

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-MicroMod 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 位分辨率; 低电压和过电压保护;

硬件低通 $\tau = 1 \text{ ms}$; 软件低通可配置 ($\tau = 1 - 1000 \text{ ms}$)

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:

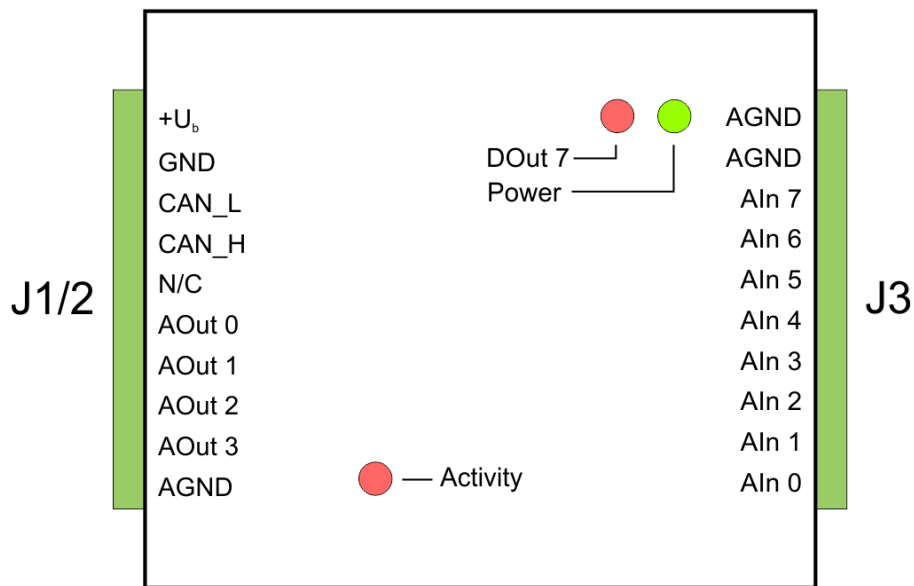


注意：连接到电脑的作用是通过 CAN 总线将配置信息发送到 Analog2 模块，配置完成后可以按照配置独立工作。

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	Analog output 0 - 10 V (12 bit)
AOut 1	
AOut 2	
AOut 3	
AGND	Analog ground

Port name J3	Function
AGND	Analog ground
AGND	
Aln 7	Analog input -10 - +10 V (16 bit)
Aln 6	
Aln 5	
Aln 4	
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

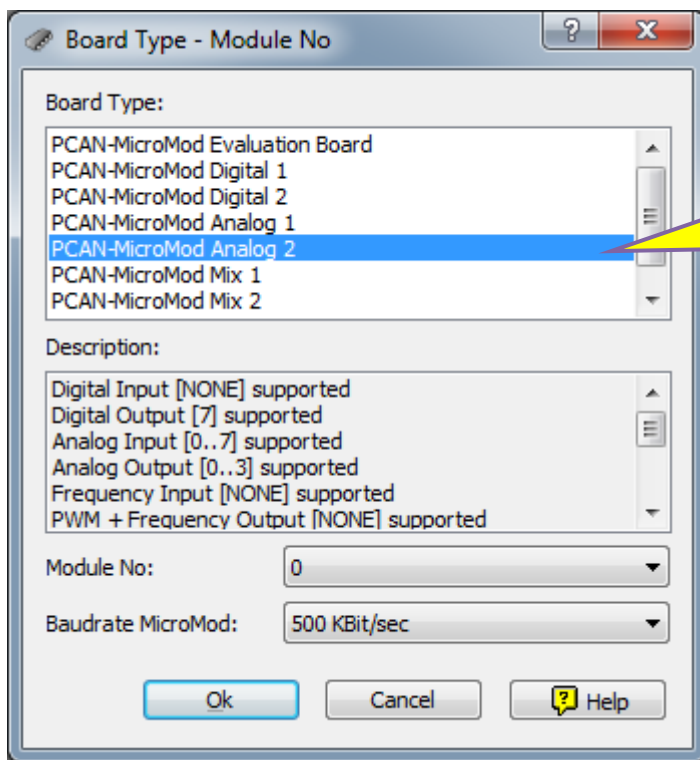
如果使用 PCAN 的硬件将 PCAN-MicroMod Analog 2 模块连接到电脑，可以打开 PCAN-View，在 connect 中找到你所使用的 PCAN 硬件，并将它的波特率修改为 500kbit/s。修改这个波特率是为了让 PCAN 硬件与 PCAN-MicroMod Analog 2 模块通信，便于下载配置文件。



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-MicroMod configuration tool

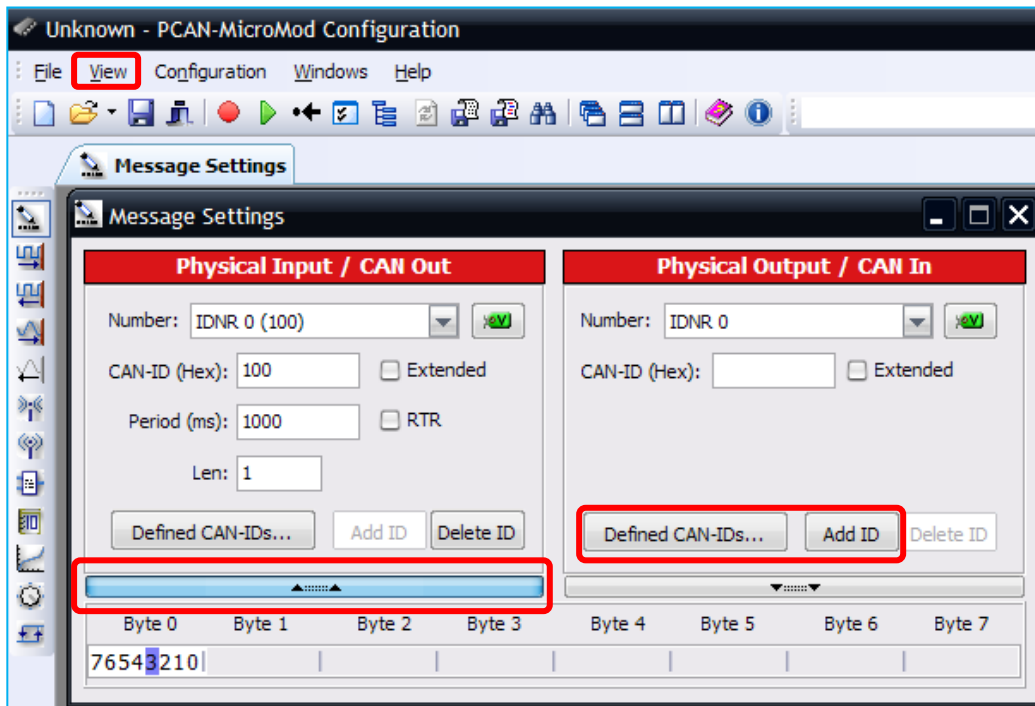
打开软件，新建一个配置项目。如下图，选择 PCAN-MicroMod Analog 2 模块，module No 选择默认的 0，波特率默认为 500。



这里描述的是改上面选择的设备支持的功能

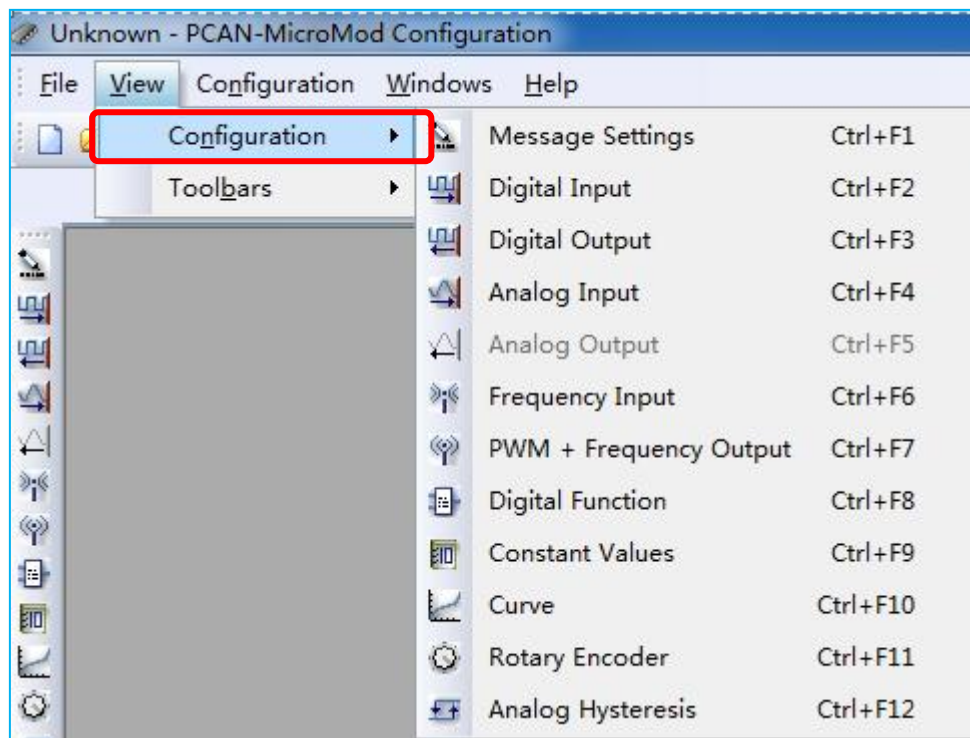
3.2.3 信息设置

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。

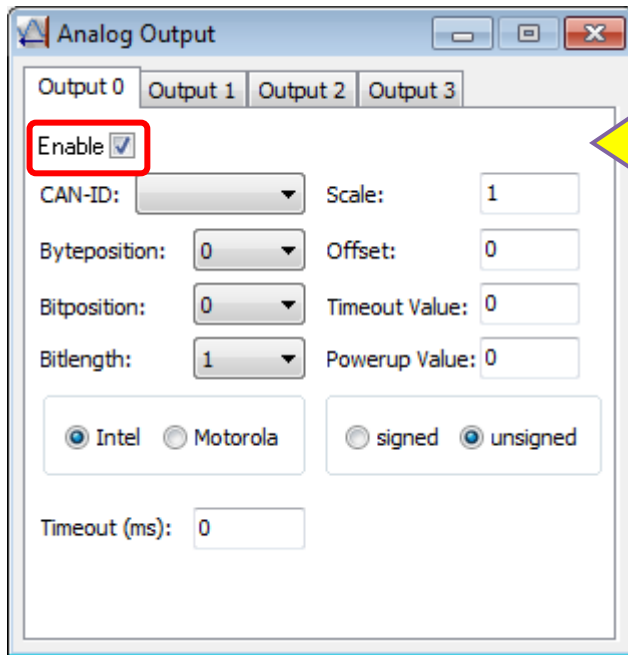


3.2.4 设置模拟输入接口

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。



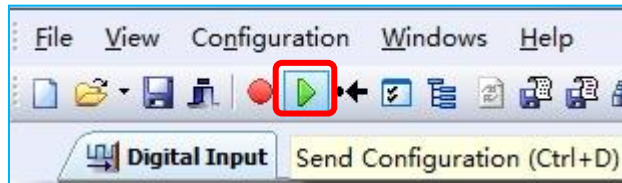
比如需要更改模拟 输入接口：比如需要用到 output0 通道，请在 enable 后打钩。



其它功能设置与此类似，都需要在 enable 后打钩，并设置承载数据的 ID，数据位置或长度等

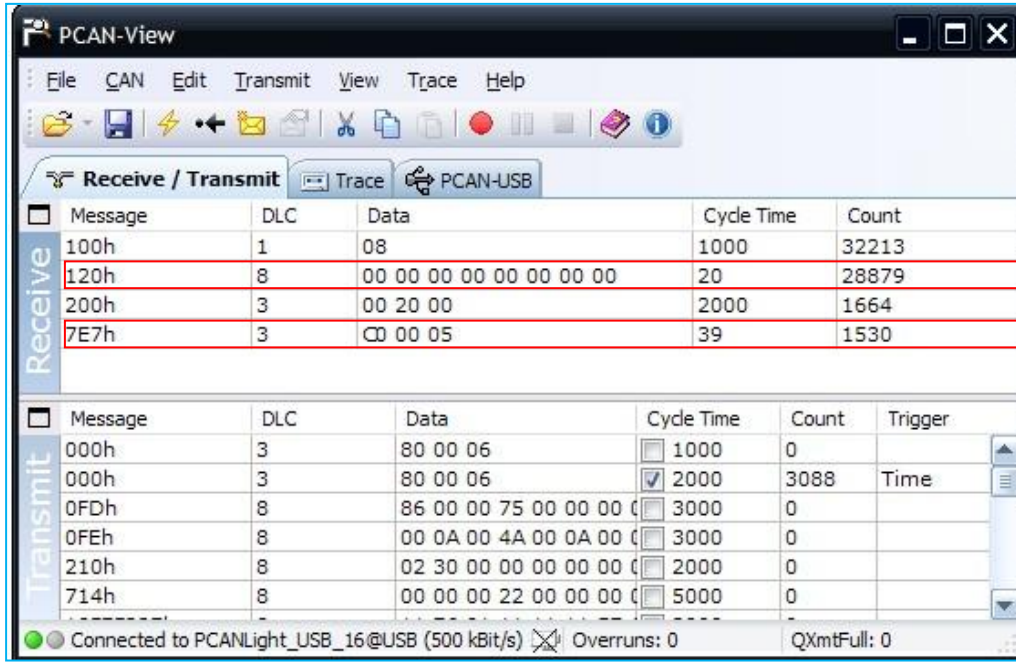
3.2.5 保存并发送信息

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：



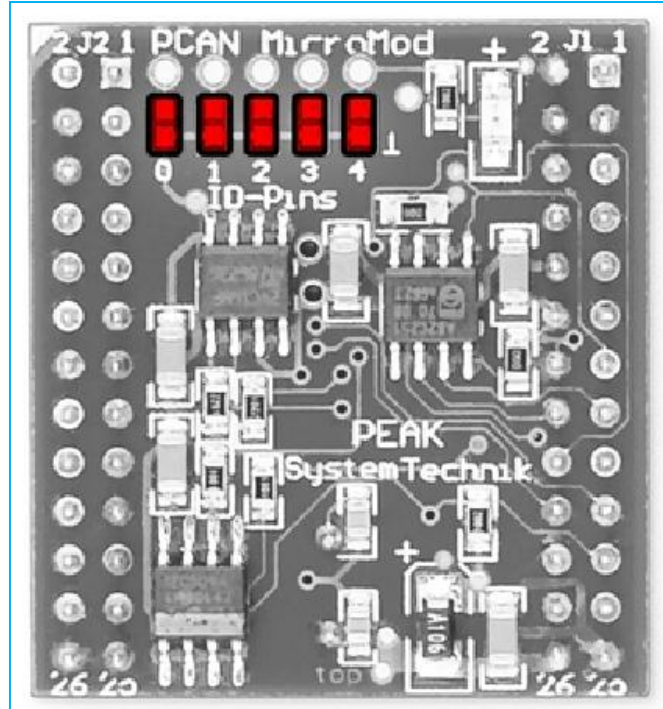
3.3 在 PCAN-View 中观察接收到的报文

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。



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

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
Power (green)	Power is applied.
DOut 7 (red)	Is linked to the digital output DO 7 of the MicroMod and can be configured freely.
Activity (red)	Status of the PCAN-MicroMod:
blinking at 1 Hz	normal operation
blinking at 2 Hz	invalid or no configuration
blinking at 5 Hz	configuration mode
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 ($\pm 5\%$), 8 - 30 V w/o AOut
电流消耗	max. 200 mA,
过电压保护	± 30 V 静态, ± 500 V 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

内阻	小于 5 kΩ
过电压保护	显著的
低通τ 常数	硬件: 1 ms 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 V (工业部门规格: ±1 kV)
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