|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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： |  |
| 版本： | V1.0 |
| E\_mail: | 383627224@qq.com |

|  |
| --- |
| **EL6002模块进行RS232通讯指南** |

|  |
| --- |
| 概 述 |

|  |
| --- |
| 本例可作为使用EL6002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 |
| EL6002串口通信.pro | 用于plc control运行的程序 |
| EL6002串口通信.tsm | 用于system manager配置的文件 |

|  |
| --- |
| 备 注 |

|  |
| --- |
| 关键字：EL6002，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：CX5020-0112（嵌入式PC），EL6002。
3. 软件：TwinCat 2.11.2232，Commix 1.4

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

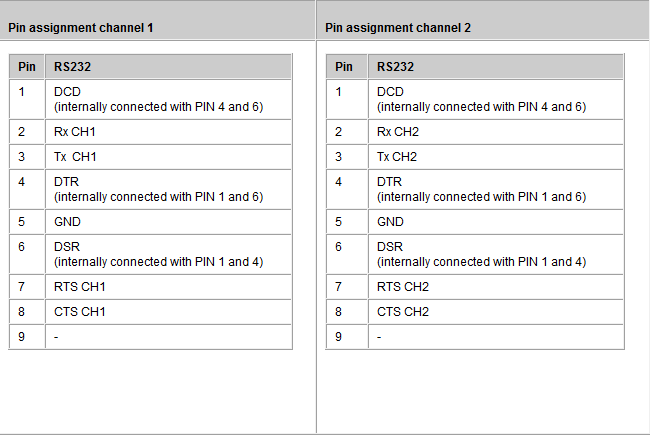
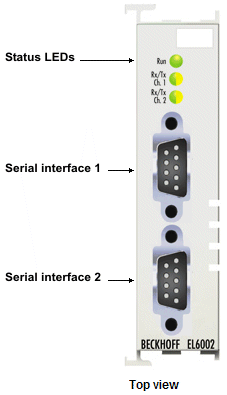
1. **本例具体实施步骤：。**
2. 完成USB转RS232适配器与EL6002模块的接线

电脑串口上面的5管脚接EL6002上的5接口(GND)

电脑串口上面的2管脚接EL6002上3接口（TxD）

电脑串口上面的3管脚接EL6002上2接口（RxD）

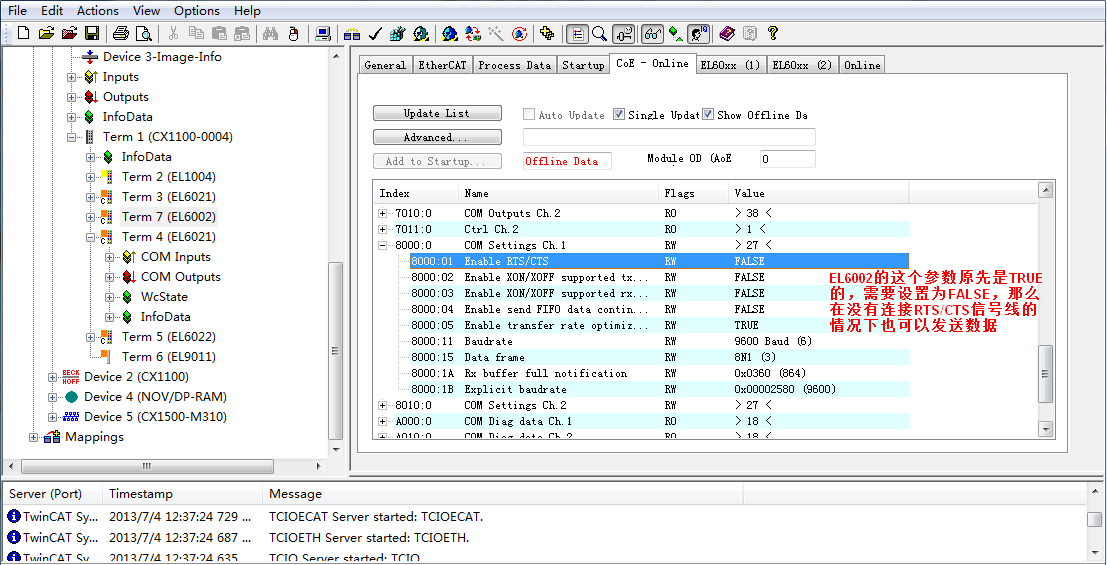
可以使用一根自制的2-3 3-2 5-5的交叉线来完成串口通信



1. 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



1. EL6002参数配置,

通过COE ONLINE里面可以设置是否使用RTS/CTS信号以及通信的波特率和数据格式

1. 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**

5．在Global Variable中声明变量。

**VAR\_GLOBAL**

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

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

**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**

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

**TRANSFER1: ComBuffer;**

**RECEIVE1: ComBuffer;**

**KL6Control22B1: SerialLineControl;**

**END\_VAR**

****

6．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**

**声明发送字符串SendString功能块，以及发送整形的SendData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：**

**SendString：需要发送的字符串数据**

**TXBuffer：发送缓冲区定义。**

**输出：**

**Busy：通讯忙状态输出。**

**Error：错误信号输出。**

主程序：

**Timer1(IN:= NOT timer1.q, PT:=t#500ms , Q=> , ET=> );**

**IF timer1.Q THEN**

**SEND1(**

**SendString:='4567' ,**

**TXbuffer:=TXBUFFER ,**

**Busy=> ,**

**Error=> );**

**SEND11(**

**SendString:='1234' ,**

**TXbuffer:=TXBUFFER2 ,**

**Busy=> ,**

**Error=> );**

**END\_IF**

**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）**

**Receive1(**

**Timeout:= t#100ms,**

**ReceivedString:=receive1string ,**

**RXbuffer:=rxbuffer , );**

**Receive11(**

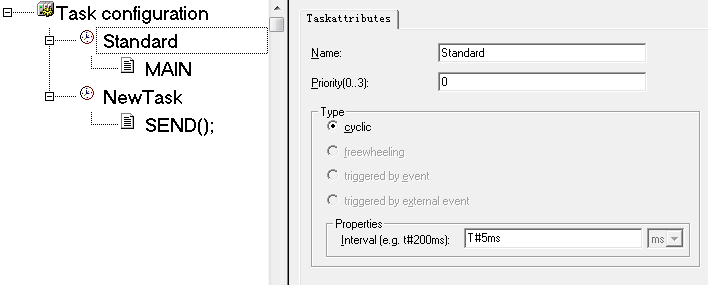
**Timeout:= t#100ms,**

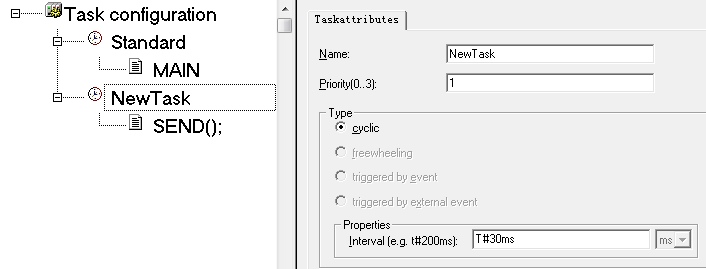
**ReceivedString:=receive2string ,**

**RXbuffer:=rxbuffer2 , );**

8．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



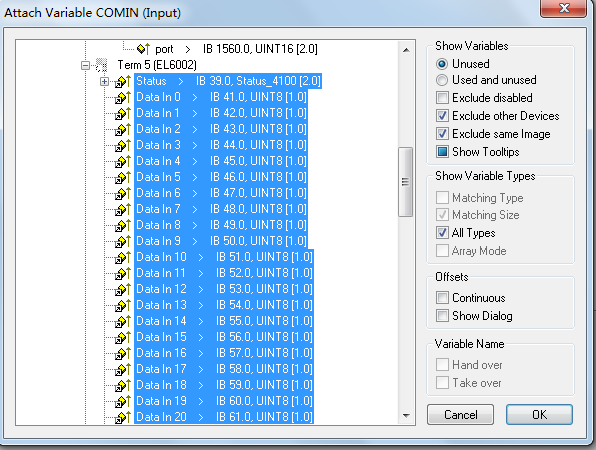
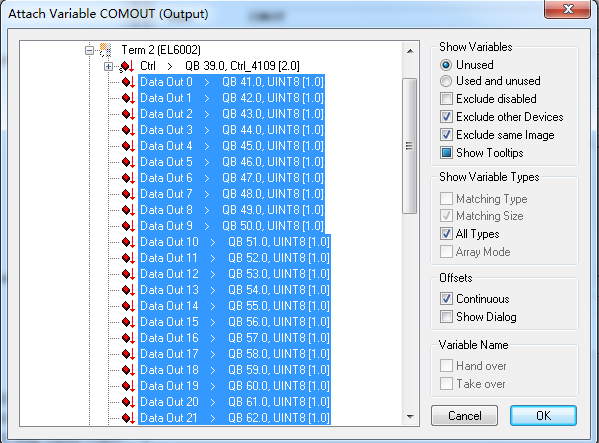


9．保存程序，然后编译，Project—>Rebuild all



**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。

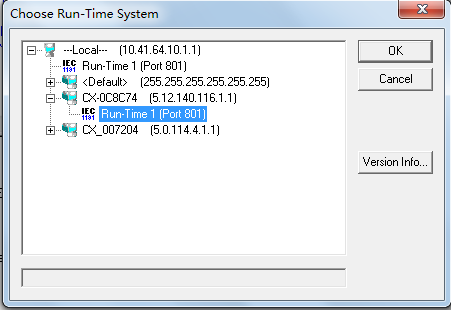
 

11．激活配置（Activate Configuration）。使TwinCat处于Run状态。



1. 选择PLC Control中login并且运行程序

选择目标设备





**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**

通过定时器触发send指令，每0.5s触发一次，发送4567字符串，因此commix调试助手接受到的数据如上

数据发送

通过commix软件发送字符串beckhoff，然后程序中通过receive1功能块进行接收，接收的变量存储在receive1string中





**发送的数据**