|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作者： | 邵伟栋 | [Logo_Beckhoff_Red](http://www.beckhoff.com.cn/)上海市江场三路市北工业园区  163号5楼（200436）  TEL: 021-66312666  FAX: 021-66315696 |
| 日期： | 2013-7-29 |
| 版本： | V1.0 |
| E\_mail: | 383627224@qq.com |

|  |
| --- |
| **KL6031模块进行RS232通讯指南** |

|  |
| --- |
| 概 述 |

|  |
| --- |
| 本例可作为使用KL6031进行串口通讯编程的参考。 |

|  |
| --- |
| 文档中包含的文件 |

|  |  |
| --- | --- |
| 文件名称 | 文件说明 |
| KL6031串口通信.pro | 用于plc control运行的程序 |
| KL6031串口通信.tsm | 用于system manager配置的文件 |

|  |
| --- |
| 备 注 |

|  |
| --- |
| 关键字：KL6031，RS232通讯 |

|  |
| --- |
| 免责声明 |

|  |
| --- |
| 我们已对本文档描述的内容做测试。但是差错在所难免，无法保证绝对正确并完全满足您的使用需求。本文档的内容可能随时更新，也欢迎您提出改进建议。  *文档内容可能随时更新*  *如有改动，恕不事先通知* |

1. **本例软、硬件配置：**
2. 硬件：CX1001-0122（嵌入式PC），KL6031。
3. 软件：TwinCat 2.11.2232 Commix 1.4

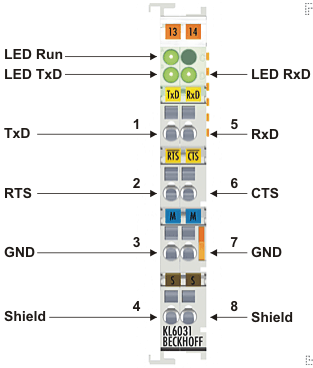
Library ：ComlibV2.lib，TcSystem.lib，TcBase.lib，STANDARD.LIB

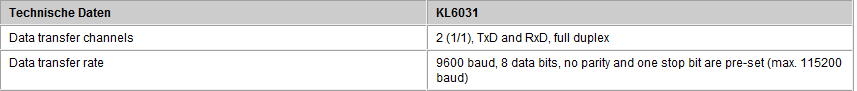
1. **本例具体实施步骤：。**
2. 按照接线图完成USB转RS232适配器与KL6031模块的接线，

电脑5管脚接KL6031上的3接口(GND)

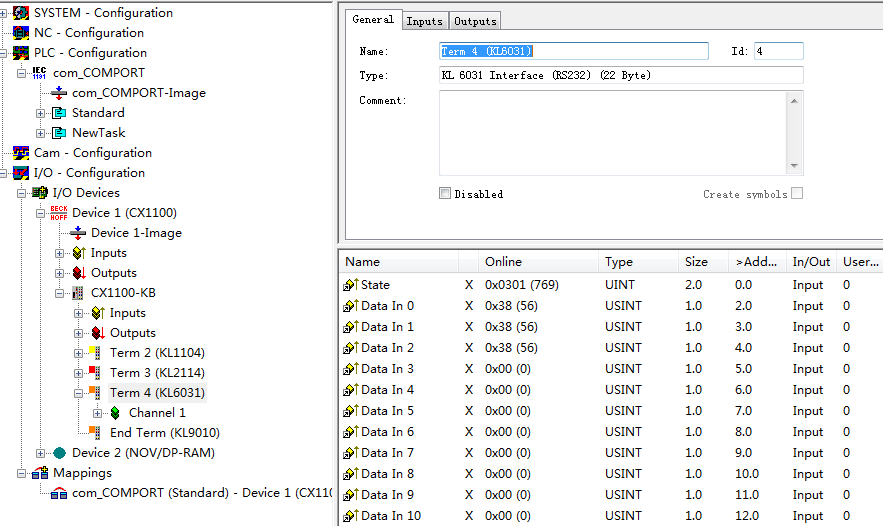
电脑2管脚接KL6031上1接口（TxD）

电脑3管脚接KL6031上5接口（RxD）





2．将电脑IP地址设为与CX相同的网段（169.254.X.X），使用TwinCat SystemManage成功连接CX，并完成硬件扫描，（KL6031默认是22byte的类型，因此可以不用ks2000软件来设置字节数）



3．打开PLC Control，新建任务，在Resource窗口，双击“Library Manage”，右键添加串口通讯Lib。



**右键点击，添加串口通讯Lib**

**Resource页面**



**选择COMlibV2.lib**

1. 在Global Variable中声明变量。

**VAR\_GLOBAL**

**(\*COMMUNICATIONFB1: SerialLineControl;\*)**

**COMIN1 AT%I\*: KL6inData22B;**

**COMOUT1 AT%Q\*: KL6outData22B;**

**声明串口通讯，输入输出，缓冲区变量。KL6inData22B需要根据实际硬件的byte数来决定**

**TRANSFER1: ComBuffer;**

**RECEIVE1: ComBuffer;**

**KL6Control22B1: SerialLineControl;**

**END\_VAR**

****

1. 添加串口背景通讯程序main，在新程序中输入代码。

**功能块输入输出变量说明：**

**输入：**

**Mode：使用的串口类型。**

**pComIn：串口通讯输入变量指针。**

**pComOut：串口通讯输输出变量指针。**

**SizeComIn：输入变量的字节长度。**

**TxBuffer：发送缓冲区定义。**

**RxBuffer：接收缓冲区定义。**

**输出：**

**Error：错误信号输出。**

**ErrorID：错误编号信息输出。**

输入代码：

**KL6Control22B1(**

**Mode:= SERIALLINEMODE\_KL6\_22B\_STANDARD,**

**pComIn:= ADR(COMIN1),**

**pComOut:=ADR(COMOUT1) ,**

**SizeComIn:=SIZEOF(COMIN1) ,**

**TxBuffer:=TRANSFER1 ,**

**RxBuffer:=RECEIVE1 ,**

**Error=> ,**

**ErrorID=> );**

****

1. 在send程序中添加代码：

声明变量：

**PROGRAM SEND**

**VAR**

**声明接收字符串ReceiveString功能块，以及接受整形的ReceiveData功能块，以及相应的输入输出变量。**

**send1: SendString;**

**send2:SendData;**

**SendData:ARRAY[1..6]OF INT;**

**Timer1: TON;**

**receive1: ReceiveString;**

**receive2:ReceiveData;**

**声明接收字符串ReceiveString功能块，以及接受整形的ReceiveData功能块，以及相应的输入输出变量。**

**ReceiveData:ARRAY[1..10]OF INT;**

**reset\_do: BOOL;**

**receive1string: STRING;**

**bufferreceive: STRING;**

**ctu1:CTU;**

**a: BYTE;**

**buffer1: STRING;**

**buffer2: STRING;**

**finalbuffer:STRING(160);**

**END\_VAR**

****

**Send2功能块输入输出变量说明：**

**输入：**

**pSendData设置发送区的地址。**

**Length为发送的数据长度**

**TXBuffer：发送缓冲区定义。**

**输出：**

**Busy：通讯忙状态输出。**

主程序：

**Send2(**

**pSendData:= ADR(senddata),**

**Length:=6 ,**

**TXbuffer:=txbuffer ,**

**Busy=> ,**

**Error=> );**

**CTU1(CU:= receive1.StringReceived, RESET:= ,PV:=2 ,Q=> ,CV=> );**

**IF ctu1.CV=1 THEN**

**buffer1:=receive1string;**

**ELSE IF ctu1.CV=2 THEN**

**buffer2:=receive1string;**

**END\_IF**

**END\_IF**

**IF ctu1.Q THEN**

**CTU1( RESET:=TRUE );**

**END\_IF**

**CTU1( RESET:=FALSE );**

**Receive1(**

**Receive1功能块输入输出变量说明：**

**输入：**

**TimeOut：接收数据超时时间。**

**ReceivedString：实际接受到的字符串变量**

**RXbuffer：接收缓冲区定义。**

**（略去一些没有用到的输入输出参数）**

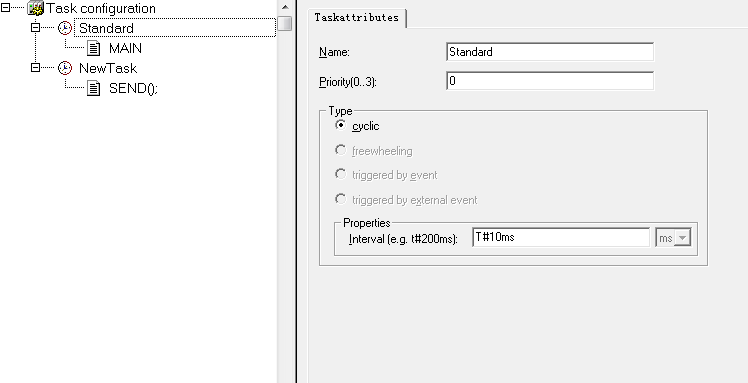
**Timeout:= t#500ms,**

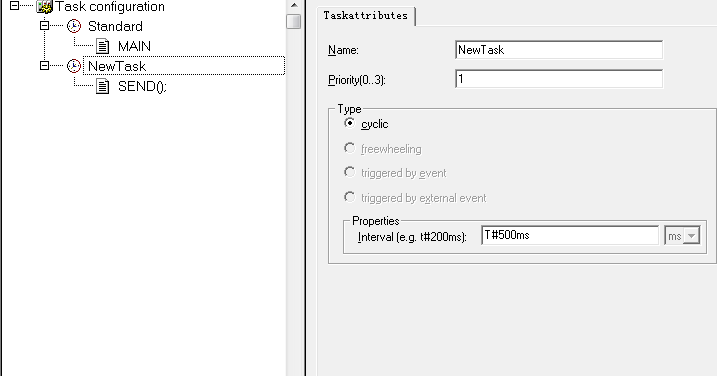
**ReceivedString:=receive1string ,**

**RXbuffer:=rxbuffer , );**

1. 在task configuration中添加任务，并且关联程序。

分别设置每个任务的优先级，运行周期



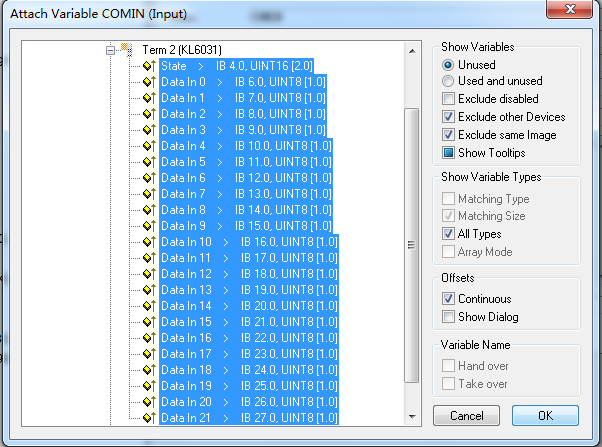


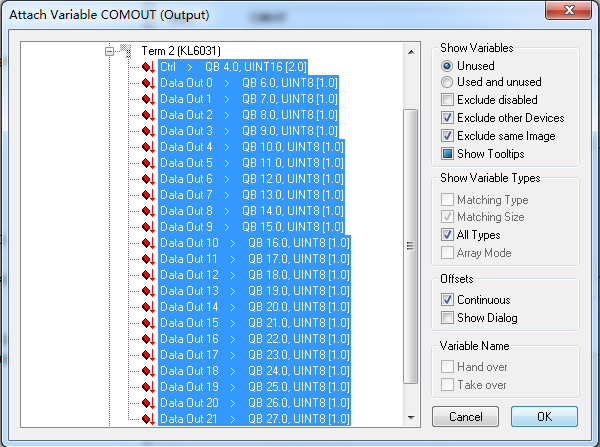
1. 保存程序，然后编译，Project—>Rebuild all



**保存完之后，编译**

1. SystemManage中的PLC configuration插入PLC的项目，选择前面rebuild all生成的TPY文件，并且Link相关I/O。





1. 激活配置（Activate Configuration）。使TwinCat处于Run状态。



1. 选择PLC Control中login并且运行程序

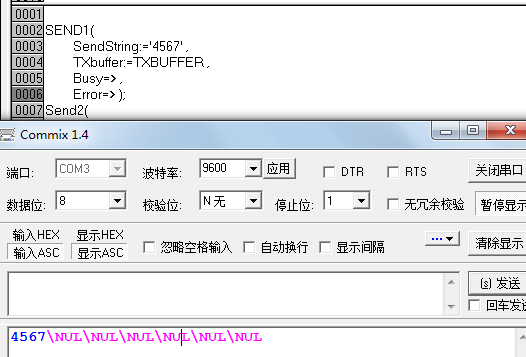


**点击Login按钮后，在点击Run按钮。**

**Run**

1. 使用串口工具进行监控。

数据接收



**接收到的数据**

由于有两个send指令，一个是发送4567字符串，另一个send是发送6个00 00 00 00 00 00的整形，因此commix调试助手接受到的数据如上

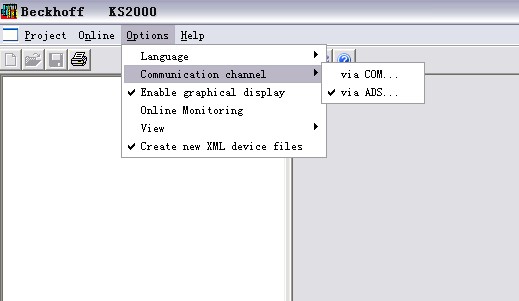
数据发送



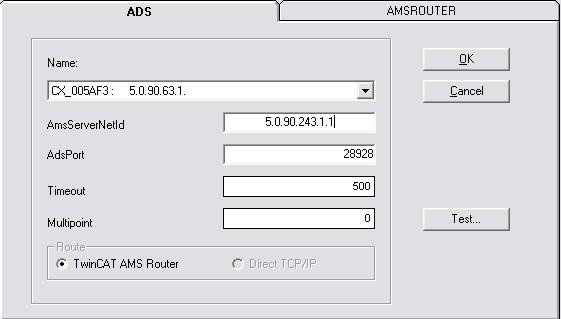
**发送的数据**

附录：使用KS2000修改KL6031通讯参数.

1、打开KS2000软件，Options==》Communication channel里选via ADS。

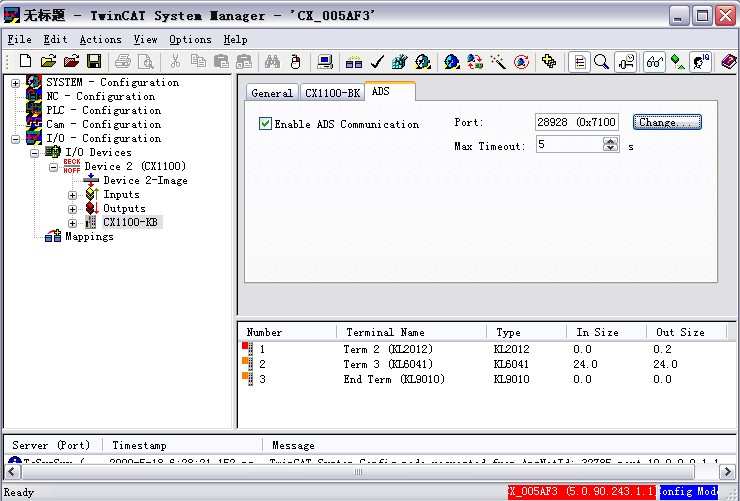


2、在ads界面中输入CX的adsnetID和端口号



**根据TwinCat System Manager的信息填写**

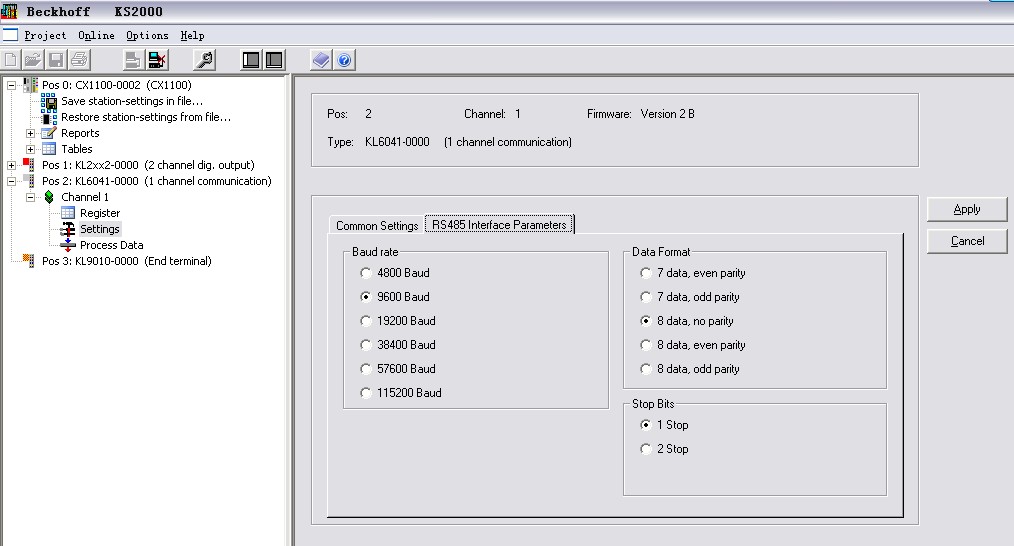
填完之后进行“Test…”，成功后，点击OK。



1. 点击login进行登录



1. 登录成功后，选中要修改参数的模块KL6031



在RS232 Interface Parameters里可以修改相关参数。修改完成后点击“Apply”。

软件改完之后，CX重新断电上电，使修改内容生效。