

PCAN-MicroMod Analog 2 用户手册

PCAN-MicroMod Analog 2 用户手册	1
1.产品概述	2
2.硬件连接	2
3.操作	3
3.1 引脚分配	3
3.2 软件配置	4
3.2.1 配置波特率	5
3.2.2 安装 PCAN-MciroMod configuration tool	5
3.2.3 信息设置	5
3.2.4 设置模拟输入接口	6
3.2.5 保存并发送信息	7
3.3 在 PCAN-View 中观察接收到的报文	7
3.4 一个 CAN 网络中有多个 MicroMod	8
3.5 状态灯	9
4.关于 PCAN-MicroMod 的固件	9
5.技术参数	9



1.产品概述

PCAN-MicroMod Analog 2 具有:

8路数字输入:

双极测量范围: -10 至+10V; 16 位分辩率; 低电压和过电压保护; 硬件低通 τ =1 ms; 软件低通可配置(τ =1-1000 ms)

4 路模拟输出:

12 位分辨率,0-10V,每个通道输出电流容量 20 mA,短路保护功能。



特性

- 用 Windows 软件 PCAN-MicroMod Configuration 可进行全面配置
- 通过高速 CAN 通讯(ISO 11898-2)
- 工作电压: 11-30 V
- 铝合金外壳, 弹簧终端接头。可选 DIN 导轨安装
- 运行温度范围可达-40°C 到 85°C

2.硬件连接

这里是通过 PCAN-USB 将 PCAN-MicroMod Analog 2 连接到 PC,具体连接方法 是 PCAN-MicroMod Analog 2 的+Ub 和 GND 分别接 12V 电源的正负端,CAN_H 和 CAN_L 分别接 PCAN-USB 的 CAN_H 和 CAN_L。在这里需要特别注意的是,在 PCAN-MicroMod Analog 2 端的 CAN_H 和 CAN_L 之间必须接 120 欧姆的电阻。

因此 Analog2 模块正常运行的条件是:12V 电源,通过 CAN 总线连接到电脑, 达到这两个条件之后就可以通过电脑上的 PCAN-MicroMod Configuration 配置该 模块了。

如下图中所示:



注意: 连接到电脑的作用是通过 CAN 总线将配置信息发送到 Analog2 模块, 配置完成后可以按照配置独立工作。

3.操作

3.1 引脚分配



母板有两个接头, J1/2 在左边, J3 在右边。引脚分配见下图:

下面是各个引脚的说明:



Port name J1/2	Function	
+U _b	Operating voltage 11 - 30 V DC, w/o AOut 8 - 30 V DC	
GND	Digital ground	
CAN_L	Differential CAN signal	
CAN_H		
N/C	Not connected	
AOut 0		
AOut 1	Analog output $0 - 10 V (12 \text{ bit})$	
AOut 2		
AOut 3		
AGND	Analog ground	

Port name J3	Function	
AGND	Analog ground	
AGND		
Aln 7		
Aln 6		
Aln 5		
Aln 4	Analog input $-10 - +10 V (16 hit)$	
Aln 3		
Aln 2		
Aln 1		
Aln 0		

3.2 软件配置

首先是安装软件,安装方式有两种:

一是打开光盘在光盘中的 Tools 文件夹中打开 MicroMod-Configuration,打开 之后在选择 V2.x,打开之后直接安装即可。

二是打开光盘中的 Intro.exe,先选择语言 English,然后点击 Tools,在这里面 找到 PCAN-MicroMod Configuration 2.5.3,点击 Intall。

安装完成之后通过 CAN 总线与电脑连接,这时需要一个 CAN 转 USB 的接口,可以使用 PEAK 有 PCAN-USB。

注意:本操作手册中软件配置只是做一个示例,更详细的配置可以参考 PCAN MicroMod-Configuration 的帮助文档。



3.2.1 配置波特率

如果使用 PCAN 的硬件将 PCAN-MicroMod Analog 2 模块连接到电脑,可以打 开 PCAN-View,在 connect 中找到你所使用的 PCAN 硬件,并将它的波特率修改 为 500kbit/s。修改这个波特率是为了让 PCAN 硬件与 PCAN-MicroMod Analog 2 模 块通信,便于下载配置文件。



提示:在第一次发送配置到 PCAN-MicroMod Analog 2 模块时, 整个 CAN 网络的波特率必须是 500k。

3.2.2 安装 PCAN-MciroMod configuration tool

打开软件,新建一个配置项目。如下图,选择 PCAN-MicroMod Analog 2 模块, module No 选择默认的 0, 波特率默认为 500。

Board Type - Modu	ile No	? ×	
Board Type:			
PCAN-MicroMod Evalua PCAN-MicroMod Digital PCAN-MicroMod Digital PCAN-MicroMod Analo	ation Board 1 2		这里描述的是改上面选
PCAN-MicroMod Analo PCAN-MicroMod Mix 1 PCAN-MicroMod Mix 2	g 2	-	择的设备文持的切能
Description:			
Digital Input [NONE] su Digital Output [7] supp Analog Input [07] su	ipported orted pported	É.	
Frequency Input [03] S Frequency Input [NON PWM + Frequency Ou	upported E] supported tput [NONE] supported	-	
Module No:	0	•	
Baudrate MicroMod:	500 KBit/sec	•	
Ok	Cancel	🖓 Help	

3.2.3 信息设置

在 View——configuration——打开 message settings。然后输入 ID 号,设定循环时间,信号长度,然后点击"Add ID"即可。

🛷 Un	known - PCAN-MicroMod Configuration	
i <u>F</u> ile	View Configuration Windows Help	
1 🗋 🕻	😂 • 📃 📠 🔶 🕨 🗲 🔽 📜 🖉 🔐	l 🖱 🖻 🔲 🧇 🕕 🗄
	🗽 Message Settings	
<u> </u>	🚵 Message Settings	
뗔	Physical Input / CAN Out	Physical Output / CAN In
4	Number: IDNR 0 (100)	Number: IDNR 0
Δ	CAN-ID (Hex): 100 Extended	CAN-ID (Hex):
≫;≪ ∞	Period (ms): 1000	
	Len: 1	
	Defined CAN-IDs Add ID Delete ID	Defined CAN-IDs Add ID Delete ID
i ⊂		▼
Ŧ	Byte 0 Byte 1 Byte 2 Byte 3	Byte 4 Byte 5 Byte 6 Byte 7
	76543210	

3.2.4 设置模拟输入接口

Hongke

通过菜单中 View——Configuration——对应选择模块。也可在窗口左边功能 栏选择。其它如模拟输入/输出,频率输入/输出等都可以在这里选择设置。

🥒 Unk	Unknown - PCAN-MicroMod Configuration				
<u> </u>	View Configuration	W	indov	vs <u>H</u> elp	
100	Co <u>n</u> figuration	•	2	Message Settings	Ctrl+F1
	Tool <u>b</u> ars	•	뗔	Digital Input	Ctrl+F2
N			몓	Digital Output	Ctrl+F3
			4	Analog Input	Ctrl+F4
μ			$ \Delta $	Analog Output	Ctrl+F5
4			≫ _i ≪	Frequency Input	Ctrl+F6
			Ŷ	PWM + Frequency Output	Ctrl+F7
»i [©]				Digital Function	Ctrl+F8
۳ G			10	Constant Values	Ctrl+F9
			Ľ	Curve	Ctrl+F10
P			Ó	Rotary Encoder	Ctrl+F11
Ø			Ŧ	Analog Hysteresis	Ctrl+F12



比如需要更改模拟 输入接口:比如需要用到 output0 通道,请在 enable 后 打钩。

🕰 Analog Output	- • 💌	
Output 0 Output 1 Outp	ut 2 Output 3	其它功能设置与此类
Enable 📝		似,都需要在 enable
CAN-ID:	Scale: 1	后打钩,并设置承载
Byteposition: 0 🔻	Offset: 0	数据的 ID,数据位置
Bitposition: 0 🔻	Timeout Value: 0	或长度等
Bitlength: 1	Powerup Value: 0	
Intel O Motorola	igned insigned	
Timeout (ms): 0		

3.2.5 保存并发送信息

然后将全部信息写好之后保存。然后选择 send configuration。绿色的箭头标志,如下:



3.3 在 PCAN-View 中观察接收到的报文

注意 PCAN-View 连接时波特率必须设定为 500,即与 PCAN-MciroMod configuration 中设置的波特率保持一致。接收结果如下图所示,与最开始设置的 是一样的。

T CAN TIGW							X
<u>Eile CAN E</u> di	t <u>T</u> ransmit	View Trace Help					
😅 - 🔚 🖌 🤇	+ 🔁 付	X 🕒 🗇 🕪 💷 🔤	1 🤣 🕦				
		(r.) Aussian					
Message		Data		Cycle	Time (Count	
100h	1	08		1000	3	2213	
120h	8	00 00 00 00 00 00 00	00	20	2	8879	
0 200h	3	00 20 00		2000	1	664	
7E7h	3	C0 00 05		39	1	530	
Ź							
201 100 100 100 100 100 100 100 100 100	DIC	Data	Cur	le Time	Count	Trigger	
Message	DLC	Data	Cyc	ie thine	Count	rigger	
Message	3	80 00 06	1	.000	0	nigger	1
Message 000h 000h	3	80 00 06 80 00 06	1	000 2000	0 3088	Time	
Message 000h 000h 0FDh	3 3 8	80 00 06 80 00 06 80 00 06 86 00 00 75 00 00	2 00 (3	000 2000 3000	0 3088 0	Time	
Message 000h 000h 0FDh 0FEh	3 3 8 8	80 00 06 80 00 06 86 00 00 75 00 00 00 0A 00 4A 00 04	2 00 (3 3 00 (3	000 2000 2000 2000	0 3088 0 0	Time	1
Message 000h 000h 0FDh 0FEh 210h	3 3 8 8 8	80 00 06 80 00 06 86 00 00 75 00 00 00 0A 00 4A 00 0/ 02 30 00 00 00 00	1 000 (3 000 (3 000 (2	2000 2000 2000 2000 2000	0 3088 0 0 0	Time	

3.4 一个 CAN 网络中有多个 MicroMod

如果一个 CAN bus 网络中有很多个 module,那么应该用不同的 module 号码 来区分每个模块,免得下载配置信息的时候对应错了模块。设置 module no 的方 法:打开产品外壳,看到焊接跳线的地方 solder jumper 可以设置。如下图所示:



由图中可知有 0—4 号 solder jumper,每一个 solder jumper 代表一个二进制的位(用焊锡将 solder jumper 接到一起就表示这个位设置为 1)。板上的号码 0 对应的位表示低位,4 表示高位。由于一共有 5 各位,所以 module no 可以设置

电话:020-38743030,38743032 传真:020-38743233 <u>www.hkaco.com</u> <u>support@hkaco.com</u>

为 0—31。例如:如果设置 0,1,3 位,那么对应的二进制值为 01011b,其对应的 十进制的值就是 11,也就是 PCAN-MicroMod 模块的在这个 CAN 网络中的 module no 是 11。

3.5 状态灯

该模块的 3 个 LED 灯可能会有以下状态:

LED		Indication	
Pow	rer (green)	Power is applied.	
DOut 7 (red) Is linked to the digital output DO 7 of the MicroMo can be configured freely.		Is linked to the digital output DO 7 of the MicroMod and can be configured freely.	
Activity (red)		Status of the PCAN-MicroMod:	
t	olinking at 1 Hz	normal operation	
t	olinking at 2 Hz	invalid or no configuration	
t	olinking at 5 Hz	configuration mode	
c	continuously on	internal MicroMod error	

4.关于 PCAN-MicroMod 的固件

这款产品由两块板组成,其中核心板可以使用我们标准的固件,也可以定制 或者自定义固件,还可以支持 CANopen。

PEAK 产品中支持 CANopen 通讯的只有 MicroMod 板块。MicroMod 板的固件 可以从标准的固件改为 CANopen 固件,不需要收取任何额外的费用(CANopen 固件在我们产品 CD 中/Tools/PCAN-MicroMod/CANopen-Firmware/)。

5.技术参数

电源

工作电压+Ub	11 - 30 V DC (±5 %), 8 - 30 V w/o AOut
电流消耗	max. 200 mA,
过电压保护	±30Ⅴ静态,±500Ⅴ 浪涌
5V 纹波	< 50 mV (+Ub = 12 V, 200 mA load)
模拟纹波	< 20 mV
反极性保护	显著,

模拟输入

数量	8
量程	双极-10-+10V,可扩展
分辨率	16 bit, 0.3125 mV/digit

电话:020-38743030,38743032 传真:020-38743233 <u>www.hkaco.com</u> <u>support@hkaco.com</u>



内阻	小于 5 kΩ
过电压保护	显著的
低通 T 常数	硬件:1ms
	软件: 1 - 1000 ms (可配置)

模拟输出

数量	4
类型	基于 DAC
电压 Aout 0	0 - 10 V
分辨率	12 位
电流输出	20mA
短路保护	显著的

CAN

传输标准	高速 CAN ISO 11898-2,典型用 500k,可以通过软
	件 PCAN-MicroMod Configuration 设置
终端电阻	无
用于发送配置的 CAN ID	0x7E7
发货时的模块号码	0

抗干扰性

测试	服从 IEC 61000 and DIN EN 61326
浪涌	±500 ∨ (工业部门规格: ±1 k∨)
Line-conducted HF 兼容性	10 Veff (specification: 3 Veff)

形状系数

包装尺寸	55 x 68 x 24 mm
重量	108g

环境系数

运行温度	-40 - +85 °C (-40 - +185 °F)
储存和运输温度	-40 - +100 °C (-40 - +212 °F)
相对湿度	15-90%, 非冷凝状态
防护等级(IEC 60529)	IP20
EMC	DIN EN 61326-1:2008-06
	EC directive 2004/108/EG