

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

- 1) 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：

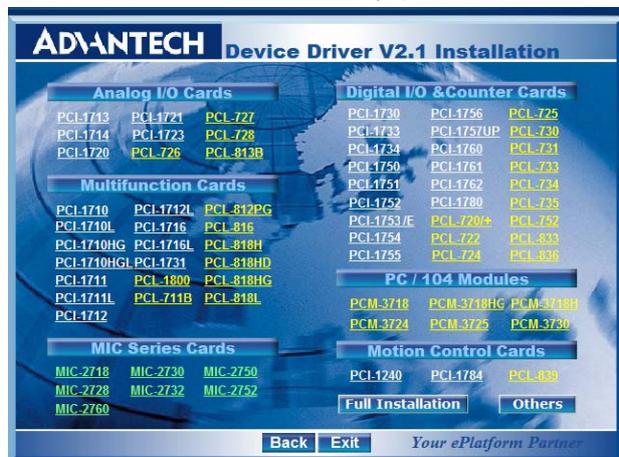
A) 将研华提供的驱动光盘置于光驱中，出现如下画面：



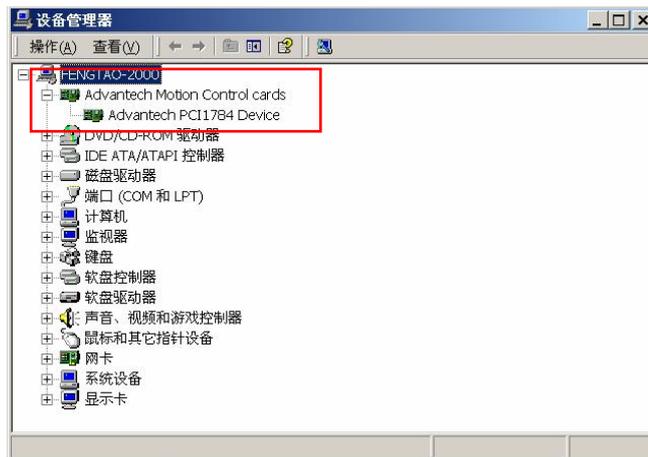
B) 点击 Installation 选项，出现如下画面：



C) 点击 Individual Driver，出现如下画面：



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。



二、PCI-1784 与外设连接

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		

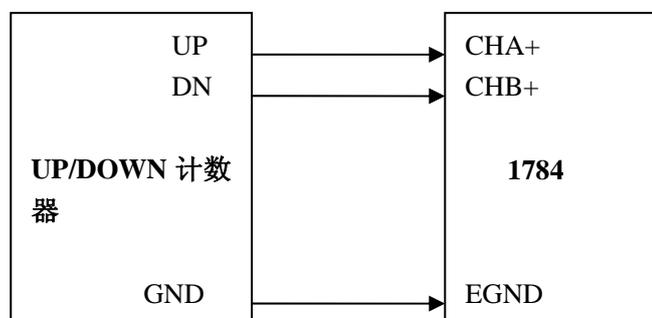
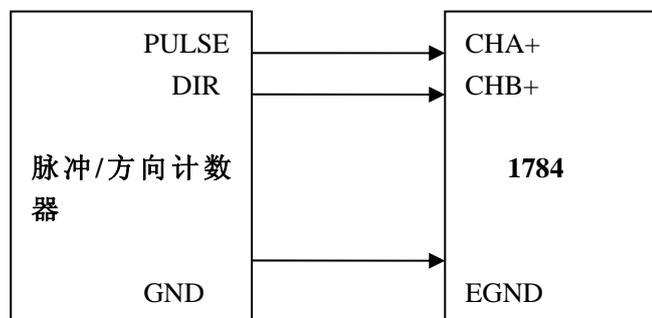
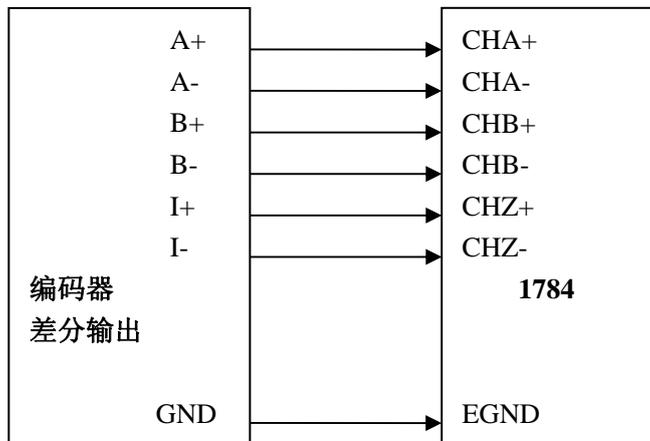
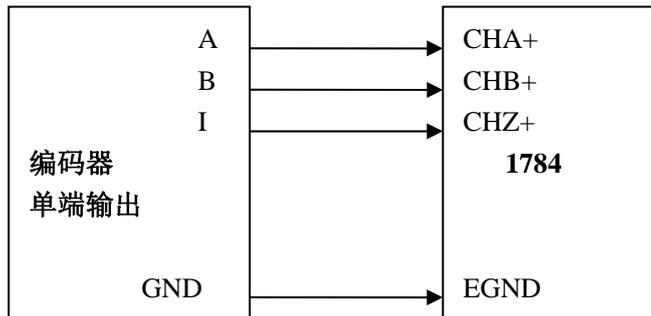
图 2-1 PCI-1784 针脚定义图

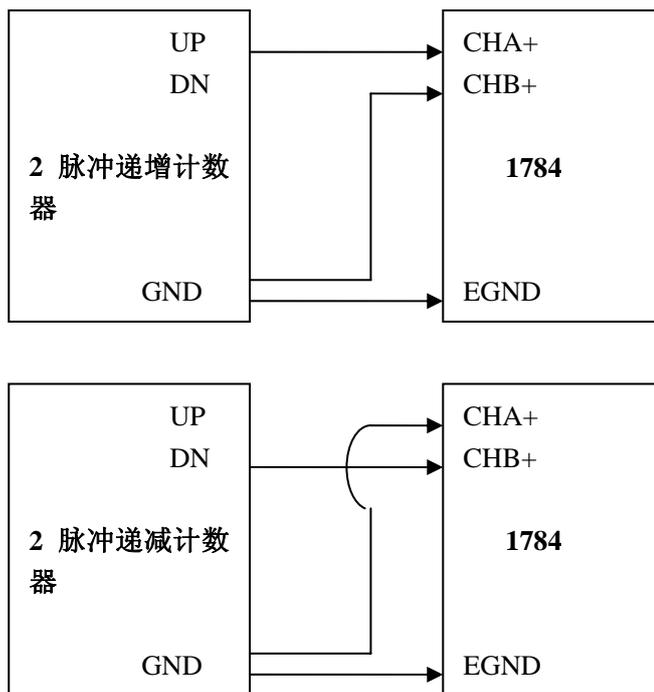
针脚名称	参考地	输入/输出	说明
EGND	-	-	外部地
CH<0..3>A+	EGND	输入	通道<0..3> A 相差分正极输入
CH<0..3>A-	EGND	输入	通道<0..3>A 相差分负极输入
CH<0..3>B+	EGND	输入	通道<0..3>B 相差分正极输入
CH<0..3>B-	EGND	输入	通道<0..3>B 相差分负极输入
CH<0..3>Z+	EGND	输入	通道<0..3>Z 相差分正极输入
CH<0..3>Z-	EGND	输入	通道<0..3>Z 相差分负极输入
IDI<0..3>	IDI COM	输入	通道<0..3>隔离数字量输入
IDI COM	-	-	隔离数字输入公共端
IDO<0..3>	EGND	输出	通道<0..3>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：

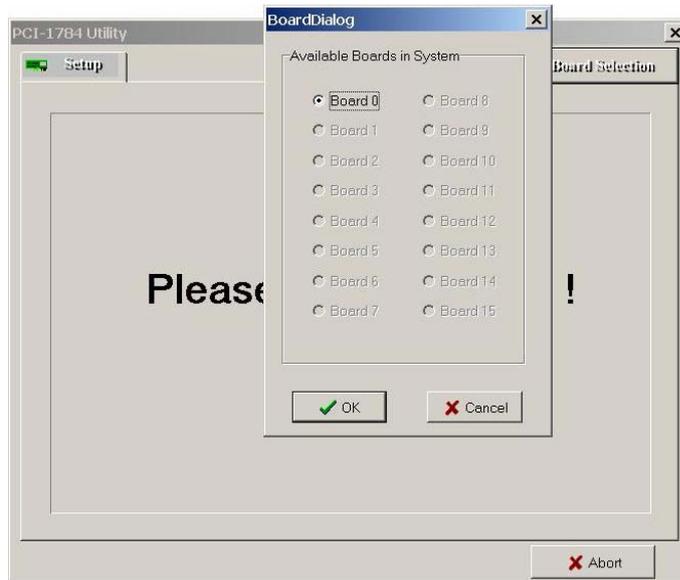
1. 信号线必须远离动力电源线、大电动机、断路器、电焊机等大的电磁源以及视频监控器等；
2. 如果信号线穿过，必须单独隔离，采用屏蔽双绞线作为输入信号线，并且屏蔽双绞线的隔离层只能接一端的地；
3. 信号线和电源线不能布置同一管道中；
4. 如果信号线和电源线必须平行放置时，两线之间必须保持足够的距离；
5. 如果使用递增/递减计数方式，请参考上图接线方法，不要有悬浮的信号，否则采集的结果不可预计。

三、PCI-1784 Utility 测试

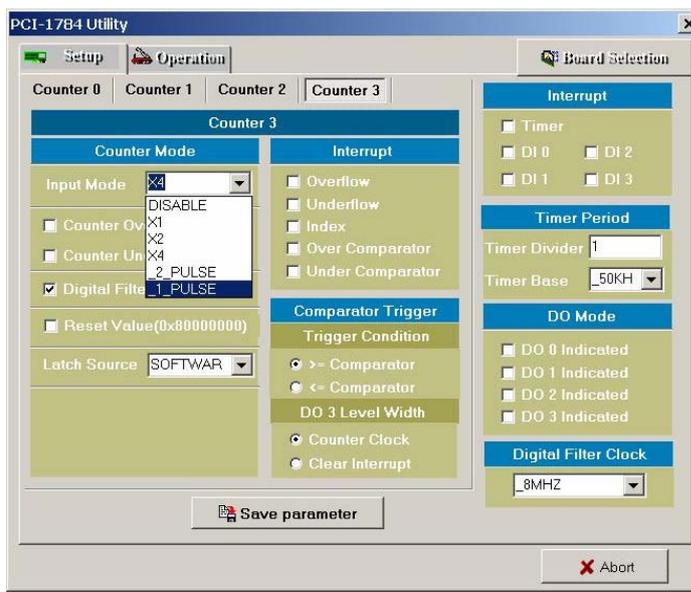
1、启动 PCI-1784：开始—>Advantech Automation—>Motion—>PCI-1784—>PCI-1784 Utility，界面如下图：



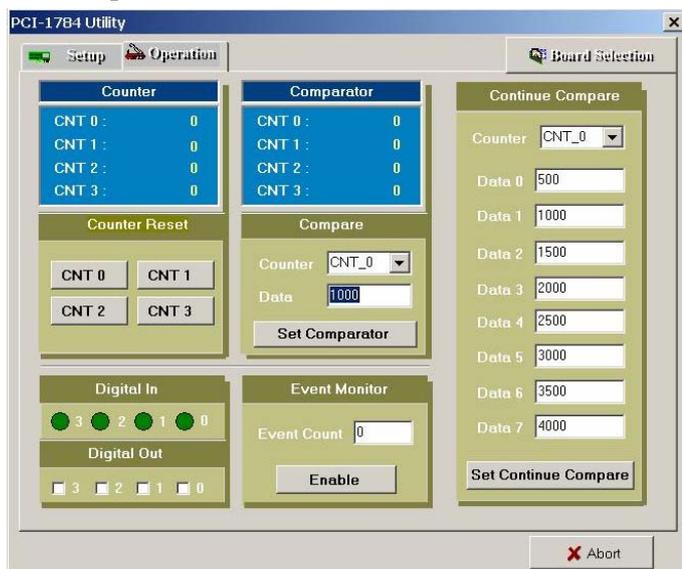
2、点击 Board Selection 选择板卡并点击 OK 按钮：



3、点击 Setup 按钮，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 按钮。

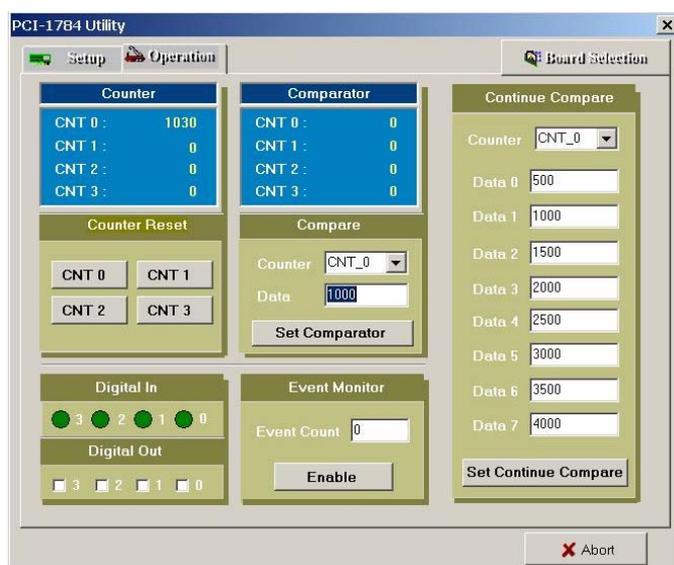


4、进入 Operation 页面，出现如下画面。



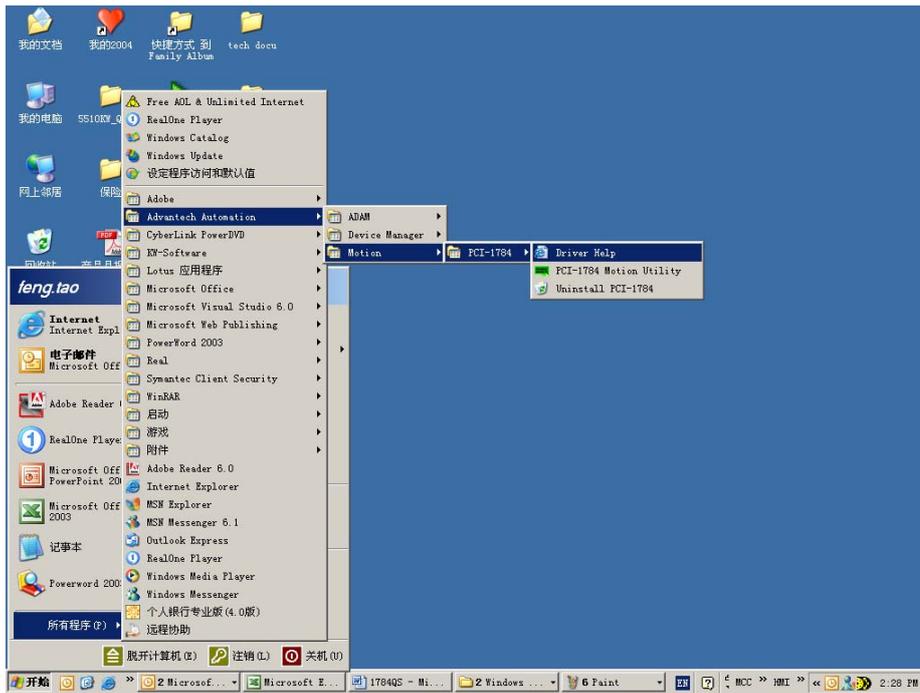
5、测试。

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。



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）。

