并将其设为原始（出厂设置）系统设置。

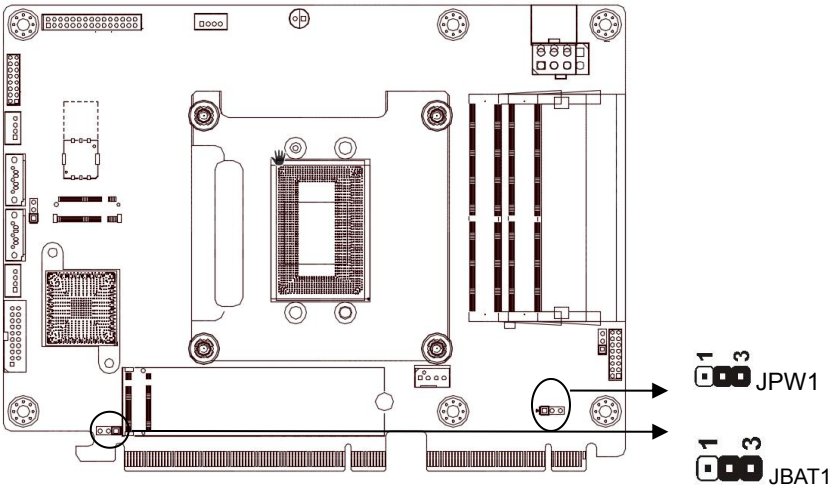
其步骤：(1)关闭计算机，断开电源；

(2)使用跳线帽短接“JBAT1”管脚 2 和 3 短接 5~6 秒，然后还原为 1-2；

(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。



JBAT1 定义：

设置	JBAT1
短接 1-2 pin	正常工作状态
短接 2-3 pin	清除CMOS内容，所有BIOS设置恢复成出厂值

⚠ **请不要在计算机带电时清除 CMOS，以免损坏主板！**

2.5.2 JPW2 开关设置

JPW2 设置：

设置	JPW2
短接 1-2 pin	关闭来电自启功能
短接 2-3 pin	打开来电自启功能

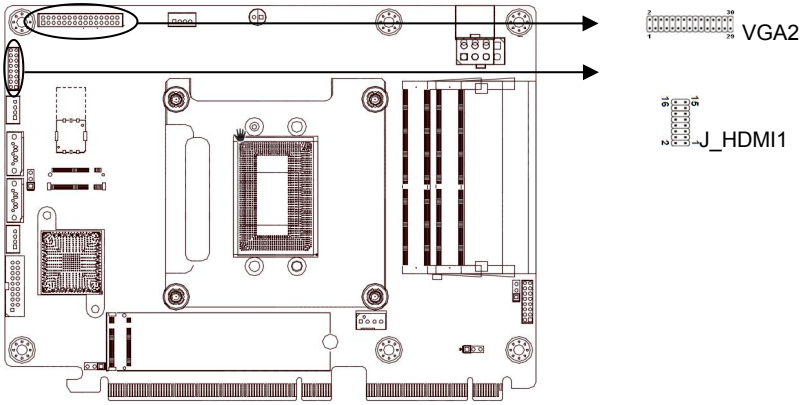
2.6 接口说明

⚠ 连接外部连接器时请先认真阅读本手册，以免对主板造成损坏！

2.6.1 显示接口(VGA2、J_HDMI1)

主板提供 1 个 KVM 接口 2*15pin 排针,包含 1*VGA，1*LAN,2*USB2.0

1 个 HDMI 接口 2*8pin 排针



VGA2 定义：

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	LAN1_LINK_D1-	2	LAN1_LINK+_D2
3	LAN1_1000-_D3	4	LAN1_100_D4
5	TR1_D0+	6	TR1_D0-
7	TR1_D1+	8	TR1_D1-
9	TR1_D2+	10	TR1_D2-
11	TR1_D3+	12	TR1_D3-
13	DT_PIN	14	GND
15	5VSYNC	16	GND
17	VGA_SDA	18	5HSYNC
19	BB	20	VGA_SCL
21	BG	22	USBP1N_R
23	BR	24	USBP1P_R
25	GND	26	GND
27	GND	28	USBP2N_R

29	VCC_USB1	30	USBP2P_N

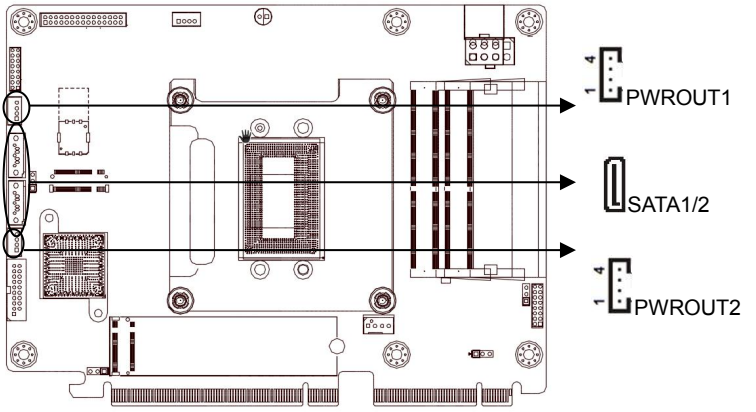
J_HDMI1 定义：

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	HDMI3_DP2	2	SCLD_SINK
3	HDMI3_DN2	4	SDAD_SINK
5	HDMI3_DP1	6	N/A
7	HDMI3_DN1	8	5V_HDMI1
9	HDMI3_DP0	10	GND
11	HDMI3_DN0	12	GND
13	HDMI3_CLKP	14	GND
15	HDMI3_CLKN	16	GND

2.6.2 SATA 接口(SATA1、SATA2、PWROUT1、PWROUT2)

2*SATA3.0,传输速度高达6Gbps

2*硬盘供电接口,1*4pin排针

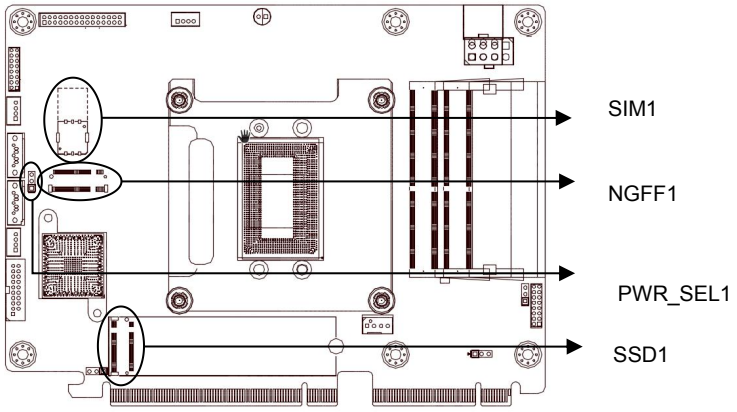


2.6.3 M.2 接口(SSD1、NGFF1)

提供 1 个 M.2 接口，支持 2280 PCIE x1/SATA 自适应

1 个 M.2 接口，支持 2242 4G/5G 模块，1 个 1*3pin 排针 4G/5G 信号电压选择

1 个 NANO SIM 卡槽



PWR_SEL1 定义:

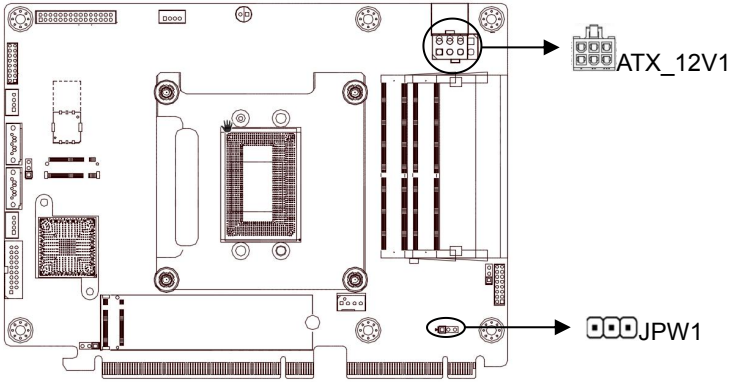
设置	PWR_SEL1
短接 1-2 pin	3VSB
短接 2-3 pin	3.8VSB

2.6.4 电源接口(ATX_12V1、JPW1)

板上提供 1 个 2*3pin 的 ATX 电源接口,支持 12V 输入输出

1 个 1*3pin 排针，ATX/DC 电源供电模式选择

NOTE：若搭配 IO 板，则需跳至 ATX 电源供电模式，若只是单板，则需跳至 DC 电源供电模式



ATX_12V1 定义：

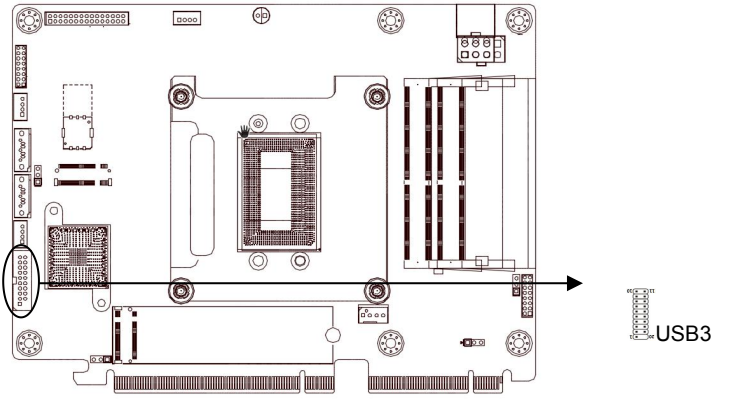
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	12V	2	GND
3	12V	4	GND
5	12V	6	GND

JPW1 定义：

设置	JPW1
短接 1-2 pin	DC 电源供电
短接 2-3 pin	ATX 电源供电

2.6.5 USB 接口(USB3)

板上提供 2 个 USB3.0,2*10pin 排针

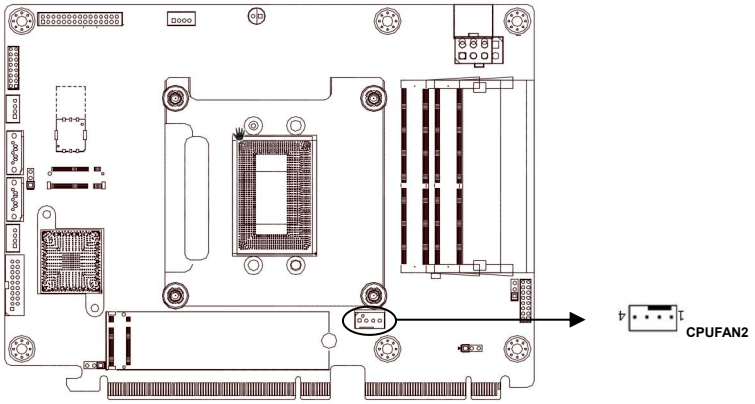


USB3 定义：

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	VBUS	2	USB3_P2_RX_DN
3	USB3_P2_RX_DP	4	GND
5	USB3_P2_TX_DN	6	USB3_P2_TX_DP
7	GND	8	USBP6N
9	USBP6P	10	NC
11	USBP7P	12	USBP7N
13	GND	14	USB3_P3_TX_DP

15	USB3_P3_TX_DN	16	GND
17	USB3_P3_RX_DP	18	USB3_P3_RX_DN
19	SBV0	20	NC

2.6.6 风扇接口（CPUFAN2）



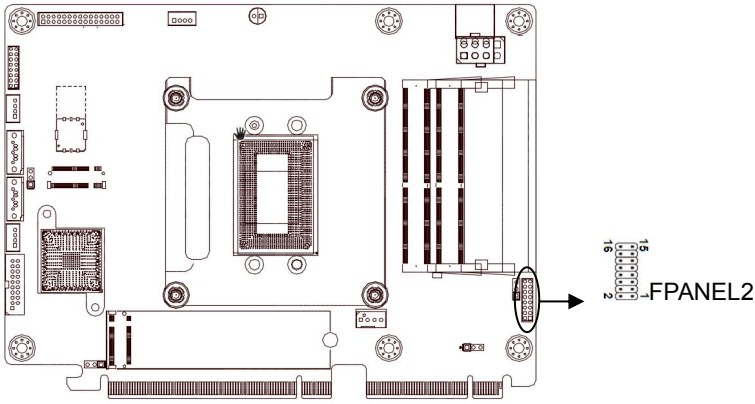
CPUFAN2 定义：

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	GND	2	+12V
3	DET	4	PWM

注：DET：风扇转速脉冲输出；PWM：风扇转速 PWM 控制

2.6.7 前置面板接口（FPANEL2）

板上提供 1 多功能前置面板接口 2*8pin 排针，包含 2*USB2.0,开机&复位键，HDD&POWER&LAN 指示灯

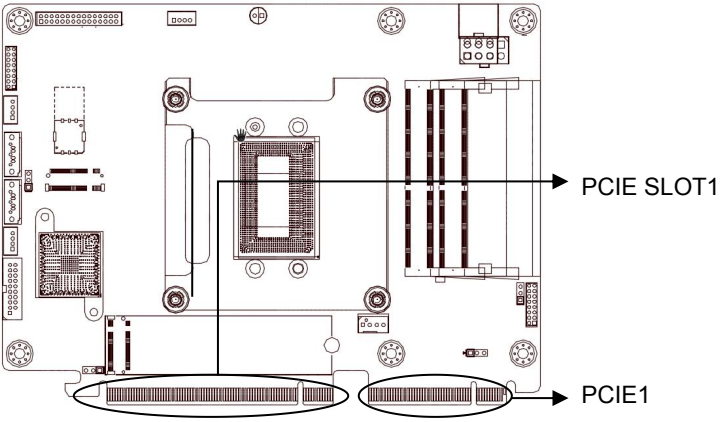


FPANEL2 定义：

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	VCC2	2	1_USB_VCC2
3	1_USBP2N_R	4	1_USBP1N_R
5	1_USBP2P_R	6	1_USBP1P_R
7	GND	8	GND
9	1_GP_BAK	10	PWRLED
11	HDDLED+	12	HDDLED-
13	LAN_LED+	14	LAN_LED0-
15	PWR BUTTOM	16	RST

2.6.8 金手指（PCIE SLOT1、PCIE1）

板上提供 1 个 PCIE x16 和 PCIE x8 金手指，包含 9*PCIEx1,4*SYSFAN, 8*GPIO, 1*SATA,1*DDI, 1*EDP,2*COM, 2*USB2.0,1*音频信号



PCIE SLOT1 定义：

管脚	信号名称	管脚	信号名称
B1	HDA_BCKL	A1	HDA_SD0
B2	HDA_SYNC	A2	HDA_SDI
B3	HDA_RST	A3	GND3
B4	GND1	A4	PCTL-
B5	SMCLK	A5	GPIO8
B6	SMDAT	A6	GPIO7
B7	GND2	A7	GPIO6
B8	3.3V1	A8	GND
B9	3.3V2	A9	+3.3V3
B10	FP_SPSW	A10	+3.3V4
B11	WAKE#	A11	PERST#
B12	PCIE_TXN1	A12	PCIE_TXN5
B13	PCIE_TXP1	A13	PCIE_TXP5
B14	PCIE_RXN1	A14	PCIE_RXN5
B15	PCIE_RXP1	A15	PCIE_RXP5

B16	GND6	A16	GND29
B17	PCIE_CLKN1	A17	PCIE_CLKN5
B18	PCIE_CLKP1	A18	PCIE_CLKP5
B19	PCIE_CLKN2	A19	PCIE_CLKN6
B20	PCIE_CLKP2	A20	PCIE_CLKP6
B21	GND7	A21	GND8
B22	PCIE_TXN2	A22	PCIE_TXN6
B23	PCIE_TXP2	A23	PCIE_TXP6
B24	PCIE_RXN2	A24	PCIE_RXN6
B25	PCIE_RXP2	A25	PCIE_RXP6
B26	GND9	A26	GND10
B27	PCIE_TXN3	A27	PCIE_TXN7
B28	PCIE_TXP3	A28	PCIE_TXP6
B29	PCIE_RXN3	A29	PCIE_RXN7
B30	PCIE_RXP3	A30	PCIE_RXP7
B31	GND11	A31	GND12
B32	PCIE_CLKN3	A32	PCIE_CLKN7
B33	PCIE_CLKP3	A33	PCIE_CLKP7
B34	PCIE_CLKN4	A34	PCIE_CLKN8
B35	PCIE_CLKP3	A35	PCIE_CLKP8
B36	GND13	A36	GND14
B37	PCIE_TXN4	A37	PCIE_TXN8
B38	PCIE_TXP4	A38	PCIE_TXP8
B39	PCIE_RXN4	A39	PCIE_RXN8
B40	PCIE_RXP4	A40	PCIE_RXP8
B41	GND15	A41	GND16
B42	DDI1_TX0_DN	A42	PCIE_CLKN9
B43	DDI1_TX0_DP	A43	PCIE_CLKP9
B44	DDI1_TX1_DN	A44	GND17
B45	DDI1_TX1_DP	A45	PCIE_TXN9
B46	DDI1_TX2_DN	A46	PCIE_TXP9

B47	DDI1_TX2_DP	A47	PCIE_RXN9
B48	DDI1_TX3_DN	A48	PCIE_RXP9
B49	DDI1_TX3_DP	A49	GND18
B50	GND19	A50	SATA_RXN1
B51	SDADDC_AUXN1	A51	SATA_RXP1
B52	SDADDC_AUXP1	A52	GND21
B53	GND20	A53	SATA_TXN1
B54	Dongel DET1	A54	SATA_TXP1
B55	DDPB_HPD	A55	GND22
B56	Dongel DET2	A56	USBP0N
B57	DDPC_HPD	A57	USBP0P
B58	SDADDC_AUXN2	A58	GND23
B59	SCLDDC_AUXP2	A59	USBP1N
B60	GND24	A60	USBP1P
B61	DDI2_TX0_DN	A61	GND25
B62	DDI2_TX0_DP	A62	LAD0
B63	DDI2_TX1_DN	A63	LAD1
B64	DDI2_TX1_DP	A64	LAD2
B65	DDI2_TX2_DN	A65	LAD3
B66	DDI2_TX2_DP	A66	SERIRQ
B67	DDI2_TX3_DN	A67	-LFRAME
B68	DDI2_TX3_DP	A68	LPC_CLK1
B69	GND26	A69	GND27
B70	RTS_2	A70	RTS_1
B71	DSR_2	A71	DSR_1
B72	TxD2	A72	TxD1
B73	RxD2	A73	RxD1
B74	CTS_2	A74	CTS1
B75	DTR_2	A75	DTR_1
B76	DCD_2	A76	DCD_1
B77	RI_2	A77	RI_1

B78	GPIO1	A78	GND28
B79	GPIO2	A79	FAN_TAC1
B80	GPIO3	A80	FAN_CTL1
B81	GPIO4	A81	FAN_TAC2
B82	GPIO5	A82	FAN_CTL2

PCIE1 定义：

管脚	信号名称	管脚	信号名称
B1	+12V1	A1	PRSNT1#
B2	+12V2	A2	+12V3
B3	RSVD1	A3	+12V4
B4	GND1	A4	GND3
B5	SMCLK	A5	JTAG2
B6	SMDAT	A6	JTAG3
B7	GND2	A7	JTAG4
B8	+3.3V_1	A8	JTAG5
B9	JTAG1	A9	+3.3V_2
B10	3.3VAUX	A10	+3.3v_3
B11	WAKE#	A11	PERST#
B12	RSVD2	A12	GND7
B13	GND4	A13	REFCLK+
B14	PETP0	A14	REFCLK-
B15	PETN0	A15	GND8
B16	GND5	A16	PERP0
B17	PRSNT2#	A17	PERN0
B18	GND6	A18	GND9
B19	PETP1	A19	RSVD5
B20	PETN1	A20	GND12
B21	GND10	A21	PERP1
B22	GND11	A22	PERN1
B23	PETP2	A23	GND13
B24	PETN2	A24	GND14

B25	GND15	A25	PERP2
B26	GND16	A26	PERN2
B27	PETP3	A27	GND17
B28	PETN3	A28	GND18
B29	GND19	A29	PERP3
B30	RSVD3	A30	PERN3
B31	PRSNT4#	A31	GND21
B32	GND20	A32	RSVD6
B33	PETP4	A33	RSVD7
B34	PETN4	A34	GND24
B35	GND22	A35	PERP4
B36	GND23	A36	PERN4
B37	PETP5	A37	GND25
B38	PETN5	A38	GND26
B39	GND27	A39	PERP5
B40	GND28	A40	PERN5
B41	PETP6	A41	GND29
B42	PETN6	A42	GND30
B43	GND31	A43	PERP6
B44	GND32	A44	PERN6
B45	PETP7	A45	GND33
B46	PETN7	A46	GND35
B47	GND36	A47	PERP7
B48	PRSNT8#	A48	PERN7
B49	GND37	A49	GND34

第三章 BIOS 程序设定

3.1. BIOS 描述

BIOS（Basic Input and Output System，基本输入输出系统），经由主板上的CMOS晶片，记录着系统各项硬件设备的设定参数。BIOS包含了BIOS设定程式，供使用者按照需要自行设置系统参数，使主板正常工作或执行特定的功能。

通过BIOS Setup设置程序修改的相关设置（除了日期、时间）都保存在系统中的闪存存储器中，记忆CMOS资料所需的电力由主板上的电池供应，因此当系统电源关闭时，这些资料不会丢失，当下次再开启电源时，系统便能读取这些设定好的资料。在因误操作无法进入Setup界面时，如需恢复出厂设置，请短接JBAT1 2，3脚清除CMOS内容。

注意！BIOS的设置直接影响到电脑的性能，设置错误的参数将造成电脑的损坏，甚至不能开机，请使用BIOS内置缺省值来恢复系统正常运行。

由于本公司不同产品其设置界面也会略有不同，以下的画面供您参考，有可能跟您目前所使用的BIOS设置程序不完全相同。

3.2 BIOS 基本功能设置

3.2.1 进入 BIOS 界面

按照以下步骤进入BIOS界面

1、启动电源，显示器屏幕将出现POST界面。

2、当屏幕出现”Press<DEL>or<ESC> to enter setup”提示时，按下<DEL>或者<ESC>键，就可以进入BIOS设定程序。

3、以方向键< ↑ >< ↓ >< ← >< → >移动至你要修改的选项，按下<Enter>键即可进入该选项的子画面。

4、使用方向键及<Enter>键即可修改所选项目的值，按回车键选择BIOS选项并修改。

5、使用<Esc>退出主菜单且不保存更改,子菜单退出当前页面并返回主菜单

6、<Page Up/+> 增加数字值或更改

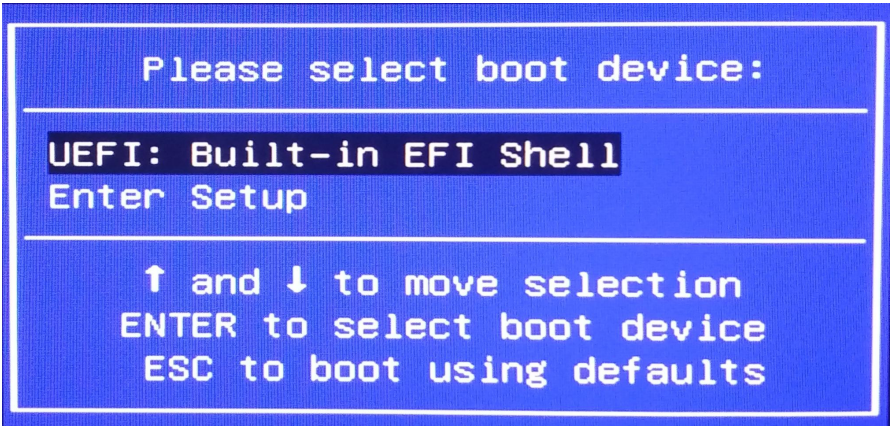
<Page Down/-> 减少数字值或更改

<F1> 设置子菜单帮助

<F9> 设置为默认值(优化成出厂设置)

<F10> 保存BIOS设置

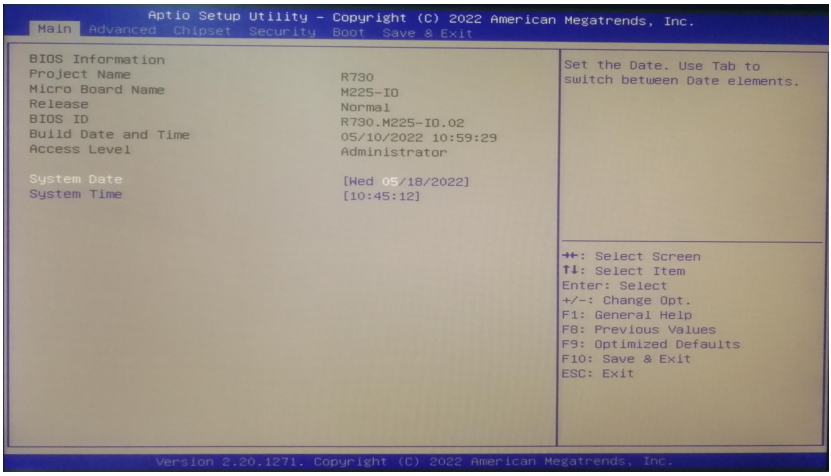
注意：1、对于支持硬盘 UEFI 模式的 BIOS，在 BBS 里面看不到硬盘信息,但是可以在 BIOS 里面 SATA Confige 里面查看接入硬盘的信息.如下



2、安装 UEFI 系统后可以在 BBS 里查看到系统引导信息 ex:Windows Boot Manager(硬盘信息)



3.2.2 Main 菜单（BIOS 信息及时间日期）



BIOS ID ：BIOS版本

Build Date and Time ：BIOS时间日期

Access Level：访问级别

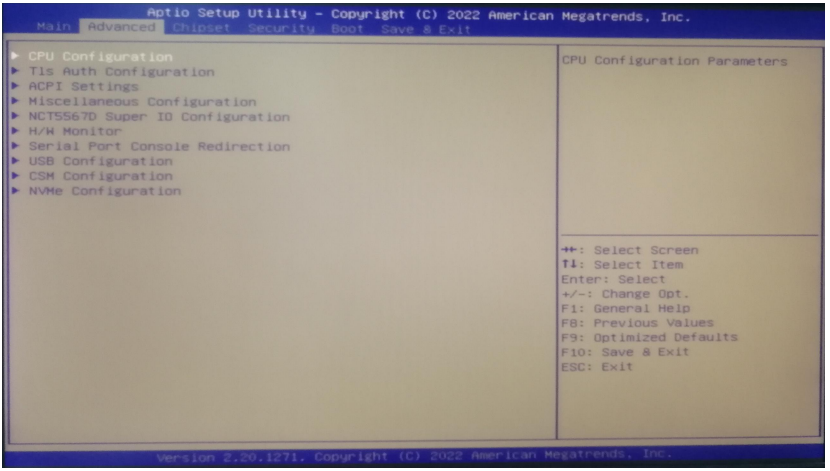
System Date ：

设置目前的日期。以月/日/年的格式来表示。其设置范围是：Month/月(Jan.-Dec.)，Date/日(01-31)，Year/年(最大至 2099)，Week/星期(Mon.～Sun.)。

System Time ：

设置目前的时间。以时/分/秒的格式来表示。其设置范围是：Hour/时(00-23)，Minute/分(00-59)，Second/秒(00-59)。

3.2.3 Advance (高级菜单设置)



CPU Configuration： CPU 参数信息及常用设置选项

TIs Auth Configuration: TLS认证配置

Miscellaneous Configuration： 杂项配置，可以配置上电开机，定时开机，看门狗等

ACPI Settings ：高级配置和电源管理接口设置。

NCT5567D Super IO Configuration：Super IO 配置信息，包含COM 口中断号及地址设置。

H/W Monitor：硬件监控

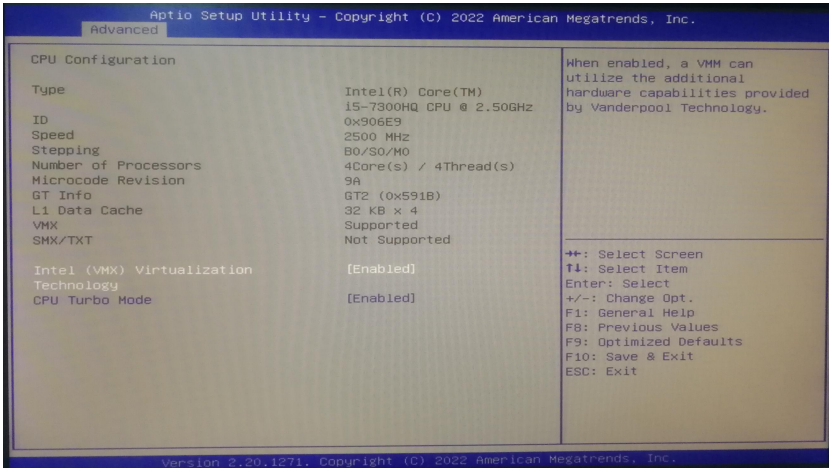
Serial Port Console Redirection:串口重定项设置

USB Configuration： USB 信息及控制选项

CSM Configuration: 兼容新CSM 配置

NVMe Configuration:NVME设置

3.2.4 CPU Configuration (CPU 配置）



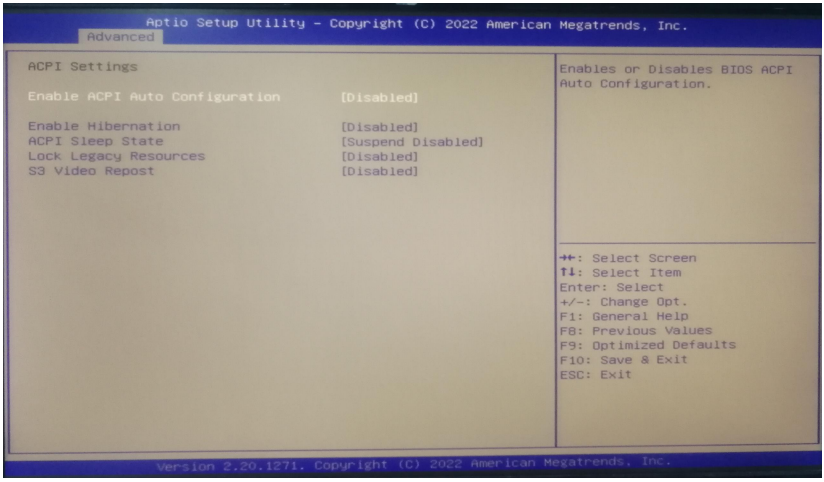
包含CPU详细信息，CPU厂家、型号、频率、一级缓存大小、二级缓存大小等信息。

Intel Virtualization Technology ：

Intel Virtualization Technology是Intel公司的CPU中采用的系统假想化技术。它使得在1台PC能够运行复数个OS，VT技术即将在各种类型的处理器(包括双核心处理器)上起到非常重要的作用，这种技术使得处理器具有and/or 虚拟化技术，使用Vanderpool Technology技术，我们可以在同一台机器上同时运行两个操作系统。其中一个处理器运行一个操作系统，另一个处理器运行另一个操作系统。

CPU Turbo Mode:默认Enabled,睿频加速技术

3.2.5 ACPI Settings(ACPI 设置)



Enable ACPI Auto Configuration ：此项为ACPI自动配置。允许（Enabled）或关闭（Disabled）BIOS的ACPI自动配置。默认是关闭的（Disabled）。

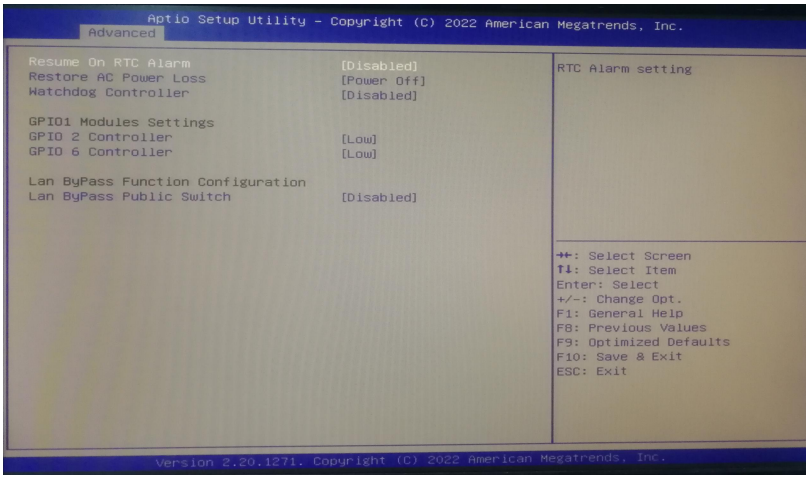
Enable Hibernation ：此项为开始休眠支持。允许（Enabled）或关闭（Disabled）系统休眠功能（OS/S4睡眠状态）。这个选项在某些OS下不生效。默认是关闭（Disabled）。

Lock Legacy Resources ：资源锁存，允许（Enabled）或关闭（Disabled）资源锁存功能。默认是关闭（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。默认是关闭（Disabled）

S3 Video Repost:S3唤醒显示设置

3.2.6 Miscellaneous Configuration(杂项配置)



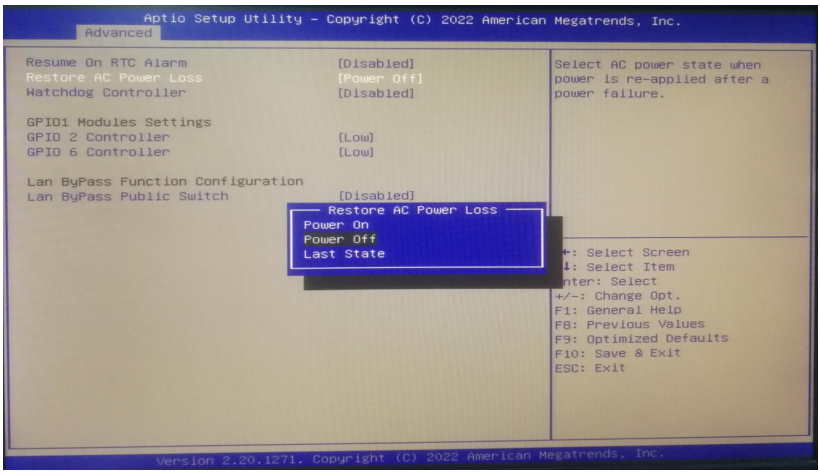
Resume On RTC Alarm :设置定时开机

RTC Alarm Date(Days）：设置定时开机日期

RTC Alarm Time(Hours):设置定时开机小时

RTC Alarm Time(Minutes):设置定时开机分钟

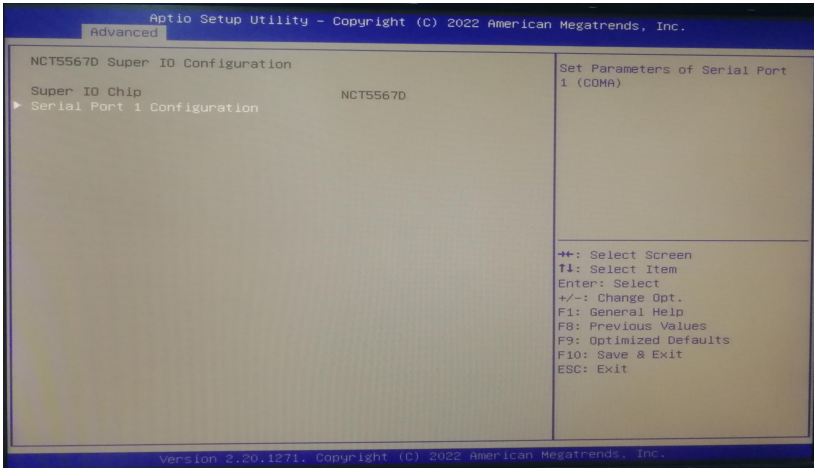
RTC Alarm Time(Seconds):设置定时开机秒



Restore AC Power Loss: 该项用于设置加电后的开机情况，选 Power Off 则加电后需按下电源键才能开机，选 Power On 则加电后直接开机，

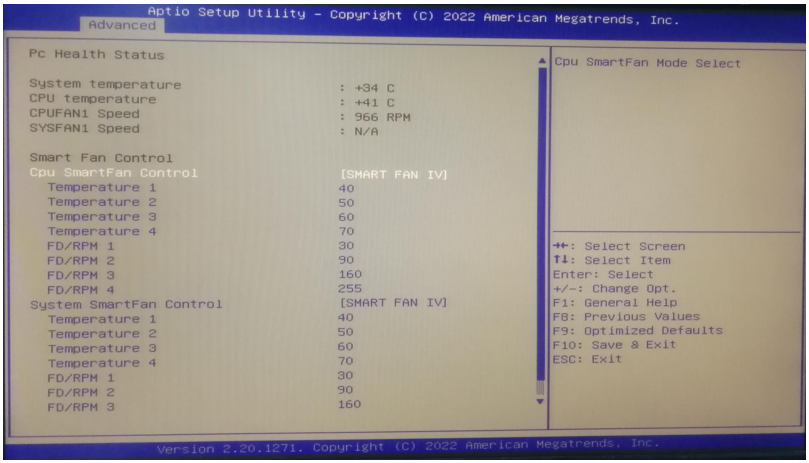
Watch dog Controller：看门狗（[Disabled]关闭看门狗，[Second mode]将看门狗设为秒的模式，[Minute Mode],将看门狗设为分的模式。

3.2.7 NCT5567D IO Configuration(串口管理控制选项)



Serial Port 1 Configuration：此项为串口1设置选项，Super IO 配置信息，包含COM 口中断号及地址设置。

3.2.8 H/W Monitor (硬件侦测）



PC Health Status ：

硬件安全侦测，显示当前系统温度，CPU温度，风扇转速，以及其他相关电压值。以

上参数都有一定的范围，系统不可以超过这些范围运行。

CPU SmartFan Control：此选项是否开启CPU自动风扇控制功能，用于根据实时侦测的CPU温度来自动调整CPU风扇转速，从而达到省电节能的目的。

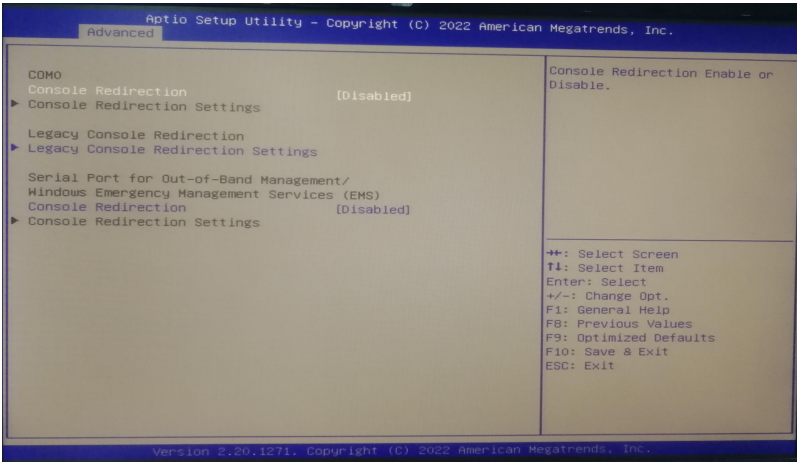
Fan off temperature limit：风扇关闭的最小温度值设置。

Fan start temperature limit ：风扇开启的最小温度值设置。

Fan start PWM：风扇的起始PWM的值设置。

Pwm slope setting：Pwm 的线性值。

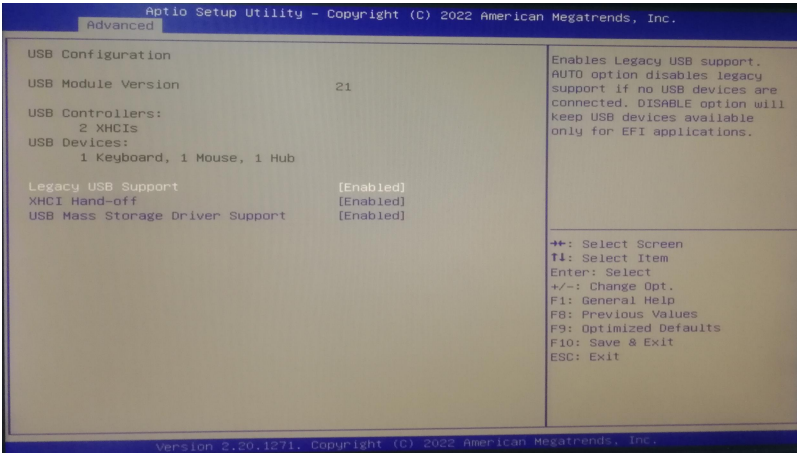
3.2.9 Serial Port Console Redirection (串口重定向管理控制）



Console Redirection:串口重定向模式，默认关闭(Disabled)

Legacy Console Redirection Settings:串口地址，中断等设置

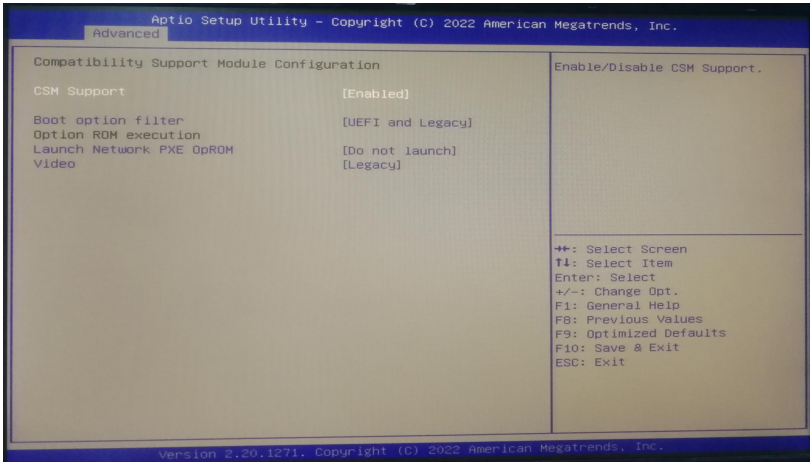
3.2.10 USB Configuration (USB 信息及控制选项）



Legacy USB Support ： [Enabled]启动在传统操作系统中支持USB设备功能

XHCI Hand-off [Enabled]启动在传统操作系统中支持USB设备功能USB Mass USB Mass Storage Driver Support :支持大容量USB存储设备。

3.2.11 CSM Configuration (兼容性配置）

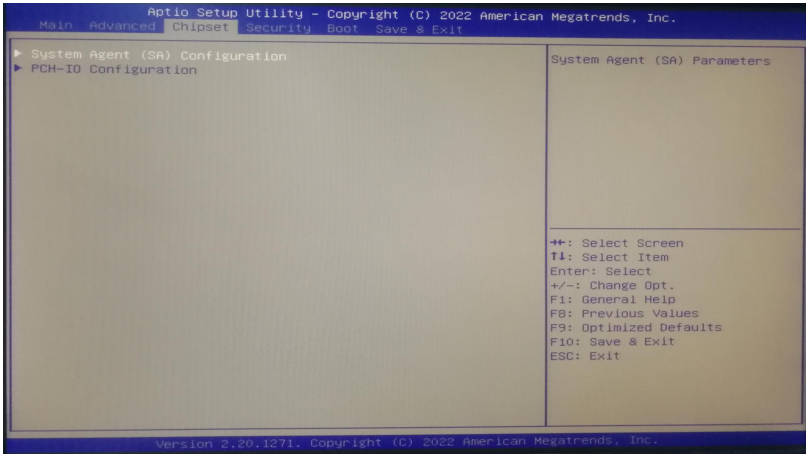


CSM Support：开启CSM以支持非UEFI驱动的附加设备

Boot option filter:LEGACY only,UEFI only,UEFI and LEGACY only,默认UEFI only

Launch Network PXE OpROM : 运行预启动执行环境兼容支持

3.2.12 Chipset 菜单(芯片组设置)

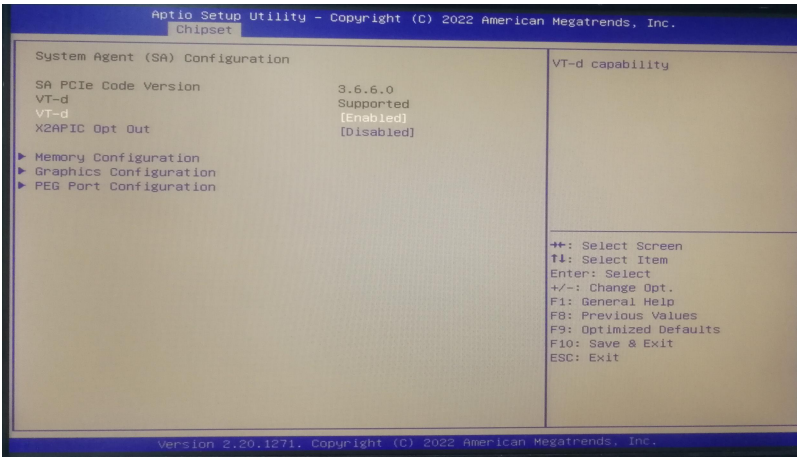


System Agent (SA) Configuration ： 系统代理设置

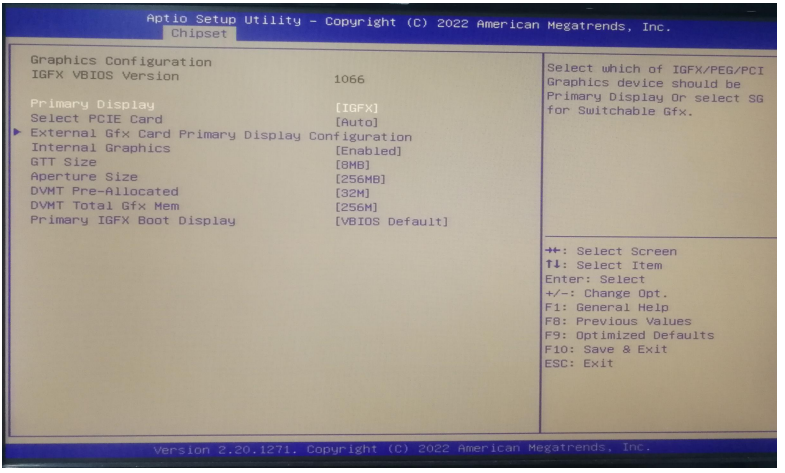
北桥配置选项。包括显存，显示设备，LVDS 等选项。

PCH-IO Configuration ：

南桥配置选项。包括声卡，网卡等选项



VT-d ： 英特尔定向I/O虚拟化技术。



Graphics Configuration:用来选择处理器或PCIe显示设备作为优先使用的显示设备

Primary Display: 选择以CPU、PCIE或PCI显示设备作为优先使用的显示设备

Select PCIE Card：默认Auto

Internal Graphics:集成显示，默认Enabled

GTT Size:显存大小

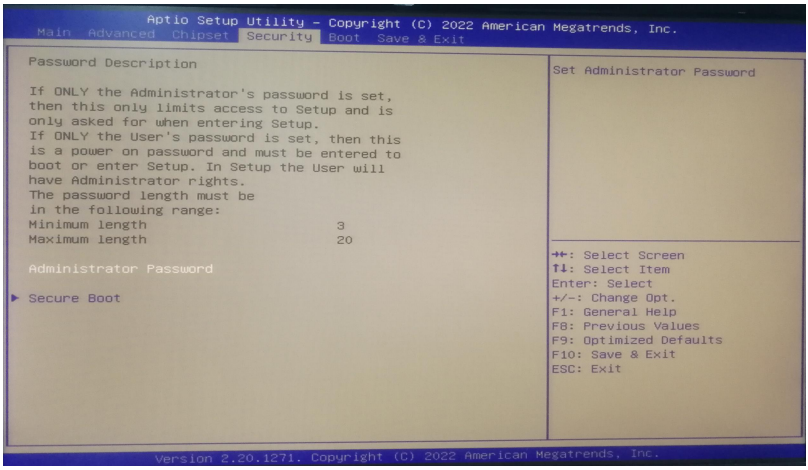
Aperture Size：显示卡共享主内存的大小

DVMT Pre-Allocated：动态分配显存的值

DVMT Total Gfx Mem：动态分配总的显卡的值

Primary IGFX Boot Display ：VBIOS Default，显卡的启动项配置。

3.2.13 Security(安全设置)

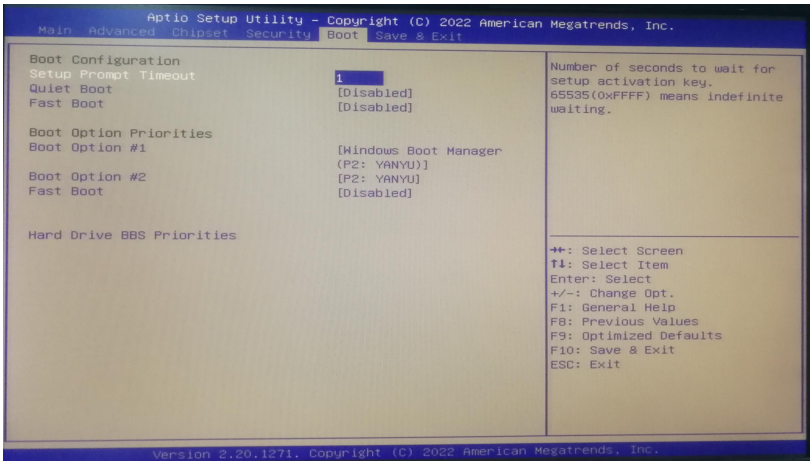


密码字符长度提示：最小长度为3，最大长度为20。

Administrator Password ：

该提示行用来设置超级用户密码。

3.2.14 Boot (启动）



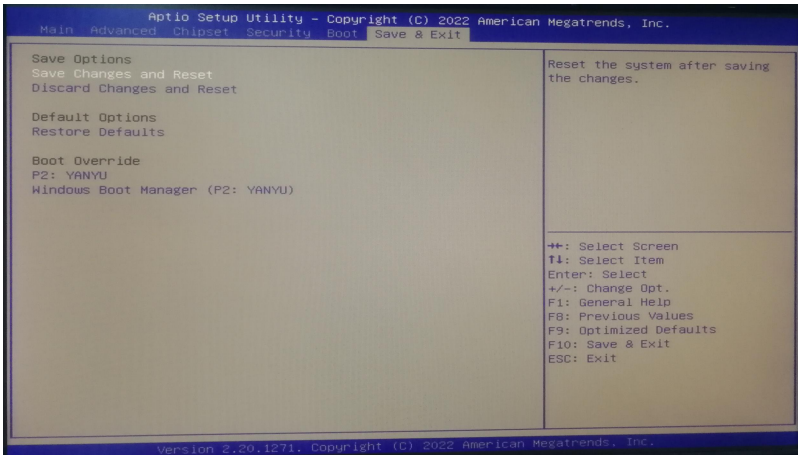
Setup Prompt Timeout：设置提示超时时间，按 Setup 快捷键的等待时间。如果在设置时间内没有按 Setup 快捷键就继续启动。

Quiet Boot：无声启动（关闭 ,enable 开启）。

Fast Boot ：快速启动（Disabled 关闭 ,enable 开启）。

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

3.2.15 Save&Exit(保存和退出）



Save Changes and Reset ：保存 BIOS 设置并退出设置界面，继续启动计算机。

Discard Changes and Reset ： 放弃更改并退出设置界面，重启计算机。

Restore Defaults：载入优化设置，如果选择此项，系统将按照出厂的优化值进行设置

Boot Override ：选择指定 Boot 的设备，比如 SATA 硬盘，U 盘，EFI Shell，PXE 等，直接 Boot, 不用保存退出，按 F11 选择指定设备 Boot。

附录

附录一：术语表

ACPI

高级配置和电源管理。ACPI 规范允许操作系统控制计算机及其附加设备的大部分电能。

BIOS

基本输入/输出系统。是在 PC 中包含所有的输入/输出控制代码界面的软件。它在系统启动时进行硬件检测，开始操作系统的运作，在操作系统和硬件之间提供一个界面。BIOS 是存储在一个只读存储器芯片内。

BUS

总线。在计算机系统中，不同部件之间交换数据的通道，是一组硬件线路。我们所指的 BUS 通常是 CPU 和主内存元件内部的局部线路。

Chipset

芯片组。是为执行一个或多个相关功能而设计的集成芯片。我们指的是由南桥和北桥组成的系统级芯片组，他决定了主板的架构和主要功能。

CMOS

互补金属-氧化物半导体。是一种被广泛应用的半导体类型。它具有高速、低功耗的特点。我们指的 CMOS 是在主板上的 CMOS RAM 中预留的一部分空间，用来保存日期、时间、系统信息和系统参数设定信息等。

COM

串口。一种通用的串行通信接口，一般采用标准 DB9 公头接口连接方式。

DIMM

双列直插式内存模块。是一个带有内存芯片组的小电路板。提供 64bit 的内存总线宽度。

DRAM

动态随机存取存储器。是一个普通计算机的通用内存类型。通常用一个晶体管和一个电容来存储一个位。随着技术的发展，DRAM 的类型和规格已经在计算机应用中变得越来越多样化。例如现在常用的就有：SDRAM、DDR SDRAM 和 RDRAM。

LAN

局域网络接口。一个小区域内相互关联的计算机组成的一个计算机网络，一般是在一个企事业单位或一栋建筑物。局域网一般由服务器、工作站、一些通信链接组成，一个终端可以通过电线访问数据和设备的任何地方，许多用户可以共享昂贵的设备和资源。

LED

发光二极管，一种半导体设备，当电流流过时它会被点亮，通常用来把信息非常直观的表示出来，例如表示电源已经导通或硬盘驱动器正在工作等。

PnP

即插即用。允许 PC 对外接设备进行自动配置，不用用户手动操作系统就可以自己工作的一种规格。为实现这个特点，BIOS 支持 PnP 和一个 PnP 扩展卡都是必需的。

POST

上电自检。在启动系统期间，BIOS 会对系统执行一个连续的检测操作，包括检测 RAM，键盘，硬盘驱动器等，看它们是否正确连接和是否正常工作。

PS/2

由 IBM 发展的一种键盘和鼠标连接的接口规范。PS/2 是一个仅有 6PIN 的 DIN 接口，也可以用以连接其他的设备，比如调制解调器。

USB

通用串行总线。一种适合低速外围设备的硬件接口，一般用来连接键盘、鼠标等。一台 PC 最多可以连接 127 个 USB 设备，提供一个 12Mbit/s 的传输带宽；USB 支持热插拔和多数据流功能，即在系统工作时可以插入 USB 设备，系统可以自动识别并让插入的设备正常。

附录二：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 Setup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 Setup 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
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
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