

PISO-CAN / PEX-CAN / PCM-CAN 系列

使用者快速上手指南

序论

此使用者指南介绍 PISO-CAN200/400/100U/200U/400U/800U、PEX-CAN200i 或 PCM-CAN100/200 的快速安装及简易使用方法。因此，本文件仅提供基本之操作指南。对于此装置更多详细操作请参阅产品光碟中 PISO-CAN200/400/100U/200U/400U/800U、PEX-CAN200i 及 PCM-CAN100/200 的使用者手册，或至网站取得，如下：

http://www.icpdas.com/products/Remote_IO/can_bus/piso-can100u.htm

http://www.icpdas.com/products/Remote_IO/can_bus/piso-can200.htm

http://www.icpdas.com/products/Remote_IO/can_bus/piso-can400.htm

http://www.icpdas.com/products/Remote_IO/can_bus/piso-can800u.htm

http://www.icpdas.com/products/Remote_IO/can_bus/piso-can200e.htm

http://www.icpdas.com/products/Remote_IO/can_bus/pcm-can200.htm

产品检查清单

除了指南外，包装内包含如下项目：

- 一块 PISO-CAN 或 PEX-CAN 卡或 PCM-CAN 系列的 CAN 卡
- ADP-9 板 (仅适用于 PISO-CAN400/PISO-CAN400U)
- 一条 CA-4037W 和 两个 CA-4002 端子(仅适用于 PISO-CAN800U)
- 软件光盘
- 使用者手册

安装硬件

1. 将计算机关机
2. 移除计算机上盖
3. 选择一个未使用的 PCI/PCIe 插槽
4. 小心地将 PISO-CAN 或 PEX-CAN 卡或 PCM-CAN 系列的 CAN 卡插入 PCI/PCIe 插槽
5. 盖上计算机上盖
6. 当硬件安装完成后，请打开计算机

安装Windows驱动程序

您可以从

fieldbus_cd:\can\pci\ pcm_piso-can_series\driver\

或

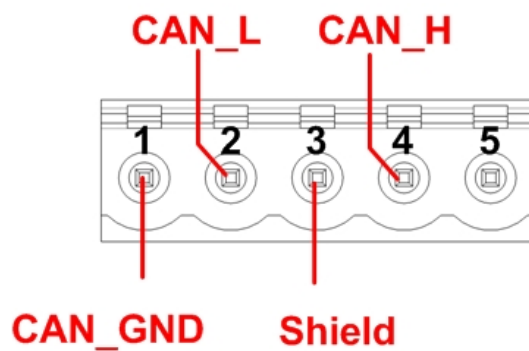
http://ftp.icpdas.com/pub/cd/fieldbus_cd/can/pci/pcm_piso-can_series/driver/

取得驱动程序

PISO-CAN板的驱动程序支持 Windows 2K/XP/7 之环境, 使用者可以在软件光盘中的“\CAN\PCI\pcm_piso_can_series\driver”路径下取得驱动程序, 并执行“PISO-CAN.exe”档, 以启动安装驱动程序。

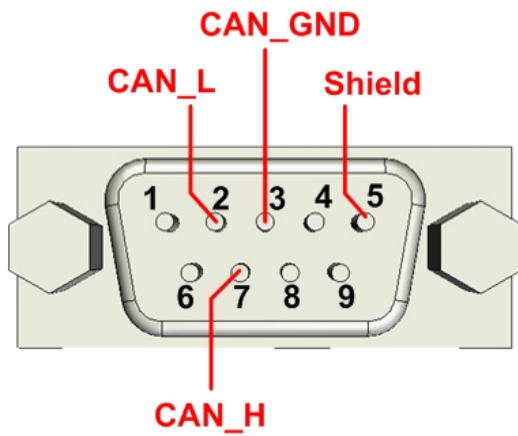
连接器脚位定义

5-Pin螺钉接线端子



5-Pin 螺钉接线端子脚位定义	
1	CAN_GND
2	CAN_L
3	CAN_SHLD
4	CAN_H
5	保留

9-Pin D-sub 公头接线端子

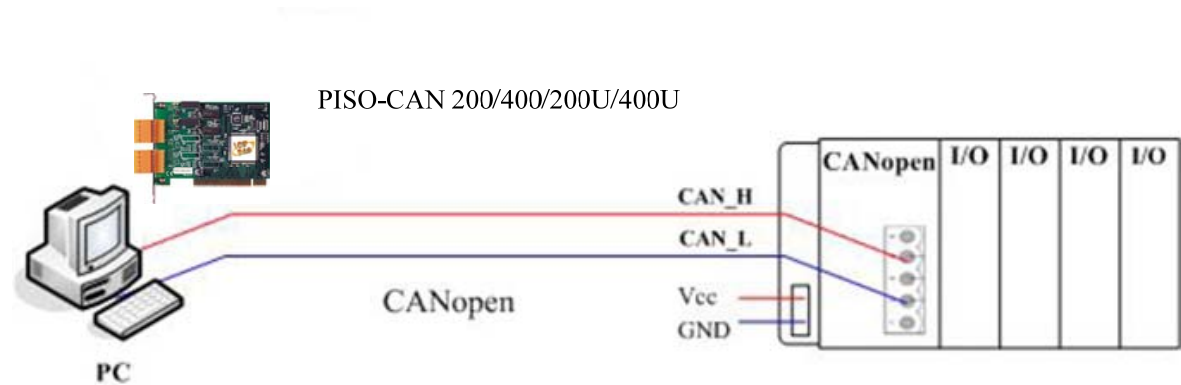


D-sub 公头接线端子脚位定义	
1	保留
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	保留
5	CAN_SHLD
6	保留
7	CAN_H
8	保留
9	保留

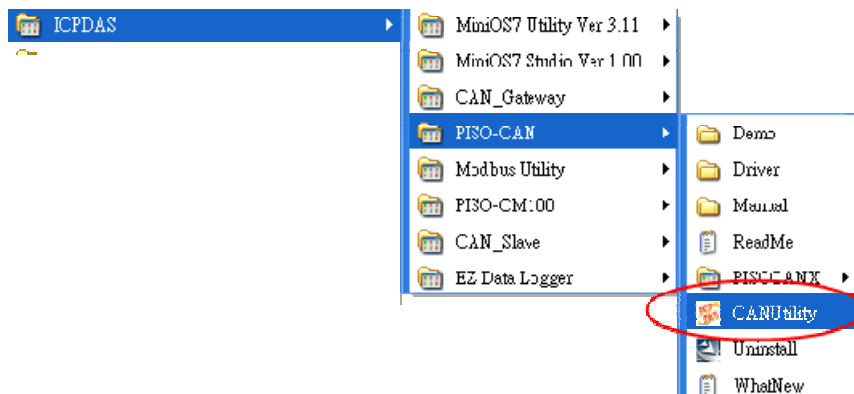
开始操作

这一节将逐步教导使用者如何用 CAN 的工具软件(CAN Utility)控制 CANopen 仆端的输入/输出。在接下来的步骤之前，使用者须先准备 PISO-CAN 主端与 CANopen 仆端设备。

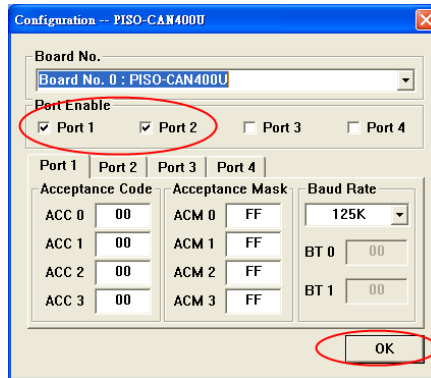
Step 1: 安装 PISO-CAN 或 PEX-CAN 卡或 PCM-CAN 系列的 CAN 卡至个人计算机的 PCI 插槽，并且将 CAN 卡的通讯端口与 CANopen 仆端的通讯端口连接在一起，如图所示。



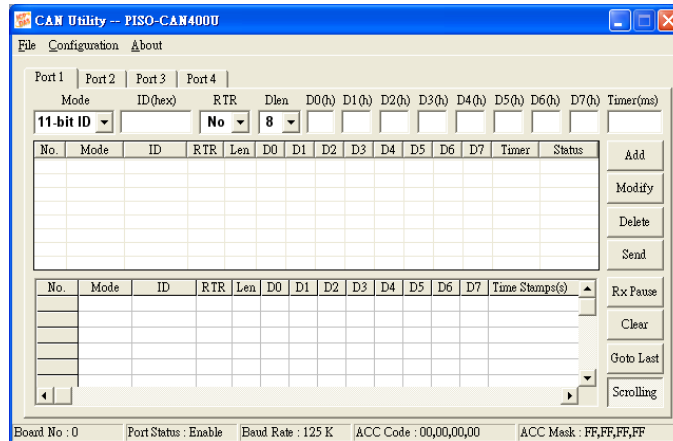
Step 2: 在安装完 PISO-CAN 或 PEX-CAN 卡或 PCM-CAN 系列的 CAN 卡驱动程序后，其数据夹会被设置在如下图所示。请在个人计算机上执行“开始\程序集\ICPDAS\PISO-CAN”路径中的“CANUtility.exe”启动工具软件。



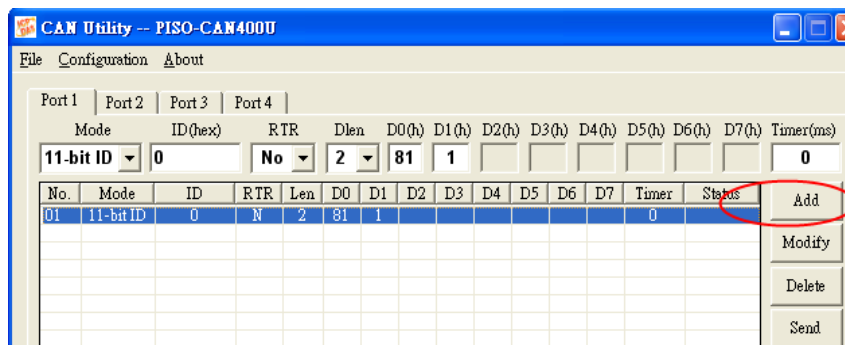
Step 3: 点击「Board NO.」选单，并选择“Board 0”及速率“125K bps”之选项。接着点击「OK」启动 PISO-CAN，如下。



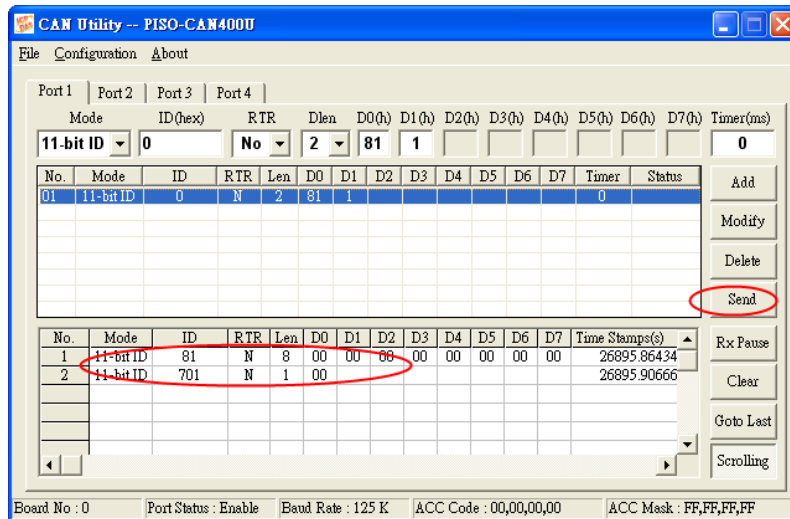
Step 4:在成功的启动“board 0”后，CAN 工具软件的主对话框如下图。会有 1 个页签、2 个页签、4 个页签与 8 个页签的情况分别地代表 1 个埠(PISO-CAN100U, PCM-CAN100)、2 个埠(PISO-CAN 200/200U, PEX-CAN200i, PCM-CAN200), 4 个埠(PISO-CAN 400/400U) 及 8 个埠(PISO-CAN800U)。位于主对话框底部的状态列显示被选择的通讯端口的 5 种参数，分别为卡片编号、通讯端口状态、鲍率、接受码及接受屏蔽。



Step 5:设定“ID = 0、RTR = NO、Dlen = 2、D0 = 81、D1 = 1” (因为 CANopen 仆端节点设置为 1)，然后点击「Add」新增讯息。

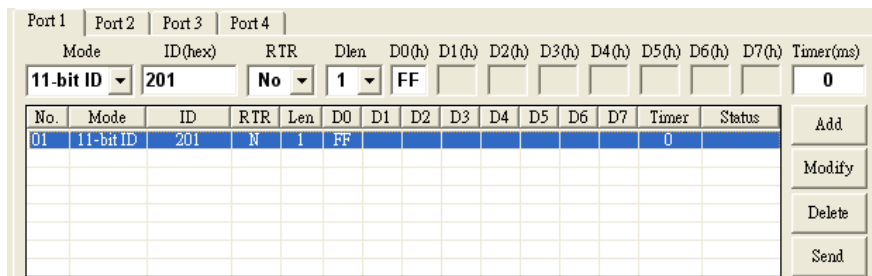


Step 6: 点击「Send」，重新设定仆端节点 ID 1。



Step 7: 发送 “ ID = 0、 RTR = NO、 Dlen = 2、 D0 = 1、 D1 = 1”，以设定所选择的 CANopen 仆端状态为 “OPERATIONAL”。

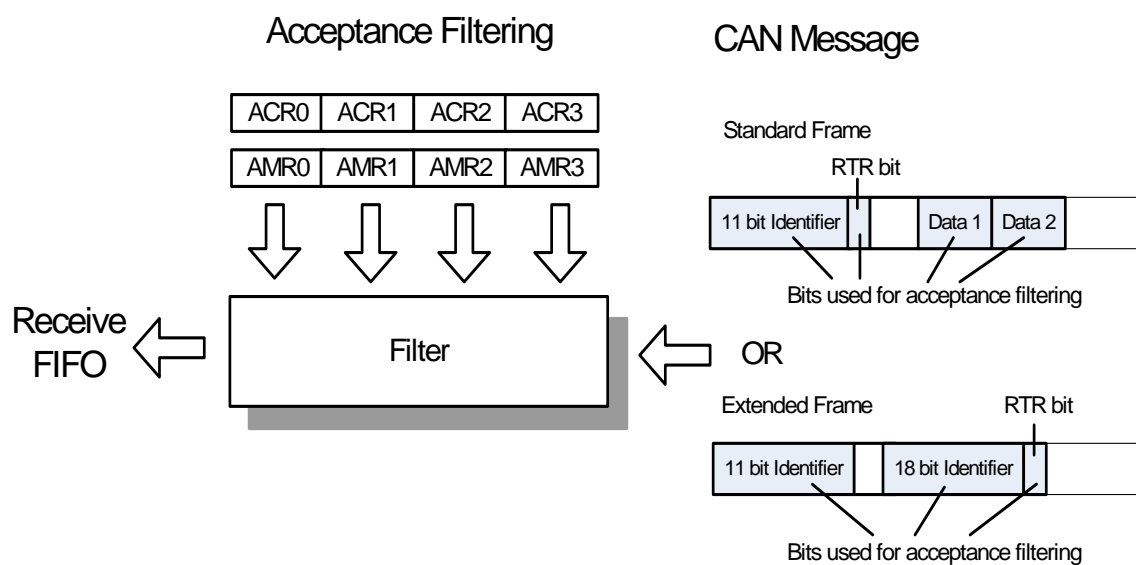
Step 8: 例如，如果想要使用 CANopen 通讯协议的 RxPDO，使用者可以利用第一组 RxPDO 发送 PDO 讯息，此设定为 “ID = 201、 RTR = NO、 Dlen = 1、 D0 = FF”。



Step 9: 如果欲使用 CANopen 通讯协议的 TxPDO，使用者可以利用第一组 TxPDO 发送 PDO 讯息，此设定为 “ID = 181、 RTR = Yes、 Dlen = 1”。

接受码滤波器

四个 8 位的接受码寄存器(AC0, AC1, AC2 and AC3)与接受屏蔽寄存器 (AM0, AM1, AM2 and AM3)用于各种讯息的滤波器。这些寄存器用于控制 4 字节的滤波器，它可以检查 CAN 讯息的特定位并且决定 CAN 卡片是否会接收该讯息。接受码寄存器主要用于决定 CAN 可以接受何种 ID 讯息，而接受屏蔽寄存器主要用于决定 ID 讯息中，哪些位须使用接受码来检查。如果接受屏蔽中任一位置为“0”，表示 ID 讯息中相同位置的位需被检查。



范例 1

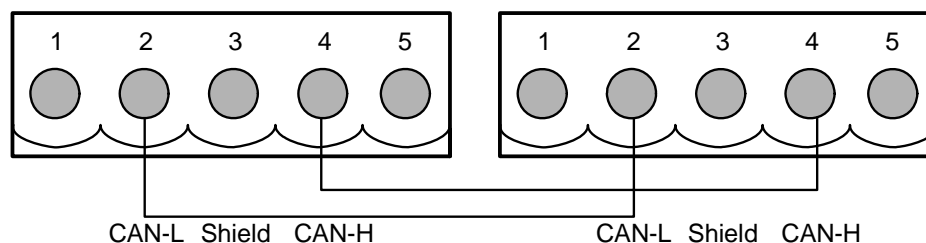
假设有一个有着标准结构的讯息，欲通过接受码(ACRn)与接受屏蔽(AMRn)如下所设的过滤器。

n	0	1 (较高 4 位)	2	3
ACRn	01xx x010	xxxx	xxxx xxxx	xxxx xxxx
AMRn	0011 1000	1111	1111 1111	1111 1111
接收讯息 (ID.28..ID.18 RTR)	01xx x010 xxxx			

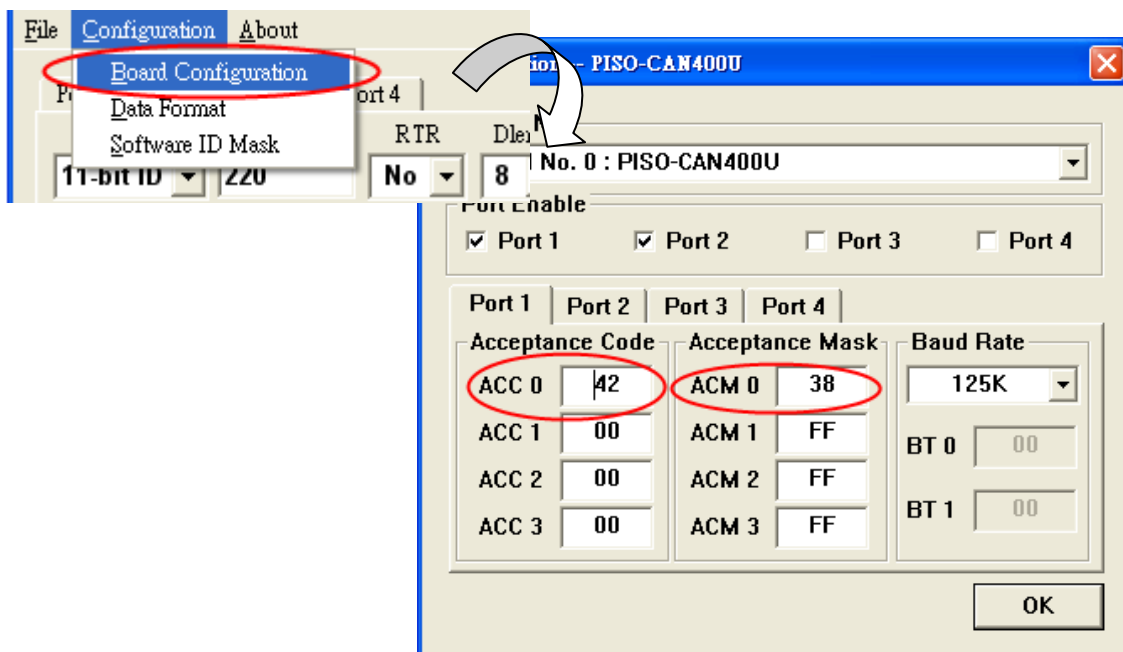
("x"=忽略, 只使用 ACR1 和 AMR1 的较高 4 位)

在这个例子, ACR0 和 AMR0 用于 "ID" 较高的 8 位; ACR1 和 AMR1 较高的 4 位用于 "ID" 和 "RTR" 较低的 3 位, 而 ACR1 和 AMR1 较低的 4 位, 则未使用; ACR2 和 AMR2 用于 CAN 讯息的第一笔数据字节; ACR3 和 AMR3 用于 CAN 讯息的第二笔数据字节。因此, 无论这个 CAN 讯息是否为远程传输的请求讯息, 只要该数据的 "ID" 格式为 "01xx x010 xxx" 都会被接受。(x 表示 "忽略")

Step 1: 首先, 请将 Port1 与 Port2 连接在一起, 如下图所示。



Step 2: 点击「Configuration\Board Configuration」，并设定“ACC0=42”和“ACM0=38”，接着点击「OK」完成设定。



Step 3: 使用 Port2 来发送讯息，并且分别设定“ID = 210”、“ID=3D7”、“ID = 100”、“ID =211”、“ID = 220”】。

No.	Mode	ID	RTR	Len	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Timer	Status
01	11-bit ID	210	N	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
02	11-bit ID	3D7	N	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
03	11-bit ID	100	N	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
04	11-bit ID	211	N	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
05	11-bit ID	220	N	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Step 4: Port1 只接收到“ID = 210”、“ID=3D7”、“ID = 211”讯息，而“ID = 100”、“ID = 220”成功的被过滤掉。

No.	Mode	ID	RTR	Len	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Time Stamps(s)
1	11-bit ID	210	N	8	00	00	00	00	00	00	00	00	24173.78170
2	11-bit ID	3D7	N	8	00	00	00	00	00	00	00	00	24175.00244
3	11-bit ID	211	N	8	00	00	00	00	00	00	00	00	24270.14399