





# CPU-1233

# 用户手册

Rev. 1.0 - 2006年9月 - ETH\_CPU1233\_USM10-2006-09

简介

#### 虽然该文档中的所有内容已经经过 Eurotech 集团的验证,但是 Eurotech 集团对此文档中有可能出现的错误,或 因为对产品和文档的不当使用造成的伤害一律不负任何责任。 Eurotech 集团保留在不事先通知的情况下,对此文档中的内容和技术指标参数做出更改的权利。

本手册中的信息以及 Eurotech 集团相应产品将根据技术变更进行更新。因此本文仅反映当前的产品状态。 您可以访问Eurotech网站得到本文档的更新版本: <u>www.eurotech.it</u>. 更多信息请联系:

Eurotech Spa. Phone: +39 0433 485 411 Fax: +39 0433 485 499 E-mail: <u>sales@eurotech.it</u>

#### 该文档的版权归属于 Eurotech 集团。

文档中出现的商标和注册商标的所有权属于他们各自相应的拥有者。任何集团或个人不得以任何方式抄袭,更改,翻译和出售该文件。若需要对此文档进行更改或另作他用,必须事先与 Eurotech 集团商量,并取得书面许可后方可执行。

#### © 2006 Eurotech Spa

为公开发行之目的复制本文档需要经过本集团的许可。

Eurotech Spa Via Solari, 3 33020 - AMARO (UD) ITALY

# 定义与注释

下表中图标的注释适用于该手册。

图标	通知类型	描述
i	注意	重要信息和规定
	警告	提醒您注意对系统潜在的损坏或 可能对人员造成的伤害

#### 十六进制数:

以"h"后缀表示(比如:11Ch)

其它:

NC:	内部未连接
Reserved:	Eurotech 保留使用
#	低电平有效

简介 定义与注释	2 3
/	5
重要声明	7
免责声明	7
责任限度 /非保修范围	7
安全指示	8
安全预防措施	8
电力电缆以及附件安全指南	8
WEEE RoHS	9
第一章  产品概述	11
产品定义	12
》	13
别结合罢和设罢	11
□ <sup>成</sup> 线位直种改直	. 14
	40
按口巾同	16
J1 和J2: ISA总线接口	18
如何将其他 PC/104 & PC/104 设备连接全CPU: 安装堆栈	21
J3: 多功能接口	22
J4: 并口	24
J5 和 J6: 串口 1 和 2	25
J7: USB 端口 0 和 1	27
J8: AC97 音频接口	28
Eurotech AC97- <i>音频</i> CODEC 适配器	28
J9: IDE 接口	29
J10: VGA 视频输出	30
J11: 备用电源接口	31
J12: IDE Led	32
J14: PS/2 鼠标接口	32
J18: 以太网接口	33
J19: LCD/TFT 平板	34
J21: USB端口 2 和 3	35
第四章 设置程序	37
<i>主菜单</i> マボギ	37
<u> ナ采</u> 単 <i>早航 1絵 λ </i>	37 حد
<i>寸別口冊八処火</i>	37
导航键:	38

General界面:	
Devices界面:	41
Communications界面:	42
ATAPI Units界面:	43
Advanced界面:	
ISA Bus界面:	
Flat Panel界面:	
Error Handling界面:	
Quit界面:	
The BTOOL程序	51
选项注解	
集成SSD	
"虚拟外设(VP)"工作方式	
选择VP连接尖型 <i>串行连接:</i>	57 57
并行连接:	58
The VP2000.EXE程序	59
如何执行Vp会话	60
要执行VP会话,您需要:	60 60
第七章 看门狗定时器	61
看门狗模式	61
BIOS INT 52h - functions 0Ch, 0Dh, 0Eh	
<i>胆狄 IIO 旬什奋痈牲</i>	
□□л////□/□□□/□/□/□/□/□/□/□/□/□/□/□/□/□/	
技术和销售支持	
返修服务	
Appendix	67
A.1 Electrical and Environmental Specifications	
Absolute Maximum Ratings	
MTBF	
A.2 Mechanical Dimensions	71

建议您在使用 CPU-1233 模块前请阅读、理解、并遵循本手册里的使用说明,它们将给您重要的指导,并有助于降低人身伤害、电击、火灾以及可能对设备造成的损坏。

免责声明

由于用户未能遵照安全指示造成的意外事故, Eurotech 集团不承担任何法律责任。

### 责任限度 /非保修范围

由于用户未能遵照本手册的说明或者设备标签上注明的安全指示,直接或间接对本设备或者本公司其它设备造成的损坏, Eurotech 集团不承诺对设备进行保修(即使设备处于保修期内),并且不承担任何法律责任。

# 安全指示

请您保留并遵循所有的操作指示、警告和信息。 请您留意产品上的任何警告说明。

入 为了降低人身伤害、电击、火灾以及可能对设备造成的损坏,请您阅读下列安全预防措施:

安全预防措施

- ▶ 请您留意产品标签/丝网印上的安全指示
- ▶ 除非本手册特别声明,用户不应当试图修理本公司产品
- ▶ 远离直接热源:请将设备远离直接热源,比如加热器、散热器、机仓棚等。
- > **勿将其它物体插入产品**:不要把其它物体插入任何槽(如果有)
  - 通风槽应当保持畅通以利于冷却
  - 将其它物体插入卡槽可能导致系统故障
- ▶ 安装:确保设备正确安装。安装产品时,请遵照厂商指示,使用其推荐的安装工具。
- ▶ 确保通风流畅: 请遵照空气流通相关指示

电力电缆以及附件安全指南

- ▶ 使用恰当的电源:只使用满足电压标签以及用户手册中需求的电源启动本产品。如果您不确定所需电源的要求,请联系 Eurotech 技术支持人员。
- ▶ 使用经鉴定的电源
- ▶ 正确放置线缆:不要将线缆放在可能受到挤压的地方。
- ▶ 清洗说明:清洗设备前请断开主电源
  - 不要使用喷雾型清洁剂
  - 使用湿布进行清洁
  - 不要尝试清洗暴露的电子原件(请使用吸尘器)
- ▶ 特殊故障协助:如果发生下列情形之一,请切断主电源并联系 Eurotech 技术支持人员:
  - 产品受到任何损环
  - 温度过高
  - 按照指示执行操作,但产品仍工作异常

WEEE

下述说明符合 2002/96/CE 规定,该规定之后被 2003/108/CE 取代。它规定了此类电子电器产品的处理措施。

处理这类设备,包括其部件和原料时,请遵照 WEEE 标准。



此标记被印在产品、产品包装、说明书或者保修卡上。本标记说明该产品于 2005 年 8 月 13 日上市,您必须根据当地的废物处理法规将各个元件分开处理。

- ▶ 由于设备中存在特殊物质,错误使用或者丢弃设备会对周围的环境和人体健康造成伤害和 不良影响。
- ▶ 根据 WEEE 标准,产品绝不能当作普通家庭废弃物一样处理,而应当进行分类收集和处理。
- > 您可以联系当地废弃物收集机构了解更详细的回收信息。
- ▶ 非法处理废弃物将收到法律制裁。

#### **RoHS**

本产品及其所有部件和材料符合欧洲 2002/95/EC 规范,即 RoHS (有害物质限制)规范。本规范旨 在减少电子电器设备 (EEE) 中使用的有害物质。

# 第一章 产品概述

CPU-1233 是一个高度集成的 PC/104Plus 的 CPU 模块,使用 AMD™ Geode™ GX466 333MHz 微处理器。

可提供的相关产品:

- TP RJ45 以太网适配器
- AC97 适配器
- USB 适配器
- 平板显示器适配器
- IDE转ATA适配器
- 2mm 转 2.54mm IDE 线缆
- 标准接口线缆

欲知产品详细清单,请登陆网站: www.eurotech.com.cn

以下章节是对 CPU-1233 特点的简单描述。

### 产品定义

#### 架构:

PC/AT 架构 外形尺寸:

兼容标准 PC/104

#### 处理器:

AMD<sup>™</sup> Geode<sup>™</sup> GX466 333MHz

#### 存储器:

128MB DDR 板载表贴

#### 固态盘:

加固模块盘(Disk-On-Module) 接口

#### 操作系统:

Windows CE®, Windows XPE®, VxWorks®, Linux® and QNX®

### BIOS 闪存:

1MB 8bit +5v Flash EPROM

#### 接口:

- IDE 控制器 66MB/秒 UDMA ATA-5
- 集成显示控制器 •
  - TFT 或者 CRT 接口
  - 支持最高 1600 x 1200 x 24 BPP 85Hz
- 4 USB 2.0 接口
- 音频: AC97 v2.3 兼容
- 以太网(Realtek RL8139D):
  - 10/100 Mbps N 路自适应
  - 支持局域网唤醒
- 串行口 .
  - 1 RS232
  - 1 RS232, RS422 or RS485 (可通过软件选择)
- AT 键盘 .
- PS/2 鼠标

#### 总线:

ISA PC/104 兼容

#### 电源:

+5v

# 第二章 跳线描述

此章显示跳线设计并解释如何设置跳线。

### <u> 跳线位置和设置</u>

图 1 显示了CPU-1233 模块的跳线位置。 在下图中,跳线器被标以JP后接跳线号,每个跳线的管脚 1 标以红色 方块。



图1. 跳线和焊接跳线

下列跳线在模块上:

管脚	类型	功能	选项	缺省
JP1	2 管脚 跳线	选择以太网中断	<ul><li>开: 以太网使用 PCI_INTB#</li><li>关: 以太网使用 PCI_INTD#</li></ul>	开
JP2	3 管脚 跳线	选择 VGA 或者平板显示器	<ul> <li>1-2: 使用 VGA</li> <li>2-3: 使用平板显示器</li> <li>注意视频输出设备可以是 VGA 或者 LCD,</li> <li>VGA 和 LCD 不能同时使用</li> </ul>	1-2
JP3	2 管脚 跳线	无效设置	开: 模块以已存参数启动 关: 模块以缺省设置启动	开

表1. 跳线功能

# 第三章 接口描述

此章提供 CPU-1232 模块接口的简要描述和其位置及功能。

### 接口布局

图 2 显示CPU-1233 接口及其布局和功能。 接口被标以J,后接分配的接口号: 红色方块显示每个接口的管脚 1。



图2. 接口布局

接口	功能	管脚数	格式	间距(毫米)
J1	PC104基本	64	PC104: 32x2	2.54
J2	PC104 扩展	40	PC104: 20x2	2.54
J3	多功能(键盘、鼠标、复位)	120	PC104PLUS: 30x4	2.54
J4	并口	26	Pin strip 13x2	2.54
J5	串口1	10	Pin strip 5x2	2.54
J6	串口 2	10	Pin strip 5x2	2.54
J7	USB 端口 0 和 1	8	Pin strip 4x2	2.00
J8	AC97 音频接口	18	Pin strip 9x2	2.00
J9	IDE 硬盘	44	Pin strip 22x2	2.00
J10	VGA 视频输出	10	Pin strip 5x2	2.54
J11	后备电源	12	Pin strip 6x2	2.54
J12	IDE Led	2	Pin strip 2x1	2.00
J14	PS/2 鼠标	4	Pin strip 4x1	2.00
J16	保留	10	Pin strip 10x1	2.00
J18	以太网	10	Pin strip 5x2	2.54
J19	LCD/TFT 平板显示器	40	Hirose DF13 20x2	1.25
J20	保留	10	Pin strip 10x1	2.00
J21	USB 端口 2 和 USB 端口 3	8	SIL 8	2.00

表2.接口功能

### <u>J1 和J2: ISA总线接口</u>

接口 J1 和 J2 传送 ISA 总线的信号。 这些信号与 IEEE P996 标准一致。



图3. ISA 总线布局

依据 PC/104 规范,一些母接口的孔被阻塞(称之为标志管脚),同样相应的公接口上的针脚被删除,这样做是为了避免错误插入对接口板造成损害。

ISA 总线的详细信息请参阅 Eurotech 网站的工业标准部分。

管脚 号	功能	信号	管脚 号	功能	信号
1	ISA Bus	IOCHK#	33	ISA Bus	A14
2	ISA Bus	Ground	34	ISA Bus	DACK1#
3	ISA Bus	D7	35	ISA Bus	A13
4	ISA Bus	RSTDRV	36	ISA Bus	DRQ1
5	ISA Bus	D6	37	ISA Bus	A12
6	ISA Bus	+5 Volts	38	ISA Bus	REFRESH#
7	ISA Bus	D5	39	ISA Bus	A11
8	ISA Bus	IRQ 9	40	ISA Bus	ISACLK
9	ISA Bus	D4	41	ISA Bus	A10
10	ISA Bus	-5 Volts	42	ISA Bus	IRQ 7
11	ISA Bus	D3	43	ISA Bus	A9
12	ISA Bus	DRQ2	44	ISA Bus	IRQ 6
13	ISA Bus	D2	45	ISA Bus	A8
14	ISA Bus	-12 Volts	46	ISA Bus	IRQ 5
15	ISA Bus	D1	47	ISA Bus	A7
16	ISA Bus	ZEROWS#	48	ISA Bus	IRQ 4
17	ISA Bus	D0	49	ISA Bus	A6
18	ISA Bus	+12 Volts	50	ISA Bus	IRQ 3
19	ISA Bus	IOCHRDY	51	ISA Bus	A5
20	未连接	Key	52	ISA Bus	DACK2#
21	ISA Bus	AEN	53	ISA Bus	A4
22	ISA Bus	SMEMW#	54	ISA Bus	TC
23	ISA Bus	A19	55	ISA Bus	A3
24	ISA Bus	SMEMR#	56	ISA Bus	BALE
25	ISA Bus	A18	57	ISA Bus	A2
26	ISA Bus	IOW#	58	ISA Bus	+5 Volts –1
27	ISA Bus	A17	59	ISA Bus	A1
28	ISA Bus	IOR#	60	ISA Bus	OSC
29	ISA Bus	A16	61	ISA Bus	A0
30	ISA Bus	DACK3#	62	ISA Bus	Ground 1
31	ISA Bus	A15	63	ISA Bus	Ground 3
32	ISA Bus	DRQ3	64	ISA Bus	Ground 2

表3. J1 插脚引线

管脚	功能	信号	管脚	功能	信号
1	ISA Bus	Ground 0	21	ISA Bus	MEMW#
2	ISA Bus	Ground 1	22	ISA Bus	DACK5#
3	ISA Bus	SBHE#	23	ISA Bus	SD8
4	ISA Bus	ISA_MEMCS16#	24	ISA Bus	DRQ5
5	ISA Bus	LA23	25	ISA Bus	SD9
6	ISA Bus	IOC16#	26	ISA Bus	DACK6#
7	ISA Bus	LA22	27	ISA Bus	SD10
8	ISA Bus	IRQ10	28	ISA Bus	DRQ6
9	ISA Bus	LA21	29	ISA Bus	SD11
10	ISA Bus	IRQ11	30	ISA Bus	DACK7#
11	ISA Bus	LA20	31	ISA Bus	SD12
12	ISA Bus	IRQ12	32	ISA Bus	DRQ7
13	ISA Bus	LS19	33	ISA Bus	SD13
14	ISA Bus	IRQ15	34	ISA Bus	+5 Volts
15	ISA Bus	LA18	35	ISA Bus	SD14
16	ISA Bus	IRQ14	36	ISA Bus	MASTER#
17	ISA Bus	LA17	37	ISA Bus	SD15
18	ISA Bus	DACK0#	38	ISA Bus	Ground 2
19	ISA Bus	MEMR#	39	ISA Bus	未连接
20	ISA Bus	DRQ0	40	ISA Bus	Ground 3

表4. J2 插脚引线

如何将其他 PC/104 & PC/104 设备连接至 CPU: 安装堆栈

ISA 总线接口设计为允许连接至其它 PC/104 和/或 PC/104Plus 设备。建议使用以下步骤以保证模型堆栈不损 坏接口或电气部件。

- 1. 关闭 PC/104 系统或堆栈的电源
- 2. 选择并安装支柱至 PC/104 堆栈的合适位置
- 3. 接触地面金属块以释放静电
- 4. 将模块从防静电包中移出
- 5. 检查总线接口的键管脚是否正确安装
- 6. 检查堆栈顺序,确保一个 XT 总线卡不被放置在两个 AT 总线卡之间,否则将干扰 AT 总线信号
- 7. 抓住模块的边确定方向, 使总线接口管脚与接口上的插座匹配
- 8. 将模块平齐的安装到 PC/104 插座上

下图显示一个典型模块堆栈,含有2个PC/104模块,1个PC/10416-位模块,和1个PC/1048-位模块。PC/104模块PCI总线的最大配置为4层主板。若在插座上使用PC/104标准模块,它们通常不含PCI总线,所以应该放在最上层。



图4. 模块堆栈



提醒: 勿用蛮力安装模块至堆栈! 摇晃模块或用力太大可能损坏模块。若模块不能顺利安装, 取出检 查弯管脚或不合适的键管脚后重试。

### J3: 多功能接口

J3 接口含以下功能:

- 扬声器
- 键盘
- 外部电源
- 复位按钮
- 看门狗



图5. J3 接口布局

Pin #	功能	信号
1	扬声器	Output
2	扬声器	Vdd (+5V DC)
3	复位	Push Button
4	看门狗	Timeout latch
5	键盘	Data
6	键盘	Clock
7	公共地	Ground
8	键盘	Vdd (+5V DC)
9	外部电源	Input
10	未连接	无

表5. J3 插脚引线

接口的此部分将完成以下工作:

### 键盘

AT 兼容键盘可通过 J3 连接至模块,下表列出 J3 的输出。

Pin #	功能	信号
5	键盘	Data
6	键盘	Clock
7	公共地	Ground
8	键盘	Vdd (+5V DC)

#### 系统复位

将多功能接口管脚 9 接地会执行模块的硬件复位。可以提供一个外部按钮来进行此操作,该按钮缺省处于开状态。J7 提供了一个完成该功能外部按钮,它是一个瞬时开关,可以手动复位系统。连接该开关的另一端接地。复位信号在板上是反向的。

#### 外部电池

管脚 9 可以连接到外部备用电池。该电池必须位于 3-3.9V 之间,该管脚不允许电压大于 3.9V。此电池用于 在低电源时维持实时时钟。关闭模块的典型电池消耗为 7uA。

#### 扬声器

晶体管为外部扬声器提供 0.1 瓦特电源,它控制输出。晶体管放大器能够缓冲扩音器信号。完成一般功能的 2 或 3 英寸永久磁体扬声器使用含 8 欧姆线圈。 音频输出基于两个信号:一个来自计数器 2,另一个来自 I/O 端口 61h,符合 AT 标准。

### <u>J4: 并口</u>

J4 是一个并行端口。



Pin #	功能	信号
1	并口	闸门数据
2	并口	自动供给
3	并口	打印数据 0
4	并口	打印机出错
5	并口	打印数据 1
6	并口	初始化打印机
7	并口	打印数据 2
8	并口	选择打印机
9	并口	打印数据3
10	并口	信号接地
11	并口	打印数据 4
12	并口	信号接地
13	并口	打印数据 5
14	并口	信号接地
15	并口	打印数据6
16	并口	信号接地
17	并口	MSB 打印机数据
18	并口	信号接地
19	并口	字符已接受
20	并口	信号接地
21	并口	忙碌
22	并口	信号接地
23	并口	页尾
24	并口	信号接地
25	并口	接受准备就绪
26	并口	保留
	表6.	J4 插脚引线

### 图6. J4 接口布局

### J5和J6: 串口1和2

J5 和 J6 用以连接这两个串口。



表8. RS232 模式下 J5, J6 串行接口

		RS422	_		RS485		
Pin	信号	功能	In/out	信号	功能	In/out	Pin
1	-TX	传送数据	Out	-TX / -RX	传送/接受数据	In / Out	1
2		未连接			未连接		2
3	+TX	传送数据	Out	+TX / +RX	传送/接受数据	In / Out	3
4		未连接			未连接		4
5	-RX	接受数据	In		未连接		5
6		未连接			未连接		6
7	+RX	接受数据	In		未连接		7
8		未连接			未连接		8
9, 10	Ground	信号接地		Ground	信号接地		9, 10
		±.	-				

表9.

RS422-RS485 模式 ト J5 串行接口



注意:在RS485模式下使用串口,双向线须由软件控制,使用串口控制器的DTR信号。此信号由UART调制解调控制登记器(MCR)以位0定义,双向线控制如下:

- o MCR 登记器位 0=0 表示 RS485 线接收
- o MCR 登记器位 0=1 表示 RS485 线传送

MCR的 I/O 地址为"串口基地址"+4H

### <u>J7: USB 端口 0 和 1</u>

J7 包括两个 USB 端口: USB 0 和 USB 1



Pin	功能		信号
1	USB		Power enable
2	USB		Over current
3	USB 0		USB0N differential line -
4	USB 1		USB1N differential line -
5	USB 0		USB0P differential line +
6	USB 1		USB1P differential line +
7	接地信号		GND
8	接地信号		GND
		表10.	J7 插脚引线

### J8: AC97 音频接口

J8 为 AC97 音频接口。



图9. J8 接口布局

CPU-1233 模块提供一个AC97音频接口。

Pin	信号	功能	备注
1	5V	电源供应	
2	5V	电源供应	
3	SDATA_OUT	序列数据输出	序列数据输出至 Codec
4	GPIO0	通用 I/O	
5	GND	接地信号	
6	GPIO1	通用 I/O	
7	PC_BEEP	传统PC/AT 扬声器输出	
8	GND	接地信号	
9	RESETDRV	<b>Codec</b> 的复位信号	高电平有效
10	BIT_CLK	音频位时钟	来自 Codec 的序列位时钟
11	GND	接地信号	
12	GND	接地信号	
13	GND	接地信号	
14	SYNC	序列总线同步	同步数据传输
15	SDATA_IN	序列数据输入	此输入接收来自 Codec 的音频序列数据
16	GND	接地信号	
17	GND	接地信号	
18	NC	保留	

ì>

表11. J8 pinout connectors

**注意:** 音频设备(如扬声器,话筒)不能直接连至J8。它们之间必须要连接一个音频CODEC适配器。 Eurotech音频CODEC适配器(或者其它支持独立输入输出采样率转换接口的AC97 CODEC)能为CPU-1233提供一个AC97和CODEC。应该用扁平电缆将其连接在音频设备和J8接口之间。

Eurotech AC97-音频 CODEC 适配器 要了解关于该接口的更多信息,请联系Eurotech技术支持人员: techsupp@eurotech.it

### **J9: IDE** 接口

J9 用以连接 IDE 设备。



图10.

J9 接口布局

Pin #	功能	信号	Pin #	功能	信号
1	IDE	RESET#	23	IDE	DIOW#
2	IDE	Ground	24	IDE	Ground
3	IDE	ID07	25	IDE	DIOR
4	IDE	ID08	26	IDE	Ground
5	IDE	ID06	27	IDE	IORDY#
6	IDE	ID09	28	IDE	SPSYNC / CSEL
7	IDE	ID05	29	IDE	DMACK#
8	IDE	ID10	30	IDE	Ground
9	IDE	ID04	31	IDE	INTRQ
10	IDE	ID11	32	IDE	IOCS16#
11	IDE	ID03	33	IDE	DA1
12	IDE	ID12	34	IDE	PDIAG#
13	IDE	ID02	35	IDE	DA0
14	IDE	ID13	36	IDE	DA2
15	IDE	ID01	37	IDE	CS1#
16	IDE	ID14	38	IDE	CS3#
17	IDE	ID00	39	IDE	DASP#/LED
18	IDE	ID15	40	IDE	Ground
19	IDE	Ground	41	IDE	Vdd
20	未连接	Key	42	IDE	Vdd
21	IDE	DMARQ	43	IDE	Ground
22	IDE	Ground	44	未连接	

表12.

J9 插脚引线

### J10: VGA 视频输出

J10 用以联机一个 VGA 显示器。



Pin	功能	信号
1	VGA	垂直同步
2	VGA	水平同步
3	VGA	显示数据通道-数据
4	VGA	模拟 红色
5	VGA	显示数据通道-时钟
6	VGA	模拟 绿色
7	未连接	-
8	VGA	模拟 蓝色
9	VGA	接地
10	VGA	接地

表13. J10 VGA 接口插脚引线

分辨率	同步色	刷新率(Hz)
640x480	24 bpp	up to 85 Hz
640x480	24 bpp	up to 85 Hz
800x600	24 bpp	up to 85 Hz
800x600	24 bpp	up to 85 Hz
1024x768	24 bpp	up to 85 Hz
1024x768	24 bpp	up to 85 Hz
1280x1024	24 bpp	up to 85 Hz
1600x1200	24 bpp	up to 85 Hz
		<u>→ +# _</u> ⊾1

表14. 支持的CRT显示模式<sup>1</sup>

1.- 此表单并非支持的所有 CRT 显示模式。

### J11: 备用电源接口

J11用于给PC/104总线替换供电。



图12. J11 接口布局

Pin #	信号	描述	Pin #	信号	描述
1	GND	接地信号	7	GND	接地信号
2	VDD	+5V DC	8	VDD	+5V DC
3	NC	未连接	9	WDTL	看门狗定时器 触发状态
4	+12V	+12 V DC	10	PWRBTN#	电源按钮
5	-5V	-5 V DC	11	+5VSB	+5V DC 常高 (只有 ATX)
6	-12V	-12 V DC	12	ATX_ON#	ATX 电源开信 号
		表15.	J11 插脚引	线	

### J12: IDE LED

J12 用以连接到一个 IED,显示 IDE 设备状态。 将 LED 阴极连接到 Pin #2, 阳极连接到 Pin#1。



图13. J12 接口布局

Pin #	功能	信号
1	IDE LED	LED + (VDD)
2	IDE LED	LED -
	表16.	J12 插脚引线

J14: PS/2 鼠标接口

J12 用以连接 PS/2 鼠标。



图14. J14 接口布局

Pin #	功能	信号
1	鼠标	VDD
2	鼠标	Clock
3	鼠标	GND
4	鼠标	Data
	表17.	J14 插脚引线

### J18: 以太网接口

J18 用以连接标准以太网接口。



Pin#	功能		信号
1	以太网		3.3V 电源供应 – 仅用于 LED 阳极
2	以太网		活动状态 LED
3	以太网		接收信号 IN +
4	以太网		接收信号 IN -
5	以太网		连接 LED
6	以太网		接地信号
7	未连接		-
8	以太网		接地信号
9	以太网		T 传送数据 OUT -
10	以太网		T 传送数据 OUT +
		表18.	J18 插脚引线

图15. J18 接口布局

### <u>J19: LCD/TFT 平板显示器</u>

J19 用以连接 LCD-TFT 平板显示器。

P/N: DF13-40dp-1.25v; 对应接口 P/N: DF13-40DS-1.25C 和 DF13-2630SCF(A)



图16. J19 接口布局

Pin #	用处	功能	Pin #	用处	功能
1	平板显示器	GND	21	平板显示器	GND
2	未连接	-	22	平板显示器	GREEN0 (LSB)
3	平板显示器	GND	23	平板显示器	RED5 (MSB)
4	平板显示器	GND	24	平板显示器	BLUE5 (MSB)
5	平板显示器	VDD	25	平板显示器	RED4
6	未连接	-	26	平板显示器	BLUE4
7	平板显示器	VDD	27	平板显示器	RED3
8	平板显示器	GND	28	平板显示器	GND
9	平板显示器	FP_HSYNC	29	平板显示器	VDD Enable
10	平板显示器	GREEN5 (MSB)	30	平板显示器	BLUE3
11	平板显示器	GND	31	平板显示器	Backlight Enable
12	平板显示器	GREEN4	32	平板显示器	BLUE2
13	平板显示器	FP_VSYNC	33	平板显示器	RED2
14	平板显示器	GREEN3	34	平板显示器	BLUE1
15	平板显示器	VDD	35	平板显示器	RED1
16	平板显示器	GREEN2	36	平板显示器	BLUE0 (LSB)
17	平板显示器	VDD	37	平板显示器	RED0 (LSB)
18	平板显示器	GND	38	平板显示器	GND
19	平板显示器	Data Enable	39	平板显示器	GND
20	平板显示器	GREEN1	40	平板显示器	Dot Clock

表19.

J19 TFT 数字接口插脚引线

分辨率	同步色	刷新率(Hz)
640x480	8bpp 256 colours	60
640x480	16bpp 64K colours	60
800x600	8bpp 256 colours	60
800x600	16bpp 64K colours	60
1024x768	8bpp 256 colours	60
1024x768	16bpp 64K colours	60
表20.	支持的 LCD-TFT 显示	示器分辨率 <b>(*)</b>

(\*)- 此表并未列出全部可能支持的 TFT 视频

欲知其它或最新LCD-TFT平板支持,或者如何将平板连接到CPU模块上,请联系Eurotech顾客服务中心 techsupp@eurotech.it

### J21: USB端口 2 和 3

J21 包括两个 USB 端口: USB 2 和 USB 3。 P/N: JST PH series (S8B-PH-H-S); 对应接口 P/N: PHR-8 和 SPH-002T-PZ0.5S



USB 2 & 3

图17. J21 接口布局

Pin #	功能	信号
1	USB2	Vdd
2	USB2	- Data
3	USB2	+ Data
4	USB2	Ground
5	USB3	Vdd
6	USB3	- Data
7	USB3	+ Data
8	USB3	Ground
	表21.	J21 插脚引线

第四章 设置程序

-Main-General 10 Sep 14 11 51 2006 General Time Devices Communications ATAPI Units Date Floppy Disk 1 Floppy Disk 2 : 1.44 MB None Advanced PCI Bus ISA Bus Keyboard Quick Boot USB Support Present Disabled Disabled Flat Panel Error Handling Floppy Disk 1 (SSD and USB too) CD-ROM (USB too) Hard Disk 1 Network 1st Boot Device 2nd Boot Device 3rd Boot Device 4th Boot Device Quit Select Move **Navigation / Input Options** 

注意:本章针对的是 BIOS version 4\_51\_00 ES018,其它版本的可能不同。

如上图,屏幕分为三个区域:

主菜单

左边的是主菜单,显示了一组可以选择的子菜单。

子菜单

右边的面板根据主菜单的选择而不同。

导航/输入选项

屏幕右下方的几个图标显示了您可以通过选择好的参数或者 Tab 键进行的操作。

### <u> 导航键:</u>

在 BIOS 设置界面右下方,您可以看到一组图标,它们显示了在当前选项卡中您可以使用的键,如下表所示:

_ 图标	键	功能
	• 上箭头	● ● 上移一个单元
V	• 下箭头	• 下移一个单元
•	● ● 左箭头	● ● 右移一个单元
F	<ul><li>●</li><li>右箭头</li></ul>	• • 左移一个单元
<b>~</b>	• • Enter • Return	<ul> <li>选择要修改的部分</li> <li>选择一个选项,比如 "Detect Now"</li> <li>接受您键入的值</li> </ul>
Esc	• • Escape	<ul> <li>取消键入值</li> <li>回到主菜单</li> <li></li></ul>
PgDn∕+	<ul> <li>Page Down</li> <li>+</li> </ul>	● ● 选择列表中下一个选项 ●
ℙցՍբ∕−	• Page Up • -	● ● 选择列表中前一个选项
09	● ● 数字0到9	<ul> <li>●</li> <li>● 用0到9选择一个数字</li> <li>●</li> </ul>
BackSpace	<ul> <li>Backspace</li> </ul>	<ul> <li>删除键入的字符</li> </ul>

### <u>GENERAL界面</u>:

Main	General		
General Devices	Time Date	: 10 08 18 : Sep 11 2006	
ATAPI Units Advanced	Floppy Disk 1 Floppy Disk 2	: 1.44 MB : None	
FCI Bus ISA Bus Flat Panel Error Handling	Keyboard Quick Boot USB Support	: Present : Disabled : Disabled	
Quit	1st Boot Device 2nd Boot Device 3rd Boot Device 4th Boot Device	: Floppy Disk 1 (SSD and USB too) : CD-ROM (USB too) : Hard Disk 1 : Network	

选项	子选项	选择范围
Time	Hours	• 00 ~ 23
	Minutes	• 00 ~ 59
	Seconds	• 00 ~ 59
Date	Month	• Jan ~ Dec
	Day	• 01 ~ 31
	Year	<ul> <li>2006 ~ 2999</li> </ul>
Floppy Disc 1		None
Floppy Disc 2		• 360 KB
		• 1.2 MB
		• 720 KB
		• 1.44 MB
		<ul> <li>Integrated SSD</li> </ul>
		USB
Keyboard		Not Present
		Present
Quick Boot		Disabled
		Enabled
USB Support		Disabled
		Enabled
1st Boot Device		None
2nd Boot Device		<ul> <li>Floppy Disk 1 (SSD and USB too)</li> </ul>
3rd Boot Device		Hard Disk 1
4th Boot Device		CD-ROM (USB too)
		Network
		<ul> <li>1st USB other than Floppy and CD</li> </ul>

#### 注意:

#### 软盘 X:

- 驱动器名从 A 开始连续编号
- 建议使用软盘 2 之前先使用软盘 1
   集成 SSD 是只读设备
- 快速启动(Quick Boot)
  - 快速启动至少要5秒,它跳过了以下检测: 系统存储器检测 键盘检测 软盘驱动器检测(寻找软盘) 实时时钟检测

### DEVICES界面:

_选项		选择范围
Floppy Controller		Disabled
		Enabled
EIDE Port		Disabled
		Enabled
Video Controller		<ul> <li>Replace with Add-On if any</li> </ul>
		<ul> <li>Always use Integrated</li> </ul>
Video Memory		• 8 MB
		• 12 MB
		• 16 MB
Network Adapter		Disabled
		Enabled
		<ul> <li>Enabled + Boot Firmware</li> </ul>
PS/2 Mouse	Enable	Disabled
		Enabled
	• IRQ	<ul> <li>List of available IRQ numbers</li> </ul>

### <u>COMMUNICATIONS</u>界面:

Main Main		Communicatio	ns	
General Devices Communications ATAPL Units	Serial Port 1 Mode VP2000 and VT100	: 3F8h : RS232 : Enabled	IRQ (Share	1):4
Advanced PCI Bus ISA Bus Flat Papel	Serial Port 2 Mode VP2000 and VT100	: 2F8h : RS232 : Enabled	IRQ (Share	1):3
Error Handling Quit	Parallel Port Mode VP2000	: Ø378h : Printer : Enabled	IRQ : 7	DMA : None

选项	子选项	选择范围	
Serial Port 1	Address	Disabled	
Serial Port 2		• 3F8h	
		• 2F8h	
		• 3E8h	
		• 2E8h	
	Mode	• RS232	
		RS422 (Only available on Port 1)	
		RS485 (Only available on Port 1)	
	VP2000 and	Enabled	
	VT100	Disabled	
	IRQ	None	
		List of available IRQ numbers	
Parallel Port	Address	Disabled	
		• 0378h	
		• 0278h	
	Mode	Printer	
		Bidirectional	
		EPP-1.9 and SPP	
		EPP-1.7 and SPP	
		• ECP	
		<ul> <li>ECP and EPP-1.9</li> </ul>	
		ECP and EPP-1.7	
	VP2000	Enabled	
		Disabled	
	IRQ	None	
		<ul> <li>List of available IRQ numbers</li> </ul>	
	DMA	None	
		• 0	
		• 1	
		• 3	

### ATAPI UNITS界面:

Main	ATAPI Units		
General Devices Communications ATAPI Units Advanced	Master 1 : Auto	Mode : PIO-4 Trans : LBA Detect Now	Size(MB): 0 Cyls : 0 Heads : 0 Sec/Tr : 0
Power Management POST Tests Error Handling Quit	Slave 1 : None	Mode : PIO-4 Trans : LBA Detect Now	Size(MB): 0 Cyls : 0 Heads : 0 Sec/Tr : 0

选项	子选项	选择范围	备注
Master 1		None	
Slave 1		Auto	
		• LBA	
		CHS	
		CD-ROM	
		Other	
	Mode	• PIO-0	• 3.3 MBps 传输速率
		• PIO-1	<ul> <li>5.2 MBps 传输速率</li> </ul>
		• PIO-2	<ul> <li>8.3 MBps 传输速率</li> </ul>
		• PIO-3	<ul> <li>11.1 MBps 传输速率</li> </ul>
		• PIO-4	• 16.6 MBps 传输速率
	Trans.	• LBA	● LBA 翻译
		ECHS	• 扩展的 <b>CHS</b> 翻译
	Size (MB)	Automatically calculated using	
		Cyls, Heads & Sec/Tr	
	Cyls	• 0 ~ 65536	• 硬盘的柱面数
	Heads	• 0~64	• 硬盘的头数
	Sec/Tr	• 0~255	• 硬盘的扇区数
	Detect Now	<ul> <li>Selection will attempt to Auto-detect</li> </ul>	
		any devices connected.	

### ADVANCED界面:

选项	选择范围	
Legacy PnP Support	Disabled	
	Enabled	
Watch Dog start at boot	Disabled	
	Seconds	
	Minutes	
Watch Dog Timeout (>=2)	• 2 ~ 255	
Etherboot Kernel Path/Filename	Pathname for Etherboot **	

#### 注意**:**

Watch Dog Timeout 可以设置为 2 到 255 秒或者 2 到 255 分钟 由参数 Watch Dog start at boot 定义

### ISA BUS界面:

选项	选择范围
I/O Space 1	Disabled
I/O Space 2	Enabled
I/O Space 3	
I/O Space 4	
I/O Space 5	
I/O Space 6	
Addr	<ul> <li>00000h ~ 0FFFFh</li> </ul>
Bytes	• 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 or
	128
Memory at 0D0000h. 0D7FFFh	PCI Bus
Memory at 0D8000h. 0DFFFFh	ISA Bus
Memory at 0E0000h. 0E3FFFh	
Memory at 0D4000h. 0E7FFFh	

### FLAT PANEL界面:



选项	选择范围
Туре	<ul><li>Disabled</li><li>Custom</li></ul>
	<ul> <li>Hitachi 800x600 (34 MHz)</li> <li>LG 800x600 (34 MHz)</li> </ul>
	<ul> <li>NEC 800x600 (38 MHz)</li> <li>Sharp 800x600 (40 MHz)</li> </ul>
Resolution	<ul> <li>640x480</li> <li>800x600</li> <li>1024x768</li> </ul>
V-Sync Freq (Hz)	<ul> <li>60, 70, 72, 75, 85, 90 or 100 Hz</li> </ul>
H-Sync Polarity V-Sync Polarity	<ul><li>Positive (active HIGH)</li><li>Negative (active LOW)</li></ul>
H-Sync FP, PW, BP	<ul> <li>0 ~ 255</li> <li>Note: Number is multiplied by 8</li> </ul>
V-Sync FP, PW, BP	• 0~255

#### 注意:

FP = 前沿 PW = 脉冲宽度 BP = 后沿

### ERROR HANDLING界面:

Main	Error Handling
General Devices Communications ATAPI Units Advanced Power Management POST Tests Error Handling Quit	Error on Keyboard : Prompt User Error on Video : Prompt User Error on Floppy Disk : Prompt User Error on Fixed Disk : Prompt User Error on Real Time Clock : Prompt User

选项	选择范围
Error on Keyboard	Ignore
Error on Video	Prompt User
Error on Floppy Disc	
Error on Fixed Disc	
Error on Real Time Clock	

### <u>QUIT界面:</u>

Main —	Error Handling
General Devices Communications ATAPI Units PCI & ISA Advanced Error Handling Quit	Error on Keyboard : Prompt User Error on Video : Prompt User Error on Floppy Disk : Prompt User Error on Fixed Disk : Prompt User Error on Real Time Clock : Prompt User

选择 Quit 后按 Enter 或者 Return,将显示以下提示:

	Exiting from Setup Save data to EEPROM Discard changes
选项	备注
Save data to EEPROM	将配制数据保存到 EEPROM
	快吠里后
Discard Changes	先前所做改动将不被保存
	模块按照先前的设置重启

注意:选择 quit 之后无法回到配置界面,您必须重启系统,并在初始化启动时按 F2 重新进入 BIOS。

# 第五章 BTOOL 程序和 SSD

本章讲述如何使用 BTOOL 程序,以及升级固态盘(SSD)相关信息。

Y 警告:每个CPU 和BIOS的BTOOL 程序可能是不同的,最新版本请访问公司网站<u>www.eurotech.it</u>, 选择"Download Area"。此外,新版BIOS版本需要使用正确的BTOOL 程序。

### **BTOOL**程序

BTOOL程序应用于BIOS (存在Flash EPROM)中的以下列情况

- ➢ BIOS 升级
- ▶ MiniDOS 兼容程序的安装(集成 SSD)
- ➤ 在 flash 设备上安装 BIOS 扩展



BTOOL 程序必须运行在 MSDOS 环境下,而非 DOS WINDOWS(因此,若需要,请用 FORMAT/S 命令创建一个启动软盘),磁盘必须格式化为 1.44MB 盘。程序执行期间必须确保持续供电。 请不要带任何参数运行 AUTOEXEC.BAT 和 CONFIG.SYS! 请不要运行内存管理器,如果 HIMEM.SYS 或 EMM386 在运行, BTOOL 程序无法工作!

BTOOL 程序最好存放在软盘中(例如,存放在启动盘)。

程序必须在 DOS 提示符下使用 BTOOL (或 BTOOL.EXE) 命令运行。

在线帮助将显示如下:

```
A:\>BTOOL.EXE
BTOOL - BIOS Update and Configuration Tool.
           Eurotech S.p.A.
Use : BTOOL options
        15
                         -> Run Setup Program
                         -> Lock Integrated Setup
        /L
                         -> Unlock Integrated Setup
        /U
        /G FILENAME -> Get Setup Data from system and save to file
/P FILENAME -> Read Setup Data from file and put to system
/B FILENAME -> Update entire BIOS Firmware
        /V FILENAME -> Update Video BIOS Firmware only
        /E FILENAME -> Update Emergency BIOS Firmware
/DA -> Build Integrated SSD from Disk "A:"
        /DB
                         -> Build Integrated SSD from Disk "B:"
A:\>
```

选项注解

BTOOL /S	运行设置程序(无需系统重启并按 <b>F2</b> )
BTOOL /L	该选项锁定设置,此时无法访问设置程序。
BTOOL /U	该选项解除对设置程序的锁定。重新建立对 BIOS 设置的访问。
BTOOL /G FILENAME (*)	该选项从系统得到设置数据并保存在 "FILENAME.BIN"。
BTOOL /P FILENAME (*)	该选项从"FILENAME.BIN"读出设置数据并载入系统。
BTOOL /B FILENAME (*)	该选项用保存在文件 "FILENAME.BIN" 的版本升级 BIOS 固件;比如存在软盘上
	的 BIOS.BIN。
BTOOL /V FILENAME (*)	该选项用保存在文件"FILENAME.BIN"的版本升级视频 BIOS 固件。
BTOOL /E FILENAME (*)	该选项用保存在文件 "FILENAME.BIN" 的版本升级紧急 BIOS 固件(在 CPU-1233
	中不用该选项)
BTOOL /DA	该选项在集成 SSD 中建立软盘 "A:"的映象
BTOOL /DB	该选项在集成 SSD 中建立软盘 "B:"的映象

(\*): 所有文件格式为二进制(.BIN)



BTOOL 程序在硬重启以后(CTRL+ALT+DEL 将不起作用)生效,需要关闭CPU 然后重新运行以确保改变生效。

#### 例:升级BIOS

BIOS 文件和升级请登陆公司网址<u>www.eurotech.it</u> ,选择"DownLoad Area"的"PC/104Plus",在 CPU-1232 部分选择 "BIOS" 选项,最好将新版BIOS 存在软盘中。

- ▶ 处理前,用 FORMAT/U(或者如果您想创建一个启动盘,用 FORMAT/S)格式化一个新的软盘
- 创建"image disk",将需要的文件和目录复制到该盘。复制过程中不要删除盘上任何数据/文件,因为这将产生空扇区,而所有的数据将被镜像保存在 SSD 中,浪费磁盘空间。如果出现错误,重启并再执行格式化。
- ▶ 在 DOS 提示符输入以下命令并按 ENTER:

#### A: \>BTOOL/B BIOS.BIN (\*)

- ▶ 程序将存储新版 BIOS
- ▶ 按 BTOOL 给的提示进行操作:程序将删除闪盘的内容,并把"image disk"上的数据写入并验证
- ▶ BTOOL 将提醒操作结果:如果一切正常,您可以使用安装程序启动 SSD。

(\*) 文件名可能根据技术需求改变。

#### 集成SSD

Flash EPROM 的一部分可以作为集成SSD 使用。集成SSD 就如同一个写保护软盘。 在CPU-1232 中,这部件为640 KB,使其生效前需要用BTOOL 程序写入。 之后,可从实际软盘复制数据。

#### 例: 创建软盘的镜像文件至集成 SSD

- ▶ 在安装过程中可以激活或者去激活内部 SSD
- ▶ 处理前必须格式化新软盘,使用命令 FORMAT/U (若创建启动盘,用 FORMAT/S)
- 创建"image disk",将需要的文件和目录复制到该盘。复制过程中不要删除盘上任何数据/文件,因为这将产生空扇区,而所有的数据将被镜像保存在 SSD 中,浪费磁盘空间。若有问题或错误,以格式化程序重启。盘中存储数据不能多于 640KB(该尺寸为集成 SSD 的专用空间大小)
- ▶ DOS 提示符下输入下列命令:

#### A: \>BTOOL /DA (BTOOL/DB)

- ▶ 程序将提示在驱动 A 或 B 中插入"image disk"
- ▶ 按 BTOOL 给的提示进行操作:程序将删除闪盘的内容,并把"image disk"上的数据写入并验证
- ➢ BTOOL 提示操作结果。若一切正常并已经在 BIOS 设置程序中启用了 SSD,请按 CTRL+ALT+DEL 重启。如果 SSD 还没有生效,可用 BIOS 设置程序激活 SSD,保存数据至 EEPROM,退出设置程序(这种情况下,无需以 CTRL+ALT+DEL 重启)

# 第六章 虚拟外设

Eurotech CPU 模块设计为单机模式,即不需要键盘、鼠标、视频或者其它 I/O 外围连接。

因此,为了易于维护,用户可以通过使用"虚拟外设"模式实现 I/O 外围设备。CPU 模块通过串口或并口与另一台兼容机(称为"主机")相连,这样可以把主机上的 I/O 外设作为 CPU 模块的 I/O 外设。要使用"虚拟 外设"模式, VP2000 DOS 必须在主机上运行。

"虚拟外设(VP)"工作方式

"*虚拟外设*"是在 BIOS 级别执行的一个软件程序。BIOS 用以处理键盘、视频和软盘设备,并转换为消息,通过私有数据协议转发给主机。

当操作系统或者用户程序使用键盘、视频或者软盘设备时,它实际使用的是主机的设备。由于没有硬件方式访问这些设备,仅仅当操作系统和应用程序使用 BIOS 呼叫,而又不直接访问相应的 I/O 端口和存储空间时,虚 拟外设才运行。

### 选择VP连接类型

有两种 VP 连接方式:

- 1. 串行连接
- 2. 并行连接

串行连接:

- ▶ 需要 RS232 RX/TX 线缆 (CPU 端的线缆需要特殊的接头)
- ▶ 连接速率为 112000 比特/秒
- ▶ 该连接可以在任何配置为 RS232 模式的 CPU 串口上运行
- ▶ 为防止错误的配制数据和非法安装程序, VP 连接仅仅在只支持 RS232 的端口上运行。(这防止了连接 RS422/RS485 时产生故障)

下图显示了如何连接串行 VP 电缆:



(\*) This VP cable must be made observing the connections explained in the following table

下表显示了电缆需要的接口,假设用户使用 DB9 电缆和 COM 端口 1 (接口 J5):

			表1. 串行 VP 目	电缆信号	
接口	Pin #	信号	描述	<b>DB9</b> 主机	备注
J5	3	RX	接收数据	2	
J5	5	ТΧ	发送数据	3	
J5	4	RTS 1	请求发送	未连接	To J5 Pin #6
J5	6	CTS J	发送清除	未连接	To J5 Pin #4
J5	7	DTR 1	数据终端就绪	未连接	To J5 Pin #8
J5	8	RI J	环指示	未连接	To J5 Pin #7
J5	10	GND	接地信号	5	

并行连接:

- ▶ 需要一个完整的 DCC 并口电缆
- ▶ 需要一个兼容计算机,带有配置为双向或者 ECP 的并口
- ▶ 理论传输速率为: ISA 总线速率 / 6 (因为每个数据字节需要 6 个 ISA 总线周期)
- ▶ 为防止错误的配置数据,如果非法安装软件运行,VP连接将停止运行

下图描述了如何进行并行 VP 连接:



(\*) This VP cable must be made observing the connections explained in the following table

接口	Pin #	信号	主机 pin #
J4	1	-Strobe	10
J4	2	-Auto Feed	11
J4	3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17	+Data Bit 0 ~ 7	2~9
J4	6	-Printer Init	12
J4	8	-Select	13
J4	19	-Acknowledge	1
J4	21	+Busy	14
J4	23	+Paper End	16
J4	25	+Select	17
J4	10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 & 24	Ground	18 ~ 25

表2. 并口 VP (DB25-DB25) 电缆信号

表中未列出的管脚不连接。

### VP2000.EXE程序

VP2000.EXE 程序可以在<u>www.eurotech.it</u> 下载区的 tools/utility 部分找到。

该程序仅仅在 DOS 操作系统下运行(如果不安装键盘和内存管理驱动器,该程序运行更有效)。

基于您想重定向的主机、以及您要使用的串或并口,请选择以下选项:

执行以下命令:

选项	功能		
/TYPE	/COM: 使用串口电缆		
	/LPT: 使用并口电缆 e		
Ν	<u>使用 /COM时</u>		
	1: 使用串口的 3F8h (无中断)		
	2: 使用串口的 2F8h (无中断)		
	3: 使用串口的 3E8h (无中断)		
	4: 使用串口的 2E8h (无中断)		
	<u>使用 /LPT时</u>		
	1: 使用并口的 378h (无中断)		
	2: 使用并口的 278h (无中断)		
	3: 使用并口的 3BCh (无中断)		
/v	重定向视频		
/k	重定向键盘		
/d	重定向软盘A		
/c	重定向控制台(视频和音频)		
/a	重定向所有(视频、音频和软盘 A)		

### VP2000 /TYPE=N [/v] [/k] [/d] [/c] [/a]

### <u>如何执行VP会话</u>

要执行 VP 会话, 您需要:

- CPU 模块上有一个配置为 RS232 的空闲串口
- 如果安装了非法配置或者非法跳线信息,您必须使用配置为 RS232 的串口(而不是可选的 RS232/422/485)
- 如果您选择并行连接,不要把 CPU 的并口配置为软盘
- 相应的串行或者并行 VP 电缆
- 一台作为主机的兼容机,它必须具备一个空闲 RS232 串口或者一个配置为"Bi-directional" 或"ECP"的并口 (您可以使用主机的 BIOS 安装程序检查或者修改并口的设置)
- 主机必须运行 DOS。如果其硬盘上无法运行 DOS,您需要创建一个 DOS 软盘,然后从该软盘启动。不 要在软盘上安装任何内存管理器或键盘驱动器。
- 将 Eurotech VP2000 程序保存在硬盘或者该软盘上。

执行 VP 会话流程:

- 确保 CPU 模块和主机处于关闭状态。
- 使用 VP 电缆将 CPU 模块连接到主机。
- 打开主机,启动 DOS。
- 当 DOS 提示运行 VP2000.exe 程序后,使用上述命令选择您想使用的端口(串行/并行)以及您想要连接 到 CPU 的外设。
- 打开 CPU 模块。注意当您打开 CPU 时, VP2000 程序必须已经在主机上运行。如果您打开 CPU 之后才 运行 VP2000,外设连接将无法工作。
- 如果您选择了重定向视频, CPU 的视频输出将把视频重定向到主机屏幕上,该屏幕将显示 CPU BIOS Banner 和 POST 信息。
- 如果您选择了重定向键盘,您必须使用主机的键盘,通过"F2"进入设置程序或者"F1"继续安装。
- 如果您选择了重定向软盘,CPU模块将把主机的软盘视为自己的软盘A。如果您在主机中插入了软盘, CPU将尝试从该盘启动!
- 按下 "Print Screen" 键将退出 VP2000 程序
- 可以在不退出重启 VP2000 的情况下软/硬复位 CPU

#### 注意: 在 VP 会话中:

- ▶ CTRL+ALT+DEL 组合将导致主机重启而非 CPU 重启!
- ▶ 虚拟外设模式不支持 DOS "format" 命令
- > 不要拔掉电缆:硬件可能遭到严重损害(即使您重新连接)!
- ▶ 值得指出的是, VP 仅仅用来维护和升级系统,如果您需要远端操作控制台,使用 VP 并不是个 好方法。

# 第七章 看门狗定时器

本章用一些例子描述看门狗计时器的配置。



超级 I/O 看门狗允许以分或秒为单位处理超时(取决于超级 I/O 程序)。

看门狗模式

看门狗在计时结束重启 CPU。 有两种方式编程实现看门狗:

- 使用 BIOS INT 52h
- 直接使用 Super I/O 寄存器编程

**BIOS INT 52h - functions 0Ch, 0Dh, 0Eh** 该法可在 DOS 下或在 OS 中调用 BIOS (即不能在 Linux 下,因为 Linux 启动后会擦去 BIOS,自己管理硬件)。BIOS 的函数为:

INT 52h, function 0Ch: 看门狗定为 2 秒, 看门狗计时后立即执行此函数程序

INT 52h, function 0Dh: 看门狗擦除, 计时被打断, 看门狗失效。

INT 52h, function 0Eh: 看门狗刷新,每次调用此函数计时从初时值重计。

看门狗启动后,立即开始计时。若无刷新,当默认时间用完,执行重设。因此看门狗必须有效持续刷新,避免 重设。

举例:

MOV AH, 0Ch INT 52h ; 启用看门狗 (固定超时=2 秒) ... 超级 I/O 寄存器编程

在操作系统不管理 BIOS 的情况下(如 Linux)或用户需要自己定制看门狗程序时用该方法。 下例显示如何改变超级 I/O (SPIO) FDC 37B782 看门狗寄存器:

;SPIO: 在配置模式下输入

	MOV MOV OUT	DX, AL, DX,	03F0h 55h AL	; SPIO Index Port ; SPIO Configuration Mode Enable Key ; Enter in configuration mode
;选择逻	逻辑设备	8(看	门狗)	
	MOV MOV OUT	DX, AL, DX,	3F0h 07h AL	; SPIO Index Port ; Logical Device selector is the register 7 ; Point to Logical Device selector
	INC MOV OUT	DX AL, DX,	08h AL	; SPIO Data Port ; Logical Device number 8 ; Select the Logical Device 8
;选择时	寸基(秒]	或分)		
	MOV MOV OUT	DX, AL, DX,	3F0h F1h AL	; SPIO Index Port ; Watchdog timer units register (WDT_UNITS) ; Point to register WDT_UNITS
	INC IN	DX AL,	DX	; SPIO Data Port ; Read WDT_UNITS
;	OR AND	AL, AL,	01h FEh	; Mask reserved bits and set time in seconds ; Mask reserved bits and set time in minutes
	MOV	BL,	AL	; Save new WDT_UNITS value
	MOV MOV OUT	DX, AL, DX,	3F0h F1h AL	; SPIO Index Port ; Watchdog timer units register (WDT_UNITS) ; Point to register WDT_UNITS
	INC MOV OUT	DX AL, DX,	BL AL	; SPIO Data Port ; WDT_UNITS value ; Write the new WDT_UNITS value
;选择看	f门狗计	时器的	」超时值	
	MOV MOV OUT	DX, AL, DX,	3F0h F2h AL	; SPIO Index Port ; Watchdog timeout value (WDT_VAL) ; Point to register WDT_ VAL
coco)	INC MOV	DX AX,	37	; SPIO Data Port ; New WDT_ VAL value (from 0 to 255 - seconds in this
case)	OUT	DX,	AL	; Write the new WDT_ VAL value

; SPIO: 退出配置模式 ...

MOV	DX, 3F0h	; SPIO Index Port
MOV	AL, 0AAh	; SPIO Configuration Mode Disable Key
OUT	DX, AL	; Exit from configuration mode

• 注意: 有关看门狗程序的更多信息,请参考 SMCS 的 FDC 37B78x 高级信息手册。

### <u>看门狗超时管脚</u>

为控制外部设备的需要,看门狗超时事件可以从连接器 J11 管脚 9 输出。当看门狗复位系统时该信号变高,可通过软件更改 I/O 端口的 110h 的 bit2 复位信号,该信号在上电时被初始化。

下例显示如何重设看门狗超时管脚:

MOV	DX,	110h	; Control Port
IN	AL,	DX	; Read actual value
OR	AL,	04h	; Mask reserved bits and set bit 2
OUT	DX,	AL	; Write new value
AND	AL,	FBh	; Mask reserved bits and reset bit 2
OUT	DX,	AL	; Write new value

### 技术和销售支持

若有技术问题或您无法解决模块出现的故障,请联系 Eurotech 技术支持,发电子邮件至:
 email: techsupp@eurotech.it

请您至少提供下列信息:

- 问题的简单描述
- 使用的设备列表
- 操作系统和系统补丁版本
- 姓名
- 电话
- ▶ 您也可以联系离您最近的 Eurotech 销售公司,获得销售和商务方面的信息与帮助

Sales@eurotech.it

▶ 其它信息请访问 Eurotech 网站:

www.eurotech.it

### 返修服务

在返还任何Eurotech的产品前,请您先将您的模型号、序列号、简短的错误描述以及您的详细联系方式发邮件 给Eurotech技术部(<u>e-mail: techsupp@eurotech.it</u>),您将获得一个RMA(返修认证)码。



将板用防静电的盒子包装好,最好是坚固的纸板盒可以防止它受到冲撞。

∖ 警告! 返回给 Eurotech 的产品如果没有适当的包装,不在我们的质保范围内!

# Appendix

### A.1 ELECTRICAL AND ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

The following section provides tables and illustrations showing the electrical, mechanical and environmental specifications for the CPU-1233 module.

### **Operating Characteristics**

#### **Electrical Operating Characteristics**

表22. DC	Operating Characteristics
Supply Voltage	Vcc=+5V+/-5% (4.75V to 5.25V).
Current Draw on the 5V	1.2A
Battery current draw (Board off, without any device on the SSD)	7uA.

Note. This CPU module is not guaranteed against damage caused by overheating due to improper or insufficient cooling or airflow.

#### **Operating Temperature Range**

For correct operation of the CPU module, the ambient air temperature must remain within this range:

- 0°C to +60°C
- +32°F to +140°F

Note. In order to ensure proper operation and good reliability up to +60°C of ambient air temperature, the Geode CPU chip is supplied with an attached passive heat sink.

#### **Battery Backup Characteristics**

There is no configuration data saved by the BIOS into the CMOS Real Time Clock. Therefore, the module does not need a battery except when applications need to hold the date and time when powered off. If you connect a battery, then the voltage must be between 3 to 3.9 V. No more than 3.9V are allowed.

> Note. Setup data is stored in the BIOS Flash EPROM; it is therefore impossible to lose the setup data due to a lack of backup-battery supply.

Absolute Maximum Ratings

表23. Absolut	te Maximum Ratings
Supply Voltage:	Vcc: 0.00V to 7.00V
Storage Temperature Range:	-40°C to +85°C -40°F to +185°F
Non-Condensing Relative Humidity:	<95% at 40°C <95% at +104°F
Operating Temperature Range:	0°C to +60°C +32°F to +140°F

The CPU module with extended Operating Temperature Range version is also available.

Warning! Stressing the device beyond the "Absolute Maximum Ratings" may cause permanent damage. These are stress ratings only. Operation beyond the "Operating Conditions" is not recommended. Extended exposure beyond the "Operating Conditions" may affect device reliability.

MTBF Hours: 615.000 Standard: MIL STD 217 ground benign Temperature: 25.0 °C

### A.2 MECHANICAL DIMENSIONS

The CPU-1233 module's mechanical dimensions are shown in the following picture:

Dimensions: 90 x 96mm (3.6" x 3.8"), height: 15 mm (0.6")





ì

CPU-1233 Board dimensions

Note: For further information about the mechanical dimensions of ISA and PCI buses please refer to the pc104 consortium site (<u>www.pc104.org</u>)