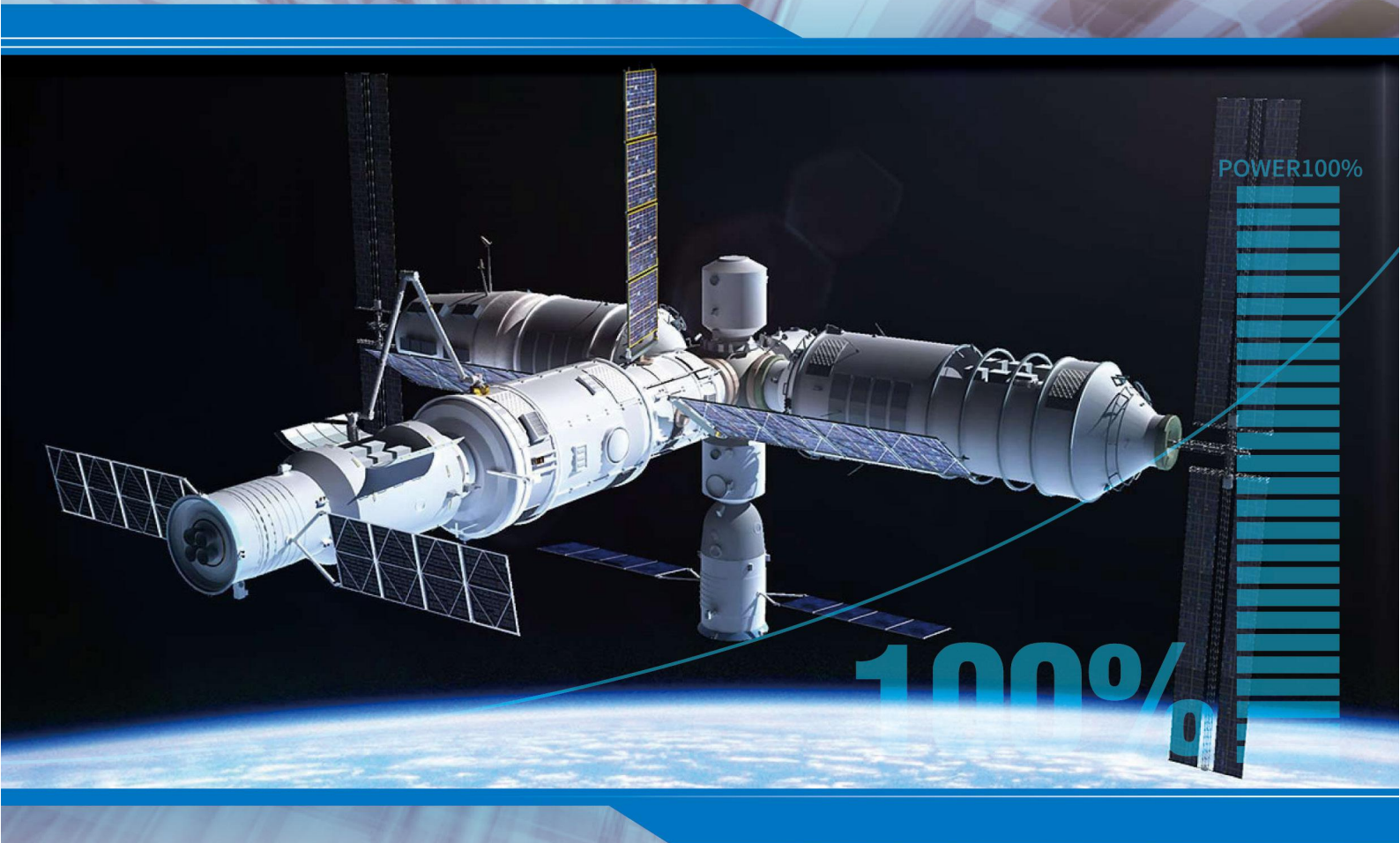


ST5705

UserManual

V2.0



思泰基嵌入式计算机（上海）有限公司

Product Manual Vol.2012.7



高性能和超低功耗的嵌入式核心运算平台



目 录

第一章、产品简介

概述	3
主要性能特点	3
主要物理特性	4

第二章、产品原理、结构及接口示意图

功能原理示意图	5
机械结构尺寸图	6
接口示意图	7

第三章、产品接口功能及使用方法

外部接口总表	8
电源接口	8
Utility接口	9
LAN1接口	9
USB0/USB1 接口	9
LAN/USB 接口	10
串口	11
并口	12
DOC接口	13
CRT/LCD/LVDS 显示接口	12
IDE 接口	15
PC/104 总线接口	16

第四章、系统资源的分配与使用

内存划分与使用	19
DMA、中断分配	19
I/O地址分配	20

第五章、BIOS 设置详解

BIOS设定详细内容及设定	21
---------------	----

附录A: 注意事项及常见故障排除

注意事项	42
常见故障排除	42

附录B: 技术支持	43
-----------	----

第一章 产品简介

概述

ST5705-V2.0 是与 IBM-PC/AT 标准完全兼容的 PC/104 CPU 模块。采用 DM&P Vortex86DX 高性能、低功耗嵌入式专用处理器,主频 600 Hz,在板包含 DMA 控制器、中断控制器及定时器,实时时钟(板上自带或外接后备电池),256M DDR2 内存。在板的外部接口有双向并口、四个串口、四个 USB 接口和在板DOM盘。

ST5705-V2.0 的设计充分考虑了恶劣环境下的应用,采取了多种措施,确保系统在各种应用环境中均能稳定、可靠、高效的运行。它采用工业级器件,高智能布线系统,运用防静电及抗干扰电路,尽可能的降低了功耗,提高了可靠性及宽温操作能力。

主要功能特性

- ☞ 微处理器 (Microprocessor)
 - 采用 DM&P 嵌入式高性能 Vortex86DX 处理器
 - 主频: 600 Hz
 - 低功耗: 5V@5W

- ☞ 系统内存 (System memory)
 - 板载 256 MB DDR2 内存

- ☞ 显示接口 (Display)
 - 支持CRT、LCD、LVDS
 - 4M 共享显存
 - 2D图形加速

- ☞ DOM (Disk On Module)
 - 在板DOM盘,容量2G、4G、8G、16G、32G可选
 - DOM盘内部带有平移算法,可极大的延长DOM盘的使用寿命

- ☞ USB 接口 (USB)
 - 4个USB2.0 接口, BIOS支持 USB 启动, 支持热插拔

- ☞ 网络接口 (LAN)
 - 1个 R6040 10/100 M 自适应 Ethernet
 - 2个 Intel 82551 10/100M 自适应 Ethernet

SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuang Road Shanghai

☞ I/O 接口 (I/O)

- 1个并行口, SPP/EPP/ECP可选
- 4个串行口, COM1、COM2为 RS-232/TTL 可选, COM3/COM4为 RS-232/TTL 可选

☞ 看门狗 (Watchdog timer)

- 2个硬件看门狗

☞ 总线 (BUS)

- PC/104 总线接口

☞ SPI 存储 (SPI Serical Flash)

- 板载 4M Byte SPI Serical Flash 的存储
- 可在系统中作为A盘使用, 可以存放操作系统、程序、数据等
- 可作为启动盘, 需要使用专门的程序对它进行格式化
- 可通过软件对芯片进行写保护操作, 保证存储的数据不被修改或丢失

☞ BIOS

- AMI BIOS

主要物理特性

☞ 尺寸: 90 × 96 × 1.6 MM

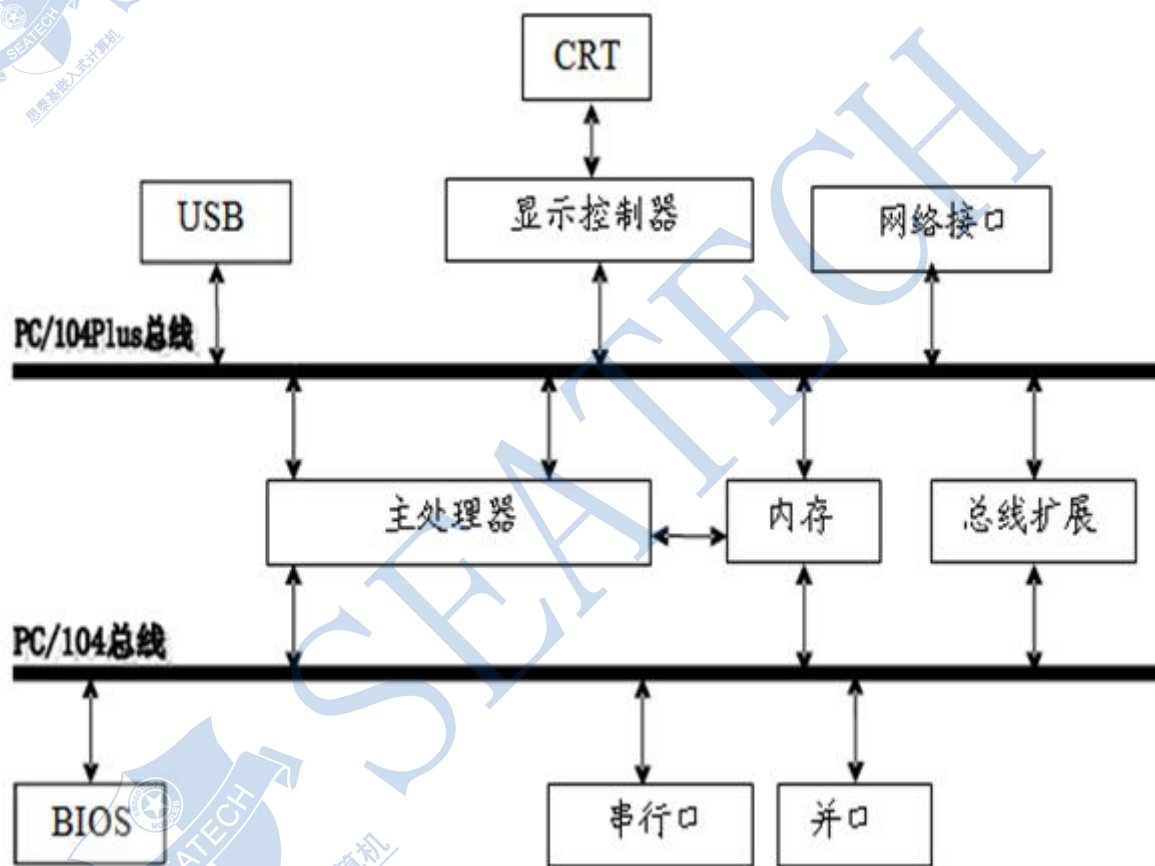
☞ 电源要求: +5V DC ± 5%

☞ 工作环境:

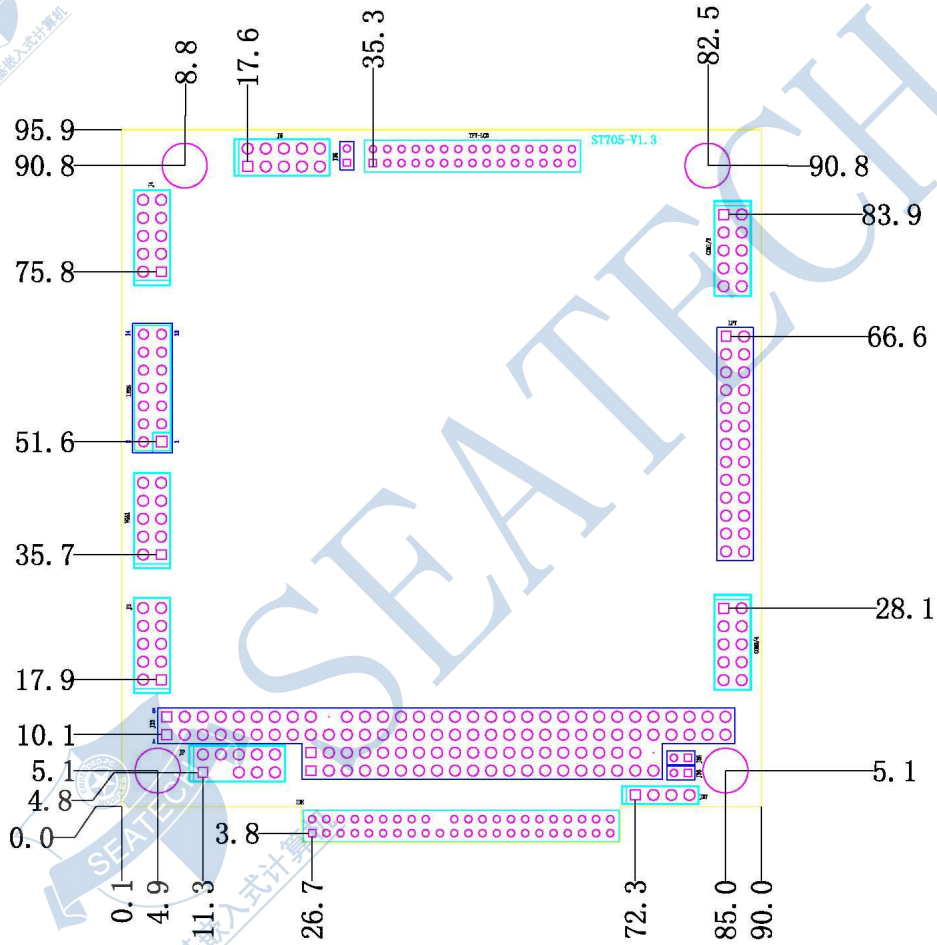
- 工业级: -20°C~+70°C
- 军工级: -40°C~+85°C
- 相对湿度: 5%~95%
- 储存温度: -55°C~+85°C

第二章、产品原理、结构及接口示意图

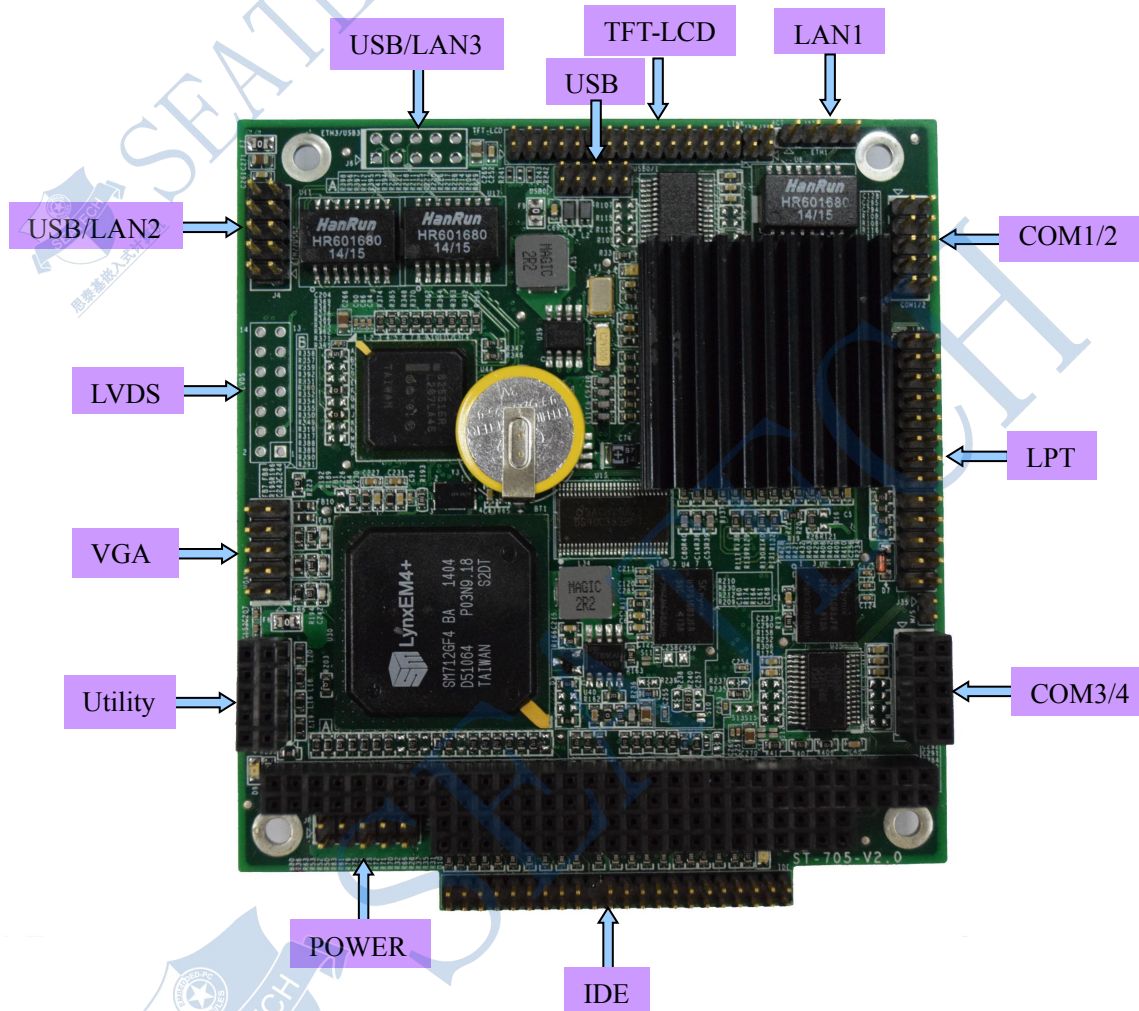
主板功能原理示意图



主板机械结构尺寸图



主板接口示意图



第三章、产品接口功能及使用方法

外部接口总表

☞ 下表给出了外部接口表:

Connector	Function	Size
P1A/B	PC/104 基本总线	64-Pin
P2C/D	PC/104 扩展总线	40-Pin
JP	电源	10-Pin
J6	USB3/LAN3	10-Pin
J4	USB2/LAN2	10-Pin
USB0	USB0/USB1	10-Pin
J3	多用接口/键盘/鼠标	10-Pin
J37	LAN1	4-Pin
J35	在板DOM主从设置(1-2short:slave/1-2open:master)	2-Pin
J36	LAN1_Link_LED	2-Pin
J38	LAN1_ACT_LED	2-Pin
IDE	IDE接口	44-Pin

外部接口总表

电源接口 (JP)

- ☞ 主板电源: +5V DC (系统的耗电量与使用的功能部件有关)。
- ☞ 注意: 给主板供电时, 须确保电压为+5V DC, 上下波动范围不得超过5%, 否则主板将不能正常工作, 且电压过高, 还很有可能烧坏主板。
- ☞ 表3-2给出电源接口的管脚定义:

引脚号	引脚功能
1	GND
2	VCC(+5V)
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	GND
8	VCC(+5V)
9	GND
10	VCC(+5V)

电源接口 (JP)

Utility 接口 (J3)

- 10pin 的连接器
- 具有键盘、鼠标、复位、蜂鸣器等功能
- Utility 接口定义:

PIN (J3)	信号名称	功能
1	SPEAKER	蜂鸣器信号
2	GND	接地
3	SYS RST	复位信号
4	MS DATA	鼠标数据
5	KB DATA	键盘数据
6	KB CLK	键盘时钟
7	GND	接地
8	VCC	键盘电源
9	E_BAT	外部备用电池 (+)
10	MS CLK	鼠标时钟

LAN1接口 (J37)

LAN1口的定义为:

PIN	信号
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	RX-

USB0/USB1接口 (USB0)

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	VCC	2	VCC
3	USB D0-	4	USB D1-
5	USB D0+	6	USB D1+
7	GND	8	GND
9	GND	10	GND

USB0/1接口定义(USB0)

SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuang Road Shanghai

LAN /USB接口 (J4、J6)

- ☞ 10Pin双排插针。
- ☞ 含网络和 USB 接口。
- ☞ 下表给出 LAN2/USB2 接口的引脚和信号定义:

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	LAN2_TX+	2	LAN2_TX-
3	LAN2_RX+	4	LAN2_Link_LED
5	LAN2_ACT_LED	6	LAN2_RX-
7	USB D2+	8	USB D2-
9	VCC	10	GND

LAN2/USB2 接口 (J4)

下表给出 LAN3/USB3 接口的引脚和信号定义:

PIN	信号名称	PIN	信号名称
1	LAN3_TX+	2	LAN3_TX-
3	LAN3_RX+	4	LAN3_Link_LED
5	LAN3_ACT_LED	6	LAN3_RX-
7	USB D3+	8	USB D3-
9	VCC	10	GND

LAN3/USB3 接口 (J6)

串口

ST5705 在板有四个串口

串口模式为:

- COM1、COM2为 RS-232/TTL 模式可选。
- COM3/COM4 为 RS-232/TTL 模式可选。

每个串口都可在 SETUP 中设定为有效或禁止。

下表给出了COM1—COM4接口定义:

COM1/2					
PIN	信号名称	功能	PIN	信号名称	功能
1	RTS1	请求发送	2	CTS1	清除发送
3	RXD1	接收数据	4	RTS2	请求发送
5	TXD1	发送数据	6	CTS2	清除发送
7	RXD2	接收数据	8	TXD2	发送数据
9	GND	信号地线	10	GND	信号地线
COM3/4					
PIN	信号名称	功能	PIN	信号名称	功能
1	RTS3	请求发送	2	CTS3	清除发送
3	RXD3	接收数据	4	RTS4	请求发送
5	TXD3	发送数据	6	CTS4	清除发送
7	RXD4	接收数据	8	TXD4	发送数据
9	GND	信号地线	10	GND	信号地线

并口 (J4)

- ☞ 并行口可用作标准 PC/AT 打印机接口，也可用作通用的可编程 I/O 口，其数据线是全双向的，控制线则是准双向的（**注意**：连接本模块和打印机的电缆长度不超过40cm，超过这个长度，信号传送将不可靠）。
- ☞ 使用端口的输入输出握手信号与 8 位双向数据相配合，可以建立许多类型的专用设备接口，如控制LCD 显示屏、实现键盘扫描接口等。
- ☞ SPP/EPP/ECP模式可选。
- ☞ 下表给出了该连接器的引脚和信号定义：

Pin (J4)	信号	功能	In/Out	DB25 Pin
1	-STB	Output Data Strobe	Out	1
3	PD0	Parallel Data Bit 0	I/O	2
5	PD1	Parallel Data Bit 1	I/O	3
7	PD2	Parallel Data Bit 2	I/O	4
9	PD3	Parallel Data Bit 3	I/O	5
11	PD4	Parallel Data Bit 4	I/O	6
13	PD5	Parallel Data Bit 5	I/O	7
15	PD6	Parallel Data Bit 6	I/O	8
17	PD7	Parallel Data Bit 7	I/O	9
19	-ACK	Character Accepted	In	10
21	BSY	Printer Busy	In	11
23	PE	Paper Empty	In	12
25	SLCT	Printer Selected	In	13
2	-AFD	Autofeed	Out	14
4	-ERR	Printer Error	In	15
6	-INIT	Init Printer	Out	16
8	-SLIN	Select Printer	Out	17
10,12,14,16, 18,20,22,24,26	Ground	Signal Ground	--	18-25

并口 (LPT)

CRT 显示接口

☞ CRT 显示接口可直接支持标准的CRT显示器，分辨率可达1024 x 768。

☞ 下表给出了CRT 显示接口的管脚定义：

Pin	Signal Name
1	RED
2	VGA-GND
3	GREEN
4	VGA-GND
5	BLUE
6	VGA-GND
7	H-SYNC
8	GND
9	V-SYNC
10	GND

CRT 显示接口

LVDS 显示接口 (CON12)

引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
1	TX3+	2	TX3-
3	VCC	4	TX1+
5	TX1-	6	GND
7	TX0+	8	TX0-
9	GND	10	TX2+
11	TX2-	12	GND
13	TXCLK+	14	TXCLK-

LVDS接口 (CON12)

LCD 显示接口

☞ LCD接口可支持包括TFT 1024 x768、800x600、640x480等各种模式的液晶显示屏，且支持包括单色屏、EL屏等多种型号显示屏。

☞ 下表给出了LCD 接口的管脚定义：

以TFT屏SHARP LQ104V1DG21、SUNMUNG LT104V3-102为例

主板引脚定义		屏接口定义	
NO	SYMBOL	NO	SYMBOL
1	VCC	28	VCC
2	DE	27	ENAB
3	FPEN		
4	GND		
5	VCC	29	VCC
6	LP/FHSYNC	3	HSYNC
7	FP/FVSYNC	4	VSYNC
8	FPCLK	2	CLK
9	GND	1	GND
10	FDATA0	20	B0
11	FDATA1	21	B1
12	FDATA2	22	B2
13	FDATA3	23	B3
14	FDATA4	24	B4
15	FDATA5	25	B5
16	FDATA8	13	G0
17	FDATA9	14	G1
18	GND	16	GND
19	FDATA10	15	G2
20	FDATA11	16	G3
21	FDATA12	17	G4
22	FDATA13	18	G5
23	FDATA16	6	R0
24	FDATA17	7	R1
25	FDATA18	8	R2
26	FDATA19	9	R3
27	FDATA20	10	R4
28	FDATA21	11	R5
29	FDATA22		
30	GND		

☞ 备注：

此表为主板和屏的接口对照表，空格表示该接线口悬空或不接。

FDATA22信号在连接单色屏时需要用到，连接TFT屏时不用。

IDE硬盘驱动器接口

ST5705 提供了一个IDE接口，可以连接一个或两个IDE硬盘驱动器。

定义：

Pin (J8)	信号名称	功能	输入/输出
1	-HOST RESET	Reset signal from host	OUT
2	GND	Ground	---
3	HOST D7	Data bit 7	I/O
4	HOST D8	Data bit 8	I/O
5	HOST D6	Data bit 6	I/O
6	HOST D9	Data bit 9	I/O
7	HOST D5	Data bit 5	I/O
8	HOST D10	Data bit 10	I/O
9	HOST D4	Data bit 4	I/O
10	HOST D11	Data bit 11	I/O
11	HOST D3	Data bit 3	I/O
12	HOST D12	Data bit 12	I/O
13	HOST D2	Data bit 2	I/O
14	HOST D13	Data bit 13	I/O
15	HOST D1	Data bit 1	I/O
16	HOST D14	Data bit 14	I/O
17	HOST D0	Data bit 0	I/O
18	HOST D15	Data bit 15	I/O
19	GND	Ground	---
20	KEY	Keyed pin	N/C
21	RSVD	Address Enable	OUT
22	GND	Ground	---
23	-HOST IOW	Write strobe	OUT
24	GND	Ground	---
25	-HOST IOR	Read strobe	OUT
26	GND	Ground	---
27	RSVD	Reserved	N/C
28	HOST ALE	Address latch enable	OUT
29	RSVD	Reserved	N/C
30	GND	Ground	---
31	HOST IRQ14	Drive interrupt request	IN
32	-HOST IO16	Send/receive, 16-bit data	IN
33	HOST A1	Drive address 1	OUT
34	-HOST PDIAG	Pass diagnostic	IN
35	HOST ADO	Drive address 0	OUT
36	HOST AD2	Drive address 2	OUT
37	-HOST CS0	chip select	OUT
38	-HOST CS1	chip select	OUT
39	-HOST SLV/ACT	Drive active/drive slave	IN
40	GND	Ground	OUT
41	+5Vdc	Power	---
42	+5Vdc	Power	---
43	GND	Ground	---
44	NC	---	---

PC/104 总线接口 (P1A、 P1B、 P2C、 P2D)

☞ ST5705 主板上的 PC/104 总线正面是两个双列插座(64 芯和 40 芯), 反面是相应的插针, 该连接器称为 P1、 P2, 这个可栈接的连接器使 ST5705 主板可以非常方便地与扁平电缆、 固定连接器或各种 PC/104 外围模块相连接

☞ 下表列出了PC/104总线接口的引脚信号和技术细节:

引脚	信号名	用途	In/Out	电流(mA)	PU/PD*
A1	-IOCHCK	Bus NMI input	IN		PU
A2	SD7	Data Bit 7	I/O	8	
A3	SD6	Data Bit 6	I/O	8	
A4	SD5	Data Bit 5	I/O	8	
A5	SD4	Data Bit 4	I/O	8	
A6	SD3	Data Bit 3	I/O	8	
A7	SD2	Data Bit 2	I/O	8	
A8	SD1	Data Bit 1	I/O	8	
A9	SD0	Data Bit 0	I/O	8	
A10	IOCHRDY	Processor Ready Ctrl	IN		PU
A11	AEN	Address Enable	I/O	12	
A12	SA19	Address Bit 19	I/O	8	
A13	SA18	Address Bit 18	I/O	8	
A14	SA17	Address Bit 17	I/O	8	
A15	SA16	Address Bit 16	I/O	8	
A16	SA15	Address Bit 15	I/O	8	
A17	SA14	Address Bit 14	I/O	8	
A18	SA13	Address Bit 13	I/O	8	
A19	SA12	Address Bit 12	I/O	8	
A20	SA11	Address Bit 11	I/O	8	
A21	SA10	Address Bit 10	I/O	8	
A22	SA9	Address Bit 9	I/O	8	
A23	SA8	Address Bit 8	I/O	8	
A24	SA7	Address Bit 7	I/O	8	
A25	SA6	Address Bit 6	I/O	8	
A26	SA5	Address Bit 5	I/O	8	
A27	SA4	Address Bit 4	I/O	8	
A28	SA3	Address Bit 3	I/O	8	
A29	SA2	Address Bit 2	I/O	8	
A30	SA1	Address Bit 1	I/O	8	
A31	SA0	Address Bit 0	I/O	8	
A32	GND	Ground	N/A		

* PU = 上拉; PD = 下拉;

ST5705 PC/104 总线接口 (P1A)

SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuang Road Shanghai

引脚	信号名	用途	In/Out	电流(mA)	PU/PD *
B1	GND	Ground	N/A		
B2	RESET	System Reset	OUT	12	
B3	+5V	+5v Power	N/A		
B4	IRQ9	Int Request 9	IN		PU
B5	-5V	-5v Power	N/A		
B6	DRQ2	DMA Request 2	IN		PD
B7	-12V	-12v Power	N/A		
B8	ENDXFR	Zero wait state	IN		
B9	+12V	+12v Power	N/A		
B10	N/A	Key Pin	N/A		
B11	-SMEMW	Mem Wrt, Io 1M	I/O	12	PU
B12	-SMEMR	Mem Rd, Io 1M	I/O	12	PU
B13	-IOW	I/O Write	I/O	8	PU
B14	-IOR	I/O read	I/O	8	PU
B15	-DACK3	DMA Ack 3	OUT	6	
B16	DRQ3	DMA request 3	IN		PD
B17	-DACK1	DMA Ack 1	OUT	6	
B18	DRQ1	DMA request 1	IN		PD
B19	-REFRESH	Memory Refresh	I/O	24	PU
B20	SYSCLK	Sys Clock	OUT	12	
B21	IRQ7	Int Request 7	IN		PU
B22	IRQ6	Int Request 6	IN		PU
B23	IRQ5	Int Request 5	IN		PU
B24	IRQ4	Int Request 4	IN		PU
B25	IRQ3	Int Request 3	IN		PU
B26	-DACK2	DMA Ack 2	OUT	6	
B27	T/C	Terminal Count	OUT	12	
B28	BALE	Addr Latch En	OUT	12	
B29	+5V	+5v Power	N/A		
B30	OSC	14.3MHz Clk	OUT	6	
B31	GND	Ground	N/A		
B32	GND	Ground	N/A		

* PU = 上拉; PD = 下拉;

ST5705 PC/104 总线接口 (PIB)

引脚	信号名	用途	In/Out	电流(mA)	PU/PD *
C0	GND	Ground	N/A		
C1	SBHE	Bus High Enable	I/O	12	
C2	LA23	Address bit 23	I/O	24	
C3	LA22	Address bit 22	I/O	24	
C4	LA21	Address bit 21	I/O	24	
C5	LA20	Address bit 20	I/O	24	
C6	LA19	Address bit 19	I/O	24	
C7	LA18	Address bit 18	I/O	24	
C8	LA17	Address bit 17	I/O	24	
C9	-MEMR	Memory Read	I/O	12	PU
C10	-MEMW	Memory Write	I/O	12	PU
C11	SD8	Date Bit 8	I/O	12	
C12	SD9	Date Bit 9	I/O	12	
C13	SD10	Date Bit 10	I/O	12	
C14	SD11	Date Bit 11	I/O	12	
C15	SD12	Date Bit 12	I/O	12	
C16	SD13	Date Bit 13	I/O	12	
C17	SD14	Date Bit 14	I/O	12	
C18	SD15	Date Bit 15	I/O	12	PU
C19	Key	Key Pin	N/A		

* PU = 上拉; PD = 下拉;

ST5705 PC/104 总线接口 (P2C)

引脚	信号名	用途	In/Out	电流(mA)	PU/PD *
D0	GND	Ground	N/A		
D1	-MEMCS16	16-bit Mem Access	IN		PU
D2	-IOCS16	16-bit I/O Access	IN		PU
D3	IRQ10	Interrupt Request 10	IN		PU
D4	IRQ11	Interrupt Request 11	IN		PU
D5	IRQ12	Interrupt Request 12	IN		PU
D6	IRQ15	Interrupt Request 15	IN		PU
D7	IRQ14	Interrupt Request 14	IN		PU
D8	-DACK0	DMA Acknowledge 0	OUT	6	
D9	DRQ0	DMA Request 0	IN		PD
D10	-DACK5	DMA Acknowledge 5	OUT	6	
D11	DRQ5	DMA Request 5	IN		PD
D12	-DACK6	DMA Acknowledge 6	OUT	6	
D13	DRQ6	DMA Request 6	IN		PD
D14	-DACK7	DMA Acknowledge 7	OUT	6	
D15	DRQ7	DMA Request 7	IN		PD
D16	+5V	+5V Power	N/A		
D17	-MASTER	Bus Master Assert	IN		PU
D18	GND	Ground	N/A		
D19	GND	Ground	N/A		

* PU = 上拉; PD = 下拉;

ST5705 PC/104 总线接口 (P2D)

SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuan Road Shanghai

第四章、系统资源的分配与使用

1、内存使用与划分(1st MB memory map):

```
Select Area to Display
> F000h-FFFFh - System ROM
  EA00h-EFFFh - Unused
> E900h-E9FFh - Used
> E800h-E8FFh - High RAM
> E400h-E7FFh - Used
  CC00h-E3FFh - Unused
> C000h-CBFFh - Expansion ROM
  B800h-BFFFh - CGA/EGA/VGA Text
  B000h-B7FFh - Unused
  A000h-AFFFh - EGA/VGA graphics
> 0000h-9FFFh - Base Memory
```

2、DMA、中断的分配:

```
IRQ/DMA detection
System Software:      Interrupt Assignments
ROM BIOS: AMI        IRQ 00: Timer
BIOS Date: 06/16/09  IRQ 01: Keyboard
DOS Version: 6.22    IRQ 02: [CASCADE]
                    IRQ 03: COM2(2F8h)
DMA Channel Usage:   IRQ 04: COM1(3F8h)
DMA 0: Available *   IRQ 05: Available *
DMA 1: Available *   IRQ 06: Floppy
DMA 2: Floppy        IRQ 07: Available *
DMA 3: Available *   IRQ 08: Clock/Cal
DMA 4: [CASCADE]     IRQ 09: Available *
DMA 5: Available *   IRQ 10: COM3(3E8h)
DMA 6: Available *   IRQ 11: COM4(2E8h)
DMA 7: Available *   IRQ 12: Available *
                    IRQ 13: NPU
                    IRQ 14: OCCUPIED
                    IRQ 15: OCCUPIED
* Not used by any    no IRQ:
standard device      ^ESC^ Exit
```

3、I/O地址分配:

I/O 地址	用 途
000-01F	DMA controller
020-021	Interrupt controller 1, master
040-05F	8254 timer
060-06F	8042 (keyboard controller)
070-07F	Real-time clock, (NMI) mask
080-09F	DMA page register,
0A0-0BF	Interrupt controller 2
0C0-0DF	DMA controller
1F0-1F8	Fixed disk
278-27F	Reserved
2E8-2EF	Serial port 4
2F8-2FF	Serial port 2
300-31F	Prototype card
360-36F	Reserved
378-37F	Parallel printer port 1 (LPT 2)
3E8-3EF	Serial port 3
3F0-3F7	Diskette controller
3F8-3FF	Serial port 1

第五章、AMI BIOS 设置详解

下面介绍 BIOS 设置界面中各具体选项（BIOS 设置界面中的许多选项都与主板上的内存型号、内存运行速度、外围设置和您主板所运行的程序有关，相关选项的改动可能影响主板性能或造成某些不稳定因素，故用户在更改 BIOS 设置时，请谨慎）

1、Main Menu (主界面)

```
Main  Advanced  PCIPnP  Boot  Security  Chipset  Exit
*****
* System Overview *
*****
* AMIBIOS *
* Version   : 08.00.14 *
* Build Date 06/16/09 *
* ID        1ADSV000 *
*
* Processor  *
* Vortex A9100 *
* Speed     : 600MHz *
*
* System Memory *
* Size      : 256MB *
* Speed     : 166MHz *
*
* System Time   [19:26:26] *
* System Date   [Wed 11/28/2007] *
*
* MTBF         : 0 Hours Remaining *
* System Fault : 0 Times *
*****
v02.58 ©copyright 1985-2009,American Megatrends, Inc.
```

- a、AMI BIOS (固件) 显示主此BIOS的版本信息，如上图所示：
Version (版本)：08.00.14
Build Date (发布日期)：2007年10月30日
ID (ID号)：1ADSV000
- b、Processor (处理器) 显示此主板CPU型号与当前CPU运行速度：
型号：Vortex A9100
Speed (速度)：300MHz
- c、System Memory (系统内存)
Size (容量)：128MB
Speed (速度)：133MHz
- d、System Time (系统时间)
系统时间格式为通用的24小时制。可按“+”或“-”增加或减小此选项中的数值，一般建议客户将此处设为当地时间
- e、System Date (系统日期)
按“+”或“-”设置您所需要的日期
主板BIOS可自动根据您所设定的日期确定星期
此选项只作信息参考用

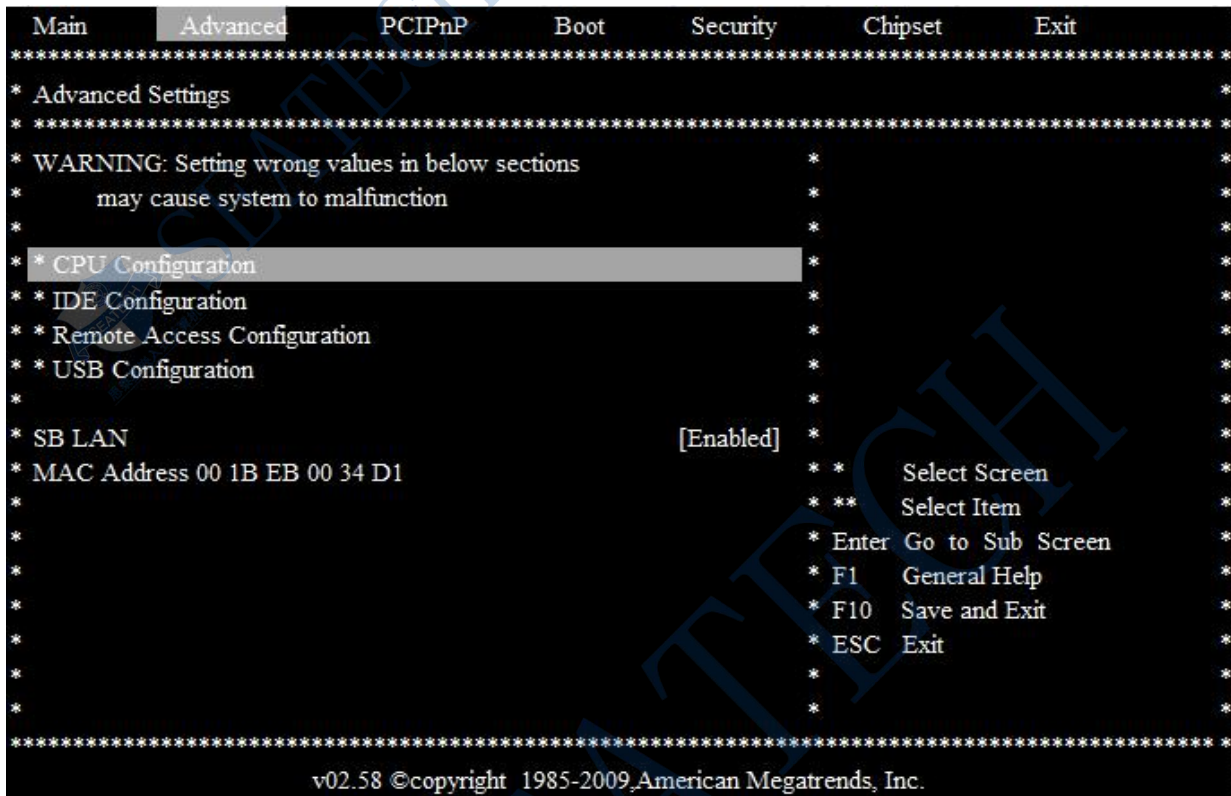
SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359

seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuang Road Shanghai

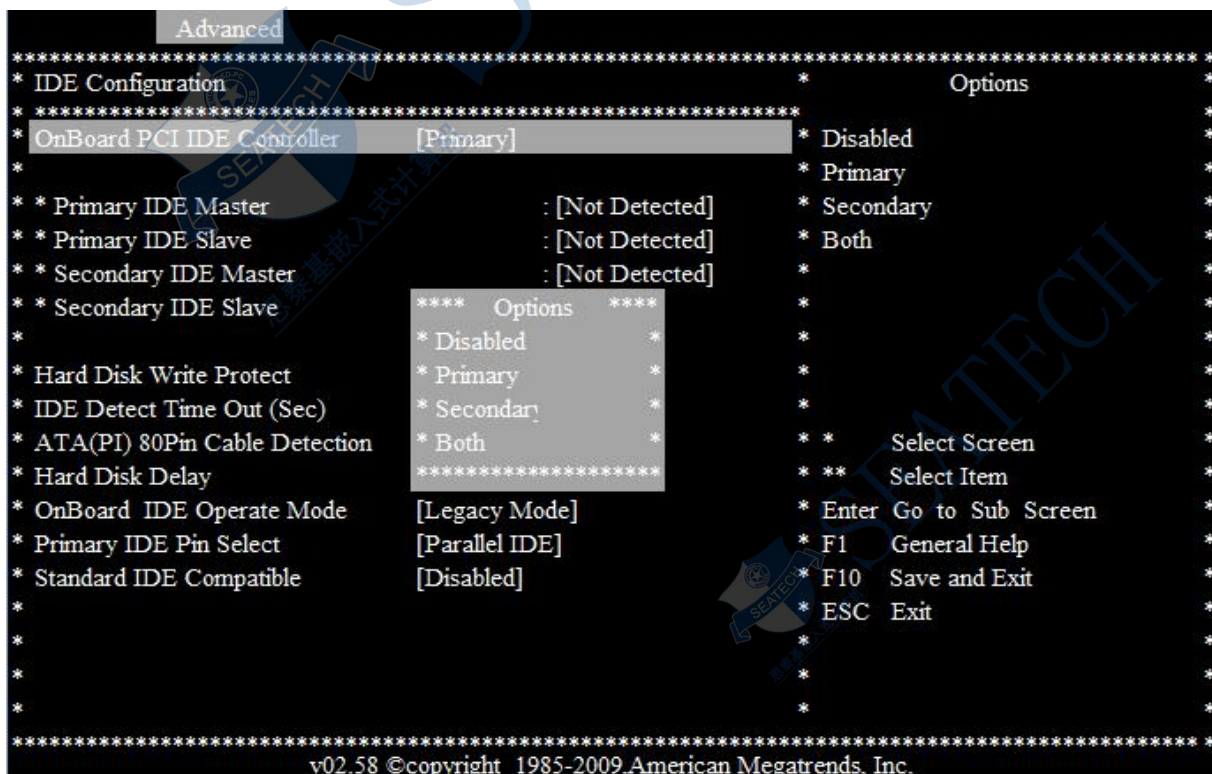
2、 Advanced Menu (高级界面)



2.1 CPU Configuration (CPU配置)

2.2 IDE Configuration (IDE配置)

● OnBoard PCI IDE Controller (板载 PCI IDE 控制器)



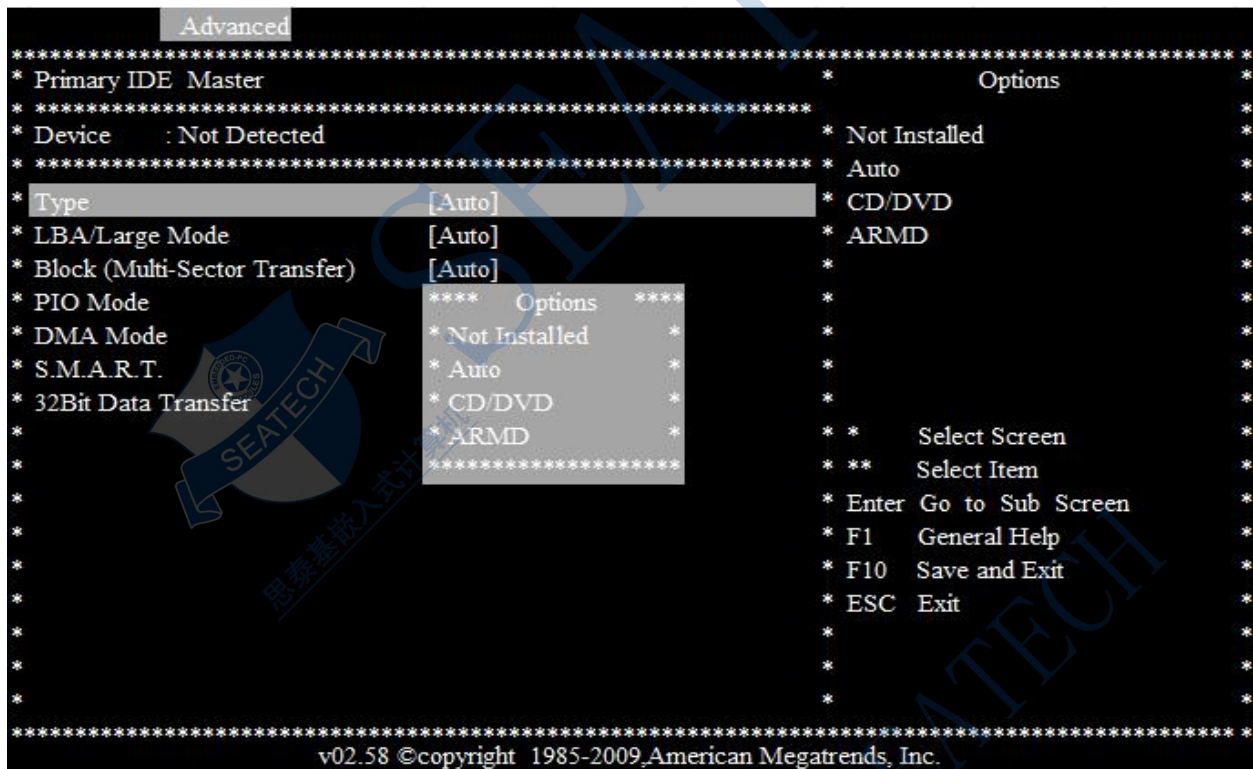
此界面可供用户选择想要的 IDE 设备规格, 下表是主板 IDE 控制器提供的多种选择的详细说明:

选项	描述
Disabled (关闭)	选择此选项将会关闭主板上所有的 IDE 控制器
Primary (主)	选择此选项允许系统只侦测主 IDE 控制器, 主 IDE 控制器包括“Primary Master”与“Primary Slave”(BIOS默认选项)
Secondary (从)	选择此选项允许系统只侦测从 IDE 控制器, 从 IDE 控制器包括“Secondary Master”与“Secondary Slave”
Both (主&从)	选择此选项允许系统侦测主&从 IDE 控制器, 包括 “Primary Master”与“Primary Slave”, “Secondary Master”与“Secondary Slave”

● **Primary and Secondary IDE Master/Slave (IDE 主/从通道)**

当您安装了 IDE 设备并进入此界面, BIOS会自动侦测 IDE 设备, 并将此 IDE 设备的详细信息显示出来。如果您要更改 IDE 设备配置, 请选择此选项, 按“Enter”进入配置选项中设置有关信息。

Type [Auto]



选择IDE设备的型号, 设置“Auto”允许主板自动选择相应的IDE设备型号。如果您的系统中安装有CDROM设备, 可选择“CDROM”设备; 如果您的系统中有如ZIP、LS-120或MO等设备, 可选择ARMD (ATAPI Removable Media Device) 设备。

配置选项说明: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]

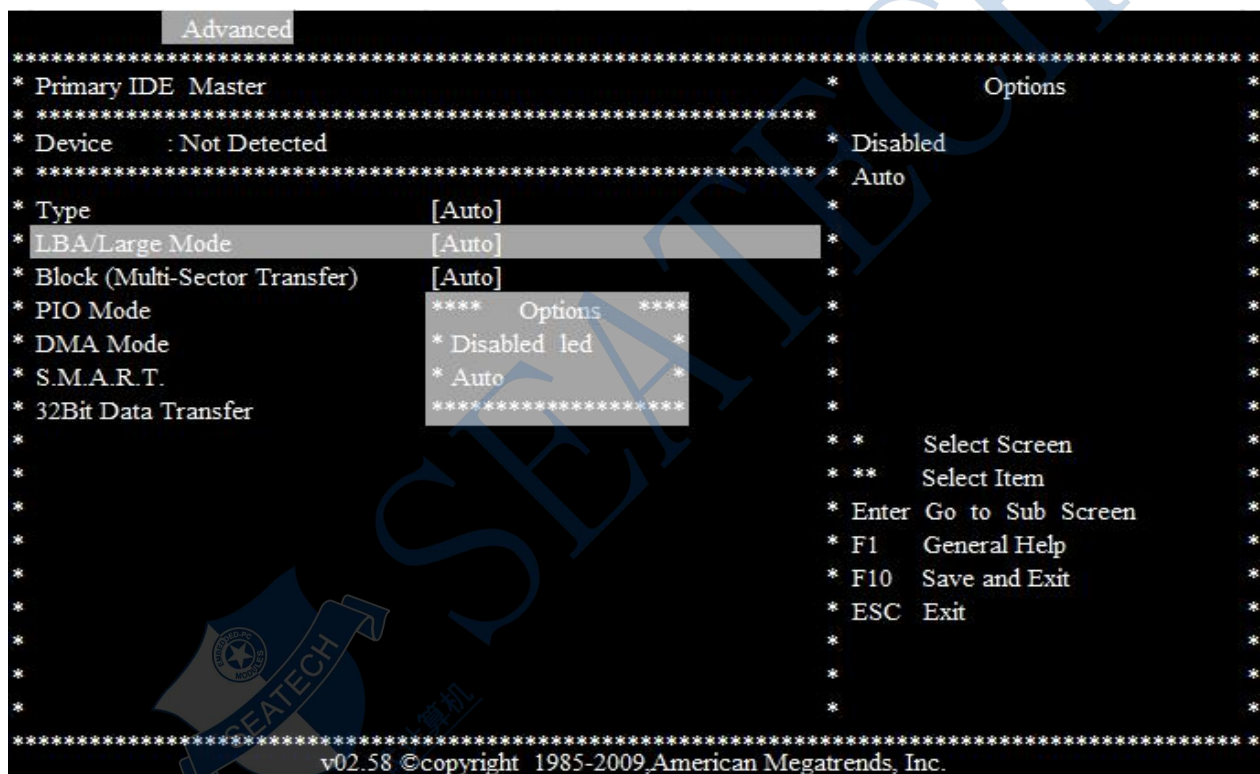
SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuang Road Shanghai

选项	描述
Not Installed (无)	阻止BIOS侦测IDE硬盘设备
Auto (自动)	允许BIOS自动X侦测IDE设备型号。此设置能使BIOS侦测到任意IDE通道上安装的IDE设备(BIOS默认选项)
CDROM	此选项允许BIOS侦测安装在IDE通道上的CD-ROM设备，BIOS将不会去侦测其他IDE通道中的设备
ARMD (移动存储设备)	此选项允许BIOS侦测其他移动存储设备，如：ZIP、LS-120或MO等设备

LBA/Large Mode [Auto]



打开 / 关闭 LBA (Logical Block Addressing)/Large 模式。如果设备支持此模式可设置为“Auto”打开LBA 模式，否则可设置“Disabled”关闭LBA 模式。

配置选项说明: [Disabled] [Auto]

选项	描述
Disabled (关闭)	设置此选项BIOS将关闭IDE信道中的LBA模式
Auto (自动)	设置此选项BIOS将打开IDE信道中的LBA模式(BIOS默认选项)

Block (Multi-sector Transfer) [Auto]

SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuang Road Shanghai

关闭/打开多数据块传输。如果设备支持多数据块传输，此处设置“Auto”时，多个数据块同时传输，加快数据传输速度。设置“Disabled”时，一次只能传输一个数据块。

配置选项说明: [Disabled] [Auto]

选 项	描 述
Disabled (关闭)	设置此选项不允许BIOS使用多数据块传输，一次只能传输一个数据块
Auto (自动)	设置此选项允许BIOS使用多数据块传输，如果设备支持多数据块传输，BIOS会自动侦测数据块的数量，将会同时有多个数据块同时传输(BIOS默认项)

PIO Mode [Auto]

IDE可编程I/O(PIO)模式可控制IDE设备与可编程控制IDE控制器的循环时间。PIO模式设置时间增加，则循环时间减少。设置“Auto”选项，BIOS自动选择PIO模式。如果您选择了其他 PIO值请务必确保您所选的PIO值是IDE配置支持的。

配置选项说明: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

选 项	描 述
Auto (自动)	此选项允许BIOS自动侦测PIO模式，如果IDE设备不支持PIO模式，请选择此模式(BIOS默认选项)
0	此选项允许BIOS使用PIO模式0，传输速率为3.3MBs
1	此选项允许BIOS使用PIO模式1，传输速率为5.2MBs
2	此选项允许BIOS使用PIO模式2，传输速率为8.3MBs
3	此选项允许BIOS使用PIO模式3，传输速率为11.1MBs
4	此选项允许BIOS使用PIO模式4，传输速率为16.6MBs，此PIO模式只有在1999年以后生产的硬盘才会支持，CD-ROM设备请参阅其规格说明

DMA Mode [Auto]

此选项允许您调整DMA工作模式，最佳的最安全的选项是“Auto”。

SMART [Auto]

SMART代表灵巧的、可监视的、可分析的 and 可报告的技术。他允许BIOS使用SMART协议通过网络报告服务器的系统信息。

配置选项说明: [Auto] [Disabled] [Enabled]

选 项	描 述
Auto (自动)	设置此选项允许BIOS自动侦测硬盘支持SMART协议，如果硬盘不支持SMART协议请设置此选项(BIOS默认项)
Disabled (关闭)	关闭硬盘SMART协议
Enabled (打开)	打开硬盘SMART协议

32Bit Data Transfer [Disabled]

SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuan Road Shanghai

打开/关闭32位数据传输。如果主控制器不支持 32 位数据传输，请将此选项设置为“Disabled”。

配置选项说明: [Disabled] [Enabled]

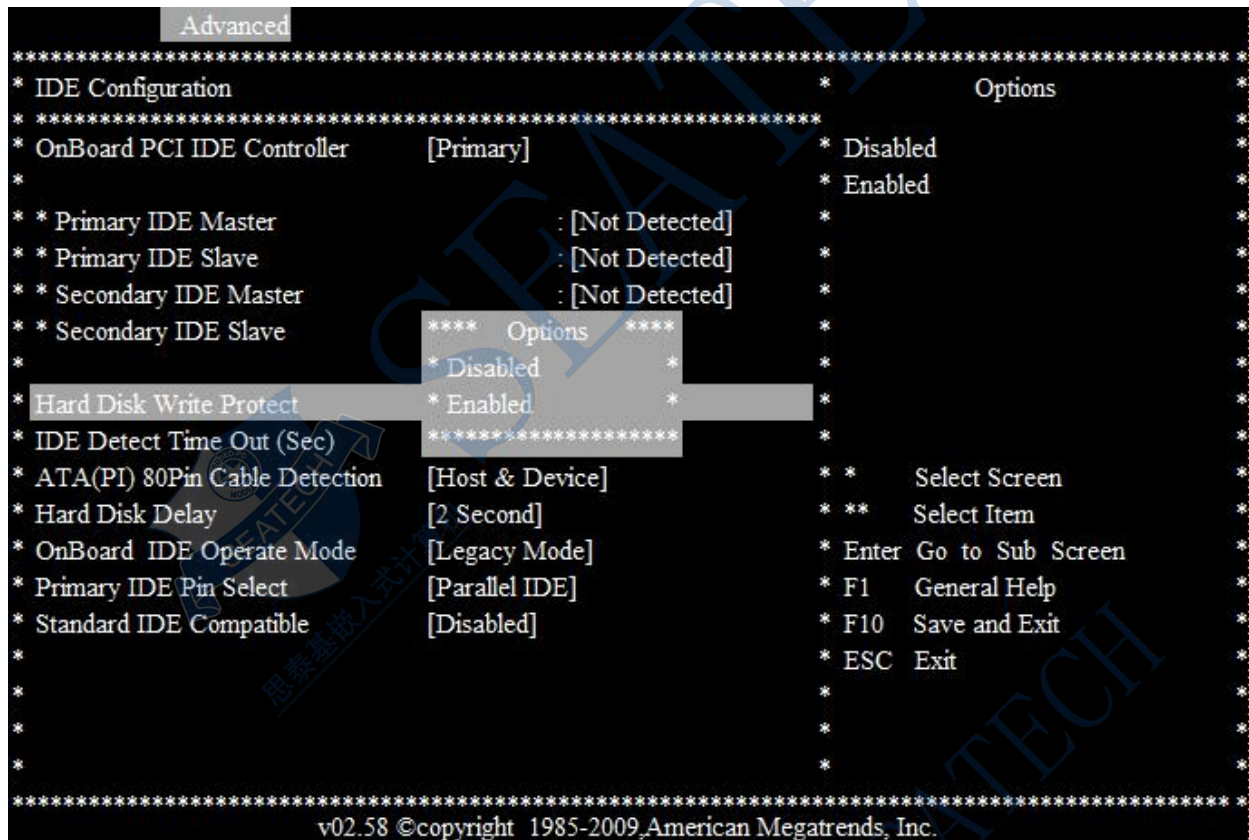
选 项	描 述
Disabled (关闭)	不允许BIOS使用32-位数据传输
Enabled (打开)	允许BIOS使用32-位数据传输(BIOS默认项)

● **Hard Disk Write Protect (硬盘写保护功能)**

打开/关闭硬盘写保护功能，只要在BIOS中设置此选项即可实现

配置选项说明: [Disabled] [Enabled]

选 项	描 述
Disabled (关闭)	允许硬盘用一般正常使用，即硬盘支持读、写和擦除功能 (BIOS默认项)
Enabled (打开)	打开硬盘写保护功能，只读功能



● **IDE Detect Time Out (Sec) (IDE 侦测时间)**

设置IDE设备侦测时间。

配置选项说明: [0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

选 项	描 述
0	如果“OnBoard IDE controllers”项有设置, 此选项是 AMIBIOS 最佳的设置
5	BIOS 侦测 IDE 设备在 5 秒后停止, 只有大容量的 Ultra ATA 硬盘被侦测到
10	BIOS 侦测 IDE 设备在 10 秒后停止
15	BIOS 侦测 IDE 设备在 15 秒后停止
20	BIOS 侦测 IDE 设备在 20 秒后停止
25	BIOS 侦测 IDE 设备在 25 秒后停止
30	BIOS 侦测 IDE 设备在 30 秒后停止
35	35 秒为 BIOS 默认项, 当所有的 IDE 控制器都设备为“Auto”时请选择此设置

● **ATA (PI) 80 pin Cable Detection (高密 80 针线缆侦测)**

设置此选项来选择侦测高密 ATA(PI) 80针线缆的工作方式, 最佳的最安全的默认项是“Host & Device”。

配置选项说明:

选 项	描 述
Host & Device	设置此选项, BIOS使用“OnBoard controller”和“IDE disk driver”两种方式侦测IDE型号(BIOS默认项)
Host	设置此选项, BIOS使用“OnBoard controller”方式侦测IDE型号
Device	设置此选项, BIOS使用 “IDE disk driver”方式侦测IDE型号

使用高密80针ATA线缆以保证Ultra ATA/66, Ultra ATA/100 及Ultra ATA/133的高速运转。常规40针线缆无法实现其高速运转。

80针线缆可兼容标准的常规40针线缆。因此, 系统必须确保使用线缆的正确类型。检测方式是检测断开高密80针ATA线缆中的一条, 而该条线路在常规40针线缆中是无法被断开的。因此该断路检测方式可被应用于系统确保使用线缆的正确类型。AMIBIOS可以控制侦测到线路的运行速度。

● **Hard Disk Delay (硬盘延迟时间)**

侦测HDD硬盘的延迟时间, 其选项表示等待HDD硬盘准备工作的时间。在此时间段内, 如果HDD硬盘还未准备工作, BIOS将不会侦测到有效的HDD硬盘设备。其范围0~8秒(我们建议用户将此时间延迟2秒)。

2.3 Remote Access Configuration (串行控制面板配置)

此选项供用户打开/关闭串行控制面板，可选配置项：[Disabled] [Enabled]

如果您选择了 “Enable”，将会出现以下界面

- **Serial port number (串口端口选项)**

此选项允许您选择其中一个串口作为串行控制台的通讯端口，在此之前请确定此串口已打开 可正确使用

可选配置项：[COM1] [COM2] [COM3] [COM4]

- **Serial Port Mode (串口模式)**

此选项允许您选择串口配置信息

可选配置项：[115200 8,n,1] [57600 8,n,1] [38400 8,n,1] [19200 8,n,1] [09600 8,n,1]

2.4 USB Configuration

- **USB 功能**

设置此选项允许系统打开/关闭板载的 USB 端口，默认项为“Enabled”

配置选项说明：

选 项	描 述
Disabled (关闭)	关闭所有的板载 USB 端口
Enabled (打开)	打开所有的板载 USB 端口(BIOS 默认项)

- **Legacy USB Support (传统 USB 设备支持)**

传统 USB 设备一般指 USB 鼠标和 USB 键盘，如果此项选择“Disabled”，则意味着即使在完全支持 USB 设备操作系统中，传统的 USB 鼠标和键盘也不能使用。此项选择“Enabled”则即使在没有 USB 驱动的系统 USB 鼠标和键盘也可以被控制。选择此项可打开/关闭传统USB 设置。最佳的最安全的默认项是“Disabled”

配置选项说明：

选 项	描 述
Disabled (关闭)	在 DOS 或其他系统引导期间关闭 USB 设置(BIOS 默认项)
Enabled (打开)	在 DOS 或其他系统引导期间允许使用 USB 设置
Auto (自动)	自动侦测 USB 键盘或鼠标，如果没有侦测到此类设置，允许 USB 设置在 DOS 或其他系统引导期间被初始化

5、 Security Menu (安全界面)

```
Main  Advanced  PCIPnP  Boot  Security  Chipset  Exit
*****
* Security Settings *
*****
* Supervisor Password :Not Installed *
* User Password      :Not Installed *
*
* Change Supervisor Password *
* Change User Password *
*
* Boot Sector Virus Protection [Disabled] *
*
*
* * Select Screen *
* ** Select Item *
* Enter Change *
* F1 General Help *
* F10 Save and Exit *
* ESC Exit *
*
*****
v02.58 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.
```

此界面允许您设置系统的安全配置，选择其中的选项按回车显示具体的配置项。

6、 Chipset Menu (芯片组界面)

```
Main  Advanced  PCIPnP  Boot  Security  Chipset  Exit
*****
* Advanced Chipset Settings * Options for NB *
*****
* WARNING: Setting wrong values in below sections *
* may cause system to malfunction. *
*
* * NorthBridge Configuration *
* * SouthBridge Configuration *
*
*
* * Select Screen *
* ** Select Item *
* Enter Go to Sub Screen *
* F1 General Help *
* F10 Save and Exit *
* ESC Exit *
*
*****
v02.58 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.
```

此界面可设置北桥与南桥芯片组的有并信息配置。

6.1 SouthBridge Configuration

- P. O. S. T Forward, To (P. O. S. T 信息显示)

此项允许您打开/关闭P.O.S.T校验码输出转向COM1功能。

```
Chipset
*****
* South Bridge Chipset Configuration                               * Options
* *****                                                        *
* P.O.S.T. Forward To [Disabled]                                  * Disabled
*                                                                 * COM1
* * ISA Configuration                                           *
* * PWM Configuration                                           *
* * Serial/Parallel Port Configuration                          *
* * WatchDog Configuration                                     *
* * GPIO Configuration                                         *
* * GPCS Configuration                                         *
* * Redundancy Control Configuration                            *
*                                                                 *
* * * Select Screen                                           *
* * * Select Item                                             *
* * +- Change Option                                          *
* * F1 General Help                                           *
* * F10 Save and Exit                                         *
* * ESC Exit                                                  *
*                                                                 *
*****
v02.58 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.
```



● Serial/Parallel Port Configuration (串口/并口配置)

此项设置串口和并口地址及其中断IRQ

选 项	描 述
Disabled (关闭)	关闭串口并释放其系统资源，当此选项设置为“Disabled”，物理串口将不能使用
3F8/IRQ4	串口地址分配为3F8，其占用中断为IRQ4。默认设置。主板标准设置：COM1端口地址为3F8和中断占用IRQ4，一般串行鼠标都是占用此端口。如要系统不需要使用此端口，可将其设为“Disabled”
2F8/IRQ3	串口地址分配为2F8，其占用中断为IRQ3，如要系统不需要使用此端口，可将其设为“Disabled”
3E8/IRQ4	串口地址分配为3E8，其占用中断为IRQ3，如要系统不需要使用此端口，可将其设为“Disabled”
2E8/IRQ3	串口地址分配为2E8，其占用中断为IRQ3，如要系统不需要使用此端口，可将其设为“Disabled”

```

Chipset
*****
* SB Serial Port 1 [3F8] * Options *
* Serial Port IRQ 1 [IRQ4] * *
* Serial Port Boud Rate [115200 BPS] * Disabled *
* PWM & COM2 Pin Select [SB Serial Port 2] * 378 *
* SB Serial Port 2 [2F8] * 278 *
* Serial Port IRQ 2 [IRQ3] * *
* Serial Port Boud Rate [115200 BPS] * *
* SB Serial Port 3 [3E8] * *
* Serial Port IRQ 3 [IRQ10] * *
* Serial Port Boud Rate [115200 BPS] * *
* SB Serial Port 4 [2E8] * *
* Serial Port IRQ 4 [IRQ11] * *
* Serial Port Boud Rate [115200 BPS] * *
* SB Parallel Port Address [378] * * * Select Screen *
* Parallel Port Mode [BPP] * +- * Select Item *
* Parallel Port IRQ [IRQ7] * F1 * Change Option *
* * * F10 * General Help *
* * * ESC * Save and Exit *
* * * * * Exit *
* * * * *
*****
v02.58 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

```


Watchdog Timer: 可选的看门狗定时器溢出时间有：1/2/4/8/16/32/64/128/256/512秒。看门狗定时器是一个递减计数器。假如此项设置为16秒，他将会自减。当为0时。看门狗就会触发复位、NMI中断或其他中断事件。如果在自减期间，看门狗接收到重置命令，其定时器就会中止计数，并且定时器复位到16秒重新自减定时。

```

Chipset
*****
* WatchDog 0 Function      [Enabled]      *
* WatchDog 0 Signal Select [Reset]       *
* WatchDog 0 Timer        [64 Sec]       *
* WatchDog 1 Function      [Disabled]     *
*** Options ***
* 1 Sec
* 2 Sec
* 4 Sec
* 8 Sec
* 16 Sec
* 32 Sec
* 64 Sec
* 128 Sec
* 256 Sec
* 512 Sec
*****
* * Select Screen
* ** Select Item
* +- Change Option
* F1 General Help
* F10 Save and Exit
* ESC Exit
*
*****
v02.58 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

```



7、 Exit Menu

```

Main  Advanced  PCIPnP  Boot  Security  Chipset  Exit
*****
* Exit Options                                     * Exit system setup *
* ****                                           * after saving the *
* Save Changes and Exit                          * changes.         *
* Discard Changes and Exit                       *                 *
* Discard Changes                               * F10 key can be used *
*                                                * for this operation.*
* Load Optimal Defaults                         *                 *
* Load Failsafe Defaults                        *                 *
*                                                *                 *
*                                                *                 *
*                                                *                 *
*                                                *                 *
* *      Select Screen                          *                 *
* **     Select Item                            *                 *
* Enter Go to Sub Screen                        *                 *
* F1     General Help                           *                 *
* F10    Save and Exit                          *                 *
* ESC    Exit                                    *                 *
*                                                *                 *
*                                                *                 *
*****
v02.58 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

```

7.1 Save Changes and Exit

当您完成所有的选项设置后,此界面选项允许您确定是否要保存您所改变的设置。选择“OK”即保存退出,选择“NO”将回到设置界面。

```

Main  Advanced  PCIPnP  Boot  Security  Chipset  Exit
*****
* Exit Options                                     * Exit system setup *
* ****                                           * after saving the *
* Save Changes and Exit                          * changes.         *
* Discard Changes and Exit                       *                 *
* Discard Changes                               * F10 key can be used *
*                                                * for this operation.*
* Load Optimal Defaults                         *                 *
* Load Failsafe Defaults                        *                 *
*                                                *                 *
* **** Save configuration changes and exit setup? ****
* *                                                *
* [Ok]                                     [Cancel]
* ****                                           *
* *      Select Screen                          *                 *
* **     Select Item                            *                 *
* Enter Go to Sub Screen                        *                 *
* F1     General Help                           *                 *
* F10    Save and Exit                          *                 *
* ESC    Exit                                    *                 *
*                                                *                 *
*                                                *                 *
*****
v02.58 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

```

7.2 Discard Change and Exit

选择此项允许您确认是否不保存您所更改的设置并同。如果选择“OK”则不保存您所更改的设置并退出。选择“NO”则回到设置界面。

7.3 Discard Change

此项允许您恢复 BIOS 所有默认设置。此默认设置将保存那些不能对系统配置造成永久改变的设置。

7.4 Load Optimal Defaults

此选项允许您将系统配置恢复最优默认设置。此默认设置是最优和最高性能设置。

7.5 Load Failsafe Defaults

此选项允许您将系统恢复最稳定安全的默认设置。此默认设置是最稳定性能设置。



附录 A:

注意事项及常见故障排除

∞ 注意事项:

1. 客户在使用我公司主板时，应做相应的防静电处理工作，带防静电手环、手套，进行静电预防处理。
2. 使用前检测电源电压，保证主板的供电为+5V DC，并确保电压的波动范围不超过 +/-5%，否则主板不能正常工作，而且还可能损坏主板及其它附加板卡。
3. 尽可能提供稳定、干扰少的工作电源给主板。如系统的其他部分（如 A/D、D/A 转换部分等）需要的电压、电流较大，而且波动也较大时，应把主板的电源与其它电源进行隔离。
4. 尽可能使主板的工作环境保持干燥、通风良好。由于在环境温度较高时主板的温度可能变得较高，因此会影响其它附近的板卡，所以在主板与其它板卡之间应保持足够的距离。
5. 如使用外接的 IDE 电子硬盘，最好把该电子盘进行分区，把操作系统装载在 C 区，把程序装载在 D 区。把数据装载在 E 区。
6. 主板提供了一些功能或接口，但如您的系统并不使用它，为了避免引起冲突或产生其它影响，应把多余的接口或功能关闭。如不使用的串口、并口、中断、键盘、显示功能等，都应用跳线关闭它们，或在 BIOS 的设置里把相关的设置设为 Disabled 或 Uninstalled。

故障排除方法:

故障出现的原因很多，但无论出现什么故障，首先检查主板的输入电压是否正确、稳定，即必须为+5V DC，波动范围不得超过 5%，否则，会出现各种故障现象，如电子盘无法启动，数据丢失，经常死机，格式化出错等等。

下表为一些常见的故障现象和解决方法（仅供参考）:

故障现象	解决方法
接上 IDE 硬盘或 CF 卡后	<ul style="list-style-type: none"> ● 确认 IDE 硬盘或 CF 卡的有效性 ● IDE 接线是否正确 ● 检查有关 IDE 口的 BIOS 设置是否为以下的正确设定:
IDE 电子盘无法启动，用 FORMAT/S 后仍然不解决问题。	<ul style="list-style-type: none"> ● 确认 IDE 电子盘的有效性 ● 检查是否有病毒的存在 ● 用 FDISK 和 FORMAT/S 对 IDE 硬盘进行分区和格式化，再把系统装入 IDE 电子盘。
开机时蜂鸣器响	<ul style="list-style-type: none"> ● 重新拔插 Utility 线及其它配件 ● 检查硬件是否有冲突
网络接口不能使用	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查网口所设的中断与地址是否正确，有无冲突的发生

附录 B:

技术支持:

您可以通过以下方式获得我公司技术支持

网址	www.stpc104.com
E-mail	seatech@163.com
电话	021-61450355/6/7/8
通讯地址	上海市莘砖公路518号7号楼5楼

SeaTech Embedded Computers Inc.

TEL : +86-021-61450355 /61450356 /61450357 /61450358 FAX : +86-021-61450359
seatech@163.com www.stpc104.com

Add: 5 floor, No.7 Buliding, No.518 Xinzhuang Road Shanghai