PCI-1784 4轴正交编码器和计数器卡

快速入门手册

一、PCI-1784 安装

- 1.1 PCI-1784 硬件设置
 - PCI-1784 跳线设置: BoardID 设置:通过设置板卡上 DIP 开关可以设置 PCI-1784 的 BoardID 从 0-15。
 - 2) 单块板卡安装:
 - I. 关闭计算机电源;
 - II. 将 PCI-1784 卡插在计算机的任一 PCI 槽上;
 - III. 重新开启计算机,系统会自动寻找到 PCI-1784,根据提示点击 Next 添加 PCI-1784 驱动;
 - 3) 多块板卡安装:
 - I. 将板卡的 BoardID DIP 开关设置成不同的值(0-15 不能有重复);
 - II. 先将一块板卡插在一 PCI 槽,根据单块板卡安装方法,添加 驱动;
 - III. 然后关机,根据单块板卡安装方法,依次安装其他板卡。

1. 2 PCI-1784 驱动安装

在使用 PCI-1784 之前必须安装 PCI-1784 驱动,驱动安装步骤: A) 将研华提供的驱动光盘置于光驱中,出现如下画面:

AD\ANTECH Device Driver V2.1 Installation
All All Contraction
Installation Browse CD Contents
View Our Website Contact Us
Next Exit Your ePlatform Partner

B) 点击 Installation 选项,出现如下画面:



C) 点击 Individual Driver, 出现如下画面:

AD\ANTECH Device Driver V2.1 Installation					
Analan 1/0 Cardo	Digital UO & Countar Cords				
PCL-1713 PCL-1721 PCL-727 PCL-1714 PCL-1723 PCL-728 PCL-1720 PCL-726 PCL-8138	PCL1730 PCL1756 PCL.725 PCL1733 PCL1757UP PCL.730 PCL1734 PCL1760 PCL.731 PCL1750 PCL1751 PCL.733				
Multifunction Cards PCL1710 PCL1712L PCL812PG PCL1710H PCL1716L PCL816 PCL1710HG PCL1716L PCL816H PCL1710HG PCL1716L PCL818HD PCL1711H PCL8180 PCL818HG PCL1711L PCL8100 PCL818HG PCL1711L PCL8101 PCL818L	PCI.4751 PCI.4762 PCI.724 PCI.4752 PCI.4780 PCI.4734 PCI.4754 PCI.4780 PCI.4734 PCI.4754 PCI.4724 PCI.4734 PCI.4755 PCI.4724 PCI.4734 PC.4755 PCI.4724 PCI.4735 PC.4753 PCI.4724 PCI.4734 PC.4753 PCI.4774 PCI.4735 PC.4754 PCI.4774 PCI.4734 PC.4775 PCM.4718 PCM.47184 PCH.3774 PCM.3718 PCM.4718				
MIC Series Cards MIC-2718 MIC-2730 MIC-2728 MIC-2750 MIC-2728 MIC-2752 MIC-2760 MIC-2752	Comparison Comparison Motion Control Cards PCL1240 PCL1784 Full Installation Others				
Back Exit Your ePlatform Partner					

- D) 在 Motion Control Cards 中选择 PCI-1784, 点击安装 PCI-1784 驱动;
- E) 安装完成后,右击我的电脑-〉属性-〉硬件-〉设备管理器,出现如下 画面,说明安装成功。



2.1 PCI-1784 针脚描述:

EGND	1	20	CH0A-
CH0A+	2	21	CH0B-
CH0B+	3	22	CH0Z-
CH0Z+	4	23	CH1A-
CH1A+	5	24	CH1B-
CH1B+	6	25	CH1Z-
CH1Z+	7	26	CH2A-
CH2A+	8	27	CH2B-
CH2B+	9	28	CH2Z-
CH2Z+	10	29	CH3A-
CH3A+	11	30	CH3B-
CH3B+	12	31	CH3Z-
CH3Z+	13	32	EGND
IDI COM	14	33	IDI1
IDI0	15	34	IDI3
IDI2	16	35	EGND
EGND	17	36	IDO1
IDO0	18	37	IDO3
IDO2	19]

图 2-1 PCI-1784 针脚定义图

针脚名称	参考地	输入/输出	说明
EGND	-	-	外部地
CH<03>A+	EGND	输入	通道<03>A 相差分正极输入
CH<03>A-	EGND	输入	通道<03>A 相差分负极输入
CH<03>B+	EGND	输入	通道<03>B相差分正极输入
CH<03>B-	EGND	输入	通道<03>B相差分负极输入
CH<03>Z+	EGND	输入	通道<03>Z相差分正极输入
CH<03>Z-	EGND	输入	通道<03>Z相差分负极输入
IDI<03>	IDI COM	输入	通道<03>隔离数字量输入
IDI COM	-	-	隔离数字输入公共端
IDO<03>	EGND	输出	通道<03>隔离数字输出
EGND	-	-	外部地

表 2-1 PCI-1784 针脚定义说明

2. 2 PCI-1784 与外部信号连接方式:

正交编码器输入:





注意:当使用 UP/DOWN 计数时,请将所有没有使用的信号管脚都接在稳定电平上,防止悬浮的信号干扰正常的工作状态。

接线注意事项:

- 信号线必须远离动力电源线、大电动机、断路器、电焊机等大的电磁源以 及视频监视器等;
- 如果信号线穿过,必须单独隔离,采用屏蔽双绞线作为输入信号线,并且 屏蔽双绞线的隔离层只能接一端的地;
- 3. 信号线和电源线不能布置同一管道中;
- 4. 如果信号线和电源线必须平行放置时,两线之间必须保持足够的距离;
- 5. 如果使用递增/递减计数方式,请参考上图接线方法,不要有悬浮的信号, 否则采集的结果不可预计。

三、PCI-1784 Utility测试

1、启动 PCI-1784: 开始—>Advantech Automation—>Motion—>PCI-1784—>PCI-1784 Utility, 界面如下图:



2、点击 Board Selection 选择板卡并点击 OK 按纽:

CI-1784 Utility	BoardDialog		×
🗯 Setup	Available Boards	in System	Board Selection
	Board 0	C Board 8	
	C Board 1	C Board 9	
	C Board 2	C Board 10	
	C Board 3	C Board 11	
	C Board 4	C Board 12	
	C Board 5	C Board 13	
Please	C Board 6	C Board 14	1
i icase	C Board 7	C Board 15	•
	√ 0K	X Cancel	
			X Abort

3、点击 Setup 按纽,设置 Counter 参数。其中 Input Mode 设置外部输入信号 类型。Latch Sourc 设置 Counter 锁存源。Interrupt 设置中断源, Comparator Trigger 设置比较器触发方式。设置好参数以后,点击 Save 按纽。

Setup A Operation		Board Selection
Counter 0 Counter 1 Counte	r 2 Counter 3	Interrupt
Counter	3	🗖 Timer
Counter Mode	Interrupt	🗖 DI 0 🗖 DI 2
Input Mode Input Mode	Overflow	🗖 DI 1 🔳 DI 3
Counter Ov X1	🗖 Index	Timer Period
Counter Un X4	🗖 Over Comparator	Timer Divider 1
2_PULSE	Under Comparator	Timer Base 50KH 💌
Beset Value(0x8000000)	Comparator Trigger	DO Mode
	Trigger Condition	DO 8 Indicated
Latch Source SOFTWAR	>= Comparator	D0 1 Indicated
	Comparator	🗖 DO 2 Indicated
	DO 3 Level Width	DO 3 Indicated
	Counter Clock	Digital Filter Clock
	O Clear Interrupt	8MHZ
🗎 Sav	e parameter	

4、进入 Operation 页面,出现如下画面。

Count	er 🛛	Comparator	Continue Compare
CNT 0 : CNT 1 : CNT 2 : CNT 3 :	0 0 0 0	CNT 0: 0 CNT 1: 0 CNT 2: 0 CNT 3: 0	Counter CNT_0 💌 Data 0 500
Counter	Reset	Compare	Data 1 1000
CNT 0 CNT 2	CNT 1 CNT 3	Counter CNT_0 Data 1000 Set Comparator	Data 2 1500 Data 3 2000 Data 4 2500 Data 5 3000
Digital	In	Event Monitor	Data 6 3500
3 3 2 Digital (1 0 0 Dut	Event Count	Data 7 4000
3 2 2	1 🗖 0	Enable	Set Continue Compare

5、测试。

Input Mode 设置外部输入信号类型为_1_Pulse 输入。Latch Sourc 设置为 Software。外部按照 UP/DOWN 方式在 couner0 接入脉冲发生器。Counter0 开始计数。

Operation	Comparator CNT 0 : 0 CNT 1 : 0	Continue Compare
ter 1030 0 0	Comparator CNT 0 : 0 CNT 1 : 0	Continue Compare
1030 0 0	CNT 0 : 0 CNT 1 : 0	Counter CNT 0
0	CNT 2 : 0 CNT 3 : 0	Data 0 500
r Reset CNT 1 CNT 3	Compare Counter CNT_0 Data 1000 Set Comparator	Data 1 1000 Data 2 1500 Data 3 2000 Data 4 2500 Data 5 3000
l In 1 0 0 Out 1 1 0	Event Monitor Event Count Event Count	Data 6 3500 Data 7 4000 Set Continue Compare
	r Reset CNT 1 CNT 3 LIN 1 0 Out 1 1 0	r Reset Compare CNT 1 Counter CNT 3 Data Set Comparator

四、 软件编程

研华公司 PCI-1784 运动控制卡提供基于 WIN98/2000 下 32 位 DLL 驱动编程,具体编程方法请参考 PCI-1784 Manual 编程文档,位置如下:



此外,研华提供 VB、VC 例程供参考,路径位于安装目录下(如 C:\Program Files\ADVANTECH\Motion\PCI-1784\Examples)。

🚞 Examples				
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收	藏(A) 工具(T) 帮助(H)			
🕞 后退 🔹 🕥 🗸 🏂 🔎 指	はな խ 文件夹 🔢 🕶			
地址(D) 🛅 C:\Program Files\ADV	ANTECH\Motion\PCI-1784\Examp:	les		💌 芛 转到
文件和文件夹任务	всв	Include	🔭 ив	
💋 创建一个新文件夹				
	VC			