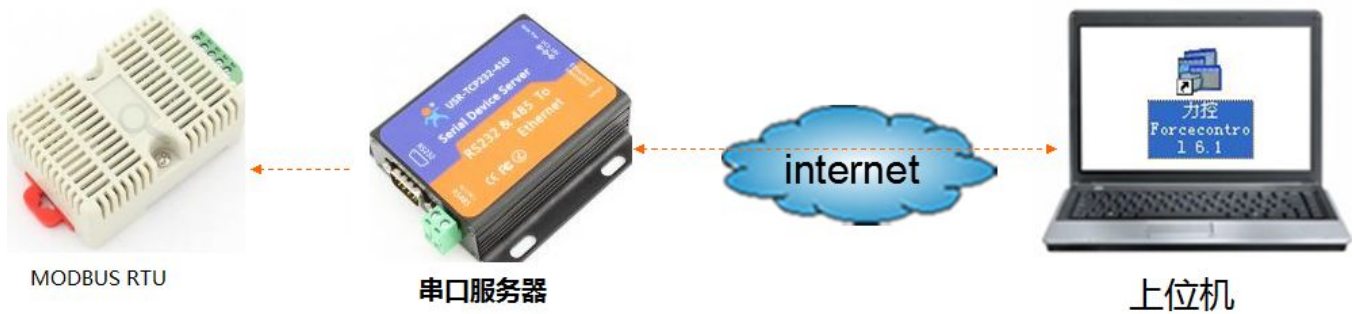


# M4 系列串口服务器连接三维力控组态软件实例 (网桥方式)

M4系列串口服务器连接力控组态软件示意图



## 1: 硬件需求: USR-TCP232-410 串口服务器。需要串口设备。USR-WSD-2 温湿度传感器 MODBUS RTU 设备

软件需求: 力控组态软件 力控 ForceControl V6.1。

优势: 无需虚拟串口软件即可通信。

实现功能: 串口设备连接串口服务器, 串口服务器直接与力控组态软件进行数据交互, 实现力控组态软件上位机发送 MODBUS RTU 协议的请求数据, MODBUS 下位机返回对应的参数值。通过串口服务器的网络透传和力控组态软件的透传网桥功能实现数据远程传输。远程组态。

## 2: 串口设备是采用 MODBUS 协议的温湿度变送器。MODBUS RTU 产品采用温湿度传感器读取温湿度指令是 11 04 00 00 00 02 73 5B

### 读湿度、温度数据:

命令帧: 0x11	0x04	0x00	0x00	0x00	0x02	0x73	0x5B
ID	功能码	起始地址	读取数据个数	CRC 校验码			
响应帧: 0x11	0x04	0x04	0x01	0xC8	0x00	0xED	0xAA 0x0A
ID	响应功能码	返回字节数	湿度数据	温度数据	CRC 校验码		

返回湿度数据为 0x01C8, 换算为十进制为 456, 表示当前相对湿度为 45.6%; 返回温度数据为 0x00ED, 换算为十进制为 237, 表示当前温度为 23.7℃。

## 3: 将温湿度传感器串口 USR-TCP232-410 串口服务器的串口接口上。

## 4: 串口服务器设置: 设置串口服务器的串口参数为 9600 N 8 1, 与温湿度传感器串口参数一致。目标 IP 和目标端口设置为路由器的 WAN 口地址, 改地址必须为公网 IP。端口为路由器端口转发的外部端口。

固件: v3006 English logout

有人物联网  
-物联网之联网专家-

有人在认真做事!

当前状态

本机IP设置

RS232

RS485

网页转串口

高级设置

模块管理

参数

波特率: 9600 bps(600~1024000)

数据位: 8 bit

校验位: None

停止位: 1 bit

流控与RS485: None

本地端口: 23

远程端口: 23419

工作方式: TCP Client None

远程服务器地址: 27.211.238.91 [ 0.0.0.0 ]

超时时间: 0 seconds (< 256, 0 for no timeout)

串口打包时间: 0 ms (< 256)

串口打包长度: 0 chars (<= 1460, 0 for no use)

同步波特率 (2217):

保存设置 不保存设置

帮助提示

- 波特率  
232 与 485 最高只能到 115200bps
- 流控与 RS485  
默认为 RS485
- 本地端口  
1~65535. 当模块做TCP Client时, 本地端口为0表示使用随机的本地端口
- 远程端口  
1~65535
- 打包时间/长度  
默认0/0, 使用自动打包机制; 也可以设置为非0值

Copyright © 2009 - 2015 · JiNan Usr IOT Technology Limited 官网: [www.usr.cn](http://www.usr.cn)

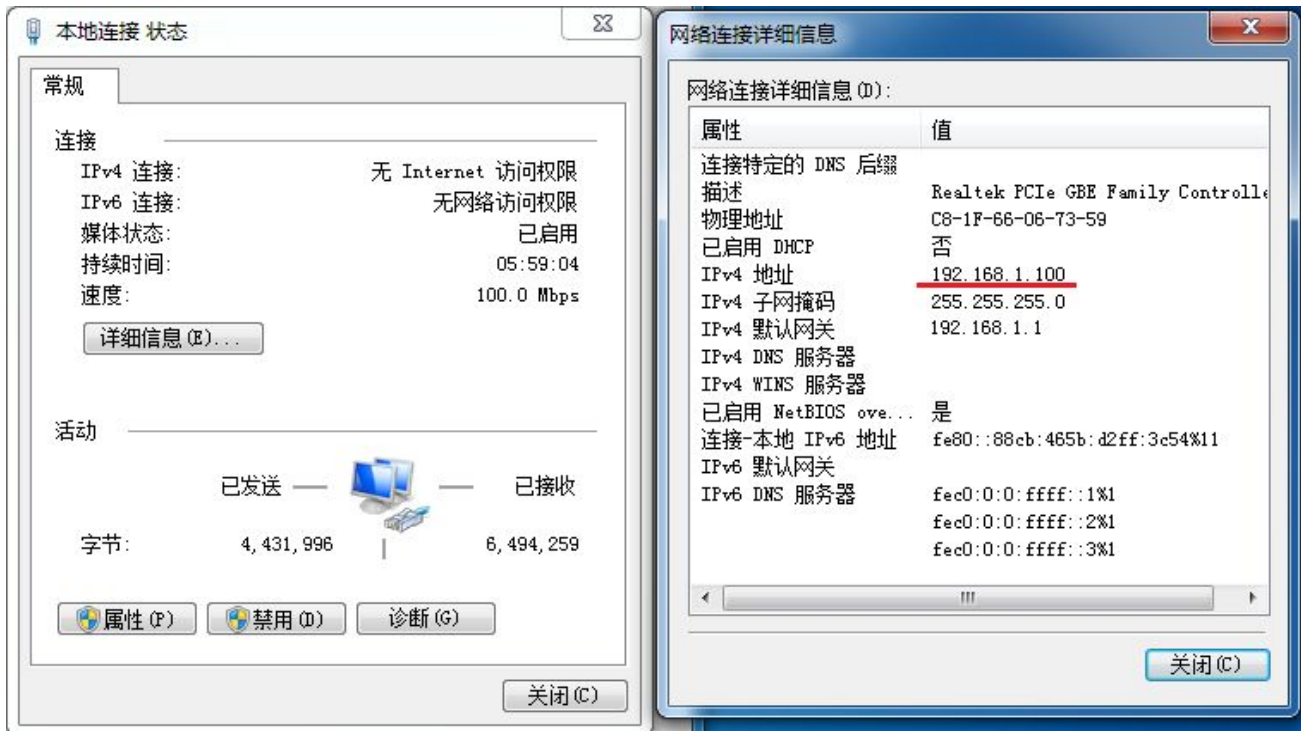
5: 路由器的设置: 查看路由器的 WAN 口 IP 是否是公网 IP, 具体查询方法请参考: <http://www.usr.cn/Faq/156.html>



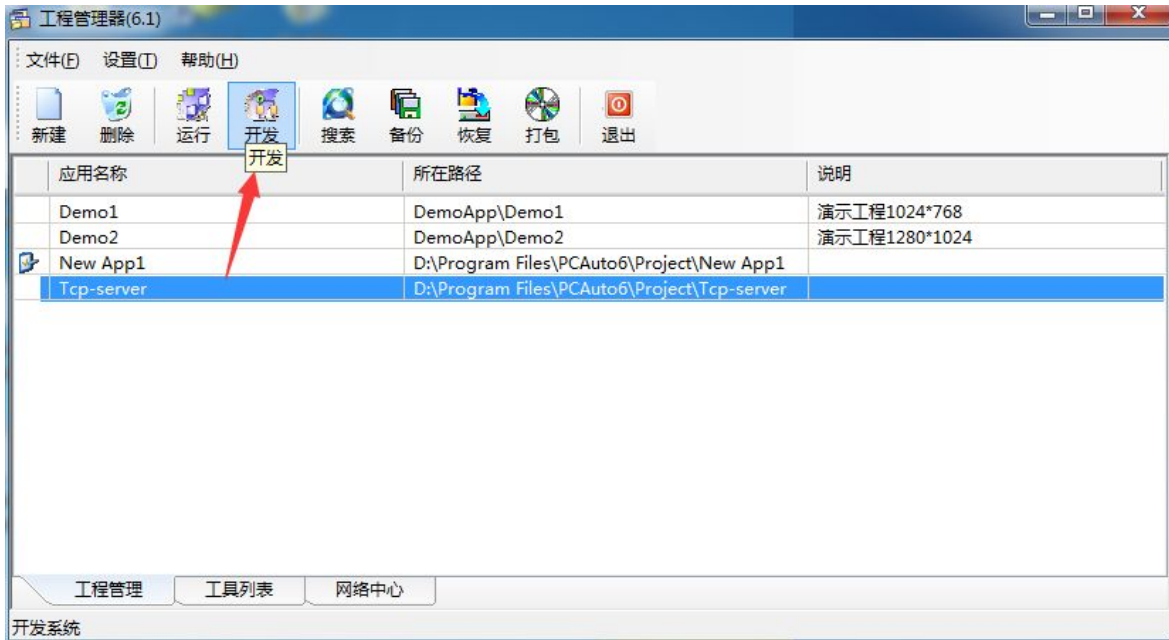
做端口映射，虚拟服务器上选择映射的 IP 和端口。服务端口为外网端口，这个端口必须和串口服务器的远程端口一致。IP 设置为安装组态软件的电脑的 IP。



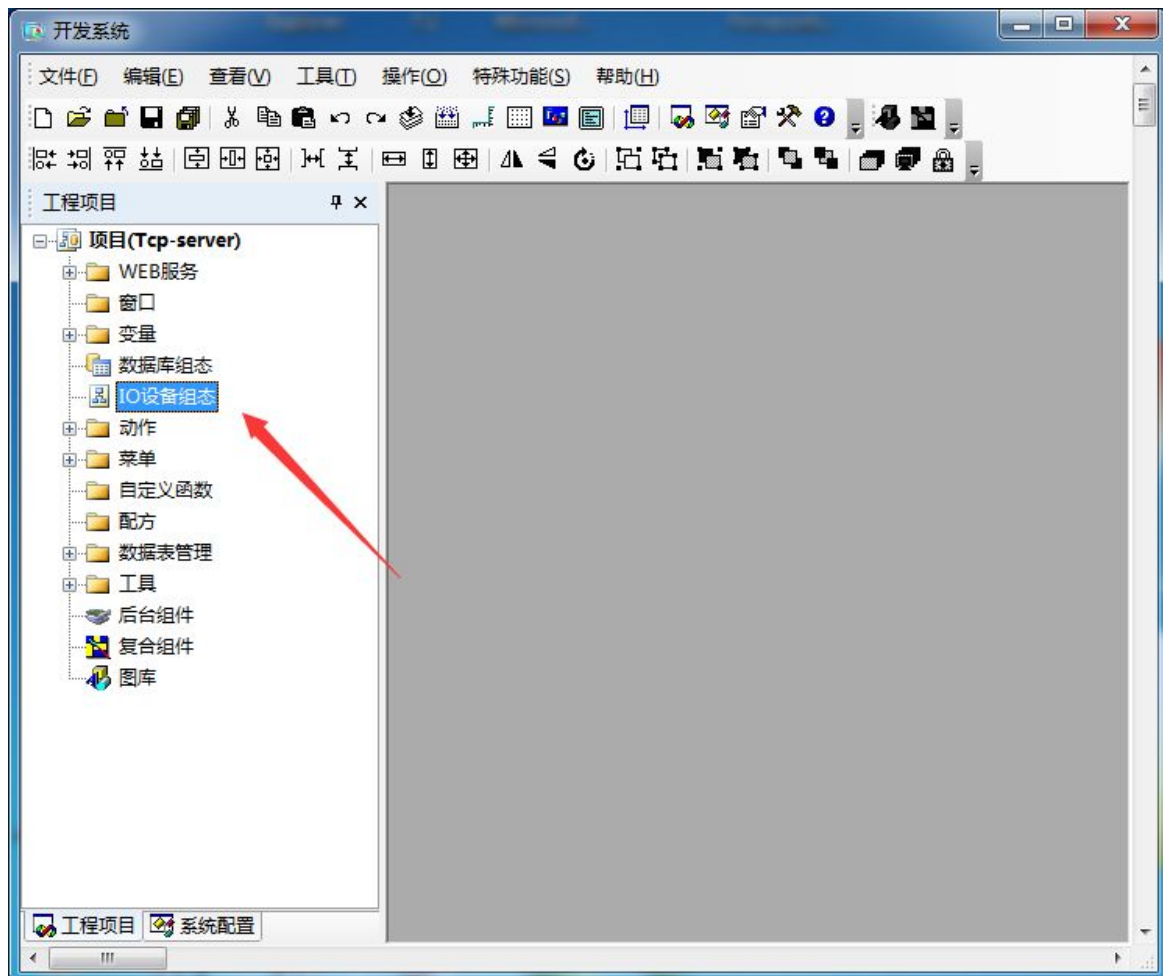
6: 电脑 IP 设置为 192.168.1.100。与以上端口映射 IP 一致。



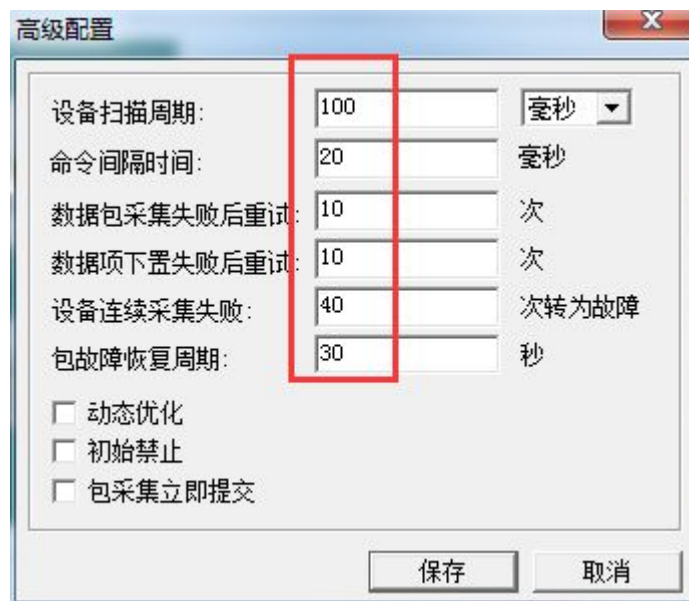
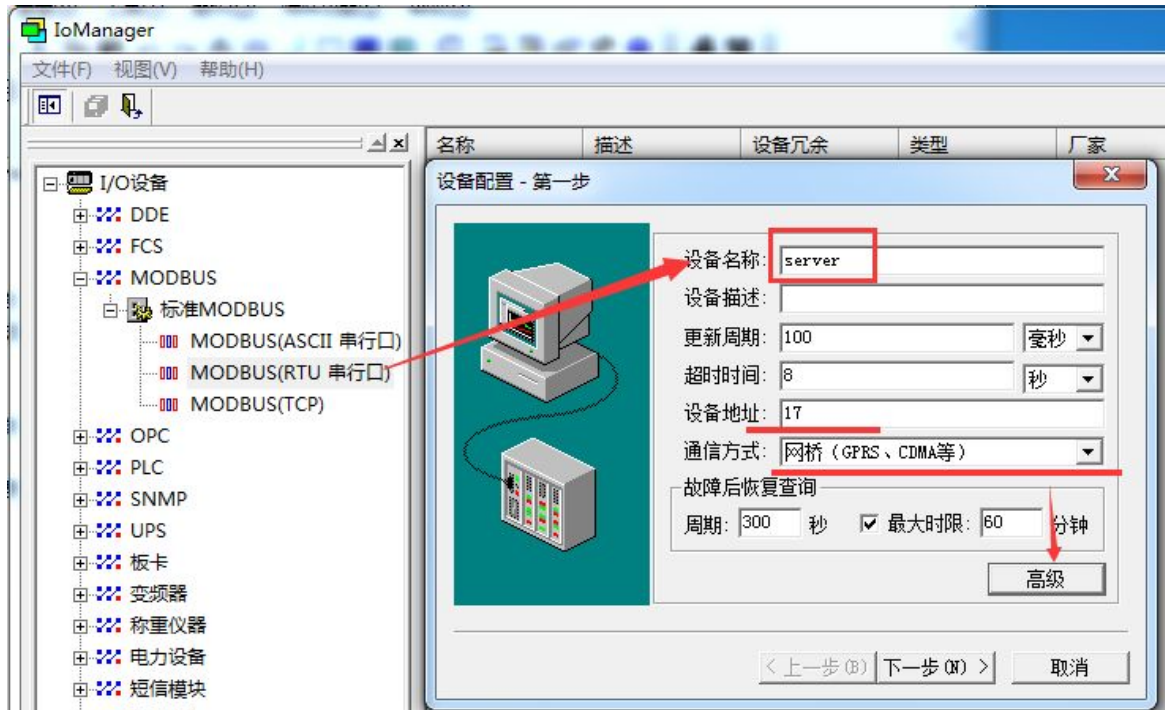
7: 组态软件编程部分。新建一个工程，然后点击开发。



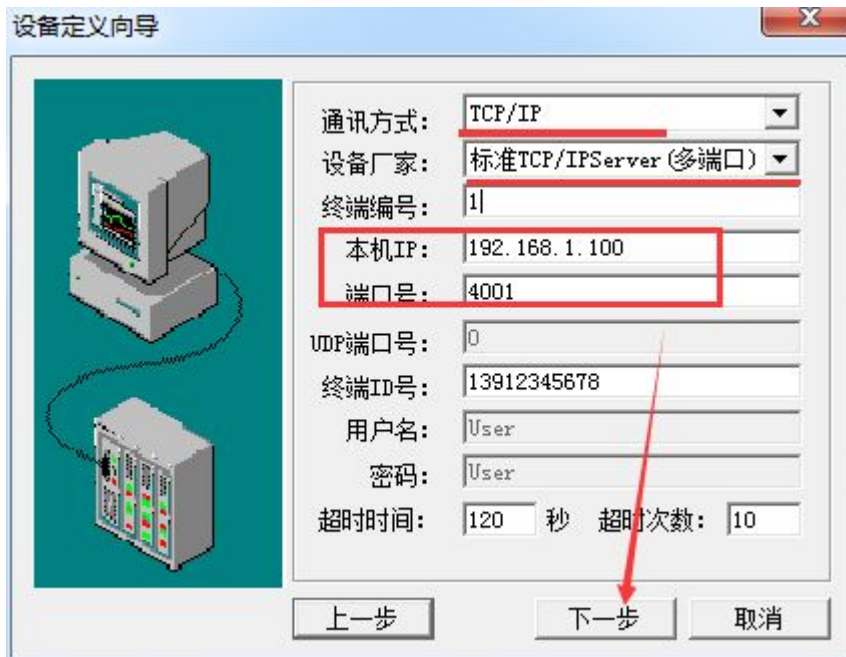
8: 点击 IO 设备组态，新建一个组态设备。



9: 新建一个 MODBUS RTU 设备。把设备地址设置为 17. 由于传感器的命令帧是 0x11 ，就代表 10 进制的 17. 通信方式网桥，点击高级，把扫描周期和扫描次数都设置大点，对于串口服务器通信有延时，所以设置大点。然后确认之后，点击下一步

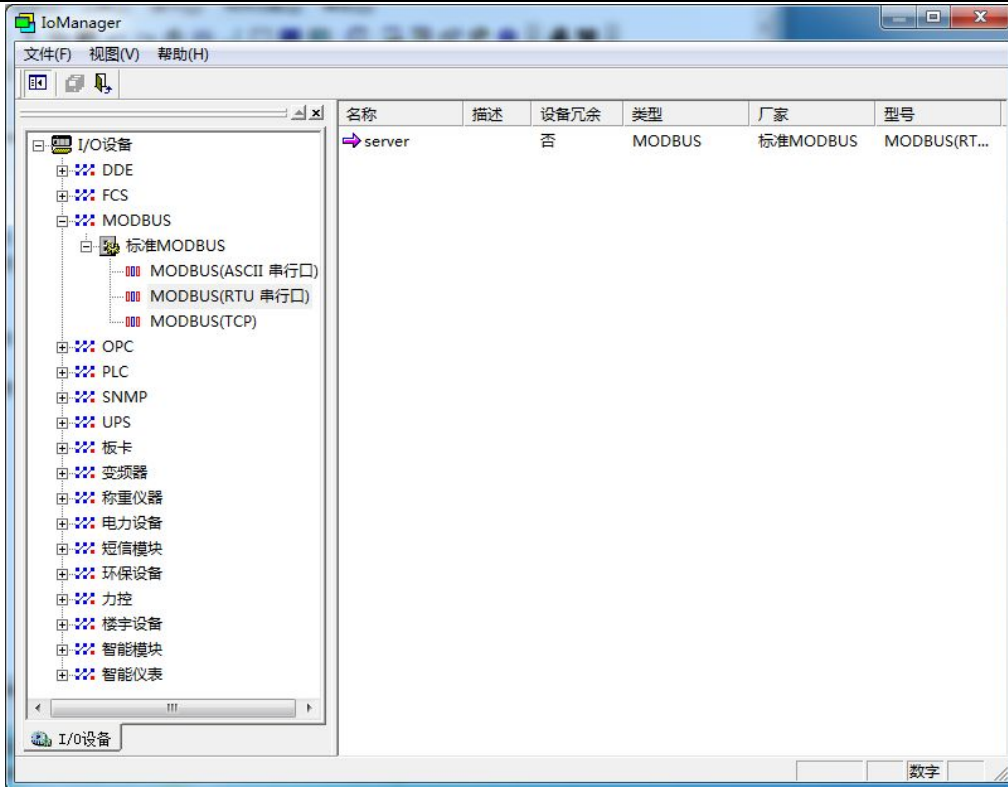


10: 通信方式选择 TCP/IP 设备厂家选择 标准 TCP/IPServer(多端口)，终端编号选择 1，本地 IP 选择自己电脑的 IP，端口选择端口转发的内网端口 4001。对于 6.1 版本的软件终端 ID 可以不用管。点击下一步。然后点击完成。

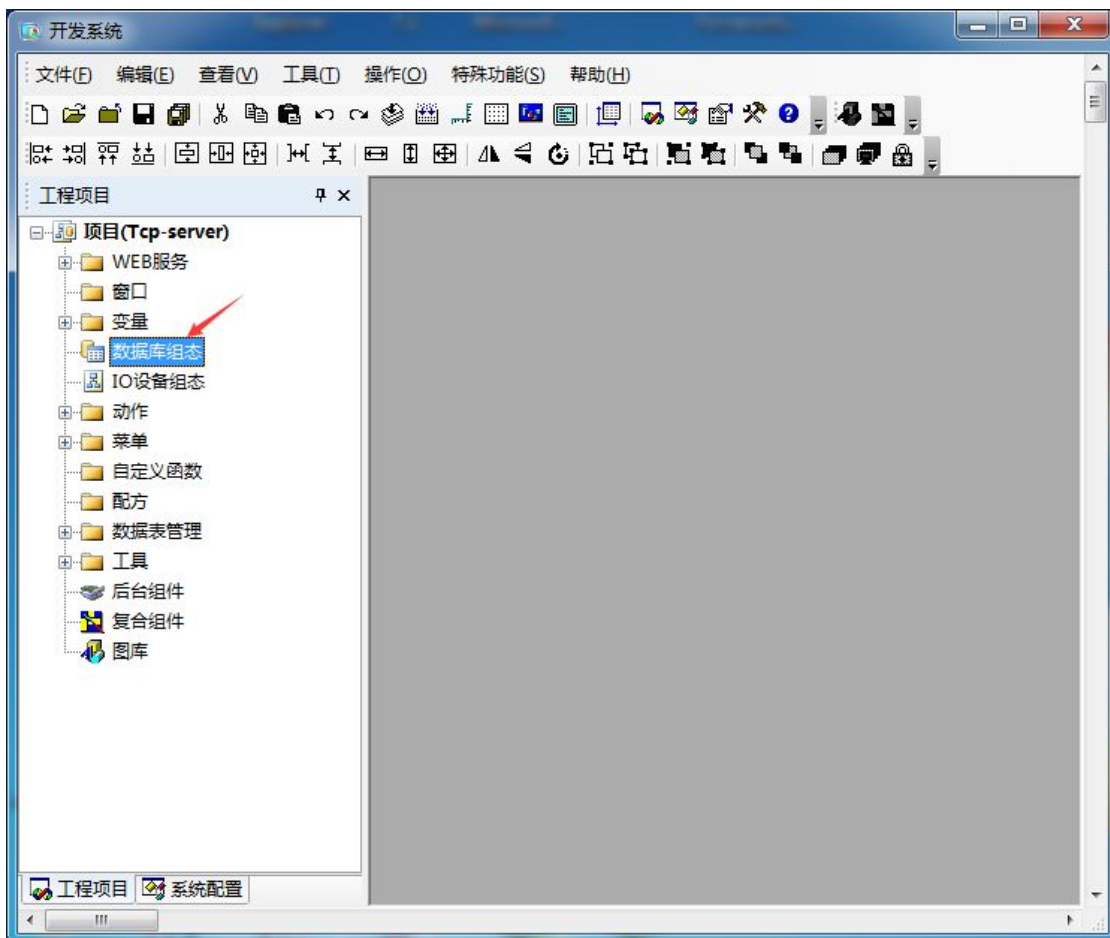


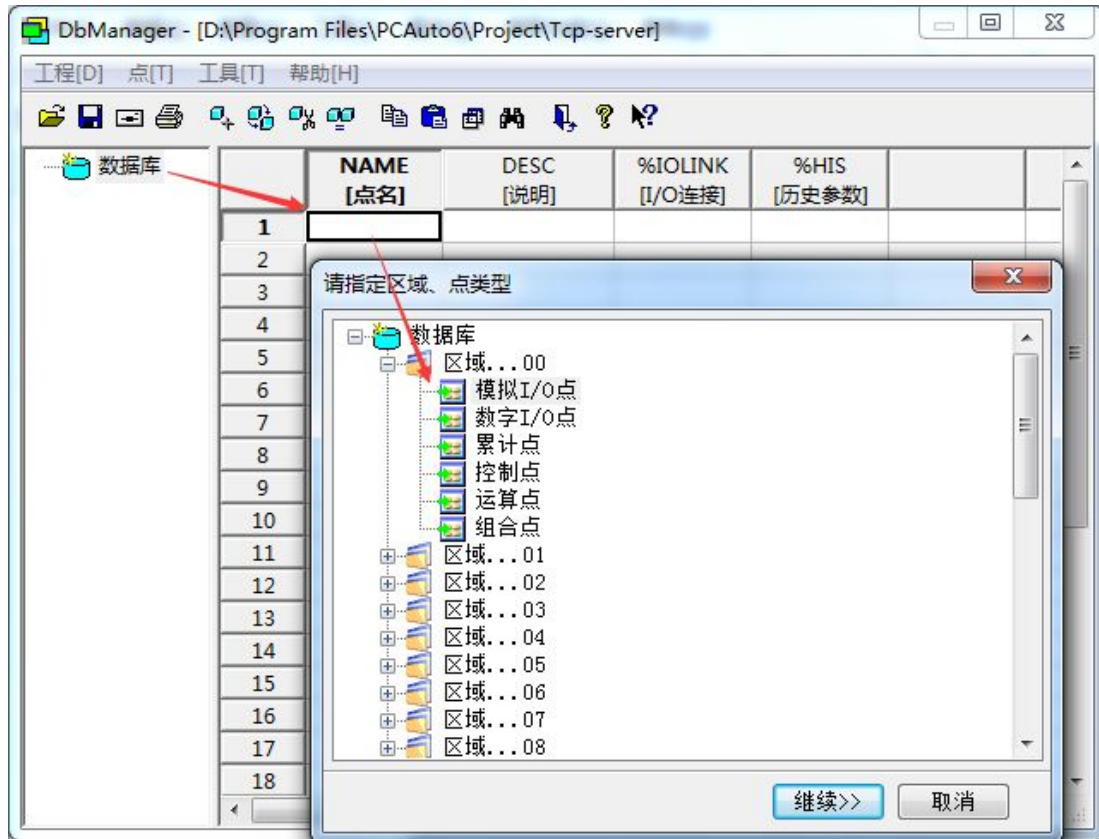
11: IO 设备建立成功，名称 server





12: 点击数据库组态，新建一个模拟点。





13: 点名设置为 a，然后点击数据链接选择 I0 设备名 server，然后点击增加 04 功能码 偏置 1，16 位数

新增: 区域0 - 模拟I/O点

基本参数 报警参数 数据连接 历史参数

点名 (NAME): a

点说明 (DESC):

单元 (UNIT): 0 测量初值 (PV): 0.000

小数位 (FORMAT): 3 工程单位 (EU):

量程下限 (EULO): 0.000 量程变换 (SCALEFL)

裸数据下限 (PVRAWLO): 0.000

量程上限 (EUHI): 100.000 裸数据上限 (PVRAWHI): 4095.000

数据转换

开平方 (SQRTFL)

分段线性化 (LINEFL)

分段线性化

滤波、统计

统计 (STATIS)  滤波 (ROCFL)

滤波限值 (ROC): 0.000

确定 取消 应用 (A)

新增: 区域0 - 模拟I/O点

基本参数 报警参数 数据连接 历史参数

参数 连接类型 连接项

DESC  PV  EU  LL  LO  HI  HH  SP

I/O设备  网络数据库  内部

连接I/O设备

设备: server

连接项: 增加 修改 删除

组态界面

内存区: 04号功能码 (AR输入寄存器)

偏置: 1 10进制

数据格式: 16位有符号数

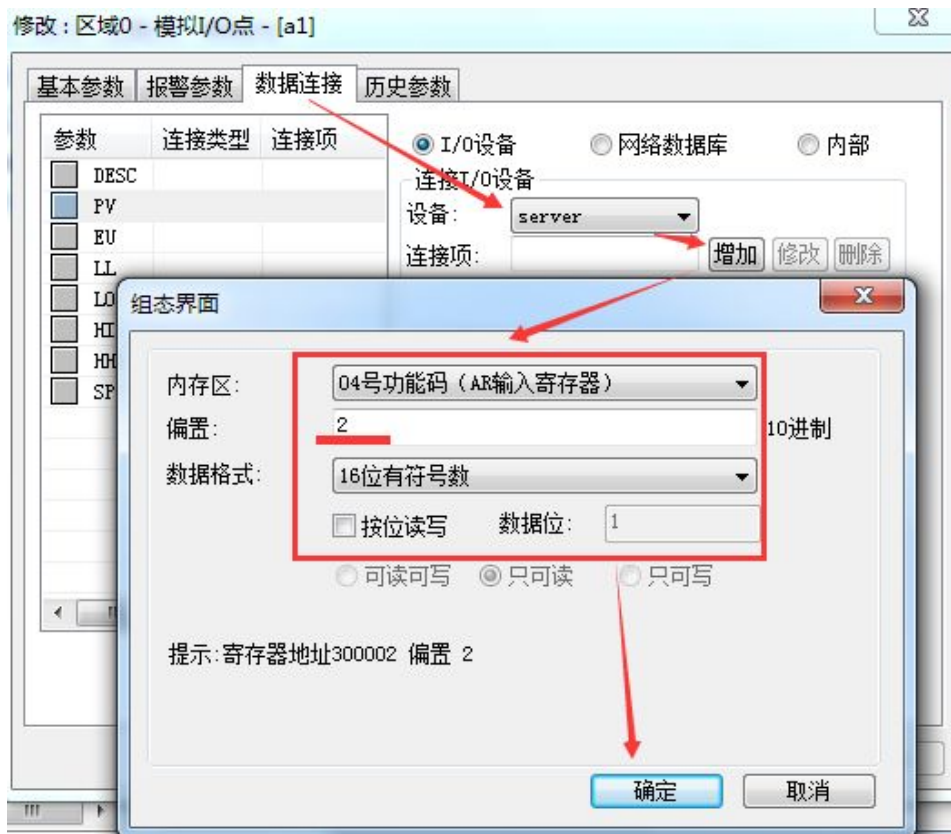
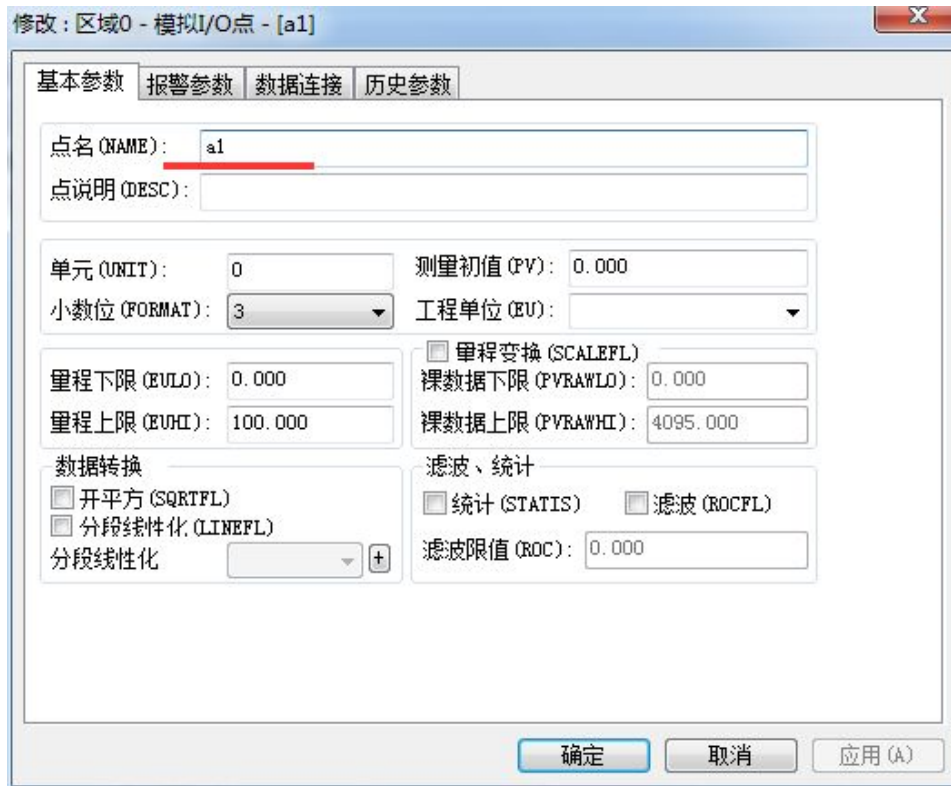
按位读写 数据位: 1

可读可写  只可读  只可写

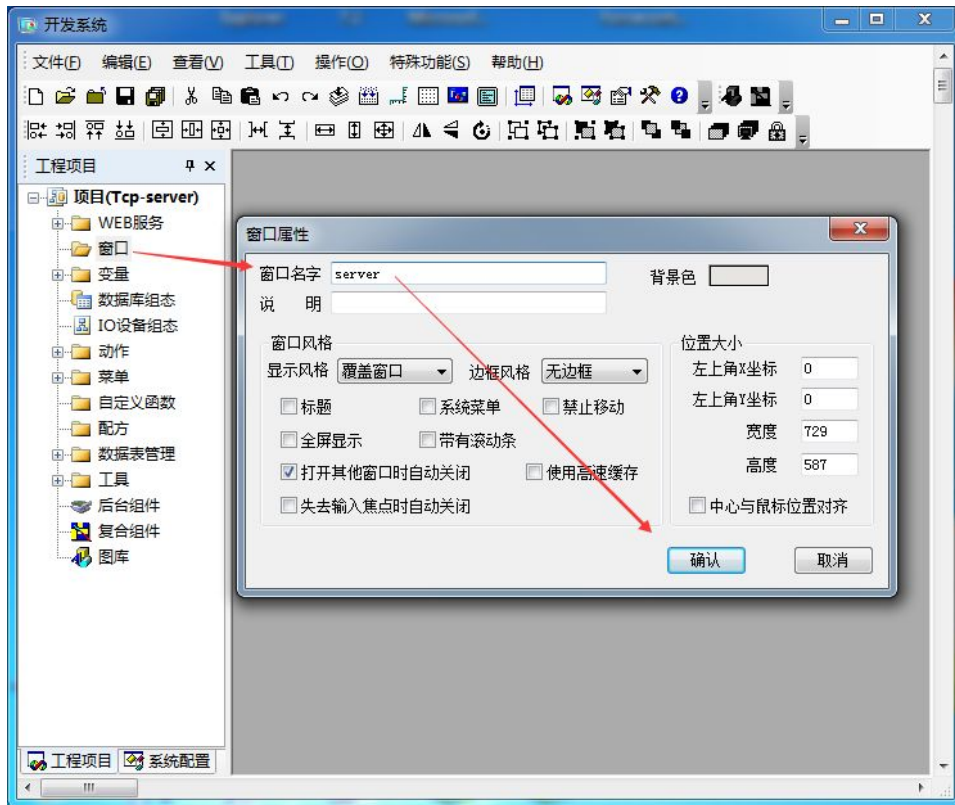
提示: 寄存器地址300001 偏置 1

确定 取消

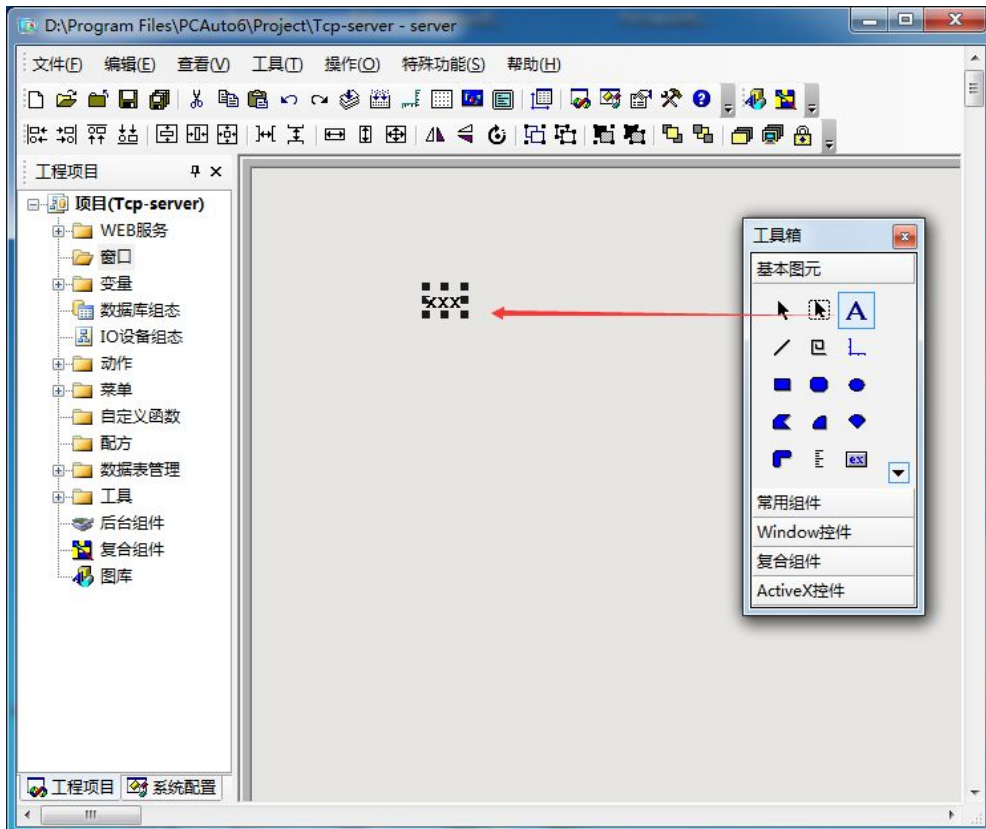
14: 再新建一个模拟点 a1, 然后点击数据连接, 选择 I/O 设备: server, 增加 04 功能码, 偏置设置为 2, 代表起始地址 0 的第二个数据。16 位数据。

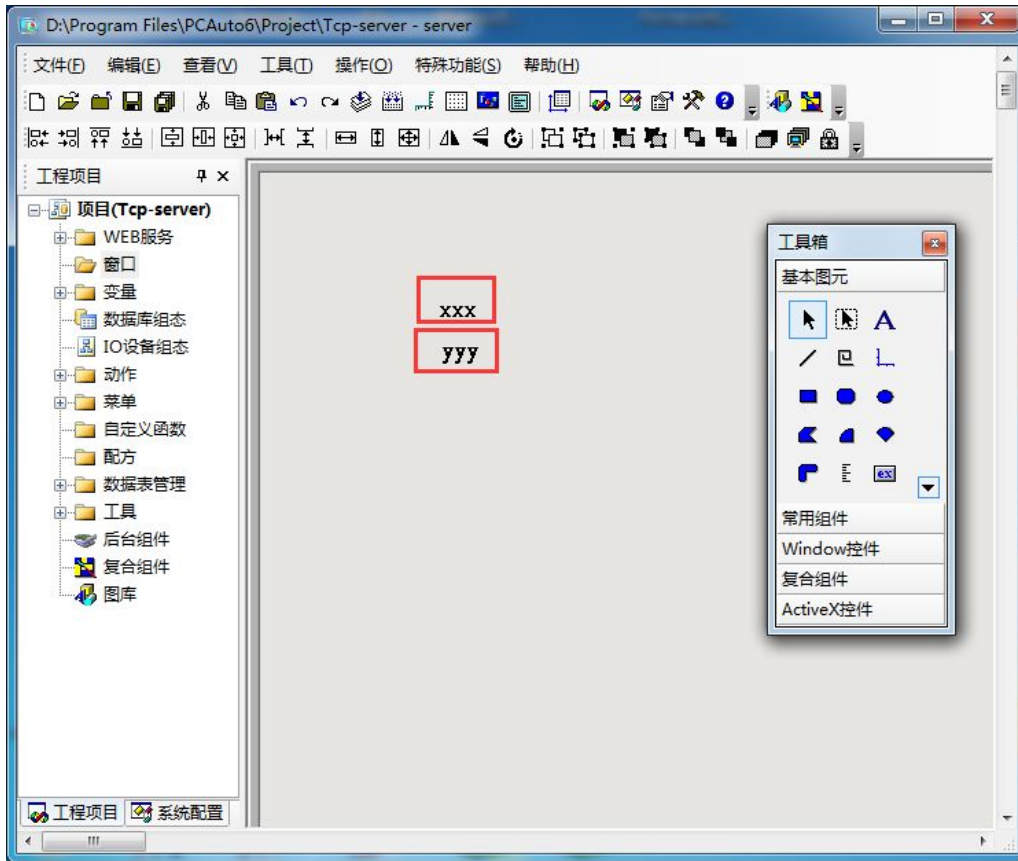


### 15: 新建窗口，然后在窗口新建两个变量

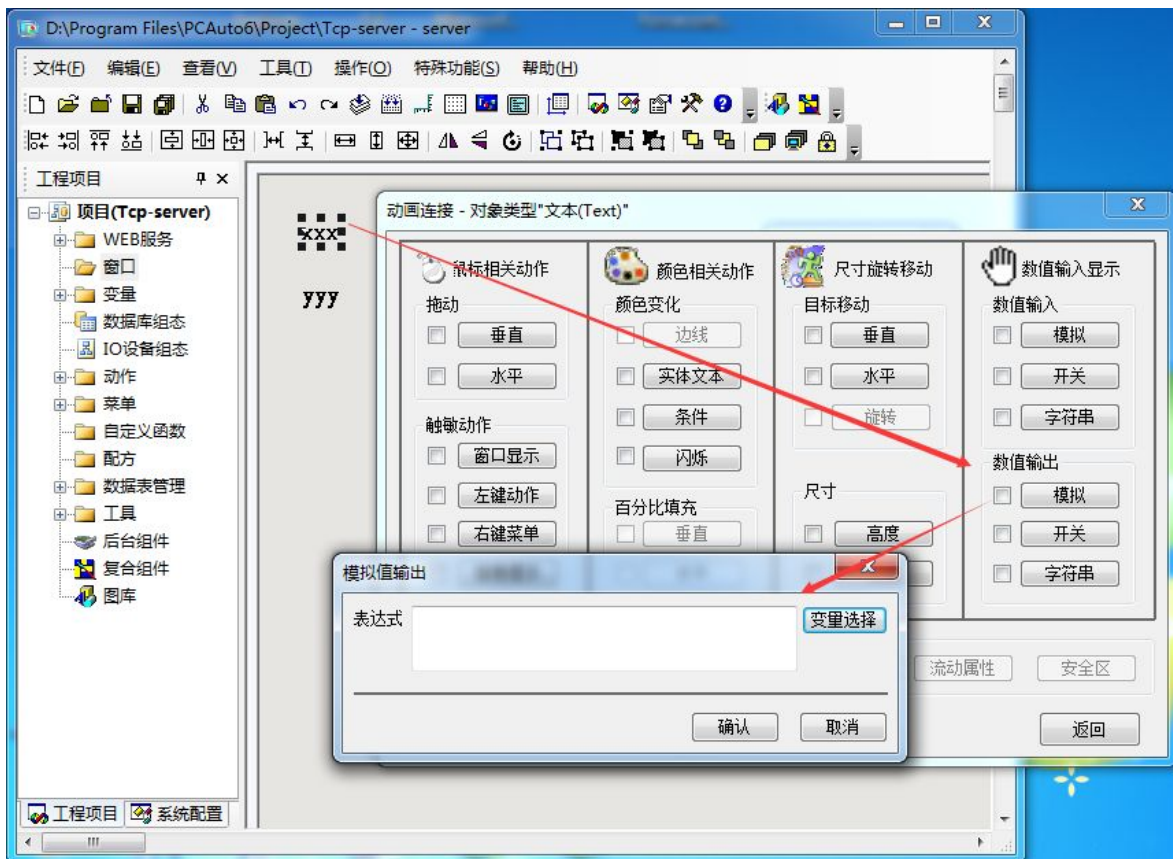


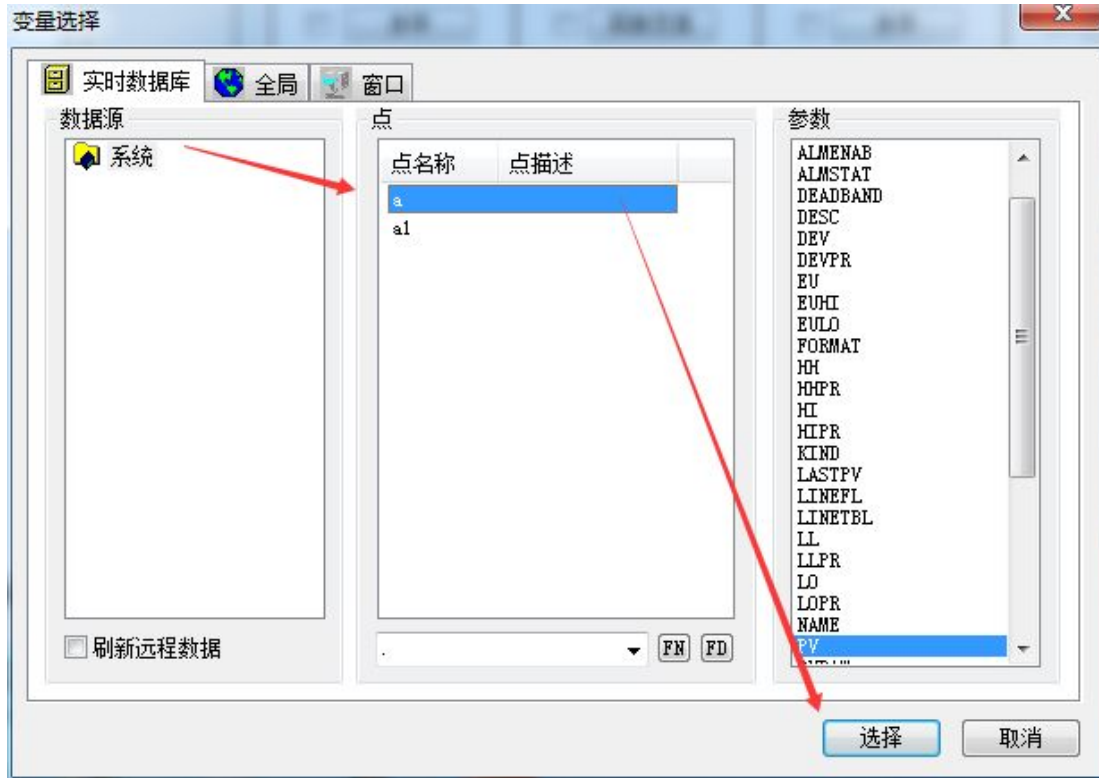
### 16: 在窗口位置新建两个文本 XXX YYY.



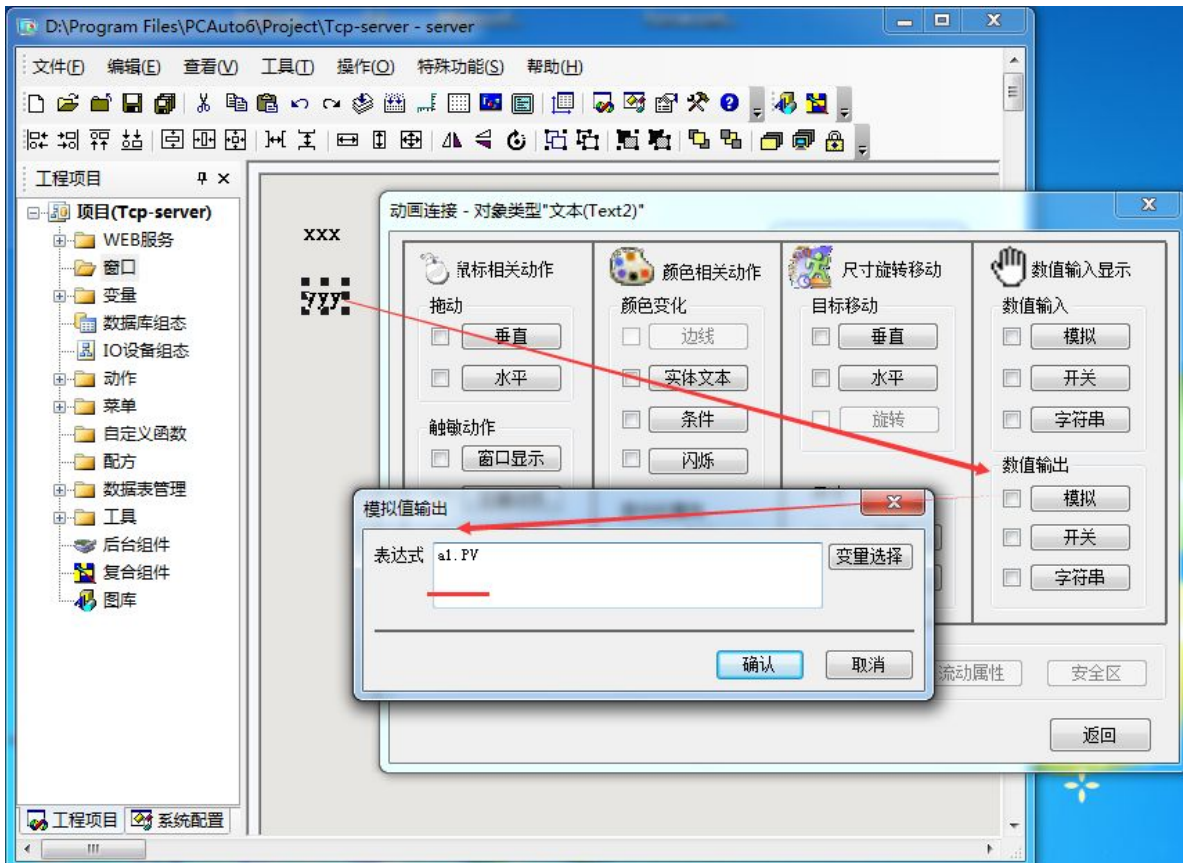


18: 选择 XXX 的对象连接为模拟输出，选择模拟输出为数据库新建的变量 a

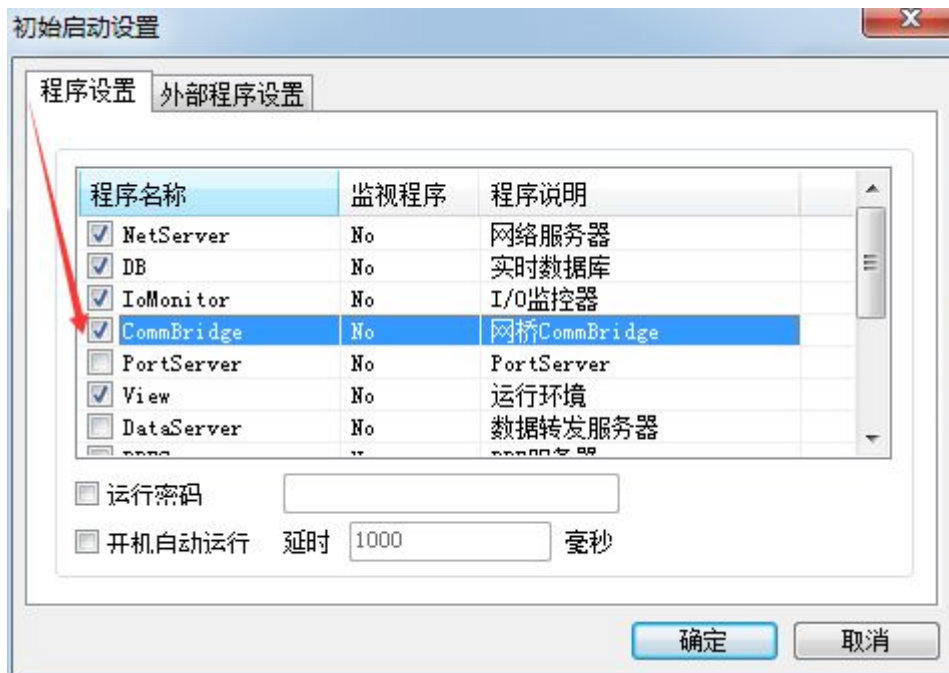
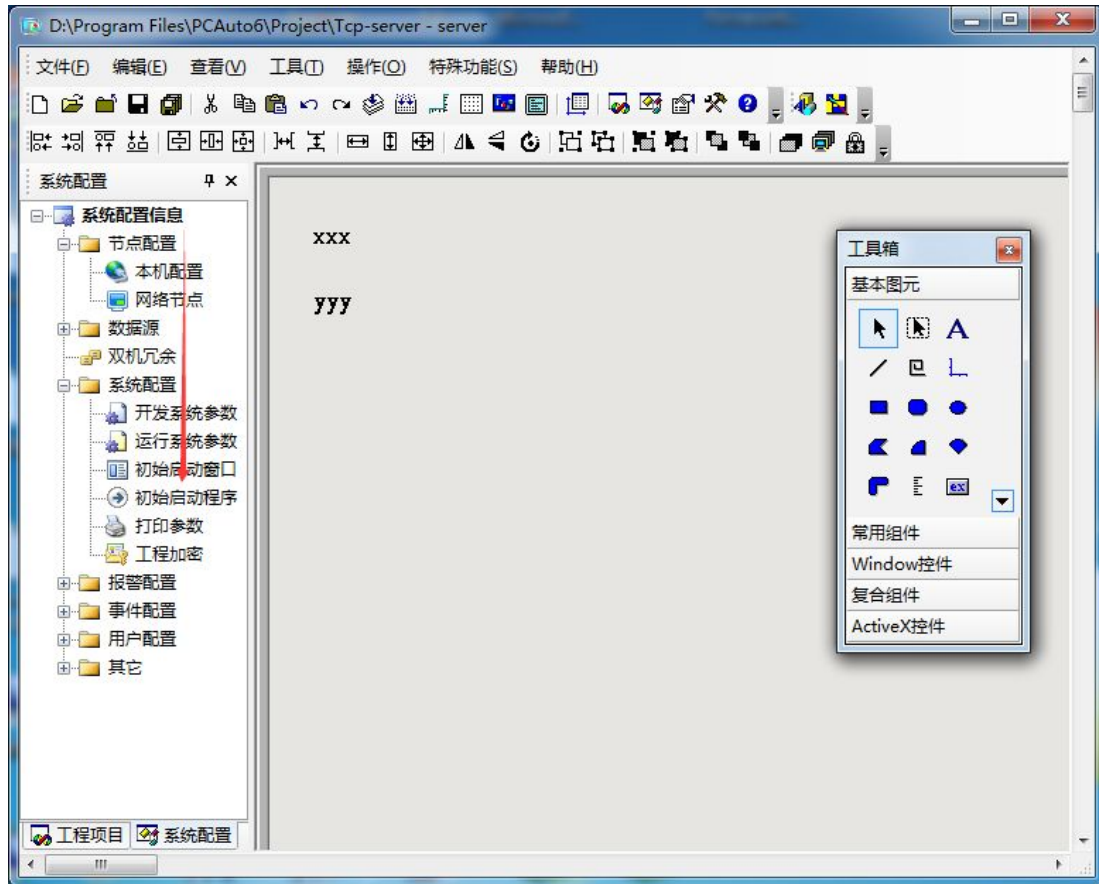




18: 选择 YYY 的对象连接为模拟输出，选择模拟输出为数据库新建的变量 a1



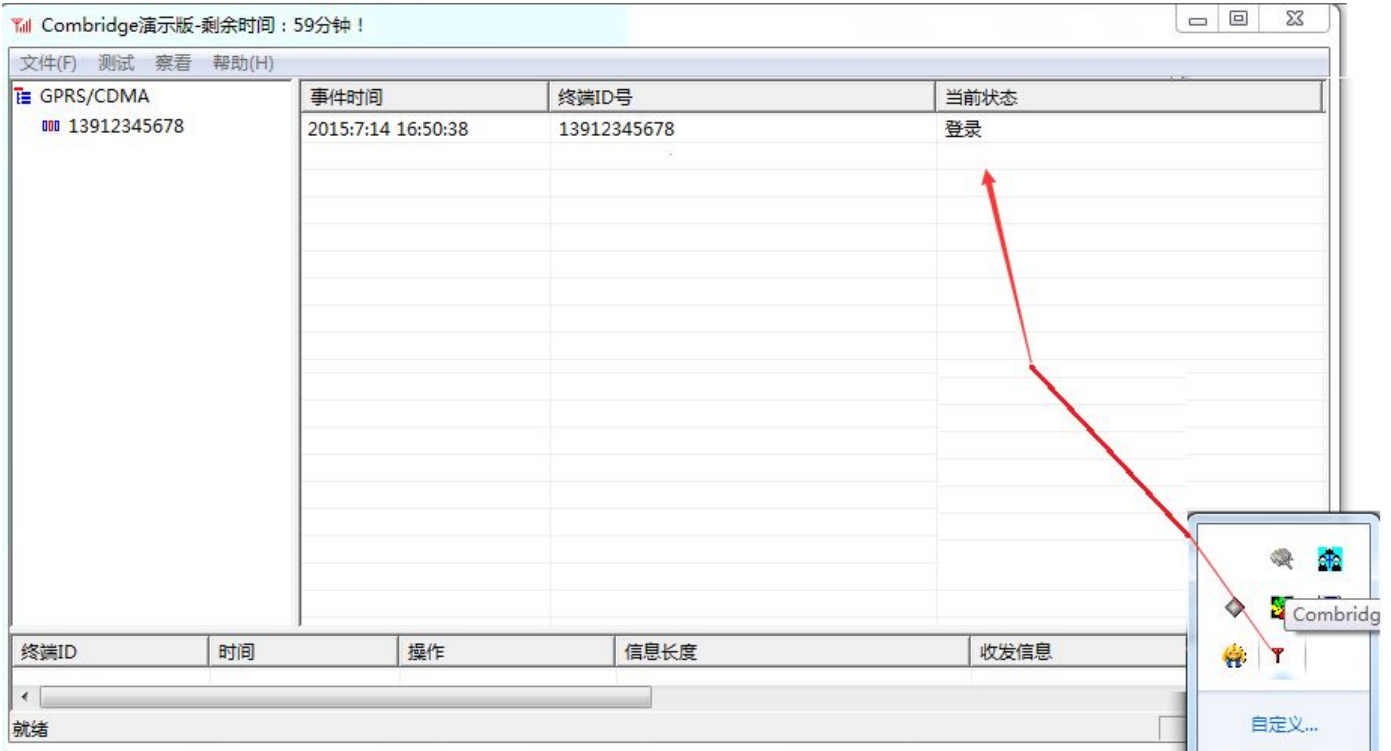
### 18: 选择系统配置信息，初始启动程序，勾选网桥 commBridge



### 19: 编译工程文件，编译成功，然后运行程序，等待串口服务器发起连接。



20: 点击网桥监控程序, 然后当前状态为登陆, 则串口服务器连接组态软件的监听端口连接成功。



21: 运行程序, 返回两条数据。读取到湿度 和温度值 分别为 40.8 % 26.4℃



408

264

## 1. 联系方式

公 司：济南有人物联网技术有限公司

地 址：山东省济南市高新区新泺大街 1166 号奥盛大厦 1 号楼 11 层

网 址：<http://www.usr.cn>

客户支持中心：<http://h.usr.cn>

邮 箱：[sales@usr.cn](mailto:sales@usr.cn)

企 业 QQ：8000 25565

电 话：4000-255-652 或者 0531-88826739

**有人愿景：国内联网通讯第一品牌**

**公司文化：有人在认真做事！**

**产品理念：简单 可靠 价格合理**

**有人信条：天道酬勤 厚德载物 共同成长**

## 2. 免责声明

此案例只是测试网桥，具体连接串口设备连接 DTU 的组态软件设置要根据现场环境参数来设置。不负责开发组态软件程序。

## 3. 更新历史

2015-7-27 版本 V1.0 创立（正文）