# Smart T8003/8103/8203/8303

# 用户手册

**版本** 2017年3月 修订:A1



# 版权保护及声明

本手册内容受版权保护,版权所有。未经许可,不得以机械的,电子或其 他任何方式进行复制。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,我们非常小心地编写手册,但我们对于本手册的内容不保证 完全正确,因为我们的产品一直在持续地改良及更新,故我方保留随时做出修 改而不予另行通知的权利。对于任何安装、使用不当而导致的直接、间接、有 意或无意损坏及隐患概不负责。您在订购产品前,请向经销商详细了解产品性 能是否符合您的需求。

# 商标

本手册使用的所有商标均属于各自的商标持有者所有: Intel 和 Pentium 以及 Celeron 是 Intel Corporation 的注册商标 Windows 7 和 Windows XP 是 Microsoft 的注册商标 Netware 是 Novell 的注册商标 AMI 是 American Megatrends, Inc.的注册商标 Nematron 是上海瑞强科技信息有限公司的注册商标

# 装箱物品检查

请确认您所购买的整机包装箱是否完整,如果包装有所损坏、或是有任何配 件欠缺的情形,请尽快与您的经销商联络。

- ☑ 一台嵌入式整机
- ☑ 一本用户手册
- ☑ 一个+12~24V 电源适配器
- ☑ 一套硬盘固定包
- ☑ 一张主板驱动光盘
- ☑ 合格证
- ☑ 备用跳线帽

# 目录

版	权保持	护及声明1
商	际	
装	箱物 <sub>「</sub>	品检查1
1.	产	品介绍4
	1.1	简介4
	1.2	环境与机械尺寸4
2.	-	主板 I/O 构造图5
	2.1	主板板内 I/O 接口/接针标识5
	2.2	主板前 I/O 接口6
	2.3	主板后 I/O 接口6
3.	主	板安装7
	3.1	安全指导7
	3.2	系统内存的安装8
	3.3	扩展插槽(PCIIE X4、PCIE X1 扩展总线)8
	3.4	跳线开关设置8
	3.5	板载插针和插座10
4.	主	板控制按钮/接针、状态指示 <b>12</b>
	4.1	主板控制接针、状态指示12
5.	整	机前后 I/O 面板的功能接口/状态指示12
	5.1	整机后 I/O 面板功能接口12
	5.2	整机前 I/O 面板功能接口/控制按钮、状态指示16
6.	E	BIOS 设置18
	6.1	简介18
	6.2	Main(BIOS 主界面)18
	6.3	Advanced(高级 BIOS 设置)19
	1.1	Chipset(芯片组设置)22
	1.2	Boot(启动设置)23
	6.6	Security(安全设置)24
	6.7	Exit(离开 BIOS 设置程序)25
7.	١	Natchdog(看门狗)编程指引25
8.	Sr	nart T8003 系列整机28

	8.1	整机效果图	.28
	8.2	安装尺寸图	.28
	8.3	前后面板功能接口标识	.29
9.	Sn	nart T8103 系列整机	29
	9.1	整机效果图	.29
	9.2	安装尺寸图	.30
	9.3	前后面板功能接口标识	.31
10.	Sn	nart T8203/T8303 系列整机	31
	10.1	整机效果图	.31
	10.2	安装尺寸图	.32
	10.3	前后面板功能接口标识	.33
11.	整	机配件安装	34
	11.1	电池/内存条/MINI PCIE/硬盘安装	.34
	11.2	PCI 扩展卡安装	.37

# 1. 产品介绍

1.1 简介

该产品是一款采用板载 Intel Bay Trail-D/M GPU 设计的高性能、高可靠的 无风扇整机,主要特点如下:

- ▶ 标准品板载 Intel Bay Trail-D J1900 GPU, (用户可根据需求选择订购 Intel Bay Trail-D/M 其它型号处理器);
- 提供1条204Pin DDR3L SO-DIMM系统内存扩充插槽,支持 1066/1333MHz DDR3L系统内存,系统内存最大可扩充8.0GB;
- ▶ 支持 CRT、HDMI 显示输出功能;
- ▶ 支持 2 个 RS-232 标准 DB9 串口(COM5、COM6); 2 个 RS-232/485
   串口(COM1、COM2); 2 个 RS-232/422/485 串口(COM3、COM4);
   RS-485 支持硬件自动数据流向控制;以上串口标准品均为非隔离型串口。
- ▶ 支持4个USB2.0高速接口。
- ▶ 板载 2 个 10/100/1000Mbps 自适应网络接口(采用 Intel WG82583V 控制器),支持网络引导启动(PXE)、网络唤醒(WOL)功能;
- ➢ HD Audio, 1 个 Ø3.5 PhoneJack 音频输出接口、一个 Ø3.5 PhoneJack MIC 接口;
- ▶ 1个7+15Pin SATA 接口(2.5" SATA 硬盘位), 1个 mSATA 扩展槽位;
- ▶ 1个 DB25 LPT 接口、1个 16 路 DIO 接口、1个 PS/2 鼠标/键盘接口、 256 级看门狗定时器等功能;
- ▶ 硬件强制上电自动开机功能(用户可根据需要设置 PSJ1 位接针状态);
- ▶ 支持 DC 12V~24V 电源输入。
- 预留可选购功能: 2 条 DDR3L SO-DIMM 系统内存扩充插槽、Intel
   WG82574L 网络控制器、2\*2P 间距 4.2mm 行距 5.5mm 180°白色 DC 电 源插座。

#### 整机扩展说明:

- ◆ Smart T8003 整机不提供标准 PCI、PCIE 扩展卡槽位;
- ◆ Smart T8103 整机提供 1 个标准 PCI 或 PCIE X4 扩展卡槽位(仅支持 PCIE X1 速率设备);
- ◆ Smart T8203 整机提供 2 个标准 PCI 或 PCIE X4 及 PCIE X1 扩展卡槽位;
- ◆ Smart T8303 整机提供 3 个标准 PCI 扩展卡槽位;

#### 1.2 环境与机械尺寸

- ◆ 工作温度: -20℃~60℃ (要求宽温硬盘、宽温电源)
- ◆ 相对湿度: 5%~95%, 非凝结状体

◆ 储存温度: -40℃~80℃

◆ 整机尺寸:

Smart T8003 整机: 246mm×209mm×63mm (W×D×H) Smart T8103 整机: 246mm×209mm×93mm (W×D×H) Smart T8203 整机: 246mm×209mm×132mm (W×D×H) Smart T8303 整机: 246mm×209mm×132mm (W×D×H)

# 2. 主板 I/O 构造图

# 2.1 主板板内 I/O 接口/接针标识



**说明:**下面构架图中的功能接口所处位置可能与您当前的产品存在细 微的不同(接口的位号相同),但不影响您使用。请以实物产 品为准。

单位: mm



序号	接口描述(丝印)	序号	接口描述(丝印)
1	DC Power_IN Port (PWR1)	8	COM Port Set (COM1/2/3_SW1)
2	Clear CMOS Jumper(JCC1)	9	COM3 Port Set (COM3_SW2)
3	DDR3L SO–DIMM Connector (DDR1/2)	10	COM4 Port Set (COM4_SW1)
4	System Panel Control (FP1)	11	COM4 Port Set (COM4_SW2)
5	Power Type Setting (PSJ1)	12	FAN Connector (CPUFAN1)
6	SATA Connector (SATA1)	13	CMOS Battery (BAT1)
7	MSATA Connector (MSATA1)	14	PCIE X8 Connector(PCIE1)

# 2.2 主板前 I/O 接口



序号	功能接口	序号	功能接口
1.	Power&HDD_LED	5.	PS/2 Port
2.	Power Switch	6.	COM5/6 Port
3.	Rest Switch	7.	DIO Port
4.	AUDIO Port		

# 2.3 主板后 I/O 接口



序号	功能接口	序号	功能接口
1.	DC_IN Power Port	5.	LAN1/USB Port
2.	VGA Port	6.	LAN2/USB Port
3.	LPT Port	7.	COM1/2 Port
4.	HDMI Port	8.	COM3/4 Port

# 3. 主板安装

#### 3.1 安全指导

- 请请仔细通读本安全指导,并留意设备及手册上注明的的所有注意事项和 警告事项。
- 2) 请请妥善保管使用手册以备将来参考。
- 3) 请请保持本设备的干燥使其远离潮湿环境。
- 机机箱的开口缝槽是用于通风避免机箱内内的部件过热,请勿将此类开口 掩盖或堵塞。
- 5) 在在将本设备与电源连接前请确认电源电电压值并正确地针对相应电压做 出调整。
- 6) 请请将电源线置于不会被践踏到的地方并并且不要在电源线上堆置任何物件。
- 7) 设设备要有良好的接电线,避免静电损坏,进行安装前,请先断开电源,否则会损坏主板。
- 8) 为为了避免主板上的元件受到静电的损坏坏,绝不要把主主板直接放到地 毯等类似的地方,也要记住在接触主板前使用一个静静电手腕带或接触金 属。
- 9) 通通过边缘拿住整块主板安装,切毋接触芯片。
- 10) 插插拔任何扩展卡或内存模块前请将电源源线自插座拔出。
- 11) 不不得将任何液体自开口处注入否则会产产生严重损坏甚至导致电击。
- 12) 如如果发生以下情况请找技术服务人员处处理:
  - ◆ 电源线或插头损坏
  - ◆ 液体渗入设备内
  - ◆ 设备暴露在潮湿的环境中
  - ◆ 设备工作不正常或用户不能按照使使用手册的指导使其正常工作
  - ◆ 设备跌落或受创,有明明显的破损迹象



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

#### 3.2 系统内存的安装

主板提供一条 204Pin 的 DDRR3L SO-DIMM (SO-Dual Inline Memory Modules) 内存插槽,置于主板的正面面。选择安装内存条时,要注意以下几点:

- 将安装时,先将 DDR3L SO-DIMM 存储条与 SO-DIMM 插插槽的缺口对准 后插入,再将 DDR3L SO-DIMM 条向下并扣入 SO-DIMM 插槽,使 SO-DIMM 插槽两侧的手柄扣紧并锁锁住 SO-DIMM 存储条。
- 最高支持符合 PC 1066/1333MHz 规范的 204Pin DDDR3L SO-DIMM 内存 条。

#### 3.3 扩展插槽(PCIIE X4、PCIE X1 扩展总线)

主板提供1个自定义96Piin PCIE X8扩展插槽,可可通过专用的转接卡实现PCI、PCIE X1扩展卡扩展。

- 在安装扩展卡之前,请确认已经关闭电源或拔掉电电源线,并请阅阅读扩展卡的说明书完完成必须的硬件设置。
- 2. 确保扩展卡插针与插槽完全接触。

#### 3.4 跳线开关设置

插图所示 CMOS 跳线方法。将跳线帽插入到 2P 针脚上时时为"短接";当 2P 针脚上未插入跳线帽时,则为"开路"。 开路 短接

跳线 (JCC1)	CMOS设定
瞬间短接	清除CMOS
开路	正常状态 (默认设置)



注意: 清除 CMOS (建议短接 JCC1 位接针针时,时间不低于 2 秒) 允许您清除 CMOS 里的资料,重置系统参数数到默认设置。在 CMOS 里的资料包括系统设置资讯,例如系统密码、日期、时 间及系统设置参数,您在执行此功能操作前,请先关闭电脑并 拔掉电源线,等待十五秒钟之后,用跳线帽瞬间短 JCC1 位接 针。

跳线(PSJ1)	电源工作模式设定
开路	ATX (默认设置)
短接	AT

注意: 该单板支持上电强制开机功能(AT 电源模式),在主板接通通 电源前保持短短接 PSJ1 位插针便可实现该功能,BIOS 将会自 动为您设置 AT 电源模式。在使用 AT 电源模式后,如果您想改 变为 ATX 电源的的供电模式,请在系统正常关机断电后,建议 您等待五秒钟再将 PSJ1 位保持开开路状态即可。

#### COM 端口拨码开关

以下是 COM1~4 端口通讯模式选择对照表。选择 COM 通讯模式需拨动拨码开关,当拨动动码拨到数字位"1、2、3…"时为 OFF;当拨动码拨到"ON" 位时则为 ON。(注意: COOM1、2 端口支持 RS-232/485 通讯模式; COM3、4 端口支持 RS-232/422/485 通讯模式)



		COM1~CO	M4 端口通讯模	式选择			
	拨码开关选择模式 RS-232 RS-485 RSS-422						
		Pin 1	ON	OFF	OFF		
		Pin 2	ON	OFF	OFF		
<b>9</b> 谷	COM1_SW1	Pin 3	OFF	ON	OFF		
o 位 拨动	COM2_SW1 COM3_SW1	Pin 4	OFF	OFF	ON		
顶约 开关		Pin 5	ON	OFF	OFF		
717	COM4_SW1	Pin 6	OFF	ON	ON		
		Pin 7	ON	OFF	OFF		
		Pin 8	OFF	ON	ON		
1 位		Pin 1	ON	OFF	OFF		
4 位 地計	COM3_SW2	Pin 2	OFF	OFF	ON		
顶 50 开关	COM4_SW2	Pin 3	ON	OFF	OFF		
		Pin 4	OFF	OFF	ON		



**注意**: 在使用 COM 端口前,请先了解其要求的通信模式,再通过改 变平码型拨动开关状态来选择相对应的通讯模式。

#### 3.5 板载插针和插座



**注意:**板载载插针和插座不不是跳线,切勿将跳线帽放置在这些插针和插座上,将跳线帽放置置插针和插座上上将会导致主板的永久性损坏!

#### 2.5"SATA 盘位(SATA1)

提供 1 个标准 22Pin SATA 插座,该插座专为 2.5" SATA 硬盘设计,下面 给出 SATA1 位插座座的接口定义:

	管脚	信号名称	管脚	信号名称
	1	GND	2	TX+
	3	TX-	4	GND
888	5	RX-	6	RX+
	7	GND	8	3.3V
	9	3.3V	10	3.3V
	11	GND	12	GND
	13	GND	14	5V
	15	5V	16	5V
	17	GND	18	GND
	19	GND	20	12V
	21	12V	22	12V

#### 风扇接接头(CPUFAAN1)

用于连接 CPU 风扇让黑线与地的接针脚相接。

主板上上的风扇接头同时也可兼容标准的3针风扇。



电源连连接端口(PWR1,可选购功能)

板内部提供 1 个 2\*2P 间距 4.2mm 行距 5.5mm 180°白色 DC 电源输入插 座,用户可根据据应用的不同选择连接使用,在连接电源使用前,请确认电源 连接线的正负极与所选的的电源连接端口保持一致。



# Mini SATA 插槽(MSATA1)

用来安装符合规范要求 Mini SATA 存储设备,下面给出了插槽的引脚定义:

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	NC	2	+3.3V
3	NC	4	GND
5	NC	6	+1.5V
7	NC	8	NC
9	GND	10	NC
11	NC	12	NC
13	NC	14	NC
15	GND	16	NC
17	NC	18	GND
19	NC	20	NC
21	GND	22	NC
23	SATA_RX+	24	+3.3V
25	SATA_RX-	26	GND
27	GND	28	+1.5V
29	GND	30	SMB_CLK
31	SATA_TX-	32	SMB_DATA
33	SATA_TX+	34	GND
35	GND	36	USB-
37	GND	38	USB+
39	+3.3V	40	GND
41	+3.3V	42	NC
43	GND	44	NC

45	NC	46	NC
47	NC	48	+1.5V
49	NC	50	GND
51	NC	52	+3.3V

# 4. 主板控制按钮/接针、状态指示

# 4.1 主板控制接针、状态指示

下面给出了 FP1 位接针的引脚定义及功能:



- ◆ 电源开关连接到 FP1 位接针的第 1、2 脚;
- ◆ 复位开关连接到 FP1 位接针的第 3、4 脚;
- ◆ HDD 指示灯连接到 FP1 位接针的第 5、6 脚;
- ◆ 请将机箱喇叭连接到 FP1 位接针的第7、9、11、13 脚;
- ◇ 请将电源指示灯连接到 FP1 位接针的第8、10、12 脚;

# 5. 整机前后 I/O 面板的功能接口/状态指示

# 5.1 整机后 I/O 面板功能接口

#### 电源连接端口(DC\_IN1)

后 I/O 面板提供 1 个 2 孔凤凰端子 DC 电源插座,在连接电源使用前,请确认电源连接线的插入方向,并核对电源连接线的正负极与电源连接端口保持一致。



# CRT 显示输出接口(VGA1)

后 I/O 面板提供 1 个标准的 DB15 显示输出接口,用户可直接连接 CRT 显示设备使用。

下面给出了接口引脚定义:

$\bigcirc$	
$\bigcirc$	

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

# 高清显示输出接口(HDMI1)

后 I/O 面板提供 1 个高清显示输出接口,用户可直接连接具备 HDMI 接口 功能的显示设备使用。

下面给出了接口引脚定义:

пп

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Data2+	2	GND
3	Data2-	4	Data1+
5	GND	6	Data1-
7	Data0+	8	GND
9	Data0-	10	CLOCK+
11	GND	12	CLOCK-

13	NC.	14	NC.
15	DDC_SCL	16	DDC_SDA
17	GND	18	+5V
19	HP_DET		

### 并行接口(LPT1)

 $\bigcirc$ 

-000000000000 -0000000000000

后 I/O 面板提供 1 个标准 DB25 孔型插座,可直接用来连接并行接口的打印机等设备使用。

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	LPT_STB	14	LPT_AFD
2	LPT_data0	15	LPT_ERR
3	LPT_data1	16	LPT_INIT
4	LPT_data2	17	LPT_SLIN
5	LPT_data3	18	GND
6	LPT_data4	19	GND
7	LPT_data5	20	GND
8	LPT_data6	21	GND
9	LPT_data7	22	GND
10	LPT_ACK	23	GND
11	LPT_BUSY	24	GND
12	LPT_PE	25	GND
13	LPT_SLCT		

### USB 接口(USB1、2)

后 I/O 面板提供 2 组标准双层 USB 接口,可用来连接 4 个 USB 设备。



## 网络接口(LAN1、LAN2)

后 I/O 面板提供 2 个标准的 10/100/1000Mbps RJ-45 以太网接口,用户直接插上网络转接电缆便可使用。

RJ-45 以太网接口两侧共有两盏状态指示灯:



网络状态	左(LILED)双色(橙/绿色灯)		右(ACTLED)	单色(黄色灯)
1000M		常亮	闪烁	灭
100M	常亮		闪烁	灭
10M	灭	灭	闪烁	灭
活动描述	绿色	橙色	数据传输	无数据传输
祖幼阳史	已连接状	态指示灯	活动状态	\$指示灯

#### 串口插插座(COM1~COM4)

后 I/O 面板提供 4 个标准的 DDB9 串口, COM1~COM2 端口支持可选 RS-232/485; COM3~~COM4 支持可选 RS-232/4222/485 模式;

以下是 DB9 串口引脚定义:

	管脚		信号名称	
		RS232(默认)	RS485	RS422
	1	DCD	DATA-	TX-
	2	RXD	DATA+	TX+
	3	TXD		RX+
	4	DTR		RX-
	5	GND	GND	GND
	6	DSR		
	7	RTS		
	8	CTS		
	9	RI		



~ ~ ~ ~

注意: 在使用 COM 端口前,请先了解其要求的通信模式,再通过改 变 COM1~4\_SW1、COM3~4\_SW2 位平码型拨动开关状态 来选择相对应的通讯模式。

# 5.2 整机前 I/O 面板功能接口/控制按钮、状态指示

#### 16 路数字量输入/输出端口(DIO1)

前 I/O 面板可选择提供一个 DIO 功能接口,采用 I2C BUS 兼容的 16 路数 字量输入/输出控制器(CAT9555),用户可通过编程自定义其中的任意 1 个端 口为输入或输出功能。DIO1 位端口的 Pin14 提供一个中断输出功能,详细的说 明请参阅"数字量 I/O 编程指引"。

下面给出了该控制器的 Address:



	INPUTS		I2C BUS SI AVE ADDRESS
A2	A1	A0	
L	L	L	32 (decimal), 20 (hexadeimal)

#### **Address Reference**

×	管脚	信号名称	管脚	信号名称
	1	DIO0	10	DIO8
	2	DIO1	11	DIO9
	3	DIO2	12	DIO10
	4	DIO3	13	DIO11
	5	GND	14	INT
	6	DIO4	15	DIO12
	7	DIO5	16	DIO13
	8	DIO6	17	DIO14
0	9	DIO7	18	DIO15

#### 串口插座(COM5、6)

前 I/O 面板提供 2 个标准的 DB9 串口, COM5、COM6 支持 RS-232 模式。 DB9 串口引脚定义:



#### 双层 PS/2 键盘&鼠标接口

前 I/O 面板提供一组标准双层 PS/2 键盘和鼠标插座,可直接连 PS/2 键盘和鼠标使用。



#### 音频接口(LINE\_OUT、MIC\_IN)

前 I/O 面板提供 1 个标准 Ø3.5 PhoneJack 音频输出接口(LINE\_OUT)、 1 个 Ø3.5 PhoneJack MIC 输入接口(MIC\_IN),客户可以直接连接音频设备 使用。

#### 控制按钮 (PWR)

前 I/O 面板提供1个电源轻触开关按钮(PWR),用来开启/关闭计算机。

#### 电源、硬盘状态指示灯(PWR、HDD)

前 I/O 面板提供 1 组电源、硬盘状态指示灯,客户通过前面板上的电源、 硬盘状态指示灯便能及时的了解计算机当前的运行状态。当前 I/O 面板 PWR 位 的绿色指示灯常亮时,说明计算机当前正常接入并处于开启电源状态;当前 I/O 面板 HDD 位的红色指示灯闪烁时,说明计算机的硬盘存储器处于读写数据状态。

# 6. BIOS 设置

#### 6.1 简介

本部分描述如何运用 BIOS 配置程序设置置您的系统。正确设置 BIOS 各 项参数可使系统稳定定可靠地工作,同时也能提升系统的整体性能,不恰当的 甚至错误误的 BIOS 参数设置则会会使系统工作性能大为降低,使系统工作不 稳定甚至无法正常工工作。

当系统接通电源,正常开机后便可看见进入 BIOS 设置置程序提示的信息, 此时(其它时间无无效)按下提示示信息所指定的按键(通常为<DEL>键)即 可进入 BIOS 设置程序。通过 BIOS 修改的所有设置值也都保存在系统的 CMOS 存储器中,该 CMOS 存存储器由电池供电,即即使切断外部电源其内 容也不会丢失,除非执行清除 CMOS 内容的的操作。

一旦您进入了 AMI BIOS 设定程序,屏幕上会显示出主菜单。用户可通过 方向键选择功功能项目,按<Enter>键进入子菜单。

<↑>向前移一项项; <↓>向后移一项; <↔>向左移一项项;

<→>向右移一项项; <Enter>确定选择此选项;

<ESC>跳到退出菜单或者从子菜单回到主菜单

<F1>主主题帮助,仅在状态显示菜单和选择设定菜单有效

<F2>载载入上一次的设置

<F3>载载入优化缺省值

<F4>保存并退出

设置方方法:使用方向键移动白色高亮光标至设定处,按回车键进入设定菜单。

**注意:**因 BIOS 程序会不时地更新,以下 BIOS 设置界面和描述仅供参考。

#### 6.2 Main (BIOS 主界面)

当您进入 BIOS 设置程序时,主界面将会显现并显示系统概况。主菜单顶 部显示的是控制菜单的控制键,主菜单的中部显示的是当前所选,第一个控制 菜单的内容灰色信息是只读的 BIOS 名称及版本等主要信息。菜单右下部是本 菜单所用的控制键,如果您需要帮助,按<F1>将显示相关信息帮助您。



#### **BIOS Information**

显示 BIOS 的名称版本、更新日期和时间,用户不能修改,为只读项。

#### System Language

默认显示语言为英文。

#### System Time

设置此选项用<+>/<->或直接输入数字来设置当前的时间,以时/分/秒的格 式来表示各项,合理的范围是 Hour/时(00~23), Minute/分(00~59), Second/ 秒(00~59)。

#### System Date

设置此选项用<+>/<->或直接输入数字来设置当前的日期,以月/日/年的格 式来表示各项,合理的范围是 Month/月(01~12),Date/日(01~31),Year/年 (最大至 2099),Week/星期(Mon.~Sun.)会自动随设定日期变化,无需另行设 置。

### 6.3 Advanced (高级 BIOS 设置)

#### 6.3.1 CPU Configuration

显示用户 CPU 详细信息,如制造厂商、型号、参数等。

CPU Configuration		Disabled for Windows XP
Intel(R) Pentium(R) CPU J2900 @	2.416Hz	
CPU Signature	30678	
Microcode Patch	833	
Max CPU Speed	2410 MHz	
Min CPU Speed	1334 MHz	
Processor Cores	4	
Intel HT Technology	Not Supported	
Intel VT-× Technology	Supported	
L1 Data Cache	24 kB × 4	
L1 Code Cache	32 kB x 4	
L2 Cache	1024 KB x 2	++: Select Screen
L3 Cache	Not Present	14: Select Item
		Enter: Select
CPU Speed	2418 MHz	+/-: Change Opt.
64-bit	Supported	F1: General Help
		F2: Previous Values
Limit CPUID Maximum	[Disabled]	F3: Optimized Defaults
Execute Disable Bit	[Enabled]	F4: Save & Exit
Intel Virtualization Technology	(Enabled)	ESC: Exit

#### Limit CPUID Maximum

限制 CPUID 最大返回值, windows 系统默认为关闭。

#### **Execute Disable Bit**

Intel 处理器中引入的一项硬件功能,开启该功能后,可以防止病毒、蠕虫、 木马等程序利用缓冲区溢出方法去破坏系统内存并取得系统的控制权,增强系 统的安全性。

### Intel Virtualization Technology

设置 Intel 虚拟化技术是否开启。

#### 6.3.2 F81866 Super IO Configuration

此项提供 I/O 控制器型号信息及串行端口和并行端口的参数设置。

#### Serial Port0/1/2/3/4/5 Configuration

此组选项用来选择是否启用串行端口功能,及配置板上串行接口的参数。

#### **Parallel Port Configuration**

此组选项用来选择是否启用并行端口功能,及配置板上并行接口的参数。

#### 6.3.3 Hardware Monitor

该项用来监测主板工作状态,包括系统、CPU 温度信息、风扇转速及其控制、主板关键电压值等信息。

Pc Health Status		
CPU temperature System temperature Fan Speed VCCP VCCS VCC12	: +36 °C : +33 °C : N/A : +0.952 V : +1.008 V : +5.255 V : +11.616 V	<pre>**: Select Screen 14: Select Item Enter: Select */-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save a Exit ESC: Exit</pre>

#### 6.3.4 S5 RTC Wake Settings

此选项提供您选择是否允许系统由关机状态下在特定的时间自动开机,或 是由各种省电模式下唤醒,默认为 disable

Wake up day: 0(每天定时开机), 1~31(每月设定的日期定时开机)。 Wake up hour/minute/second:设置定时开机或唤醒时间。

Wake system with Dynamic Time: 设置自动开机/唤醒时间间隔,单位为分钟。 使用以上功能时,请注意避免在操作系统中不正常的关机或中断主机电源。

#### 6.3.5 IDE Configuration

#### SATA Controller(s)

此选项提供您选择是否启动芯片组内建的 SATA 控制器,默认为 Enable.

#### SATA Mode

SATA 端口数据传输速率选项,Gen1 速率为 1.5Gb/s,Gen2 速率为 3Gb/s。

#### **SATA Controller Speed**

此选项提供您选择芯片组内建 SATA 控制器的 AHCI 或是 RAID 功能(需要芯片组支持),为兼容性考虑,建议为 IDE 模式。若使用 SSD 固态硬盘或 是速度较快的 SATA 存储设备时,可选用默认的 AHCI 模式。

#### 6.3.6 USB Configuration

用来设置 USB 相关功能配置。

#### Legacy USB Support

此选项提供您选择是否在 MS-DOS 下使用 USB 键盘和鼠标,默认为 Enable。

#### XHCI Hand-off

此选项提供您选择对于不支持 XHCl Hand-off 功能的操作系统,是否强制 开启此功能,默认为 Disabled。

#### EHCI Hand-off

此选项提供您选择对于不支持 EHCl Hand-off 功能的操作系统,是否强制 开启此功能,默认为 Disabled。

# 1.1 Chipset(芯片组设置)



#### **Primary IGFX Boot Display**

本项用来选择开机时图形适配器的显示输出口类型。

#### Audio Controller

本项用来设定是否开启板载 Audio 功能,默认为打开。如果要使用外接声 卡设备时,需先将此选项设定为 Disabled。

#### PCI Express LAN #1/2

本项用来设定是否开启网卡控制器功能,默认为打开。

#### Wake on Lan Enable

本项用来设定是否开启网卡唤醒系统的功能,默认为打开。注意,使用此功能时,其主板供电电源不得断开,否则会造成此功能无法正常工作。

#### **Restore On AC Power Loss**

当主板断电之后又恢复供电状态时,主板工作状态恢复选项。当选择为 Power On 时,恢复供电时主板自动开机。

当选择为 Power Off 时,恢复供电时需按主板开关键才能开机。

当选择为 Last State 时,主板保持断电时的状态,即断电时如在关机状态, 恢复供电需按开关键才可开机;断电时如在开机状态,恢复供电后则会自动开机。

# 1.2 Boot (启动设置)

该项目用来设置快速启动、设备启动的优先顺序及开机自检项的控制。

Aptio Setup Utili Main Advanced Chipset Secur	ty – Copyright (C) 2017 American ity Boot Save & Exit	n Megatrends, Inc.
Boot Configuration Setup Promot Timeout Quiet Boot	1 (Disabled)	Number of seconds to walt for setup activation key. 65535(0xFFFF) means indefinite waiting.
OS Selection	[Hindows 7]	
Boot Option Priorities Boot Option #1 Boot Option #2 Hard Drive BBS Priorities CSM Configuration	[UEFI: USB DISK 3.0] [ USB DISK 3.0 PMAP]	++: Select Screen 11: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit
Version 2.17.124	9. Copyright (C) 2017 American M	Regatrends, Inc.

#### 6.5.1 Boot Configuration

#### Setup Prompt Timeout

主板启动过程中,显示字符画面停留时间设置,此时等待用户按下进入 Setup 界面的按键,默认为1秒。

#### Quiet Boot

本项设置是否开启开机画面 Logo 显示,默认值(Disabled)不显示。

#### **OS Selection**

本项设置需要启动系统类型,Win7及以下的系统选择"Windows 7"选项,Win8及以上的系统选择"Windows 8.x"。

#### **Boot Option Priorities**

此选项提供从已连接的设备中设定启动引导的优先顺序,系统会以此顺序 启动。

#### **CSM** Configuration

#### GateA20 Active

此项设置 A20 地址线的控制模式,选项有: UPON REQUEST (需要时开 启)/ALWAYS (一直开启)。UPON REQUEST (需要时开启)就是在用 BIOS 服务时可以关闭 GA20。ALWAYS (一直开启)就是不允许关闭 GA20, 常用于在 1MB 以上的区间执行 RT 代码时。默认是 UPON REQUEST (需要时 开启)。

#### **Option ROM Messages**

设置可选 ROM 的显示模式。可选 ROM 一般是指整合在主板上的具有启动 功能的芯片(网卡/SATA)的启动 ROM。这里就是设置这些 ROM 的显示模式。 设置项有: Force BIOS(强制 BIOS)/Keep Current(保持当前),默认是 Force BIOS(强制 BIOS)。

#### **Boot option filter**

启动选项过滤设置,默认是 UEFI and Legacy

#### Network

此选项设置选择是否启动从板载网卡启动系统的功能,默认为 Do not launch。

#### Storage

此选项设置存储设备的 option ROM 功能打开或关闭,默认为 Do not launch。

#### Video

此选项设置内置显示的 option ROM 功能打开或关闭,默认为 Legacy first, 如没有其它外置显卡使用,此项不宜更改,否则会造成开机无显示输出的问题。

#### **Other PCI devices**

此选项设置其它 PCI 设备运行何种 option ROM,默认为 UEFI opROM。

#### 6.6 Security (安全设置)

该组选项为 CMOS/系统 的安全性设置。

#### Administrator Password(管理员密码)

管理员密码是进 BIOS 设置需要的密码。在此选项回车,弹出密码输入单, 键入密码,然后再键入一次核对无误即可。

#### User Password(用户密码)

用户密码是进系统的密码。在此选项回车,弹出密码输入单,键入密码, 然后再键入一次核对无误即可。

# 6.7 Exit (离开 BIOS 设置程序)

该组选项提供用户选择退出 BIOS 设置模式及加载 COMS 设置的缺省设置 方式。

Save Changes and Exit	保存设置后退出
Discard Changes and Exit	放弃 BIOS 设置并退出 BIOS 程序
Save Changes and Reset	保存设置后重启
Discard Changes and Reset	放弃设置后重启
Save Changes	保存设置
Discard Changes	放弃设置
Restore Defaults	载入默认值
Save as User Defaults	保存为用户默认值
Restore User Defaults	载入用户默认值

#### **Boot Override**

选择立即开机设备项,此选项下方将会列出所有可开机设备列表,将光标移动 至需要即时开机的设备后,按 Enter 键确认,系统将会立刻从此设备引导开机。

#### Launch EFI Shell from filesystem device

从指定系统文件中加载 EFI shell 文件

# 7. Watchdog(看门狗)编程指引

The motherboard provides watchdog timer controller can be programmed to reset system at time-out. Below are the procedures that complete its configuration and the initial watchdog timer program. Base on the attached program, you can develop customized program to fit your application. There are three steps to complete the configuration setup:

(1) Enter the WDT config Mode

To enter the WDT config Mode, four special I/O write operations are to be performed during Wait for Key state. To ensure the initial state of the keycheck logic, it is necessary to perform four write operations to the Special Address port (2EH). The different enter keys are provided to select configuration ports (2Eh/2Fh) of the next step.

(2) Modify the Data of the Registers

All configuration registers can be accessed after entering the config Mode. Before accessing a selected register, the content of Index 07h must be changed to the LDN to which the register belongs, except some Global registers.

(3) Exit the WDT config Mode

The exit key is provided to select configuration ports (2Eh/2Fh) of the next step.

# Watchdog Logical Device 07h Register Description Watchdog Control Configuration Register 1 -- Index F5h

Bit[6]: WDTMOUT\_STS

If watchdog timeout event occurred, this bit will be set to 1. Write a 1 to this bit will clear it to 0.

Bit[5]: WD\_EN

If this bit is set to 1, the counting of watchdog time is enabled.

### Bit[3]: WD\_UNIT

Select time unit (0: 1sec, 1: 60 sec) of watchdog timer by setting this bit.

# Watchdog Timer Configuration Register 2 -- Index F6h

Bit[7:0]: WD\_TIME Time of watchdog timer (0~255)

# Watchdog PME Enable Configuration Register 2 -- Index FAh

Bit[0]: WDOUT\_EN

0= disable Watchdog time out output via WDTRST#.

1= enable Watchdog time out output via WDTRST#.

Example: Setting 10 sec. as Watchdog timeout interval.

#define BIT0 0x01; #define BIT1 0x02; #define BIT2 0x04; #define BIT3 0x08; #define BIT4 0x10; #define BIT5 0x20; #define BIT6 0x40;

#define BIT7 0x80; int INDPORT = 0x2E; int DATPORT = 0x2F; **int WDTtimer = 10;** //10 sec. //Enter Configuration mode for SIO. void WBENT (int ENTP) outportb(ENTP, 0x87); outportb(ENTP, 0x87);} { //Exit Configuration mode for SIO. void WBEXT (int EXTP) { outportb(EXTP, 0xAA);} //SIO chip read int ReadWBSIO (int Reg) int ReadData; { WBENT(INDPORT);

- WBENT(INDPORT); outportb(INDPORT, Reg);ReadData = inportb(DATPORT); WBEXT(INDPORT); return ReadData;
- } //ReadWBSIO

//SIO chip write

void WriteWBSIO (int Reg, int Data)

- { WBENT(INDPORT); outportb(INDPORT, Reg);outportb(DATPORT, Data); WBEXT(INDPORT);
- } //WriteWBSIO

# void WDTFuncMain(void)

{ int DataBuff;

//LDN=07,Watchdog Timer active.

WriteWBSIO(0x07, 0x07); // Enter the WDT config Mode

DataBuff = ReadWBSIO(0xF5)& 0xF7; //Sec. mode WriteWBSIO(0xF5, DataBuff);

WriteWBSIO(0xF6, WDTtimer); //set WDT timer. Feed Dog command.

```
DataBuff = ReadWBSIO(0xF5) | BIT5; //enable count WDT timer.
WriteWBSIO(0xF5, DataBuff);
```

}

# 8. Smart T8003 系列整机

8.1 整机效果图



Front IO



**Rear IO** 

8.2 安装尺寸图





8.3 前后面板功能接口标识







- 9. Smart T8103 系列整机
- 9.1 整机效果图







**Rear IO** 

9.2 安装尺寸图







9.3 前后面板功能接口标识



Front IO



Rear IO

# 10. Smart T8203/T8303 系列整机

整机效果图 10.1





**Rear IO** 

10.2 安装尺寸图





10.3 前后面板功能接口标识





11. 整机配件安装

11.1 电池/内存条/MINI PCIE/硬盘安装

在拆卸、安装设备前,请确认已经关闭电源或拔掉电源线。

11.1.1 如图:拆卸卸底座及前后面板

先拧出底座 6PCS #6-32\*8 十字槽螺钉;在拧出前后后面板各#6-32\*8 十字 槽螺螺钉,如图抽出面板底座。



11.1.2 如图,拆卸扣板后,你将看到载板上 miniPCIE 槽、电池槽、内存槽、 硬盘槽(如图所标示),Smart T8003 机型没有 PCI 转接卡。



- 11.1.3 安装电池时,应用力往下压,当卡扣卡紧,电池安装完成。
- **11.1.4** 按下图示方法将内存条卡插入对应的插槽中,注意插内存卡应完全插入,内存卡的凹处应与内存槽凸出吻合,内存安装完成。



11.1.5 按上图示方法将 miniPCIE 卡插入对应的插槽中,用 1PCS M2\*4 十字 槽盘头螺钉将 miniPCIE 卡锁紧。如下图:



11.1.6 如图:从配件包中取出 2PCS HDD 安装架,按下图方式安装硬盘架, 各锁上 2PCS M3\*6 十字盘头带弹簧垫圈螺钉;



11.1.7 如图:拆卸 PCB 上硬盘安装对应区域的 4PCSM3\*6 十字盘头带弹簧 垫圈螺钉,安插好带硬盘架的硬盘,重新锁上 4PCSM3\*6 十字盘头带 弹簧垫圈螺钉。



- 11.2 PCI 扩展卡安装
- 11.2.1 将 PCI 扩展卡装于后窗上(如图),锁上 1PCS #6-32\*6 十字盘头组 合螺钉;



11.2.2. 将 PCI 扩展卡插入 PCI 转接卡;用#6-32\*6 十字盘头组合螺钉把 PCI 扩展卡出口端固定与后面板。



11.2.3 安装底板,完成整机配件安装。