ADAM-4080/ADAM-4080D快速入门手册

一、 ADAM-4080/ADAM-4080D概述

1.有两个32位计数器输入通道(计数器0和计数器1),可计数也可测量频率,可编程设置。
 2.ADAM-4080D还提供5位数的LED显示器使用户可以监控它的计数器数据。LED显示器显示CH0或CH1通道计数器值/上下限报警信号,也可显示主机传送回来的数据,由编程设置。

3. 提供TTL输入和光隔离输入两种信号接口方式,并分别提供接线端口。接好线后,需要 编程来确定哪种输入方式被激活。

 4. 提供一个可编程的数字过滤器来消除输入通道的噪音。为了提供稳定的输入,用户可以 详细说明每个时间常数,例如上下限的最窄的信号宽度。

当ADAM-4080/4080D非隔离输入时,用户可以设置上下限电平触发值。跟可编程数字过滤器相同,可编程的触发方式也可以消除噪音,提供稳定输入。

5. 每个通道都有一个gate门控信号,门控信号(高或低)可以触发计数器开始或停止计时。 Gate有三种状态:high/low/disabled

6.报警功能:

ADAM-4080 每个计数器均提供一个可配置的报警器, ADAM-4080 报警极限的初值可以任意设置。报警功能可以遥控允许或禁止, 当它激活时, 数字输出通道用来指示上限和下限报警状态。 ADAM-4080 数字输出通道1显示计数器1的报警状态, 数字输出通道0显示计数器0的报警状态。

ADAM-4080D 模块为计数器 0 提供上下限报警功能。当计数器达到报警极限时,它将触发内 置的数字输出控制机器,上下限由主机下载到模块的 EEPROM。ADAM-4080D 数字输出通道 1 显示 计数器 0 的上限报警状态,数字输出通道 0 显示计数器 0 的下限报警状态,每次 A/D 转换之后 接着进行报警上、下限值比较,当输入量超出其中一个量值时,上限或下限报警状态就被置 0N。

ADAM-4080D有两种报警方式可供选择:瞬态方式的和锁存方式。处于瞬态方式,只要输入 值恢复到极限范围内,报警就关闭;处于锁存方式,即使输入值回到范围内也不能解除报警状态,主机发出"报警清除"命令才能将报警状态置成0FF。当相反方向的报警状态被设置时,模 块就将原来的锁存报警状态清除。例如:报警为锁存方式,上限报警状态为ON,当模块接收到 输入量低于报警下限时,该模块就将上限报警状态置为0,而将下限报警置成ON。 以ADAM-4080D为例:



技术说明

通道:两个独立的32位计数器(计数器0和计数器1) 输入频率:5Hz-50kHz 输入方式:隔离或非隔离 隔离输入: -逻辑0:最大+1V -逻辑1:+3.5V~+30V 非隔离输入(可编程数字滤波功能)

- 逻辑0:0~+5V(默认值为0.8V)
- 逻辑1:0~+5V(默认值为2.4V)
- 数字量输出:2通道集电极开路输出,用于报警输出





1.ADAM-4080 模块简单控制接线图



用于上下限报警的数字量输出

三、ADAM-4000 Utility的使用

1. ADAM-4000的应用软件-ADAM Utility 的安装

把 ADAM4000 随机附带光盘放入计算机的光驱中,出现如下画面

	ADAM-5000 Utility ADAM-5000 Utility ADAM-5000 Utility ADAM-5510 Utility ADAM-5510 Utility ADAM-5511 Utility ADAM DLL Driver	The ACMAR-SOOD Windows URINE afters a graphic sci oberface that halos sus u certificare the ACMAR-SOOD ACAC Modelse. This Whendow URIN riskes a twory somerizent to monitor your Data Arquisition and Control system.
择ADAM400 nstallShield	0 Utility 安装选 Wizard	项,出现如下安装界面:
	vantech ADAM UTILITS	/Setup is preparing the InstallShie

根据后续的软件安装提示,完成ADAM4000 Utility 的安装。PC机上就会出现ADAM4000 Utility的软件如下图_____

1		程序(P)	Ē	Advantech Automation	٦	• 🔚	ADAM	•	🗟 ADAM-5000TCP-6000 Utility 🛛	►
6		·· (_)	Ē	Microsoft Office		• 💼) Motion	•	🗟 ADAM-5510M Utility	•
2		文档(□) ▶	(附件		ء ا) Device Manager		🗟 ADAM-5511 Utility	•
je	EL	设置(S)	(KW-Software	٠	ADA	M-4000-5000 Utility		👼 ADAM-4000-5000 Utility	×
١Ş	- AAA		(AltiClient	ē	Help			🗟 ADAM Driver	•
	<u>R</u>	搜索(<u>C</u>) ▶	(ActiveDAQ	Ĩ	Relea	ase Note		🗟 ADAM-5510 Series Utility	•
18	2	帮助(H)	Ē.	Advantech eAutomatic	n	•				
18			Ē	CallCenter_yanhua						
5	<u> 2</u> ==	运行(R)	(MSXML 4.0		•				
ΙĔ	~			¥						
3	I)	关机(型)								

- 2 .ADAM Utility 的快速使用
 - 1. 选中 COM1 或 COM2 , 点击工具栏快捷键 search :

🚭 ADAM-4000-5000 Utility (Ver 3.10.06)							
<u>File T</u> ools <u>H</u> elp							
🐼 🎮 💋 🕑 🜮							
⊟ <mark>/⊒_FSearch</mark> ⊕ / / COM1	Host COM Setting	9					
	Serial Port	COM1					
	Baudrate	9600 bps 💌					
	DataBits	8					
	Stop Blts	1					
	Parity	None					
	Time Out	80					

2. 弹出" Search Installed Modules "窗口,提示扫描模块的范围,允许输入0~255。RS-485 网络扫描如下图所示

COM1 Searching	ζ		×
<u>,</u>	Scanned address	27 39	(Hex) (Dec)
		Sto	op Scrip

3. 点击模块,进入测试/配置界面:

🚭 ADAM-4000-5000 Uti	ity (Ver 3.11.10)
<u>Eile T</u> ools <u>H</u> elp	
🐼 🛲 🛒 😼 🐖	
PC	ADAM-4080D
E	Module Setting Counter Setting
(01)4080 (02)4080D	General Setting
COM2	Address: 02 HEX 2 C DEC TTL Input Vpdate
	BaudRate : 9600 bps
	CheckSum : C Enable Filter State : Enable
	Firmware Ver : D1.0 High Level Min. Width : 2 (u sec)
	Input Range : Counter
	Enable Gate: High
	Low Level Voltage : 0.8 (V)
	Update Update
	Data Area
	Reading CN0 : 0 0 Start Overflow Reset D00 : ♀ Normal Mode
	Reading CN1: 0 Start Overflow Reset D01: 9 Normal Mode
Polling Counter Data	
Tile Tools Help	(Ver 3.11.10)
· · · ·	
	ADAM-4080D
COM1	Module Setting Counter Setting
(01)4080 (02)4080D	Counter 0 Status
COM2	Max. Count : 4294967295 Max. Count : 4294967295
	Alarm Mode : disable
	High Alarm Value : 4294967295
	Low Alarm Value : 4294967295
	Display Channel : CH1

	Update 0.0
	Data Area Reading CN0 : 0 Start Overflow O Off D00 : Overflow 0
	Reading CN1 : 0 Start Overnow Reset D01: Normal Mode
Polling Counter Data	

4. 终端(Terminal)

在 TOOL 菜单,选择 Terminal 功能,弹出一个【Terminal】对话框,可以测试模块的命令。

🖶 Tern	ninal			<u>_ ×</u>
¢	Single Command Command : #021 Response : >00000000			
o	Command File			Browse
Se	end Continue Send	CheckSum	Stop	Save to File Exit
#020 13:41:4 >00000 #021	6 1000	13:41:46	30(ms)	
13:41:5 >00000	2 1000	13:41:52	30(ms)	

本选择允许在 RS-485 总线上直接发送和接受命令。有两个可选项, Single Command, Command File。Single Command 允许将命令键入,一次一个,并击 ENTER 键,命令的回答显示在下方空白区内。如果再发送命令.再次击 ENTER 键就可以。Command File 允许浏览路径,发送命令文件,前面的命令和回答保留在屏幕上供你参考。

5.模块配置

将模块的 init*和 GND 短接,重新上电,此时进入模块的初始化状态,可以配置模块的地址、 通信速率、量程范围、数据格式和工作方式、通信协议等。以 ADAM-4080 模块为例,常用的 选项含义如下表所示。

设定	说明
Address	模块地址,范围在 0~255
Baudrate	波特率
Checksum	校验和状态,使能有效/无效
Firmware Ver	模块的固件版本号
Input range	输入范围

将需要的选项进行修改,最后执行【Update】。

完成设置后,将 init*和 GND 不短接,重新对模块上电,进入正常工作模式。

◇ 设定波特率和校验和应注意:在同一 485 总线上的所有模块和主计算机的波特率和校验和必须相同!

6.报警设置

ADAM-4080D 模拟量模块提供 0 通道计数器报警功能。属性说明如下表所示。

设 定	说	明
Alarm setting	设置闭锁或瞬时的报警方式	

High alarm value	设置模块上限报警值,数据格式为工程单位
Low alarm value	设置模块下限报警值,数据格式为工程单位

模块设置完以后,必须执行【Update】命令以将数据传递给模块,使改变有效。如果选择 退出,则所作改动不生效并将退出程序。

四、 ADAM-4080/4080D 的软件编程

对ADAM-4080/4080D的编程有两种方法:

第一种是直接串口编程,通信协议采用ADAM的ASCII命令(请参阅ADAM-5000的说明书)。 例如在VB下可以用Comm控件(可以参考ADAM-4000 ed9版说明书第21页有编程示例)。

另一种编程方法是调用研华提供的DLL库函数。

- a) 首先,安装Advantech Device Manager,安装ADAM-4000的驱动程序ADAMdII.exe,安 装例程AII-example.exe。可在<u>http://www.advantech.com.cn/support</u>下载。
- b) 打开Advantech Device Manager,并添加串口

	Your ePlatfe	orm Partner		1222	1		
Α	DIANTEC	CH D)evic	e Manag	er		
Instal	Communicatio	n Port Conf	iguratio	n		×	
	Comm. Port:		Dec.			-	<u>S</u> etup
	Baud Rate:	3600	•	Flow Control:	Vone	.	<u>T</u> est
	Data Bits:	3	• [^{-T}	ransmission Mod Mode: R	e S-232	-	<u>R</u> emove
	Stop Bits:	1	•	Port Address:	He		<u>C</u> lose
Suppor	Parity:	None	•				
		ОК	<u>C</u> ar	ncel E	lelp		<u>A</u> dd
	Unlisted Boar	ds for Dir	ect I/0) Access			A <u>b</u> out
	Advantech Sim Advantech COM Advantech MIC	ulate Devi Devices -3714	ce]				<u>I</u> mport
	Advantech MIC	-3716					Export
*	Advantech MIC Advantech MIC	-3723 -3753				-	

2.添加模块

Advantech Device Manager			
Your ePlatform Parts	ner		
	ിലെൾരെ	Mananar	
Advantech ADAM-4000 Module	Parameters		
Module Type: ADAM 408 Module Address: 2	OD V	Alarm Enabled: Checksum Enabled:	
Time out. 80	ms.	Prefix:	
Delay 3 Retry: 5	ms.	Postfix:	
		OK <u>C</u> ancel <u>I</u>	Help About
 Unlisted Boards for Advantech Simulate Advantech COM Devic Advantech ADAM-40 Advantech ADAM-50 Advantech MIC-3714 Advantech MIC-3716 Advantech MIC-3723 	Direct I/O Device es 000 Modules : 000 Modules :	Access for RS-485 for RS-485	<u>About</u> <u>Import</u> <u>Export</u>

3.点test测试

Advantech Device Manager	_ 🗆 🗙
Your ePlatform Partner ADVANTECH Device Manager	
Installed Devices:	<u>S</u> etup Test <u>R</u> emove <u>C</u> lose
Supported Devices: Advantech MIC-2728 Advantech MIC-2730/2732/2750/2752/2760 Unlisted Boards for Direct I/O Access Advantech Simulate Device Advantech COM Devices Advantech ADAM-4000 Modules for RS-485 Advantech ADAM-5000 Modules for RS-485 Advantech MIC-3714 Advantech MIC-3716 Advantech MIC-3723	<u>A</u> dd <u>Ab</u> out <u>Import</u> <u>E</u> xport

🧖 Advantech Dev	ice Test - COM1			_ 🗆 ×
Analog input	Analog <u>o</u> utput	Digital <u>i</u> nput	Digital output	Cou <u>n</u> ter
⊂Channel (Sampling ra Counting va Pulse freque	D ate: 500ms Jue: 0 ncy: 31.51 KHz	Event counting Pulse out Stop		-
Channel Sampling ra Counting ∨al Pulse freque	1 ate: 500ms ue: 0 ncy: 1 KHz	Event counting Pulse out Stop		
			<u>Change</u> device	E <u>x</u> it

4. 调用驱动函数的编程方法可以参考研华提供的例程。