

用户手册



版权声明

随附本产品发行的文件为研华公司 2011 年版权所有,并保留相关权利。针对本手册中 相关产品的说明,研华公司保留随时变更的权利,恕不另行通知。未经研华公司书面 许可,本手册所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。本 手册以提供正确、可靠的信息为出发点。但是研华公司对于本手册的使用结果,或者 因使用本手册而导致其它第三方的权益受损,概不负责。

认可声明

Intel 和 Pentium 为 Intel Corporation 的商标。 Microsoft Windows® 为 Microsoft Corp. 的注册商标。 所有其它产品名或商标均为各自所属方的财产。

在线技术支持

如需技术支持与服务,请访问我们的网站: http://support.advantech.com.cn

产品质量保证 (两年)

从购买之日起,研华为原购买商提供两年的产品质量保证。但对那些未经授权的维修 人员维修过的产品不予提供质量保证。研华对于不正确的使用、灾难、错误安装产生 的问题有免责权利。

如果研华产品出现故障,在质保期内我们提供免费维修或更换服务。对于出保产品, 我们将会酌情收取材料费、人工服务费用。请联系相关销售人员了解详细情况。

如果您认为您购买的产品出现了故障,请遵循以下步骤:

- 1. 收集您所遇到的问题信息 (例如, CPU 主频、使用的研华产品及其它软件、硬件 等)。请注意屏幕上出现的任何不正常信息显示。
- 2. 打电话给您的供货商,描述故障问题。请借助手册,产品和任何有帮助的信息。
- 3. 如果您的产品被诊断发生故障,请从您的供货商那里获得 RMA (Return Material Authorization)序列号。这可以让我们尽快地进行故障产品的回收。
- 4. 请仔细地包装故障产品,并在包装中附上完整的售后服务卡片和购买日期证明 (如销售发票)。我们对无法提供购买日期证明的产品不提供质量保证服务。
- 5. 把相关的 RMA 序列号写在外包装上,并将其运送给销售人员。

中国印刷

技术支持与服务

- 1. 有关该产品的最新信息,请访问研华公司的网站: http://support.advantech.com.cn
- 2. 用户若需技术支持,请与当地分销商、销售代表或研华客服中心联系。进行技术 咨询前,用户须将下面各项产品信息收集完整:
 - 产品名称及序列号
 - 外围附加设备的描述
 - 用户软件的描述 (操作系统、版本、应用软件等)
 - 产品所出现问题的完整描述
 - 每条错误信息的完整内容

UNO-2679COM 用户手册

目录

第	1	章	概述		. 1
			1.1 1.2	产品简介 产品规格 1.2.1 常规 1.2.2 系统硬件 1.2.3 通信系统 1.2.4 环境	2 3 3 3 3 3 3
			1.3	安全预防措施	4
			1.4	机架尺寸	5
			1.5	装箱清单	6
第	2	章	硬件工	力能	. 7
			2.1	简介	8
				图 2.1: UNO-2679COM 前面板 表 2.1: LED 定义	8 8
			2.2	图 2.2: UNO-2679COM 后面板 RS-232/422/485 接口	8
				2.2.1 128 字节 16PCI954 UART 芯片	9
				2.2.2 S=422/485	9 9
				2.2.4 RS-232/422/485 选择 素 2.2. IP4 ~ IP7 调键完义	9 0
				2.2.5 COM3-COM6 RS-422/485 终端电阻设定方式	10
				2.2.6 COM7-COM18 RS-422/485 终端电阻设定方式	10
			2.3	数字量输入 / 输出连接	11
				图 2.3: 数字量输入接线方式	12
			2.4	图 2.4: 数于重制山按线刀式 看门狗定时器	12
			2.5	LAN: 以太网控制器	
			2.6	电源输入	13
			2.7	PS/2 键盘鼠标连接器	13
			2.8	USB 连接器	14
			2.9	重启按钮	14
第	3	章	初始	及置	15
			3.1	CF 卡安装	16
			3.2	连接电源	16
			3.3	壳接地	17
			3.4	图 3.1: 壳接地方式 BIOS 安装和系统配置	17 17
附表	录	A	系统	发置和管脚分配	19
			A. 1	UNO-2679COM 系统 I/O& 中断分配表 A.1: UNO-2679COM 系统 I/O 端口	20 20
			A. 2	表 A.2: UNO-2679COM 中断任务	20 21
				图 A.1: 9针串口示意图	21

	表 A.3:	RS-232 管脚分配 2	1
A. 3	RS-232/422/485 扩	⁻ 展 5pin 串口 (COM3 ~ COM6) 2	1
	表 A.4:	RS-232/422/485 管脚分配 2	1
A. 4	422/485 扩展 5pin	串口 (COM7 ~ COM18) 2	2
	表 A.5:	RS-232/422/485 管脚分配 2	2
	表 A.6:	COM7 ~ 0M18 基地址和中断设置 2	2
A. 5	数字量输入 / 输出		2
	表 A.7:	隔离数字量输入接口定义2	2
	表 A.8:	隔离数字量输出接口定义2	3
	表 A.9:	隔离数字量输入 / 输出寄存器定义 2	3
A. 6	以太网 RJ-45 连接	器(LAN1 ~ LAN4) 2	4
	图 A.2:	RJ-45 管脚图示 2	4
	表 A.10:	以太网 RJ-45 连接器管脚分配 2	4
A. 7	电源螺丝接线端		5
	图 A.3:	电源插座示意图 2	5
	表 A.11:	电源接线端子管脚定义2	5
A. 8	PS/2 键盘和鼠标连	接器 2	5
	图 A.4:	PS/2 接口管脚 2	5
	表 A.12:	PS/2 键盘和鼠标管脚分配图 2	5
A. 9	USB 连接器		6
	表 A.13:	USB 连接器管脚分配图 2	6
A. 10	VGA 显示连接器		6
	图 A.5:	VGA 显示器接口管脚 2	6
	表 A.14:	VGA 适配器电缆管脚分配 2	6

附录 B	看门]狗定时器编程	27
	B.1	UNO-2679COM 看门狗定时器程序	28

第1章

概述

本章介绍 UNO-2679COM 的基本信息。 内容包括: ■产品简介

- ■产品规格
- 安全措施
- ■装箱清单

1.1 产品简介

UNO-2679COM 是一种可以缩短开发时间,并提供丰富的网络接口,以满足不同项目的广泛需要的嵌入式的应用就绪平台(ARP)。研华嵌入式工业控制器设计成为支持网络的平台类整体解决方案。

利用现场认证及世界广泛认可的实时操作系统技术,研华 UNO-2679COM 系列提供了一种 Windows CE.NET 和 Windows XP 嵌入式就绪解决方案,并且支持多种标准网络接口,如以太网、RS-232/422/485 等。由于其开放性,极大的可扩展能力和可靠性设计(无风扇及无硬盘),UNO-2679COM 系列是为不同应用执行特定应用程序的理想嵌入式平台。

专为自动化设计的开放式体系结构

对于要求定制控制的应用,采用更加灵活现成技术的UNO-2679COM是一个更好的选择。UNO-2679COM使用了很多现成的组件,如 x86处理器、以太网芯片组、CF 卡以及 DRAM。与此同时,UNO-2679COM 部件可以通过以太网广播处理的数据,并且与操作者和管理者分享数据。通过使用现成组件,机器制造商可以为其它需要多输入、优化控制、或以太网通信的机器定制控制计划。UNO-2679COM提供了如下几种 PC 的 I/O 接口:4 x 10/100Base-T Ethernet、2 x RS-232、4 x RS-232/422/485、12 x 422/485、4 x USB、CF 卡以及 VGA 接口。

工业应用成熟的设计

工业和移动应用需要高振动规格以及宽温度范围的控制器。轻工业环境的机器或控制器同样需要灵活和稳定的安装。许多机器制造商低估了对于一个更加坚固的控制器的 需要,因为他们的应用设备最后会安装在一个工业外壳中。

研华 UNO-2679COM 有一个很特别的设计,从而避免了普通 PC 的一些缺点。无风扇、无 硬盘防止了灰尘及振动问题。通过灵巧的机械设计,UNO-2679COM 可以承受 10G 的冲击 和 1Grms 的振动,高达 45° C 操作温度和几乎所有工业环境的要求。

轻松地机架安装设计

采用全新的包装,UNO-2679C0M 尺寸为 440 x 220 x 89 mm (W x H x D) 2U 机架结构。 你可以轻松地将 UNO-2679C0M 安装在一个机架上,并且在一个机架管理所有 UNO 产品,从而轻松地开发您的应用程序。

灵活的网络连接方式

研华 UNO-2679COM 提供了两种方式连接到网络:以太网和调制解调器。四个内置以太 网端口提供了速度高达 100 Mbps 的网络连接。并且通过 UNO-2679COM 的 COM1 或 COM2 口,你可以连接工业调制解调器,从而利用公用电话网络来提供最流行、最简单的网 络连接。串行 COM 口不但有三种串行类型,还提供了高达 2,000V_{DC} 的浪涌和隔离保护, 保护您的系统免受突然高电压冲击和恶劣环境的损害或意外情况。

大众化的操作系统及快速的应用程序开发

研华UNO-2679COM 支持当下流行的微软 Windows XP、Windows CE、操作系统和Linux 操作系统。UNO-2679COM 还具有预置的 Microsoft Windows XP embedded 或者 Windows CE 解决方案,其中提供了一个预先配置的优化板载设备驱动的镜像。Windows CE and XP Embedded 是专为无硬盘系统设计的紧凑、高效的实时操作系统。我们没有必要浪费时间和精力去开发板载设备驱动程序或者使用 Platform Builder 去创建一个自定义的 Windows CE 镜像,这些都被研华 UNO-2679COM 系列完成。通过内置的运行库和软件开 发包 (SDK),UNO-2679COM 系列利用您现有的基于 Windows 的编程技能迅速地开发应用 程序。

1.2 产品规格

1.2.1 常规

- 认证: CCC
- 尺寸 (W x D x H) : 2U(440 x 220 x 88 mm)
- **机壳:** SECC 金属外壳
- **安装:** 2U 19" 机架安装
- **电源:**双路,+18 ~ 30 V_{DC}
- 功耗: 30 W (典型), 48 W(最大)
- **重量:**约4.2kg
- 支持操作系统: Windows XP Embedded SP2, Windows XP, Windows CE . NET, Linux

1.2.2 系统硬件

- CPU: Embedded Intel® Celeron M 1GHz
- 内存: 512 MB DDR266 DRAM
- 显示: Intel 852GM 芯片组,支持 LCD, DB15 接口
 - CRT: 1600*1200 at 85Hz, 2048*1536 at 75Hz
 - LCD: UXGA 25MHz ~ 112MHz;
- 指示灯:电源、IDE、外部输入电压欠压、通信 Tx/Rx 监测、LAN, DI/DO 等
- **看门狗定时器:**1路,可编程;
- 键盘 / 鼠标: 一个 PS/2 接口
- 存储: 一个内置 Type I/II Compact Flash 卡槽 1 个内置 IDE 接口
- VGA: DB15 VGA 接口

1.2.3 通信系统

- 标准串口
 - 2 x RS-232C 标准串口 (9线)
 - DB-9 接口
- 扩展串口
 - 4 x RS-232C (5线) /422 (5线) /485 (3线) 可调;
 - 12 x RS-422 (5线)/485 (3线) 可调;
 - 端子排线接口 (10Pin 凤凰端子);
 - 跳键设定通信模式;
 - RS-485 带自动数据流控制;
 - 带 2000 V_{DC} 隔离保护;
- **串口速度:** 最高 115.2 kbps
- 网口: 4 x 10/100Base-T RJ-45
- USB 接口:4x USB, 兼容 USB2.0
- 8路隔离数字量输入
 - 2000VDC 隔离保护;
 - 过电压保护,最高电压可达 50V_{DC};
 - 0 ~ 30 V_{DC} 输入范围;

- 响应时间 130us;
- 输入电压逻辑 0: 0 ~ 3V_{DC} 逻辑 1: 5 ~ 30 V_{DC}
- 输入电流 10 V_{DC}: 2.5 mA (典型)
 - 12 V_{DC}: 3.1 mA (典型)
 - 24 V_{DC}: 6.5 mA (典型)
- 端子排线接口 (10Pin 凤凰端子)
- 8通道隔离数字量输出
 - 2000V_{DC}隔离保护;
 - 5 ~ 40V_{DC} 输出范围;
 - 响应时间 20us;
 - 端子排线接口 (10Pin 凤凰端子)
- 1 路专用隔离 DI: 通过前面板 "CTRL" 控制,用于用户调试程序

1.2.4 环境

- **湿度:** 95%RH @40 ℃无凝露 (参见 IEC68-2-3);
- 工作温度: 0 ~ 45 °C @ 5 ~ 85%RH
- 存储温度: -20 ~ 60 °C @ 5 ~ 85%RH
- 冲击保护: IEC60068-2-2910 G, 半正弦波, 16 ms
- 振动保护: IEC60068-2-64 (1小时/轴) 1 Grms @ 5 ~ 500 Hz

1.3 安全预防措施

以下信息告诉您如何使用每个连接。在大多数情况下,您只需要一个标准的连接线。



当您在对机箱进行操作时,请始终保持电源线的断开。同时当电源通电 时请不要接线。突然的断电会损坏敏感的电子元件。只有有经验的电子 工程人员可以打开机箱。



在您接触 UNO-2679COM 之前请先触碰地线以放掉一切静电。现代电子器 件对于静态电荷会非常的敏感。同时在操作时请始终使用接地护腕。将 所有电子元件放在静电耗散表面或者防静电袋里。



如果直流电源是由外部供电,请在电源入口处安装保护设备。

1.4 机架尺寸



图 1.1: 机架尺寸

_

1.5 装箱清单

UNO-2679COM 产品包含以下物品:

- (A). UNO-2679COM
- (B). 2 套耳片和把手
- (C). 10个10-pins绿色配套端子
- (D). 1个 5-pins 绿色直流配套端子
- (E). 1个CF卡夹具
- (F). 1根 PS2 线缆
- (G). 1 根硬盘连接线
- (H). 50个跳线帽
- (I). UNO-2679COM 用户手册 (印刷版)
- (J). 1张 CD-ROM 光盘
- (K). 1 张产品保证书
- (L). 1张有毒有害物质清单
- (M). 1张合格证



硬件功能

本章介绍如何配置 UNO-2679COM 硬件 功能,包括连接外设,设置开关和指 示灯等

内容包括:

■简介

- ■RS-232/422/485 接口
- ■数字量输入/输出连接
- ■看门狗定时器
- ■LAN/Ethernet 连接器
- 电源接口
- ■PS/2 鼠标和键盘连接器
- ■USB 接口
- ■重启按钮

2.1 简介

以下两个图展示了 UNO-2679COM 上的接口。接下来的小节将为您讲述关于每个外设功能的详细信息。



图 2.1: UNO-2679COM 前面板

表 2.1:	LED 定义		
Item	LED	状态	描述
-	DIVD	On	系统电源开
1	PWK	Off	系统电源关
0	D1	On	电源输入1开
Z	PI	Off	电源输入1关
0	P2	On	电源输入2开
3		Off	电源输入2关
4	Fault	On	电源1或者电源2失败
4		Off	电源1和电源2开
-	IDE	On	IDE 上有数据传送
Э	IDE	Off	IDE 上没有数据传送
	1.CT	On	有网络数据传送
C	ACT	Off	没有网络数据传送
0		On	10/100Mbps Network 连接正常
_	LINK	Off	10/100 Mbps Network 未连接
	Tx(Pot N)	On	串口有数据发送
7	N=1~18	Off	串口没有数据发送
1	Rx(Pot N)	On	串口接收到数据
	N=1~18	Off	串口没有接收到数据



图 2.2: UNO-2679COM 后面板

2.2 RS-232/422/485 接口

UNO-2679COM 有两个标准的 RS-232C 接口: COM1 和 COM2, 4 个 RS-232C (5 线) /422 (5 线) /485 (3 线) 可调扩展串口, 12 个 RS-422 (5 线) /485 (3 线) 可调扩展串口。查看管脚定义请参考附录 A2、A.3及 A.4。

2.2.1 128 字节 16PCI954 UART 芯片

研华 UNO-2679COM 采用 16PCI954 UARTs 芯片包含 128 字节 FIFO。

2.2.2 S-422/485 监测

在 RS-422/485 模式, UNO-2679COM 自动监测信号来匹配 RS-422 或 RS-485 网络。(无 需跳线)

2.2.3 RS-485 自动数据流控制功能

在 RS-485 模式,UNO-2679COM 自动检测收到数据的方向并据此转换数据传送方向.因此不需要握手信号(如: RTS 信号)这让您只需要两根线就可以方便地建立 RS-485 网络。更重要的是,之前为半双工 RS-232 环境所写的应用软件可以完全不用修改。

2.2.4 RS-232/422/485 选择

COM3 ~ COM6 支持 RS-232、RS-422 和 RS-485 方式。 COM7 ~ COM18 支持 RS-422 和 RS-485 方式。

通过调整 JP4 ~ JP7 来为 COM3 到 COM6 选择 RS-422/485 或 RS-232 模式。

3	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
	A		-			-

表 2.2: JP4	4~JP7 调键定	义			
调键模式	JP4 (COM3)	JP5 (COM4)	JP6 (COM5)	JP7 (COM6)	
RS-232	1-2	1-2	1-2	1-2	
RS-422/485	2-3	2-3	2-3	2-3	



默认出厂设置是 RS-422/485 模式。

COM3~COM6中的 RS-422/485 模式设定可通过 JP8~ JP11 设置。

JP设定	通信模式
短接	RS-422: 主模式
不短接	RS-485: 自动数据流控制; RS-422: 从模式

注! 默认出厂设置是 RS-485、RS-422 从模式。

N

COM7 ~ COM18 中的 RS-422/485 模式设定可通过 JP1、JP4、JP7、JP10、JP13、JP16、JP19、JP22、JP25、JP28、JP31、 JP34 设置。

JP 设定	通信模式
短接	RS-422: 主模式
不短接	RS-485: 自动数据流控制; RS-422: 从模式

2.2.5 COM3-COM6 RS-422/485 终端电阻设定方式

COM3 ~ COM6 中的 RS-485 的终端电阻,可通过 JP12 ~ JP19 调键设定即可



COM3 ~ COM6 中的 RS-485 的终端电阻设定如下

1-2	终端电阻: 120 Ω
2-3	终端电阻: 300 Ω

注! J12、J13、J15、J18为COM3~COM6之Tx设定。

J13、J14、J16、J19为COM3~COM6之Rx设定。

默认出厂设置没有终端电阻。

2.2.6 COM7-COM18 RS-422/485 终端电阻设定方式

COM7 ~ COM18 中的 RS-485 的终端电阻,可通过 JP2 ~ JP3, JP5 ~ JP6, JP8 ~ JP9, JP11 ~ JP12, JP14 ~ JP15, JP17 ~ JP18, JP20 ~ JP21, JP23 ~ JP24, JP26 ~ JP27, JP29 ~ JP30, JP32 ~ JP33, JP35 ~ JP36 调键设定即可



COM7 ~ COM18 中的 RS-485 的终端电阻设定如下:

1-2	终端电阻: 120 Ω
2-3	终端电阻: 300 Ω



JP2、JP5、JP8、JP11、JP14、JP17、JP20、JP23、JP26、JP29、JP32、 JP35 为 COM7 ~ COM18 Tx 设定, JP3、JP6、JP9、JP12、JP15、JP18、 JP21、JP24、JP27、JP30、JP33、JP36 为 COM7 ~ COM18 Rx 设定。

2.2.7 COM7-COM18 基地址选择开关

- COM7-COM10 用 SW2 设置
- COM11-COM14 用 SW4 设置
- COM15-COM18 用 SW6 设置

具体设置方式见下表示例:



基地址	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	备注
0x300 ~ 0x307								COM7 默认设置
0x308 ~ 0x30f	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	0FF	COM8 默认设置
0x310 ~ 0x317								COM9 默认设置
0x318 ~ 0x31f								COM10 默认设置
0x320 ~ 0x327								COM11COM14 默认设置
0x328 ~ 0x32f	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	0FF	COM12 默认设置
0x330 ~ 0x337								COM13 默认设置
0x338 ~ 0x33f								COM14 默认设置
0x340 ~ 0x347								COM15 默认设置
0x348 ~ 0x34f	ON	ON	ON	OFF	ON	000	OFF	COM16 默认设置
0x350 ~ 0x357					UN	UFF		COM17 默认设置
0x368 ~ 0x36f								COM18 默认设置

注!

产品出厂时所有选择开关均已设为默认设置,无特殊需要请不要自行设 置。 硬件功能

2.3 数字量输入 / 输出连接

UNO-2679COM 有带抗浪涌和隔离保护的数字量输入 / 输出各 8 路,采用端子排连接方式,其接口定义见附录 A.5 所示。UNO-2679COM 中数字量输入 / 输出寄存器基地址可在 "设备管理器"中查看,UNO-2679COM 附带直接数字量输入 / 输出 Microsoft WinCE 等 驱动,可以直接使用。其数字量输入 / 输出寄存器定义见附录 A5。接线方式如图 2.3 及图 2.4 所示,其中专用隔离 DI 即前面板 CTRL 按钮:



图 2.3: 数字量输入接线方式

注! UNO-2679COM 带 1 路专用隔离 DI,为前面板的"CTRL"的按钮。此 CTRL 按纽为用户自定义 DI 按纽,执行用户自定义程序。



图 2.4: 数字量输出接线方式



数字量输出状态设定如下:

1-2	热重启后清零
2-3	热重启后保持



默认出厂设置是输出保持状态(此保持状态的条件为整机不断电的情况 下)。

2.4 看门狗定时器

UN0-2679C0M 提供了一路硬件可编程看门狗定时器,您可以通过对系统 I/0 端口 2E 及 2F 进行操作,定义相应的定时时间。具体的编程方法可参见相应的微型计算机接口技术书籍或附录 B,也可参考研华提供的例程。

定时时间与写入寄存器的数据的对应值见下表所示:

写入寄存器的数据定时时间间隔

01	1秒
02	2秒
03	3秒
04	4秒
05	5秒
3E	62 秒

2.5 LAN: 以太网控制器

UNO-2679COM 配置有四个 Realtek RTL8100 以太网控制器并且配置有四个 RJ-45 以太 网接口。前端的 LED 指示灯分别显示了每个接口的连接(绿 LED)和活动(黄 LED)状态。

2.6 电源输入

UNO-2679COM 可直接接入+ 18~30V_{DC} 宽范围的直流电压。另可选购 AC 电源适配器,以符合110VAC到240 VAC电源输入。电源通过端子排接入,端子排管脚定义见附录A.7。

2.7 PS/2 键盘鼠标连接器

UNO-2679COM 提供了一个 PS/2 键盘和 PS/2 鼠标连接器。UNO-2679COM 前面板有一个 6-pin mini-DIN 连接口。UNO-2679COM 提供了一个和这个 6-pin mini-DIN 接口相配的转 接器用来连接 PS/2 键盘和 PS/2 鼠标。请参考附录 A. 8.

N

2.8 USB 连接器

UNO-2679COM 提供了 4 个 USB 连接器,支持多达 127 个外部设备的热插拔。USB 接口兼 容 1.1 和 2.0 两个版本。USB 可以在系统 BIOS 设置为禁用。管脚分配请参考附录 A.9。 其中一个 USB 连接器在机箱内部主板上。

建议使用 USB 接口 CD-ROM 来安装 Windows 或其他操作系统。

注!

2.9 重启按钮

按前面板上的"Reset"按钮来使能 reset 功能。



初始设置

本章介绍如何对 UNO-2679COM 进行初 始化 内容包括:

- CF 卡安装
- 电源连接
- ■硬盘连接
- 売接地
- ■BIOS 设置和系统分配

3.1 CF卡安装

UNO-2679COM 可以安装一块 CF 卡,在安装 CF 卡前,您必须关闭 UNO-2679COM 的电源, 打开机箱壳,安装时,您必须有防静电措施。

另外安装 CF 卡需要安装如下图中 1960010416N000 料件,在附件盒中有配备此料件,具体安装方式请按照下图说明:



1. 将 CF 卡正面朝下扣至弹片上,插口朝外。





2. 将 CF 卡插入 CF 卡槽。





3.2 连接电源

将 UNO-2679COM 接入 +18~36V_{DC} 的直流电源

3.3 壳接地

UN0-2679C0M 提供了机壳接地端子,见下图所示,该端子良好接地,可增加系统的抗干扰能力。



图 3.1: 壳接地方式

3.4 BIOS 安装和系统配置

UNO-2679COM采用研华的SOM-4486 CPU模板,更多的信息请参考SOM-4486FL-GDA1(A2-6)之说明书。有关SOM-4486FL之BIOS设置,请参阅SOM-4486FL使用手册。相关SOM-4486FL下载: http://support.advantech.com.tw/support/default.aspx

S

UNO-2679COM 用户手册



系统设置和管脚分配

A.1 UNO-2679COM 系统 I/0& 中断分配

表 A.1:	UNO-2679COM 系统 I/O 端口
地址范围	器件
000-01F	DMA 控制器(从)
020-03F	中断控制器 1(主)
060-06F	8042(键盘控制器)
070-07F	实时时钟,不可屏蔽的中断 (NMI) mask
080-09F	DMA 页面寄存器
0A0-0BF	中断控制器 2(从)
0C0-0DF	DMA 控制器(主)
0F0	Clear math co-processor
0F1	Reset math co-processor
0F8-0FF	Math co-processor
1F0-1F8	1号固定硬盘
278-27F	预留
380-38F	SDLC,双同步 2
3A0-3AF	双同步 1
3B0-3BF	单色显示
3C0-3CF	预留
3D0-3DF	彩色/图像检测适配器
3F0-3F7	磁盘控制器

表 A.2:	UNO-2679COM 中断任务
中断号	中断源
NMI	奇偶校验误差检测
IRQ O	间隔计时器
IRQ 1	键盘
IRQ 2	来自控制器2的中断(级联)
IRQ 3	串行通信口 2
IRQ 4	串行通信口1
IRQ 5	空闲
IRQ 6	磁盘控制器 (FDC)
IRQ 7	保留
IRQ 8	实时时钟
IRQ 9	保留
IRQ 10	Available
IRQ 11	保留
IRQ 12	PS/2 鼠标
IRQ 13	来自协同控制器的 INT
IRQ 14	主 IDE
IRQ 15	用于 CF 卡的从 IDE

A.2 标准 RS-232 9 针串口 (COM1 ~ COM2)



图 A.1: 9针串口示意图

表 A.3:	RS-232 管脚分配	
Pin	RS-232	
1	DCD	
2	Rx	
3	Tx	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

其中断和基地址设置如下: COM1: 3F8H, IRQ4; COM2: 2F8H, IRQ3。

A.3 RS-232/422/485 扩展 5pin 串口 (COM3 ~ COM6)

表 A.4:	RS-232/422/485 管脚分配		
Pin	RS-232	RS-422	RS-485
1	RTS	Tx-	Data-
2	Rx	Tx+	Data+
3	Тх	Rx+	_
4	CTS	Rx-	_
5	GND	GND	GND

 \triangleright

A.4 422/485 扩展 5pin 串口 (COM7 ~ COM18)

表 A.5: RS-232/422/485 管脚分配					
Pin	RS-422	RS-485			
1	Tx-	Data-			
2	Tx+	Data+			
3	Rx+	_			
4	Rx-	_			
5	GND	GND			

其基地址和中断设置如下:

表 A.6:	COM7 ~ 0M18 基地址和中断设置	
端口号	基地址	中断号
COM7	$0x300 \sim 0x307$	5
COM8	0x308 ~ 0x30f	5
COM9	0x310 ~ 0x317	5
COM10	0x318 ~ 0x31f	5
COM11	0x320 ~ 0x327	7
COM12	0x328 ~ 0x32f	7
COM13	0x330 ~ 0x337	7
COM14	0x338 ~ 0x33f	7
COM15	$0x340 \sim 0x347$	10
COM16	0x348 ~ 0x34f	10
COM17	$0x350 \sim 0x357$	10
COM18	0x368 ~ 0x36f	10

A.5 数字量输入 / 输出



表 A.7:	隔离数字量输入接口定义	
管脚号	定义	
1	DIO	
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DI7	

表 A.7:	隔离数字量输入接口定义
9	ECOM
10	
前面板 CTI	RL DI8



表 A.8:	隔离数字量输出接口定义	
管脚号	定义	
1	DOO	
2	DO1	
3	D02	
4	D03	
5	DO4	
6	D05	
7	D06	
8	DO7	
9	EGND	
10	РСОМ	

表 A.9: 隔	离数字	量输入	/ 输出部	寄存器定	主义				
Base Address		7	6	5	4	3	2	1	0
Base+00H	R	隔离数号	字量输出打	控制 / 状	态寄存器	÷			
		D07	D06	D05	D04	DO3	D02	D01	D00
Base+01H	R/W	NA							
Base+02H	R/W	隔离数	字量输入管	寄存器					
		DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DIO
Base+03H	R/W	隔离数号	字量输入	寄存器					
									DI8
Base+04H	R/W	中断使角	も控制 / >	状态寄存	器				
		DI7EN	DI6EN	DI5EN	DI4EN	DI3EN	DI2EN	DI1EN	DIOEN
Base+05H	R/W	中断/仓	吏能控制	/ 状态寄	存器				
									DI8EN
Base+06H	R/W	NA							
Base+07H	R/W	NA							
Base+08H	R/W	中断标志	5 / 清除	寄存器					
		DI7F	DI6F	DI5F	DI4F	DI3F	DI2F	DI1F	DIOF
Base+09H	R/W	中断标志	5 / 清除	寄存器					
									DI8F

 \triangleright

■ 中断使能控制 / 状态寄存器:

DIOEN .. DI18EN:

DI0 - DI8 中断使能 / 不使能控制位 ("0" 不使能, "1" 使能)

■ 中断标志 / 清除寄存器:

DIOF .. DI8F: DI0 - DI8 中断标志位:

DIOF - DI8F		中断状态
读	0	没中断
	1	中断发生
写	0	无效
	1	清除中断

A.6 以太网 RJ-45 连接器 (LAN1 ~ LAN4)



图 A.2: RJ-45 管脚图示

表 A.10: 以太网 RJ-	-45 连接器管脚分配
Pin	10/100Base-T 信号名称
1	XMT+
2	XMT-
3	RCV+
4	NC
5	NC
6	RCV-
7	NC
8	NC

A.7 电源螺丝接线端



图 A.3: 电源插座示意图

表 A.11:	电源接线端子管脚定义
管脚号	定义
VIN	$+18 \sim 30 V_{\rm DC}(1)$
VBAT	+18 ~ 30 $V_{DC}(2)$
GND	GND
RLP1	电源故障输出1
RLP2	电源故障输出 2

注!
 1.
 UNO-2679COM 支持两路电源输入 (VIN/VBAT)。如果某一路电源电压

 小于 4VDC, FAULT LED 就会被使能。

 2
 RPL1/RPL2 是内部继由器并且可以被用作远程监控,标准模式是

A.8 PS/2 键盘和鼠标连接器



图 A.4: PS/2 接口管脚

表 A.12:	PS/2 键盘和鼠标管脚分配图
Pin	信号
1	KB DATA
2	MS DATA
3	GND
4	VCC
5	KB Clock
6	MS Clock

 \triangleright

^{2.} RPL1/ RPL2 是内部继电器并且可以被用作远程监控,标准模式是 "关",如果一路电源失效,将会变为"开"。

A.9 USB 连接器

表 A. 13: USB 连接器管脚分配图				
Pin	信号	连线颜色		
1	VCC	红		
2	DATA+	 白		
3	DATA-	绿		
4	GND	 黑		

A. 10 VGA 显示连接器



图 A.5: VGA 显示器接口管脚

表 A.14:	VGA 适配器电缆管脚分配	
管脚号	定义	
1	红	
2	绿	
3	蓝	
4	NC	
5	GND	
6	GND	
7	GND	
8	GND	
9	NC	
10	GND	
11	NC	
12	NC	
13	H-SYNC	
14	V-SYNC	
15	NC	



看门狗定时器编程

B.1 UNO-2679COM 看门狗定时器程序

以下是一个控制看门狗定时器的程序代码示例

Enter the extended function mode, interruptible double-write MOV DX, 2EH MOV AL, 87H OUT DX, AL OUT DX, AL Configured logical device 8, configuration register CRF6 | MOV DX, 2EH MOV AL, 2BH OUT DX, AL MOV DX, 2FH IN AL, DX AND AL, OEFH ;Setbit 4=0 Pin 89=WDTO OUT DX, AL MOV DX, 2EH MOV AL, 07H ; point to Logical Device Number Reg. OUT DX, AL MOV DX, 2FH MOV AL, 08H ; select logical device 8 OUT DX, AL; MOV DX, 2EH MOV AL, 30H ;Set watch dog activate or inactivate OUT DX, AL MOV DX, 2FH MOV AL, 01H ; 01:activate 00:inactivate OUT DX, AL; MOV DX, 2EH MOV AL, F5H ; Setting counter unit is second OUT DX, AL MOV DX, 2FH MOV AL, OOH OUT DX, AL; MOV DX, 2EH MOV AL, F6H OUT DX, AL MOV DX, 2FH

MOV AL,05H ; Set 5 seconds OUT DX,AL ;-----

; Exit extended function mode | ;-----

MOV DX, 2EH MOV AL, AAH OUT DX, AL \Box



www.advantech.com.cn 使用前请检查核实产品的规格。本手册仅作为参考。 产品规格如有变更,恕不另行通知。 未经研华公司书面许可,本手册中的所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻 印、翻译或者传输。 所有的产品品牌或产品型号均为公司之注册商标。 ©研华公司 2011