

CPCI79C2 6U CPCI 控制器

产品使用手册

R1.00.04



前言

版权归北京阿尔泰科技发展有限公司所有，未经许可，不得以机械、电子或其它任何方式进行复制。本公司保留对此手册更改的权利，产品后续相关变更时，恕不另行通知。

■ 免责声明

订购产品前，请向厂家或经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。本公司对于任何因安装、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。

■ 安全使用小常识

1. 在使用产品前，请务必仔细阅读产品使用手册；
2. 对未准备安装使用的产品，应做好防静电保护工作(最好放置在防静电保护袋中，不要将其取出)；
3. 在拿出产品前，应将手先置于接地金属物体上，以释放身体及手中的静电，并佩戴静电手套和手环，要养成只触及其边缘部分的习惯；
4. 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对产品进行拔插或重新配置时，须断电；
5. 在需对产品进行搬动前，务必先拔掉电源；
6. 对整机产品，需增加/减少板卡时，务必断电；
7. 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；
8. 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。

目 录

■ 1 产品说明.....	4
1.1 简介.....	4
1.2 主要技术指标.....	4
1.2.1 机械尺寸及应用环境.....	4
1.2.2 功能指标.....	4
1.3 产品订购信息.....	5
1.4 产品图示.....	6
1.5 系统架构图.....	6
■ 2 硬件资源及连接器信号定义.....	7
2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）.....	7
2.2 连接器接口位置示意图.....	9
2.3 主要元件功能说明.....	10
2.4 连接器信号定义.....	11
2.4.1 开关（BUT1）.....	11
2.4.2 面板指示灯（LED1）.....	11
2.4.3 DVI-D 接口（CON8）.....	11
2.4.4 VGA 接口（CON6）.....	12
2.4.5 USB 接口.....	12
2.4.5.1 USB2.0 接口（CON3、CON4）.....	12
2.4.5.2 USB 3.0 接口（CON5）.....	12
2.4.6 串口定义（CON7）.....	12
2.4.7 以太网接口（CON1、CON2）.....	14
2.4.8 DDR3 座子（J1）.....	14
2.4.9 CPCI- J1 总线接口.....	14
2.4.10 CPCI- J2 总线接口.....	16
2.4.11 CPCI- J3 总线接口.....	17
2.4.12 CPCI- J4 总线接口.....	18
2.4.13 CPCI- J5 总线接口.....	18
2.5 跳线设置.....	19
2.5.1 CPCI 总线模式选择(SW4).....	19
2.5.2 VDDIO 电压选择(J18).....	20
2.6 VGA 输出设置.....	20
■ 3 安装.....	21
3.1 安装环境.....	21

3.1.1 兼容机箱.....	21
3.2 装箱清单.....	21
3.3 更换 SATA 硬盘.....	21
3.4 安装操作系统.....	22
3.5 安装驱动程序.....	22
3.5.1 显卡驱动程序.....	22
3.5.2 以太网驱动程序.....	22
3.5.3 芯片组驱动程序.....	22
■ 4 BIOS 配置.....	24
4.1 BIOS 简介.....	24
4.2 如何进入 BIOS 的设置界面.....	24
4.3 Boot Manager 页面配置.....	19
4.4 页面布局.....	25
4.5 Main 界面.....	25
4.6 提供时间修改功能.....	26
4.7 高级页面配置.....	27
4.8 Numlock 配置.....	27
4.9 网口配置.....	28
4.10 SATA 配置.....	28
4.11 USB 菜单.....	29
4.12 SuperIO 配置.....	29
4.13 串口模式选择.....	30
4.14 POST Message 配置.....	30
4.15 串口重定向配置.....	31
4.16 启动页面配置.....	31
4.17 安全设置页面.....	32
4.18 保存退出页面设置.....	33
■ 5 产品的应用注意事项、保修.....	34
5.1 注意事项.....	34
5.2 保修.....	35

1 产品说明

1.1 简介

CPCI79C2 是一款 6U CPCI 标准主板,采用 Intel® 酷睿 4 代高性能处理器,内存最大可支持 16G DDR3L, 支持 64 位 64MHz CPCI 总线接口。

CPCI79C2 前面板提供 2 个 10/100/1000Mbps 网络接口, 2 个 USB2.0 接口, 1 个 USB3.0, 1 个 VGA 接口, 1 个 DVI-D 接口, 2 个 RS232 接口。后面板出线, 2 组 DDI 信号, 2 个 RS232 连接到 J4, 8 个 USB2.0, 3 个 USB3.0, 5 个 SATA3.0 接口, 一个 VGA 接口信号(与前面板的 VGA 信号不能同时使用, 通过 SW5 的第一位拨码切换)。同时板载 2.5 寸硬盘接口。

CPCI79C2 是集处理与交换功能于一体, 其主要面向信息通信, 网络存储, 网络音频处理, 网络图像处理, 工业控制, 军事等高端领域。

1.2 主要技术指标

1.2.1 机械尺寸及应用环境

- 机械尺寸: 233mm×160mm×20mm (L×W×H)
- 工作温度: 0~60℃ (-20~70℃可定制)
- 存储温度: -40℃~85℃
- 相对湿度: 5%~95%

1.2.2 功能指标

- 6路SATA硬盘接口: 1个位于主板上, 其余5个通过后走线I/O连接。
- 4路自适应功能的以太网接口: 前面板有两个以太网接口, 其余两个通过后走线I/O连接, 其中前面板1个由 Intel I218-V 网络芯片控制, 其余3个由 Intel 82574L 网络芯片控制, 均支持 10/100/1000Mbps, 兼容主流的网络操作系统, 为您提供高速稳定的网络平台。
- 11个USB接口: 其中前面板有2个USB2.0接口, 1个USB3.0接口; 其余6个USB2.0、2个USB3.0通过后走线I/O连接(与CPCI79C2配套使用公司产品有RIO-79C2, 共有4个USB2.0, 其中2个USB2.0以插针形式引出)。
- 5个显示接口: 前面板一个DVI-D接口和一个VGA接口, 2个DDI由后走线连接。VGA和DVI-D两种显示均支持热插拔功能。
- 4路通用串口: 均支持RS-232/RS-422/RS-485三种工作模式, 其中两路通过后走线连接。
- 支持64位64MHz CPCI总线接口, 出厂默认33位33MHz, 3.3V/5V通用电压, 可工作于支持Compact PCI总线通信(通用模式)的系统槽。
- 4路数字I/O通过后走线连接
- 支持0-255秒可编程看门狗
- 5V DC供电。
- 典型功耗: +5V@15A; +5%/-3% +3.3V@6A; +5%/-3%
- 操作系统: win7、win8、Linux

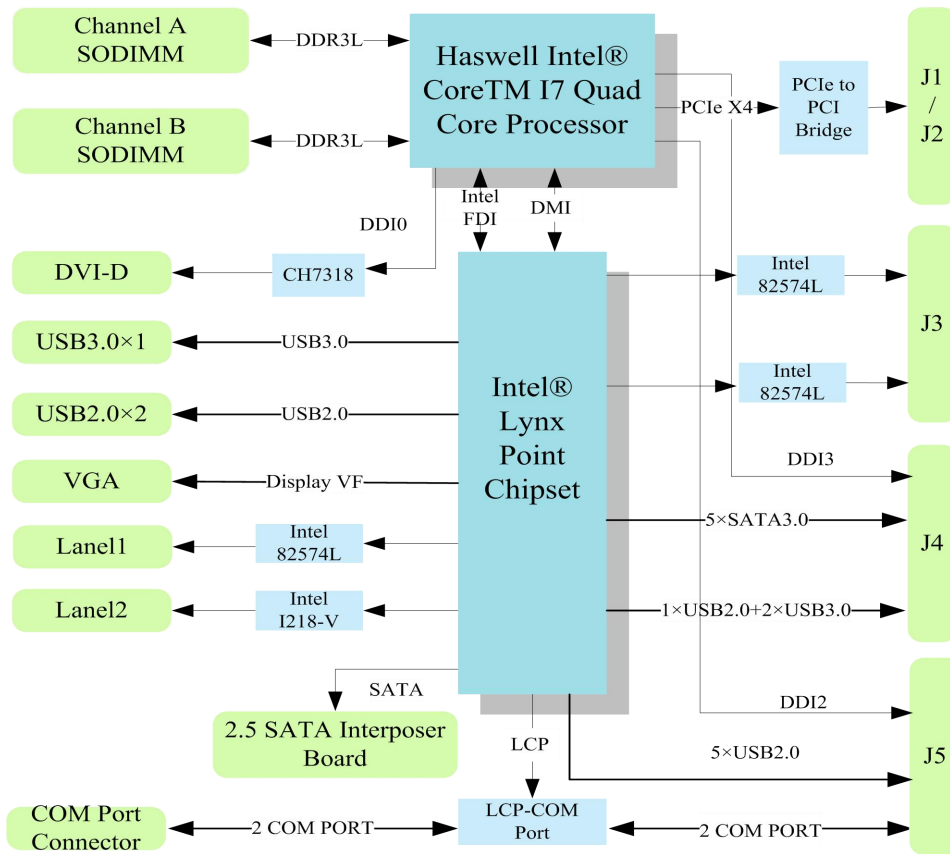
1.3 产品订购信息

名称	型号	描述	料号	备注
控制器	CPCI79C2-A-A1	Intel® Core™ i7-4700EQ 2.4GHz 4Core™ with 6-MByte L2 Cache 功耗 47W /Chipset Intel QM87/CPCI 64bit/66M (拨码可选) /4GB 板载内存/1×SATA3.0/2 ×USB2.0/1×USB3.0/2×串口 (RS232/RS422/RS485 Bios 可调)/1×DVI-D/1×VGA/2×网口/机械尺寸: 233mm (L) ×160mm (W) /工作温度: 0°C-60°C/存储温度: -40°C~85°C/相对湿度: 5%-95%/系统功耗: 55W/5V & 3.3V 电源供电	100-032-79221	整机
控制器	CPCI79C2-B-A1	Intel® Core™ i5-4400E 2.7GHz 2Core™ with 3-MByte Intel SmartCache 功耗 37W /Chipset Intel QM87/CPCI 64bit/66M (拨码可选) /4GB 板载内存/1×SATA3.0/2 ×USB2.0/1×USB3.0/2×串口 (RS232/RS422/RS485 Bios 可调)/1×DVI-D/1×VGA/2×网口/机械尺寸: 233mm (L) ×160mm (W) /工作温度: 0°C-60°C/存储温度: -40°C~85°C/相对湿度: 5%-95%/系统功耗: 55W/5V & 3.3V 电源供电	100-052-79221	整机
控制器	CPCI79C2-C-A1	Intel® Core™ i3-4100E 2.4GHz 2Core™ with 3-MByte Intel Smart Cache 功耗 37W /Chipset Intel QM87/CPCI 64bit/66M (拨码可选) /4GB 板载内存/1×SATA3.0/2 ×USB2.0/1×USB3.0/2×串口 (RS232/RS422/RS485 Bios 可调)/1×DVI-D/1×VGA/2×网口/机械尺寸: 233mm (L) ×160mm (W) /工作温度: 0°C-60°C/存储温度: -40°C~85°C/相对湿度: 5%-95%/系统功耗: 55W/5V & 3.3V 电源供电	100-042-79221	整机
SSD	SSB256CTTG7-ASA-8L	2.5 寸 SATA 接口 256G SSD Standard Temp. OP(-20~+70°C)	103-0262-256	标配
内存条	TS512MSK64W6H	DDR3L 1600 4GB SODIMM 内存条	102-022-040	选配
转接线	320110001	15cm RJ45 转串口线	104-1500-001	标配

1.4 产品图示

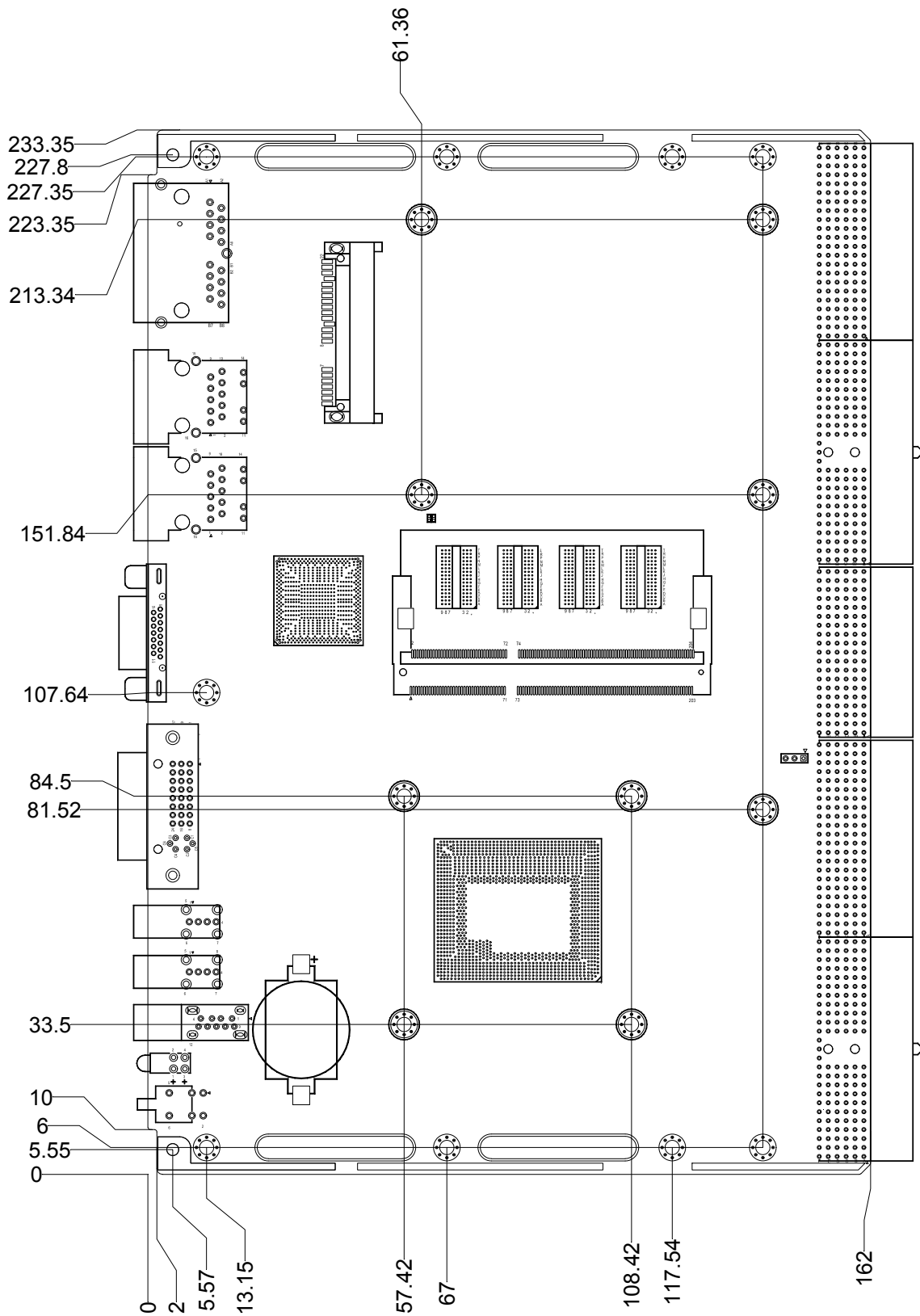


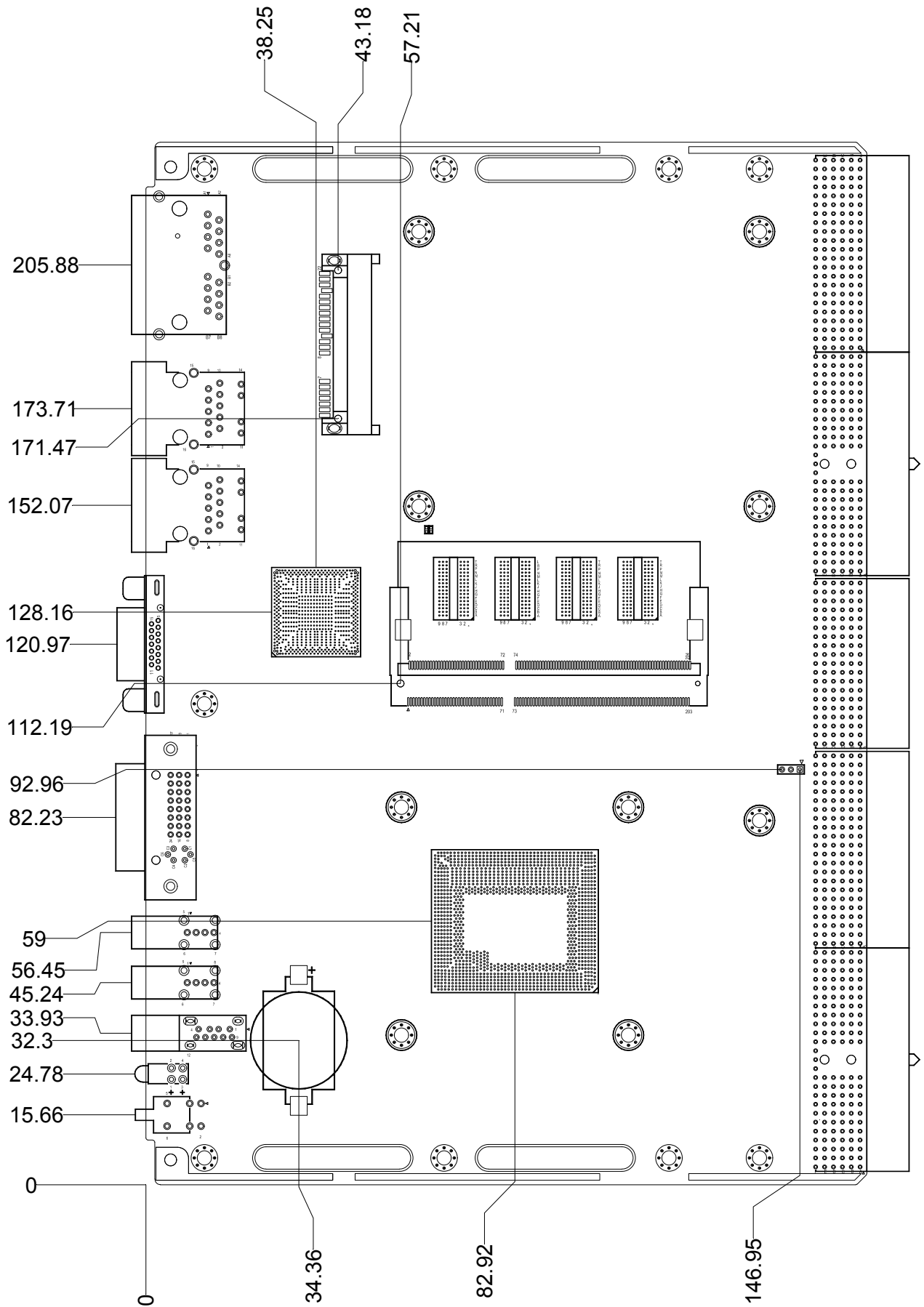
1.5 系统架构图



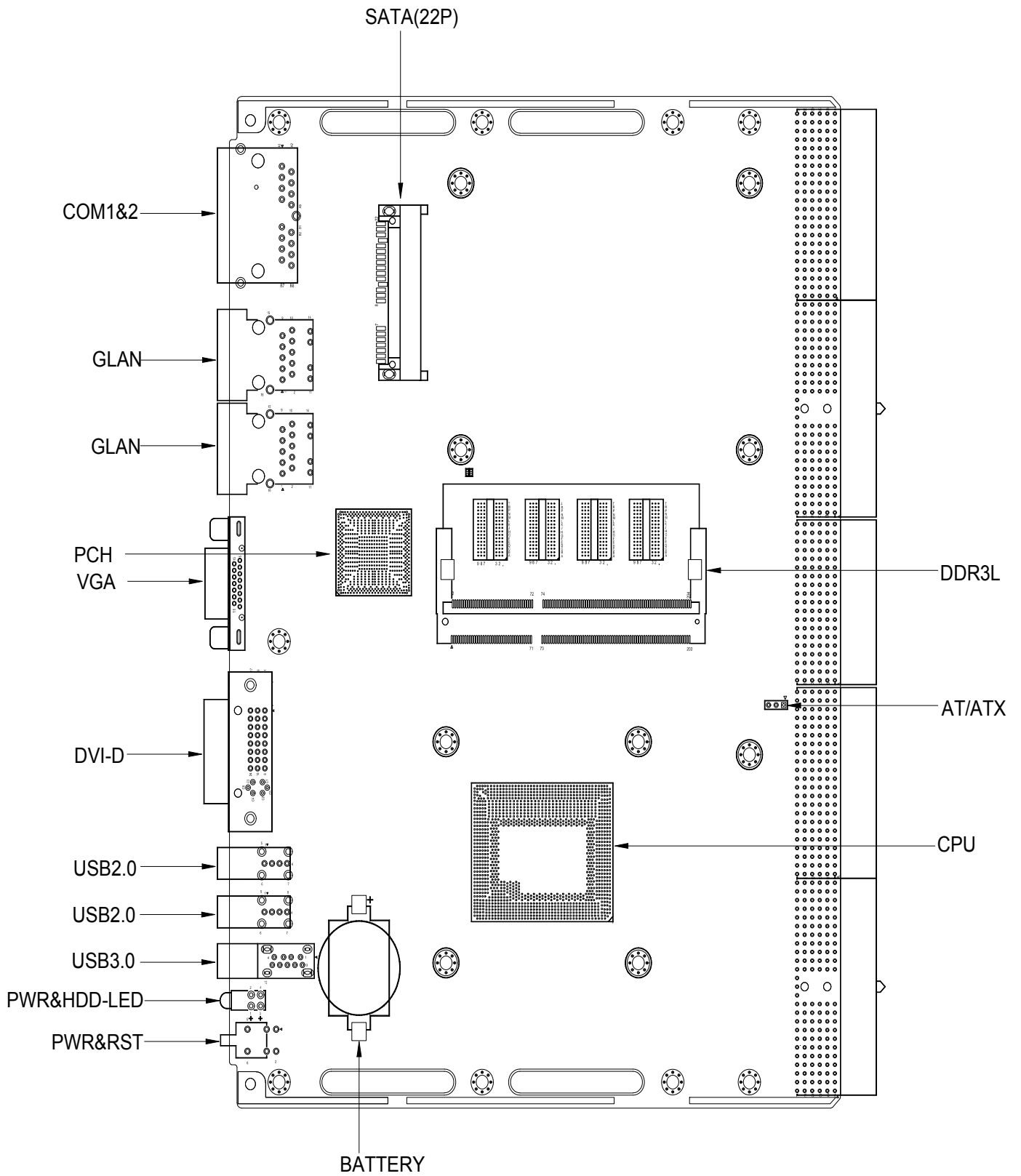
2 硬件资源及连接器信号定义

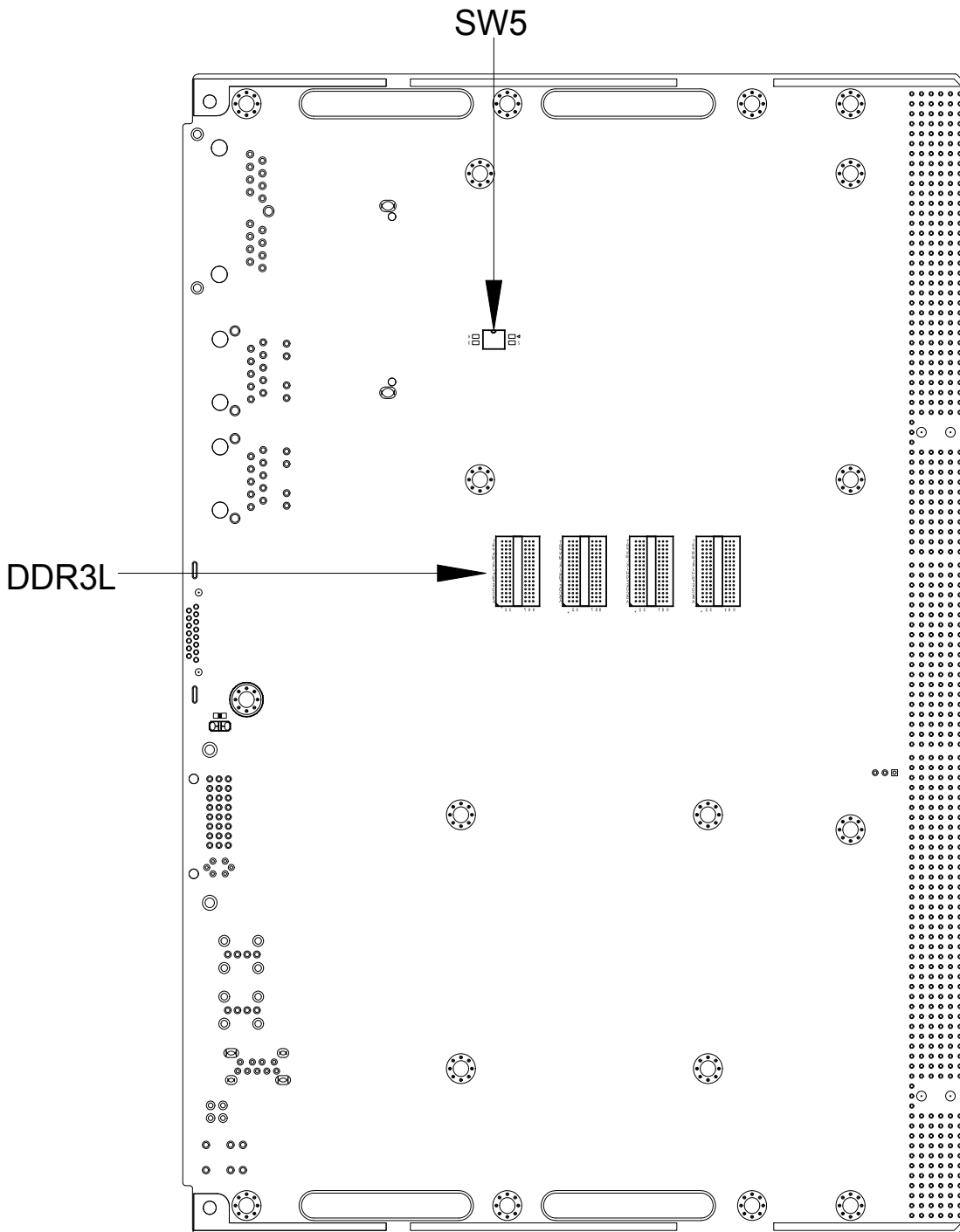
2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）





2.2 连接器接口位置示意图





2.3 主要元件功能说明

- CON6: VGA 接口
- CON8: DVI-D 接口
- CON3、CON4: USB2.0 接口
- CON5: USB3.0 接口
- CON1、CON2: 以太网接口
- CON7: 网口转串口接口

J1: 内存插槽

JP1: 电池座

LED1: 面板指示灯

BUT1: 开关

CON9: SATA 接口

SW4: CPCI 总线模式选择

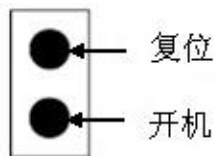
J18: VDDIO 电压选择

SW5:前面板 VGA 与后 IO 出线 VGA 切换

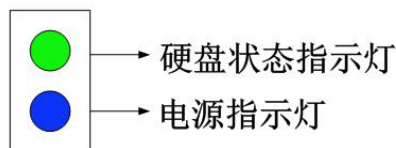
DDR3L: 板上为 DDR3L 内存插座，板下为 4G 板载内存

2.4 连接器信号定义

2.4.1 开关 (BUT1)



2.4.2 面板指示灯 (LED1)

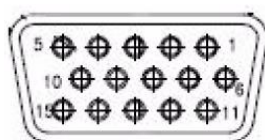


2.4.3 DVI-D 接口 (CON8)



管脚号	信号名称	管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	TMDS Data2-	11	Shield	21	NC
2	TMDS Data2+	12	NC	22	Shield
3	Shield	13	NC	23	TMDS Clock+
4	NC	14	5V	24	TMDS Clock-
5	NC	15	GND	C1	NC
6	DDC Clock	16	Hot Plug Detect	C2	NC
7	DDC Data	17	TMDS Data0-	C3	NC
8	NC	18	TMDS Data0+	C4	NC
9	TMDS Data1-	19	Shield	C5	NC
10	TMDS Data1+	20	NC	--	--

2.4.4 VGA 接口 (CON6)

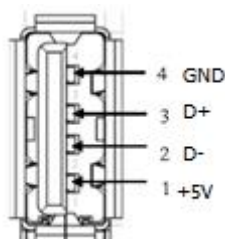


管脚号	信号名称	管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	RED	6	GND	11	NC
2	GREEN	7	GND	12	DDC_DATA
3	BLUE	8	GND	13	HSYNC
4	NC	9	+5V	14	VSYNC
5	GND	10	GND	15	DDC_CLK

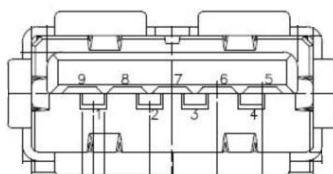
2.4.5 USB 接口

所有 USB 接口都支持热插拔，支持高速、全速和低速 USB 设备。该主板支持多种启动设备，包括 USB 闪存盘和 USB 光驱等。

2.4.5.1 USB2.0 接口 (CON3、CON4)

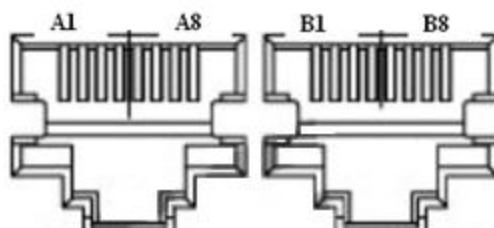


2.4.5.2 USB 3.0 接口 (CON5)



2.4.6 串口定义 (CON7)

串口的三种工作模式选择通过 BIOS 设置，详见 4.13

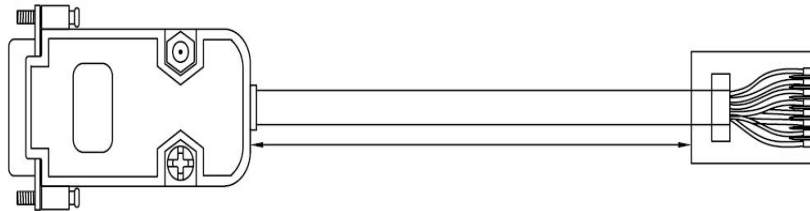


双 8 针 RJ45 座子

COM1、COM2 引脚定义:

LAN 管脚号	引脚信号定义		
	RS-232 工作模式	RS-485 工作模式	RS-422 工作模式
1	DCD	DATA-	R422-
2	GND	GND	GND
3	DSR	NC	NC
4	TXD	NC	T422-
5	RTS	NC	T422+
6	DTR	NC	NC
7	CTS	NC	NC
8	RXD	DATA+	R422+

DB9 接口与网口之间通过网线连接，连接引脚对应关系如下所示:



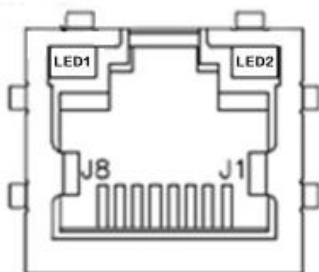
DB9 接口	网口
1	橙白
2	棕
3	蓝
4	绿
5	橙
6	绿白
7	蓝白
8	棕白

DB9 端的信号定义如下:

DB9	
管脚号	信号名称
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	GND
6	DSR

7	RTS
8	CTS
9	NC

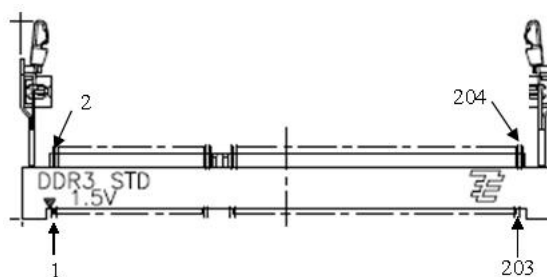
2.4.7 以太网接口 (CON1、CON2)



网口指示灯功能说明:

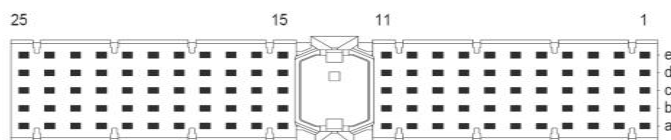
LED2 (黄色)	活动指示灯
LED1 (绿色)	连接指示灯

2.4.8 DDR3 座子 (J1)



J1 是一个 204 Pin 的 SO-DIMM 内存插槽。

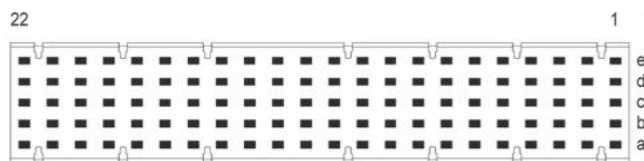
2.4.9 CPCI- J1 总线接口



序列号	A	B	C	D	E	F
J17-01	5V	-12V	NC	+12V	5V	GND
J17-02	NC	5V	NC	TDO	NC	GND
J17-03	INTA#	INTB#	INTC#	5V	INTD#	GND
J17-04	NC	NC	+3.3V_5V	INTP	3.3V	GND
J17_05	NC	NC	RST#	GND	GND	GND
J17-06	REQ0#	GND	3.3V	CLK0	AD31	GND
J17-07	AD30	AD29	AD28	GND	AD27	GND
J17-08	AD26	GND	+3.3V_5V	AD25	AD24	GND
J17-09	C/BE3#	GND	AD23	GND	AD22	GND

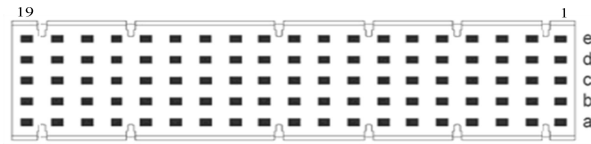
J17-10	AD21	GND	3.3V	AD20	AD19	GND
J17-11	AD18	AD17	AD16	GND	C/BE2#	GND
J17-12	KEY AREA					
J17-13						
J17-14						
J17-15	3.3V	FRAME#	IRDY#	GND	TRDY#	GND
J17-16	DEVSEL#	GND	+3.3V_5V	STOP#	LOCK#	GND
J17-17	3.3V	IPMB_SCL	IPMB_SDA	GND	PERR#	GND
J17-18	SERR#	GND	3.3V	PAR	C/BE1#	GND
J17-19	3.3V	AD15	AD14	GND	AD13	GND
J17-20	AD12	GND	+3.3V_5V	AD11	AD10	GND
J17-21	3.3V	AD9	AD8	3.3V	C/BE0	GND
J17-22	AD7	GND	3.3V	AD6	AD5	GND
J17-23	3.3V	AD4	AD3	5V	AD2	GND
J17-24	AD1	5V	+3.3V_5V	AD10	ACK64	GND
J17-25	5V	REQ64#	ENUM#	3.3V	5V	GND

2.4.10 CPCI- J2 总线接口



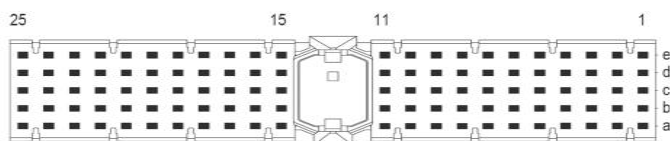
序列号	A	B	C	D	E	F
J15-01	CLK1	GND	REQ1#	GNT1#	REQ2#	GND
J15-02	CLK2	CLK3	SYSEN#	GNT2#	REQ3#	GND
J15-03	CLK4	GND	GNT3#	REQ4#	GNT4#	GND
J15-04	+3.3V_5V	NC	C/BE7#	GND	C/BE6#	GND
J15-05	C/BE5#	GND	+3.3V_5V	C/BE4#	PAR64	GND
J15-06	AD63	AD62	AD61	GND	AD60	GND
J15-07	AD59	GND	+3.3V_5V	AD58	AD57	GND
J15-08	AD56	AD55	AD54	GND	AD53	GND
J15-09	AD52	GND	+3.3V_5V	AD51	AD50	GND
J15-10	AD49	AD48	AD47	GND	AD46	GND
J15-11	AD45	GND	+3.3V_5V	AD44	AD43	GND
J15-12	AD42	AD41	AD40	GND	AD39	GND
J15-13	AD38	GND	+3.3V_5V	AD37	AD36	GND
J15-14	AD35	AD34	AD33	GND	AD32	GND
J15-15	NC	GND	FAL#	REQ5#	GNT5#	GND
J15-16	NC	NC	DEG#	GND	NC	GND
J15-17	NC	GND	PRST#	REQ6#	GNT6#	GND
J15-18	NC	NC	NC	GND	NC	GND
J15-19	GND	GND	NC	NC	NC	GND
J15-20	CLK5	GND	NC	GND	NC	GND
J15-21	CLK6	GND	NC	NC	NC	GND
J15-22	NC	NC	NC	NC	NC	GND

2.4.11 CPCI- J3 总线接口



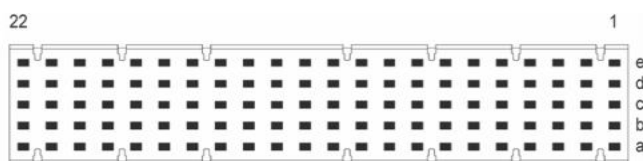
序列号	A	B	C	D	E	F
J12-01	PCH_SLP_S4_N	+3.3V	+5V	NC	+12V	GND
J12-02	PCH_SLP_S3_N	+3.3V	+5V	LAN4_LINK_LED0	+12V	GND
J12-03	NC	+3.3V	+5V	LAN4_LINK_LED1	+12V	GND
J12-04	LAN3_LINK_LED0	+3.3V	+5V	LAN4_LINK_LED2	+12V	GND
J12-05	LAN3_LINK_LED1	+3.3V	+5V	NC	+12V	GND
J12-06	LAN3_LINK_LED2	+3.3V	+5V	SATA_RX1+	SATA_RX2-	GND
J12-07	NC	+3.3V	+5V	SATA_RX1-	SATA_RX2+	GND
J12-08	GND	GND	GND	GND	GND	GND
J12-09	SATA_RX3-	SATA_TX1+	GND	SATA_RX5+	SATA_RX4-	GND
J12-10	SATA_RX3+	SATA_TX1-	GND	SATA_RX5-	SATA_RX4+	GND
J12-11	GND	GND	GND	GND	GND	GND
J12-12	SATA_TX5+	SATA_TX4+	GND	SATA_TX3+	SATA_TX2+	GND
J12-13	SATA_TX5-	SATA_TX4-	GND	SATA_TX3-	SATA_TX2-	GND
J12-14	GND	GND	GND	GND	GND	GND
J12-15	LAN4_MX1+	LAN4_MX1-	GND	LAN4_MX3+	LAN4_MX3-	GND
J12-16	LAN4_MX0+	LAN4_MX0-	GND	LAN4_MX2+	LAN4_MX2-	GND
J12-17	LAN3_MX1+	LAN3_MX1-	GND	LAN3_MX3+	LAN3_MX3-	GND
J12-18	LAN3_MX0+	LAN3_MX0-	GND	LAN3_MX2+	LAN3_MX2-	GND
J12-19	GND_EARTH_LAN	GND_EARTH_LAN	GND	GND_EARTH_LAN	GND_EARTH_LAN	GND

2.4.12 CPCI- J4 总线接口



序列号	A	B	C	D	E	F
J10-01	DDI3_AUX+	DDI3_LANE0+	GND	USB3_P1_RX+	+5V	GND
J10-02	DDI3_AUX-	DDI3_LANE0-	GND	USB3_P1_RX-	USB3_P1_TX+	GND
J10-03	GND	NC	GND	NC	USB3_P1_TX-	GND
J10-04	USB3_P5_TX-	DDI3_LANE1+	GND	DDI3_LANE2+	GND	GND
J10-05	USB3_P5_TX+	DDI3_LANE1-	GND	DDI3_LANE2-	USB3_P5_RX+	GND
J10-06	GND	EDP_TX0-	GND	DDI3_LANE3-	USB3_P5_RX-	GND
J10-07	4PET1-	EDP_TX0+	GND	DDI3_LANE3+	GND	GND
J10-08	4PET1+	EDP_CPU_BKLT	GND	EDP_TX1-	GND	GND
J10-09	GND	EDP_PCH_R_BKLTCTL	GND	EDP_TX1+	DDI3_CTRLCLK	GND
J10-10	4PET3+	EDP_PCH_R_BKLTEN	GND	EDP_AUXN	DDI3_CTRLDATA	GND
J10-11	4PET3-	EDP_PCH_R_VDDEN	GND	EDP_AUXP	DDI3_HPD	GND
J10-12	KEY AREA					GND
J10-13						GND
J10-14						GND
J10-15	4PET0+	EDP_HDP	GND	NC	4PET2-	GND
J10-16	4PET0-	GND	GND	SML1_CLK_CPCI	4PET2+	GND
J10-17	GND	4PER2+	GND	SML1_DAT_CPCI	NC	GND
J10-18	4PER3+	4PER2-	GND	NC	NC	GND
J10-19	4PER3-	GND	GND	NC	NC	GND
J10-20	GND	4PER1-	GND	NC	GND	GND
J10-21	4PER0-	4PER1+	GND	NC	PCIE_REFCLK1-	GND
J10-22	4PER0+	GND	GND	+5V	PCIE_REFCLK1+	GND
J10-23	GND	DDI2_AUX+	GND	USB2_P6+	GND	GND
J10-24	NC	DI2_AUX-	GND	USB2_P6-	GND	GND
J10-25	NC	GND	GND	GND	NC	GND

2.4.13 CPCI- J5 总线接口



序列号	A	B	C	D	E	F
J9-01	GND	NC	NC	NC	NC	GND
J9-02	DDI2_CTRLCLK	PCA9555_IO01	NC	NC	NC	GND
J9-03	DDI2_CTRLDATA	PCA9555_IO02	NC	NC	NC	GND
J9-04	GND	PCA9555_IO03	NC	NC	NC	GND
J9-05	DDI2_LANE0+	PCA9555_IO04	+5V	NC	NC	GND
J9-06	DDI2_LANE0-	NC	USB2_P8-	+5V	+5V	GND
J9-07	GND	RS232_TXD	USB2_P8+	USB2_P7+	USB2_P9+	GND
J9-08	DDI2_LANE1+	NC	DDI2_HPD	USB2_P7-	USB2_P9-	GND
J9-09	DDI2_LANE1-	RS232_RI	NC	GND	GND	GND
J9-10	GND	RS232_DCD	NC	NC	+5V	GND
J9-11	DDI2_LANE2-	RS232_DSR	GND	USB2_P10+	USB2_P4+	GND
J9-12	DDI2_LANE2+	RS232_RXD	VGA_BULE_RE AIO	USB2_P10-	USB2_P4-	GND
J9-13	GND	NC	GND	GND	GND	GND
J9-14	DDI2_LANE3+	NC	VGA_GREEN_R EAIO	GND	VGA_HSYNC_R EAIO	GND
J9-15	DDI2_LANE3-	NC	GNA	VGA_DDCSCL_ REAIO	VGA_VSYNC_R EAIO	GND
J9-16	GND	NC	VGA_RED_REAI O	VGA_DDCSDA_ REAIO	NC	GND
J9-17	NC	HDA_BITCLK	GND	GND	RS232_RXD	GND
J9-18	RS232_RTS	HDA_SYNC	NC	RS232_DSR	RS232_RI	GND
J9-19	RS232_CTS	HDA_RST_N	NC	RS232_DCD	RS232_CTS	GND
J9-20	RS232_DTR	HDA_SDIN0	NC	RS232_RTS	RS232_TXD	GND
J9-21	GND_UART	HDA_SDOUT	SATA_LED_R_N	GND_UART	RS232_DTR	GND
J9-22	GND_UART	NC	NC	GND_UART	NC	GND

2.5 跳线设置

4.3 Boot Manager 页面配置

从该页面可直接进入可启动设备，具体操作按照如下图所示：

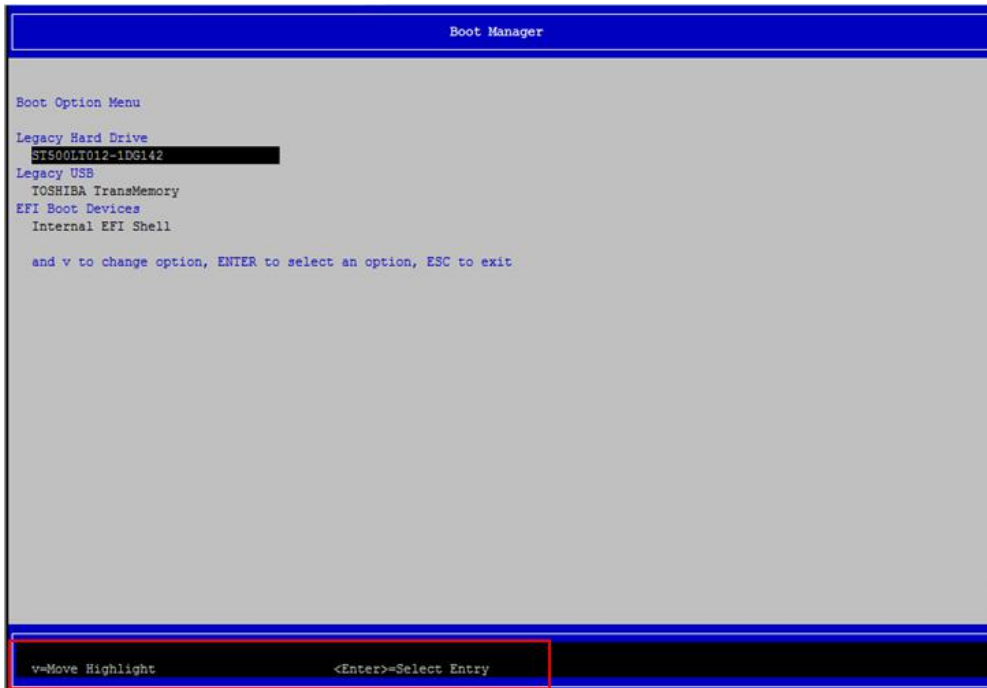


图 1 Boot Manager

2.5.1 CPCI 总线模式选择(SW4)

CPCI 总线模式通过 SW4 选择，出厂默认 32bit，33MHz

模式	SW4 (1)	SW4 (2)
32bit/33MHz	OFF	ON
64bit/66MHz	ON	OFF

2.5.2 VDDIO 电压选择(J18)



图 1 (+5V)

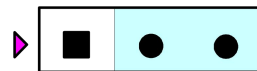


图 2 (+3.3V)

注：默认 VDDIO 电压为 3.3V

2.6 VGA 输出设置

前面板 VGA 接口信号与后 IO 的 VGA 接口信号通过 SW5 的拨码开关第一位设置。当 SW5 的第一位拨码拨到 ON 时，输出为前面板 VGA 信号，拨到 OFF 时输出为后 IO 的 VGA 信号。

注：默认输出为后 IO 的 VGA 信号。

3 安装

本章主要阐述如何将 CPCI79C2 主板安装到您的 CPCI 系统中，有关硬件及软件安装的信息也在本章有所讨论

3.1 安装环境

安装区域务必选在平整、坚固的表面上，并且具有良好的照明状况。安装区域应配备平头和十字头螺丝刀等基本工具，最好使用磁头螺丝刀，因为螺钉和螺柱都很小，很难准确放置。

推荐的安装工具：

- 十字头螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 防静电腕带
- 防静电垫

阿尔泰科技 CPCI79C2 是一种对静电敏感的设备，很容易被静电损坏。设备必须放在接地的防静电垫上。操作员必须佩戴防静电腕带，并且腕带应该和防静电垫接到同一个接地点。

检查纸箱和包装是否破损。在运输和搬运过程中，设备可能会损坏。在安装之前，请确保设备及其相关部件没有损坏。

必须防止设备受到静态放电和物理冲击等影响。

3.1.1 兼容机箱

CPCI79C2 具有后走线 I/O 功能，可以用于机箱间的信号传输。在安装 CPCI79C2 主板之前，请确保所使用的 CPCI 机箱与该 CPCI79C2 主板兼容。

下列 CPCI 机箱是与 CPCI79C2 主板兼容的机箱：

- 阿尔泰机箱 CPCI-7618
- 阿尔泰机箱 CPCI-7608
- 所有其他公司标准 Compact PCI 6U 接口规范的机箱

3.2 装箱清单

在继续操作之前，请检查箱子内的物品是否损坏，并检查箱子中是否包含以下产品：

- CPCI79C2 主板×1(套)
- RJ45 转 UART 电缆×2
- 阿尔泰科技用户光盘×1

请不要在设备受损或设备不完整的情况下进行安装或上电操作。将货运纸箱和包装材料保存好，以备检查。若设备受损或设备不完整，请立即与您的阿尔泰科技产品经销商/卖主联系以取得帮助。如需将任何产品退回阿尔泰科技公司，请事先取得经销商的授权。

OEM 型产品采用非标准配置，因此根据客户配置需求的不同，其功能和箱子内的产品也会有所不同。

3.3 更换 SATA 硬盘

在默认情况下，CPCI79C2 预装有一个 2.5"500GB SATA 硬盘。如果用户需要更换硬盘，请按以下步骤进行操作。

- 1、硬盘位于 CPCI79C2 主板的正面。请先找到将载有硬盘的支架固定到主板上的四个螺钉，使用十字头螺丝刀拧松这四个螺钉，之后可以将载有硬盘的支架从主板的 SATA 接口上取下。
- 2、用十字头螺丝钉取下支架上固定硬盘的四个螺钉。
- 3、将硬盘从 SATA 接口取下来，可以换上其他具有 SATA 接口的硬盘，安装步骤相反即可。

3.4 安装操作系统

CPCI79C2 支持的操作系统有：

- Windows 7
- Windows 8
- Linux

大多数操作系统都需要在硬盘、软盘或光盘上进行首次安装。CPCI79C2 支持将 USB 设备作为第一引导设备。在安装新操作系统之前，应该对这些设备进行配置和安装，并使用所提供的驱动程序进行测试。

根据所使用的操作系统安装介质在 Boot Manager 引导菜单中选择相应的引导设备，例如，如果操作系统是通过一个可引导安装光盘分发的，那么进入 Boot Manager 后选择 USB CD-ROM 进入系统安装界面，然后按照安装向导继续安装操作系统，在系统提示时一定要选择正确的设备类型。

关于操作系统的更多详细信息，请参阅操作系统厂商提供的相关文档。

3.5 安装驱动程序

安装操作系统之后，还需要安装所有相关的驱动驱动程序才能使系统正常工作。本节我们对 Windows 操作系统所需要的部分驱动程序及其安装步骤进行介绍。如需其他操作系统，请与阿尔泰科技联系。

3.5.1 显卡驱动程序

请按照以下步骤为 CPCI79C2 安装显卡驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序
- 插入阿尔泰科技驱动程序 CD，找到相应的显卡驱动目录。
- 运行 Setup.exe，并按照屏幕上的指示完成安装过程。
- 重启系统。

3.5.2 以太网驱动程序

CPCI79C2 集成了 3 个 Intel 82574L 和一个 Intel Ethernet Connection I218-V 千兆以太网控制芯片。请参照以下步骤为 CPCI79C2 安装以太网驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序
- 插入阿尔泰科技驱动程序 CD，找到相应的以太网驱动目录。
- 运行 Setup.exe，并按照屏幕上的指示完成安装过程。
- 重启系统。

3.5.3 芯片组驱动程序

请参照以下步骤为 CPCI79C2 安装芯片组驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序
- 插入阿尔泰科技驱动程序 CD，找到相应的芯片组驱动目录。
- 运行 Setup.exe，并按照屏幕上的指示完成安装过程。

- 重启系统。

4 BIOS 配置

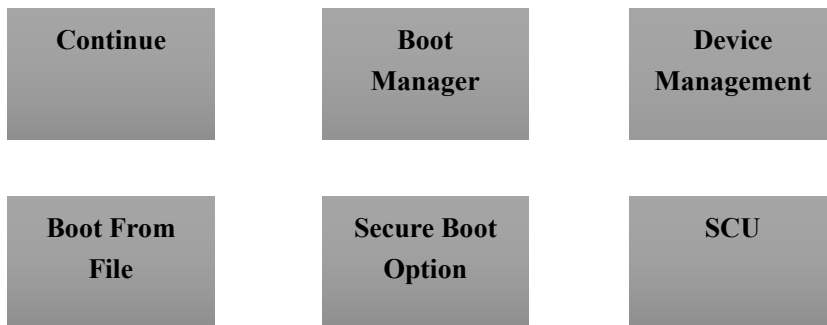
4.1 BIOS 简介

BIOS(Basic Input and Output System: 基本输入输出系统)固化在 CPU 板上的闪存存储器中, 主要功能包括: 初始化系统硬件, 设置各系统部件的工作状态, 调整各系统部件的工作参数, 诊断系统各部件的功能并报告故障, 给上层软件系统提供硬件控制操作接口, 引导操作系统等。BIOS 提供用户一个菜单式的人机接口, 方便用户配置各系统参数设置, 控制电源管理模式, 调整系统设备的资源分配等。

正确设置 BIOS 各项参数, 可以使系统稳定可靠地工作, 同时也提升系统的整体性能。不适当的或者错误的修改 BIOS 设置, 可能导致系统工作不稳定, 甚至无法正常工作。

4.2 如何进入 BIOS 的设置界面

在按下平台的 Power Button 按钮以后, BIOS 开始执行平台硬件初始化, 当看到屏幕上出现“Press Esc for boot options”信息后, 按下 ESC, 即可进入如下界面:



- Continue: 继续加载, 进入系统
- Boot Manager: 进入可启动选项列表
- Device Management: 设备管理
- Boot From File: 从文件启动
- Secure Boot Option: 安全启动选项
- SCU: Storage Control Unit, 存储控制单元, 可进入 BIOS

4.4 页面布局

每个页面均按照下图进行排版：



图 2 配置页面布局图

- 标题区：显示“InsydeH2O Setup Utility”
- 菜单区：显示各个主页面的标题，

Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
------	----------	----------	-------	------	------
- 页面说明区：提供相关选项的显示、修改等功能
- 选项说明区：提供选项的帮助说明信息
- 操作说明区：提供如何在配置界面中进行修改、保存操作的说明

按键	描述
←→左/右	选择一个菜单（例如：选择Main、Boot、Exit等菜单）
↑↓上/下	选择设置项或子菜单
+ -	改变一个特定的字段值设置项（例如：通过+/-改变系统时间段）
Enter键	选择字段（例如:选择时间和日期），进入特定设置条目的显示选项或进入子菜单
F10	保存更改并退出设置
ESC	撤销更改并退出设置

页面说明区的选项可以配置选定的菜单，灰色显示部分不能进行改变，只有蓝色显示部分可以改变，停留在当前项显示条颜色为白色。

4.5 Main 界面

此页面主要用来显示平台硬件信息，处理器以及芯片组信息，如下图所示：

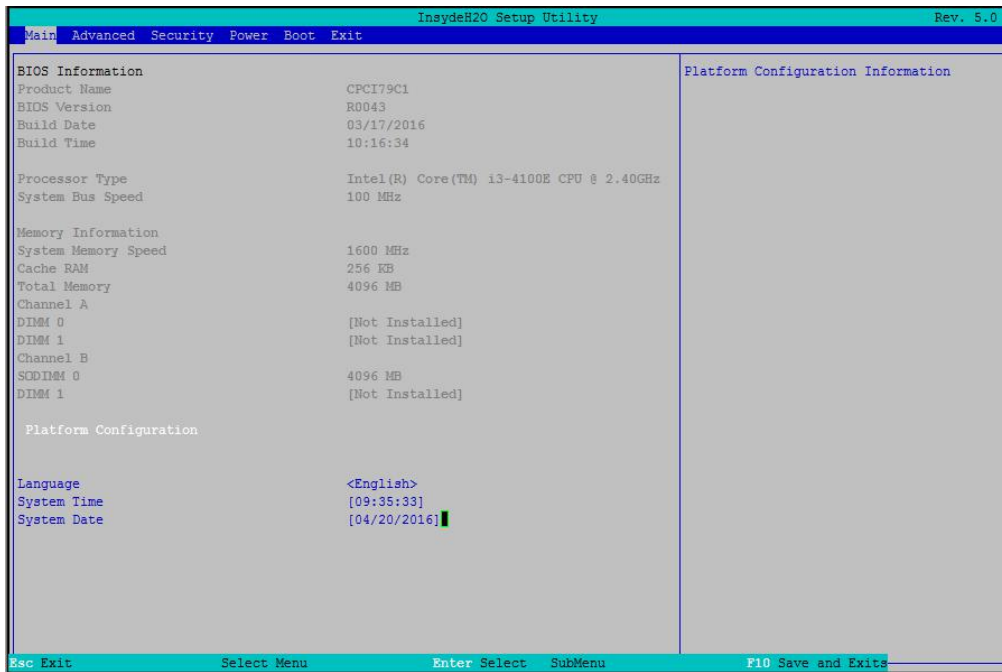


图 3 主界面信息

- BIOS 固件信息：BIOS 发布日期及版本等
- 主板信息：主板类型、主板 Fab ID 以及网卡 PHY 信息
- 处理器信息：处理器名称、处理器核心数目、频率、处理器微码版本信息等
- 内存信息：内存运行频率，容量等

4.6 提供时间修改功能

如图：

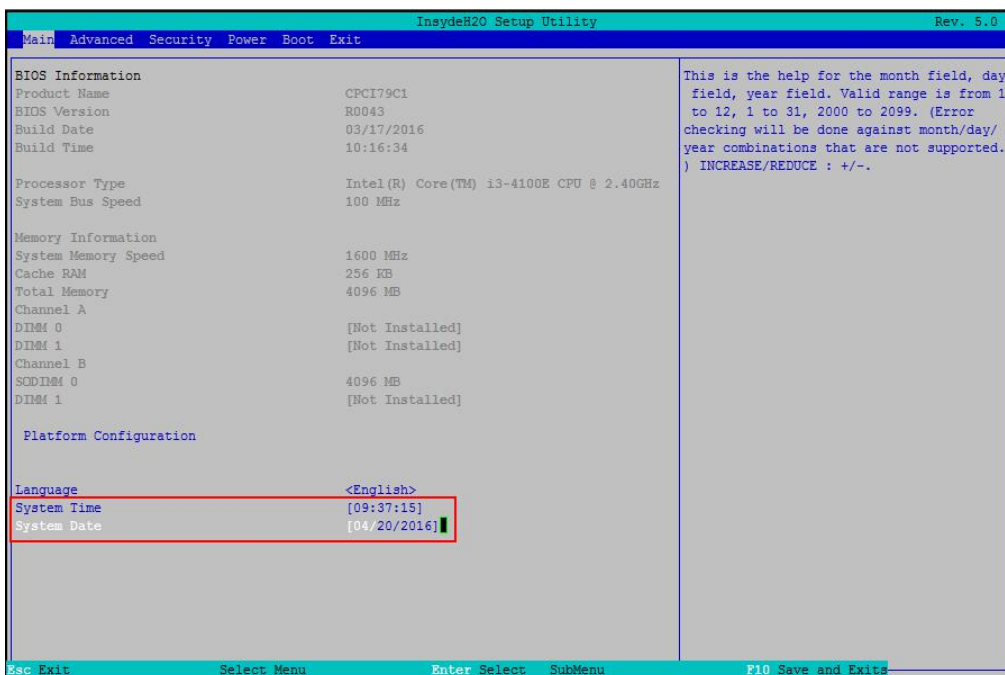


图 4 时间修改选项

时间、语言的修改方法请参考右侧的帮助信息。

4.7 高级页面配置

该页面是描述及修改平台电源管理、PCI 设备配置策略以及串口重定向设置等的功能。

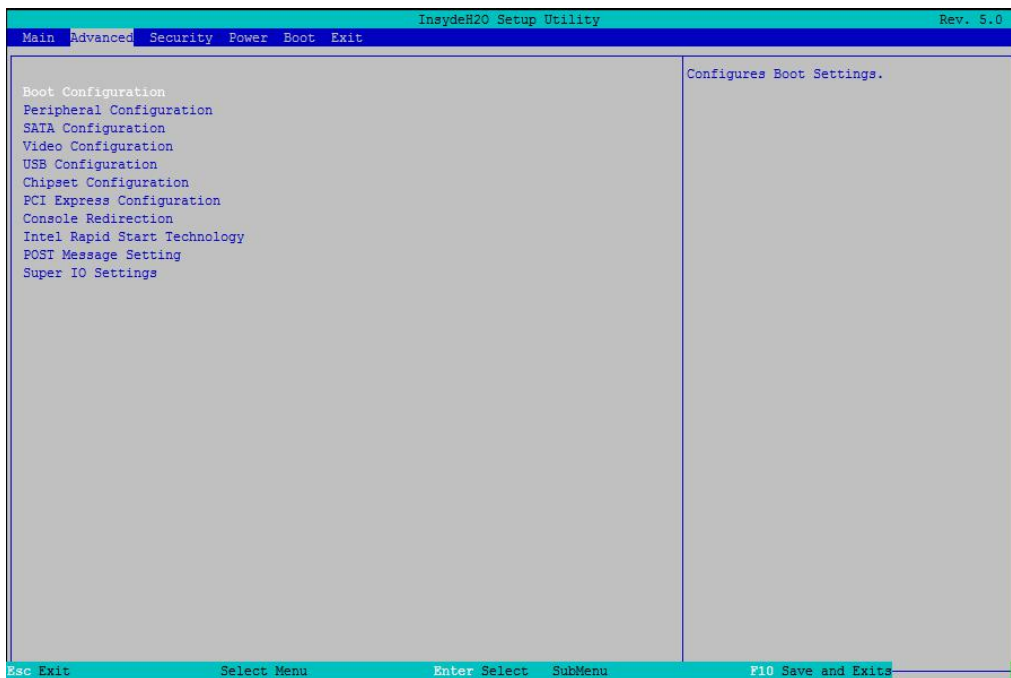


图 5 高级界面配置

- Intel Rapid Start Technology: 启用或禁用 Intel 快速启动技术

4.8 Numlock 配置

当 BIOS 侦测到键盘时，根据此选项设置键盘的 Numlock 灯的状态,如下图所示：



图 6 Numlock 配置

4.9 网口配置

在此界面下可启用或禁止网口 I218-V，默认为 Enable。

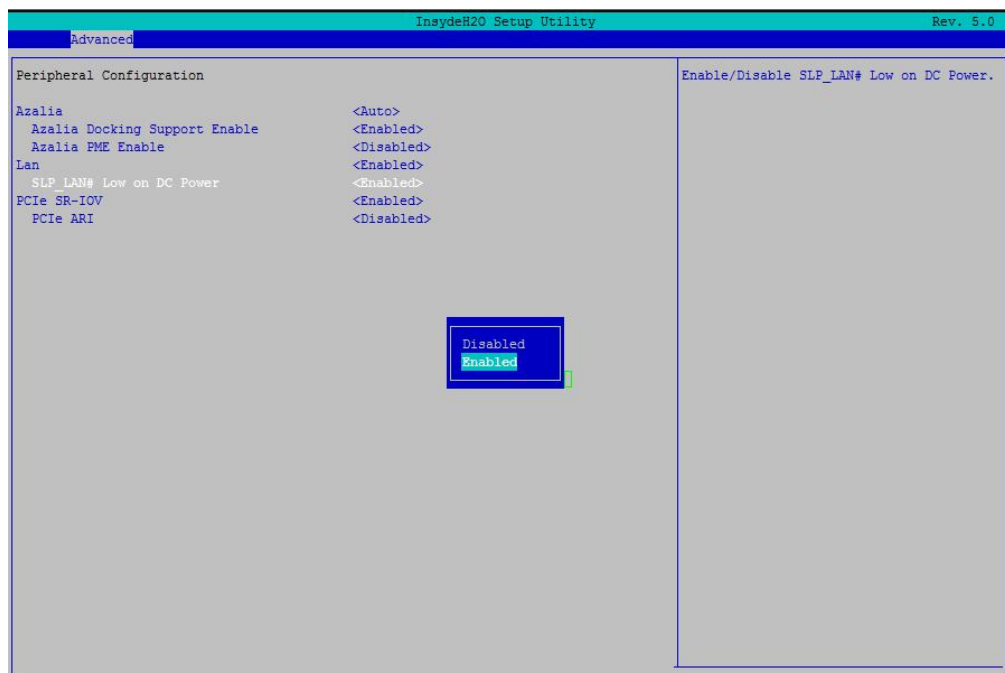


图 7 网口配置

4.10 SATA 配置

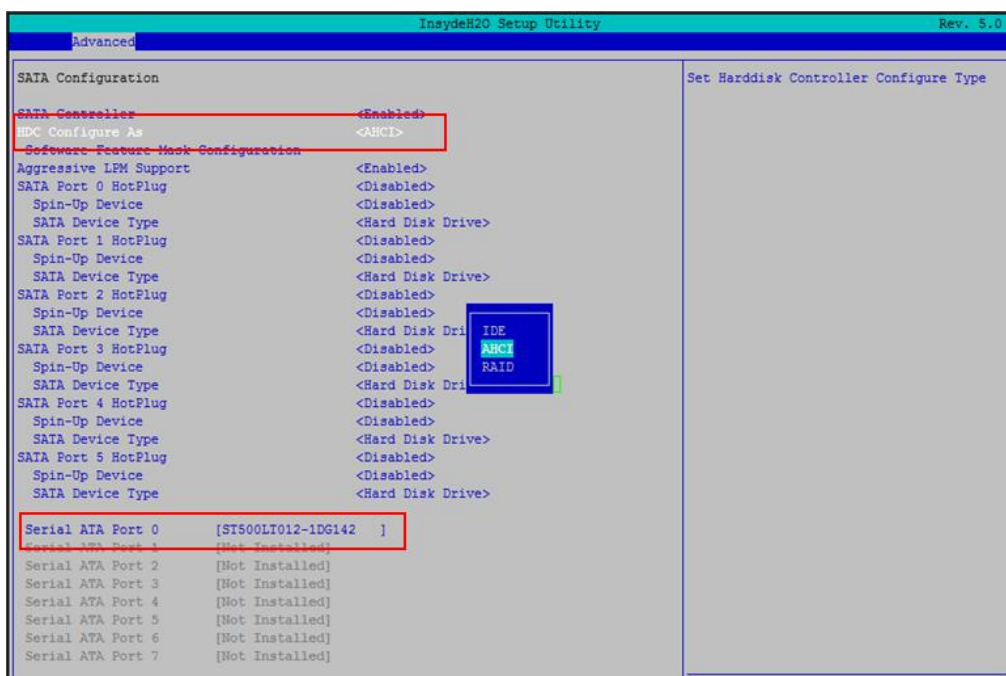


图 8 SATA 配置

- SATA Controller: 启用或禁用 SATA 控制器
- HDC Configure As: 选择 SATA 控制器模式，Win XP 选择 IDE 模式，其余选择 AHCI 模式，RAID 选项不支持所有芯片组

➤ Serial ATA Port : 查看当前硬盘信息

4.11 USB 菜单

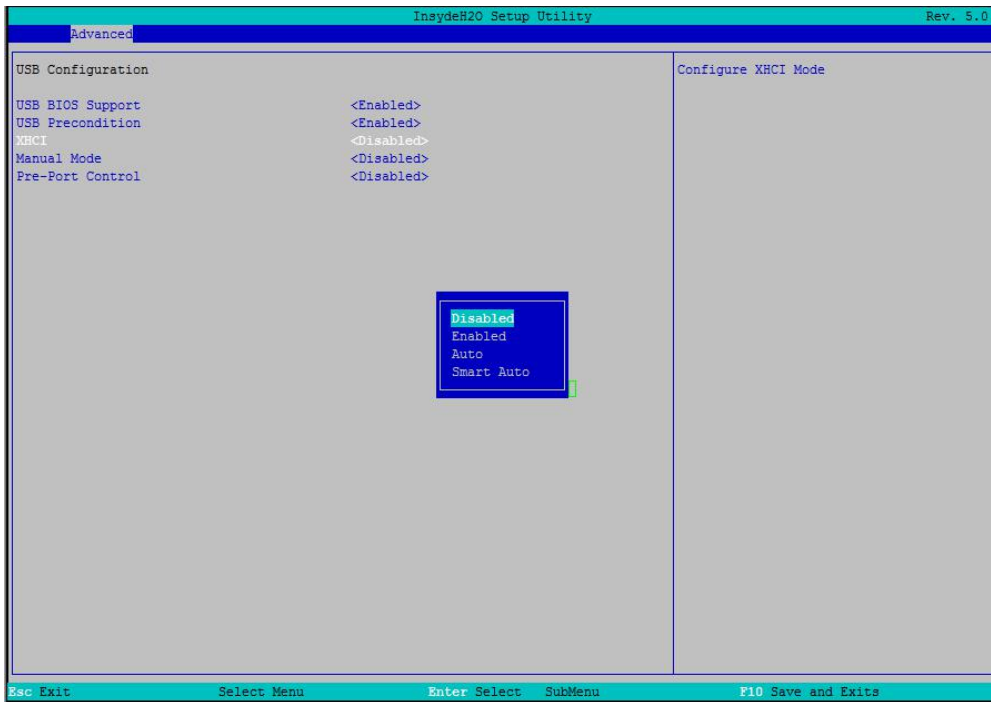


图 9 USB 界面配置

- XHCI: 启用或禁用 USB 高速端口，当为 Disable 时可用作 USB2.0
- Manual Mode: 手动控制 USB 设备
- Pre-Port Control: 启用或禁止 USB 端口控制

4.12 SuperIO 配置

Linux 系统下，除 red hat 选择 Shared 外，其他系统选择 Exclusive。

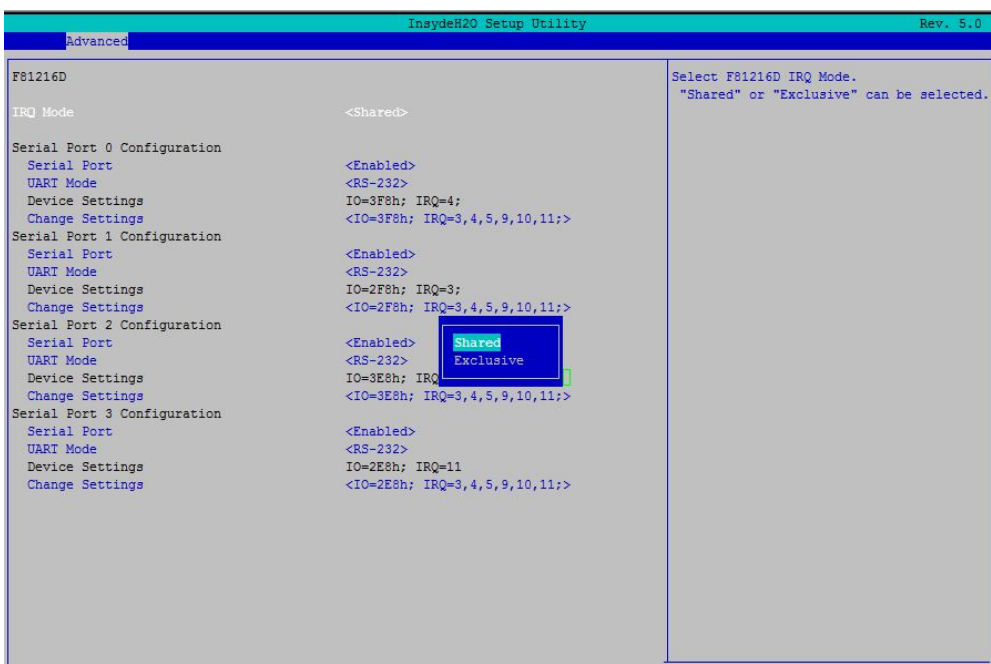


图 10 Super IO 配置

4.13 串口模式选择

该界面提供板卡的串口模式选择功能。

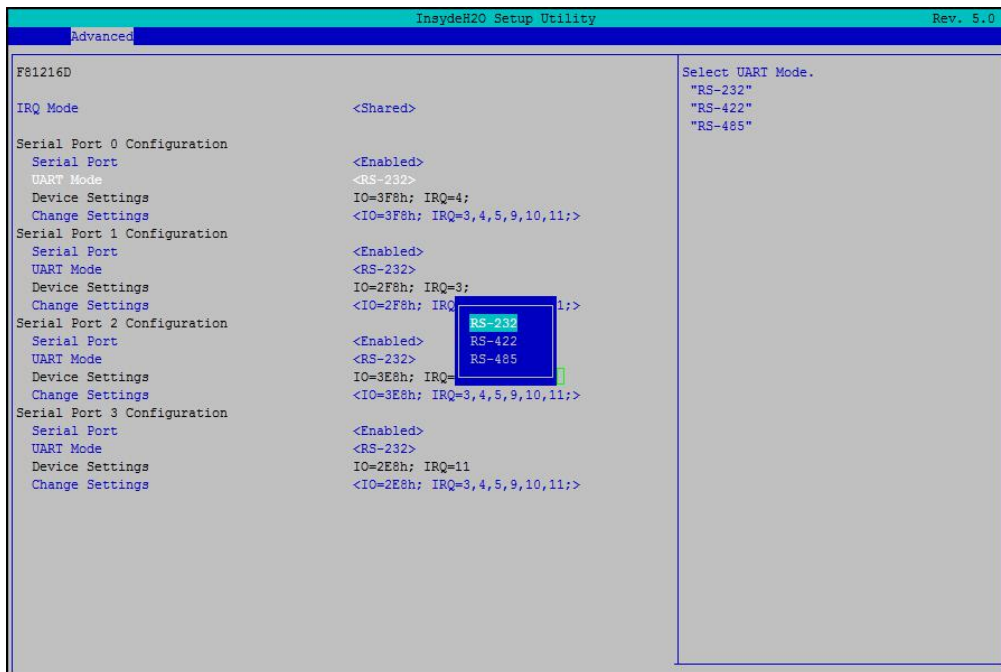


图 11 串口模式选择

4.14 POST Message 配置

在图 5 中，若光标焦点在“POST Message Setting”，当按下 Enter 键时，便会进入该子页面，如图：

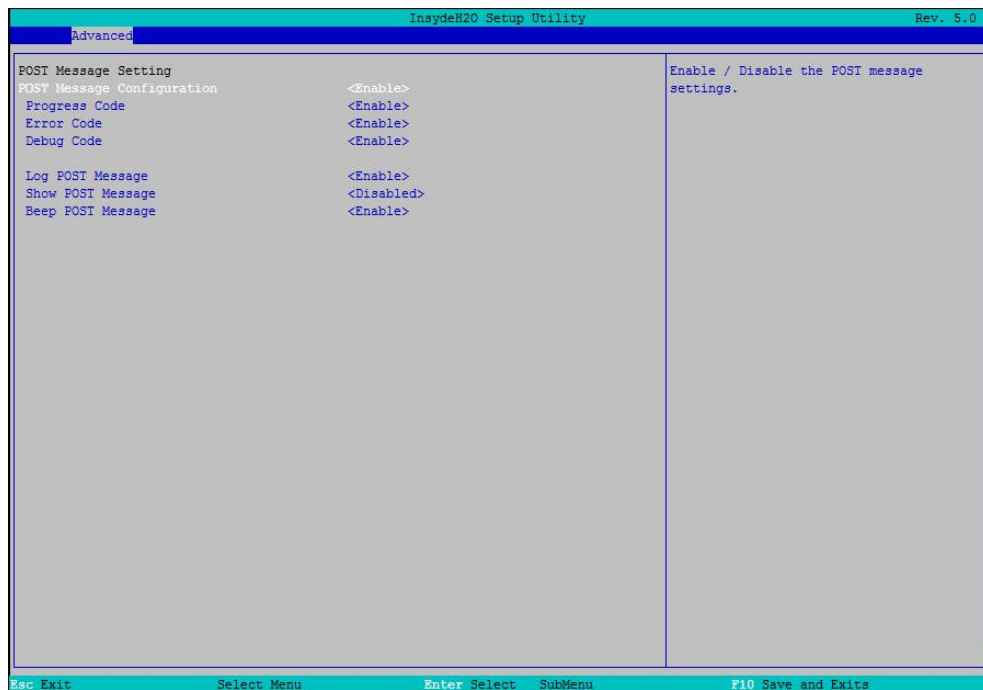


图 12 POST Message 页面

- Log POST Message: 记录 POST 信息，默认 Enable
- Show POST Message: 打开或禁用开机等待界面

- Beep POST Message: 打开或关闭蜂鸣器，默认 Enable

4.15 串口重定向配置

在图 5 中，如光标焦点在“Console Configuration”，当按下 Enter 键时，便会进入如下图所示的子页面，如下图：

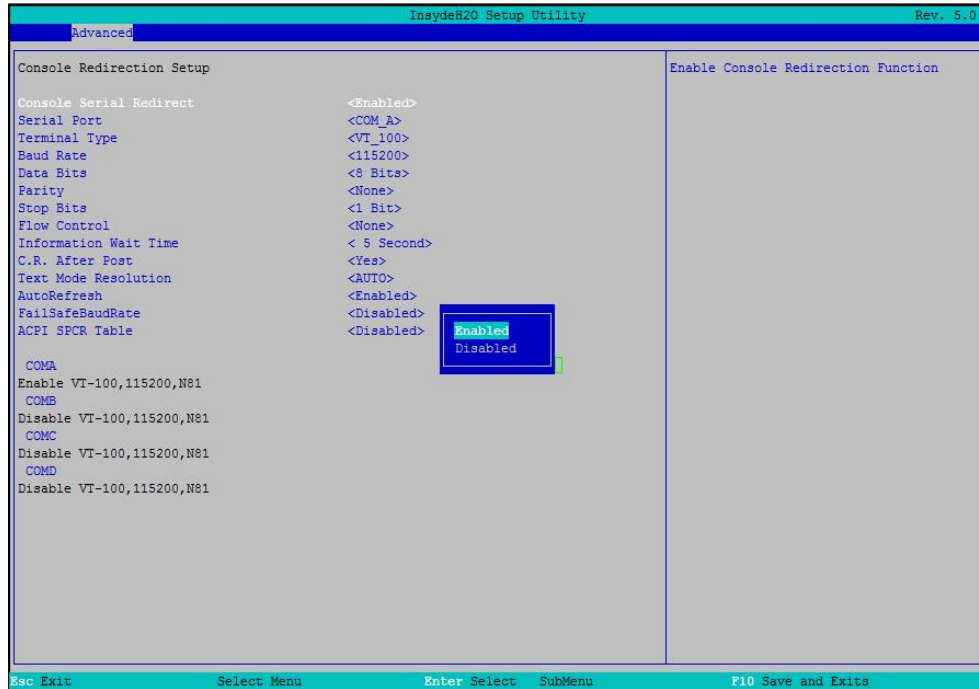


图 13 Console 配置页面

- Console Serial Redirection: 打开或关闭串口重定向
- Serial Port: 选择用来做串口重定向的串口号
- Terminal Type: 选择串口重定向遵守的协议，默认 VT_I00
- Baud Rate: 设置串口重定向的波特率，默认是 115200

4.16 启动页面配置

如下图，提供的主要功能有：显示可启动设备类型。

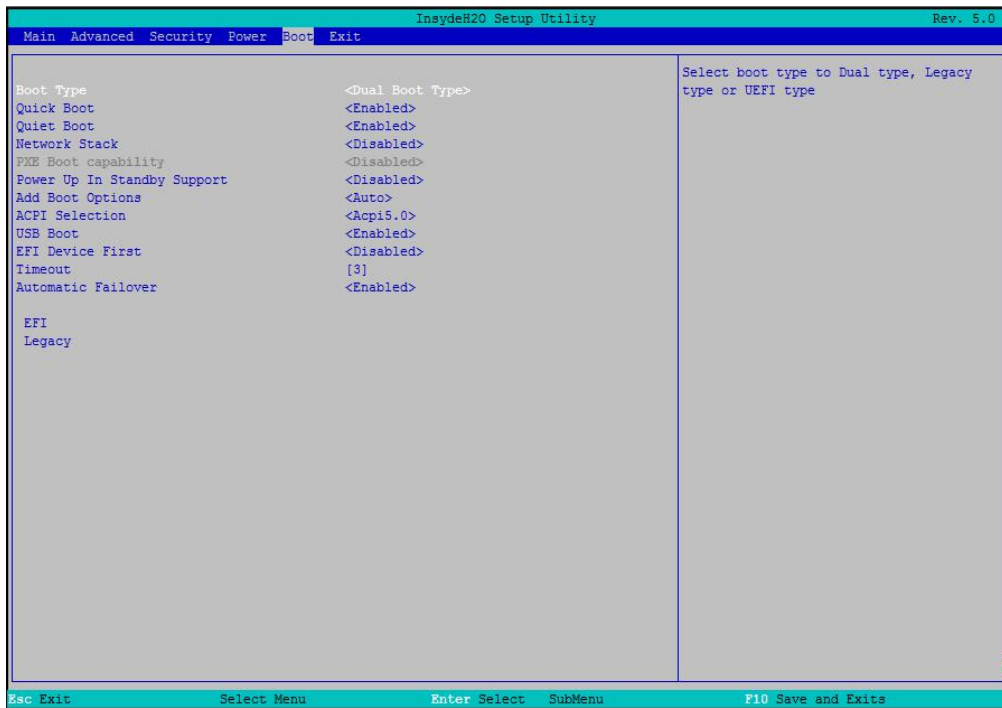


图 14 启动设备配置页面

- **Boot Type:** 设置启动类型，包括 Dual Boot Type、Legacy Boot Type 和 UEFI Boot Type 三种，默认 Dual Boot Type
- **Quick Boot:** 快速启动
- **Quiet Boot:** 禁用或启用显示正常的诊断消息启用
- **ACPI Selection:** ACPI 版本选择，默认 ACPI5.0，表示符合 ACPI5.0 规范要求
- **USB Boot:** 是否允许从 USB 启动，默认为 Enabled
- **Timeout:** 设置 BIOS 在提示用户按键界面的等待时间，可以键入 0—10 之间的十进制数字

4.17 安全设置页面

该界面用来设置管理员密码，如图：

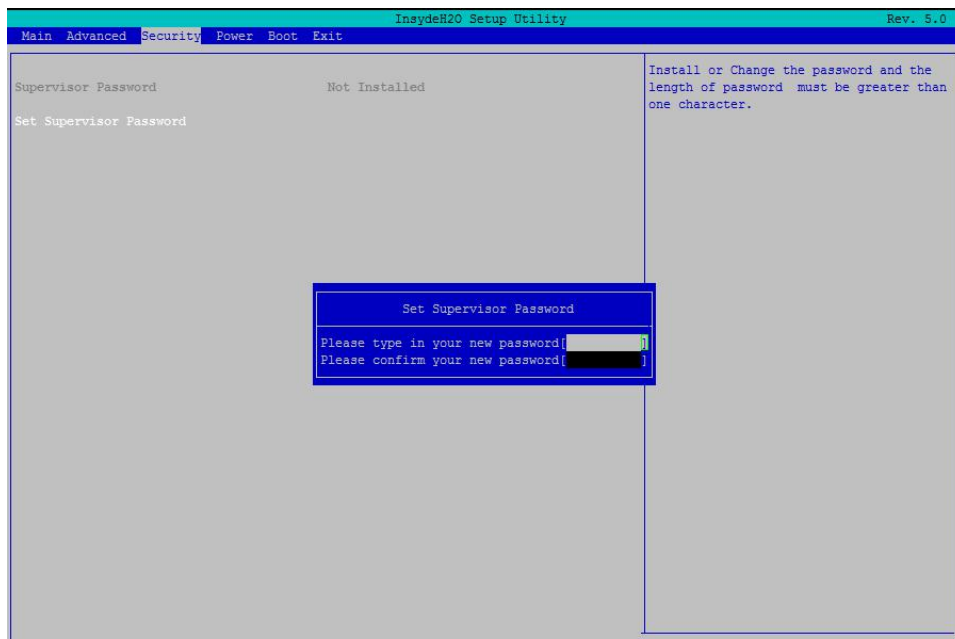


图 15 安全设置页面

4.18 保存退出页面设置

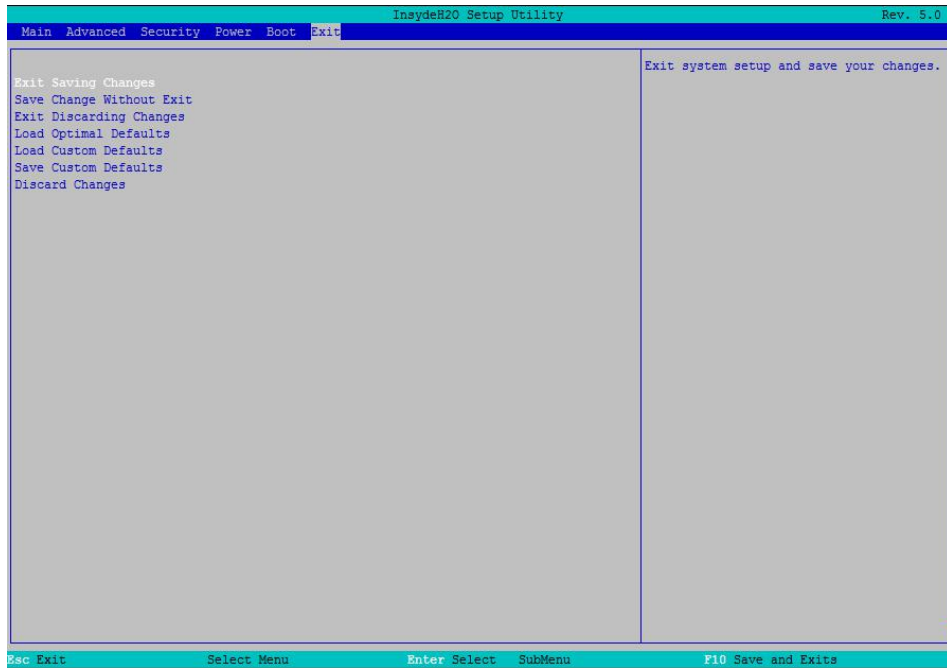


图 16 保存退出页面配置

- Exit Save Changes: 保存修改并退出
- Save Change Without Exit: 保存修改但不退出
- Exit Discarding Changes: 放弃修改并退出 BIOS 配置界面。
- Load Optimal Defaults: 加载优化选项
- Load Custom Defaults: 加载自定义默认值
- Save Custom Defaults: 保存自定义默认值
- Discard Changes: 放弃修改但不退出

5 产品的应用注意事项、保修

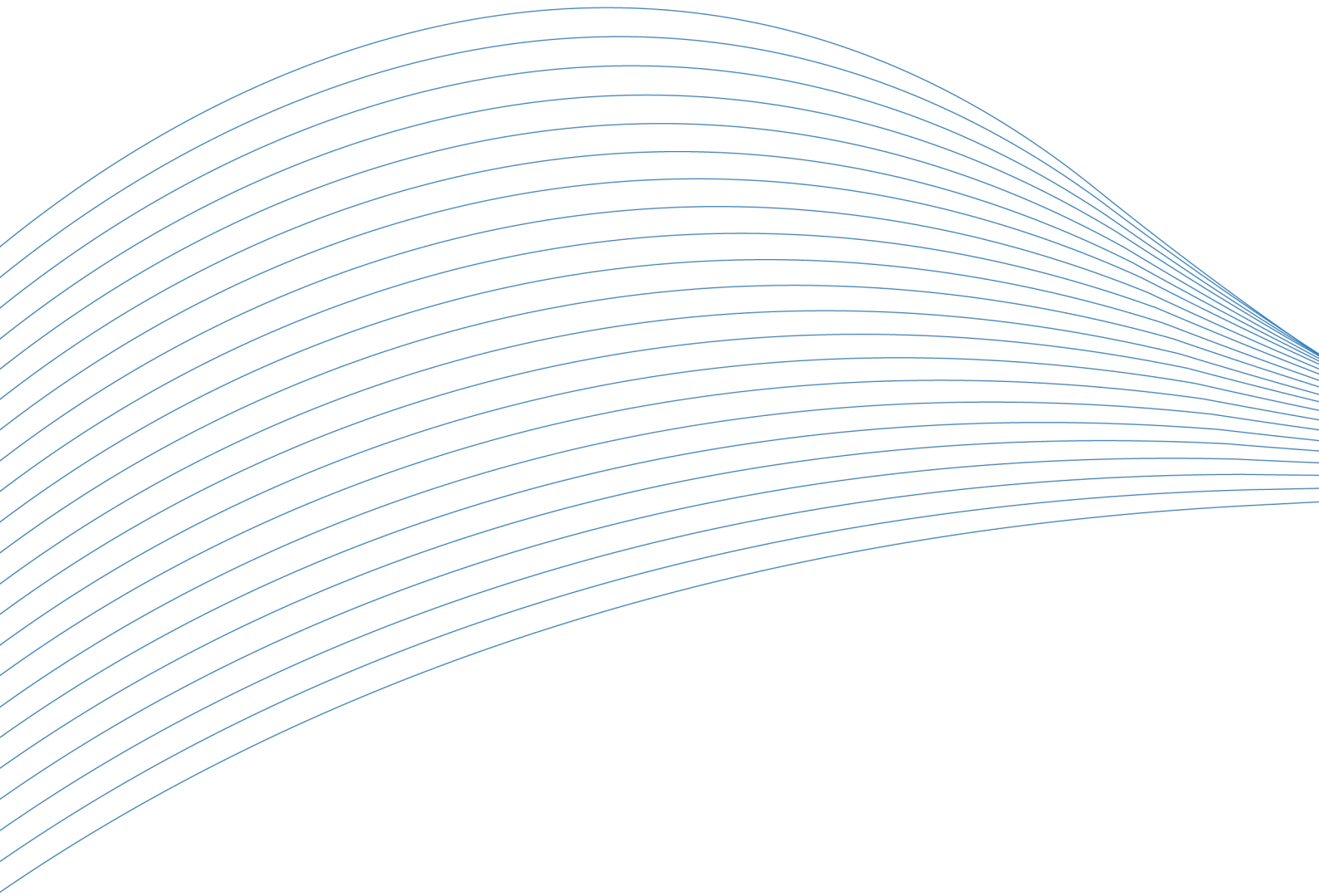
5.1 注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到这本说明书和板卡，同时还有产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保存，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡同产品一起，寄回本公司，以便我们能尽快的帮用户解决问题。

在使用 CPCI79C2 控制器时，应注意不要用手去摸 IC 芯片，防止芯片受到静电的危害。

5.2 保修

CPCI79C2 自出厂之日起，两年内凡用户遵守运输、贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费修理。



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com