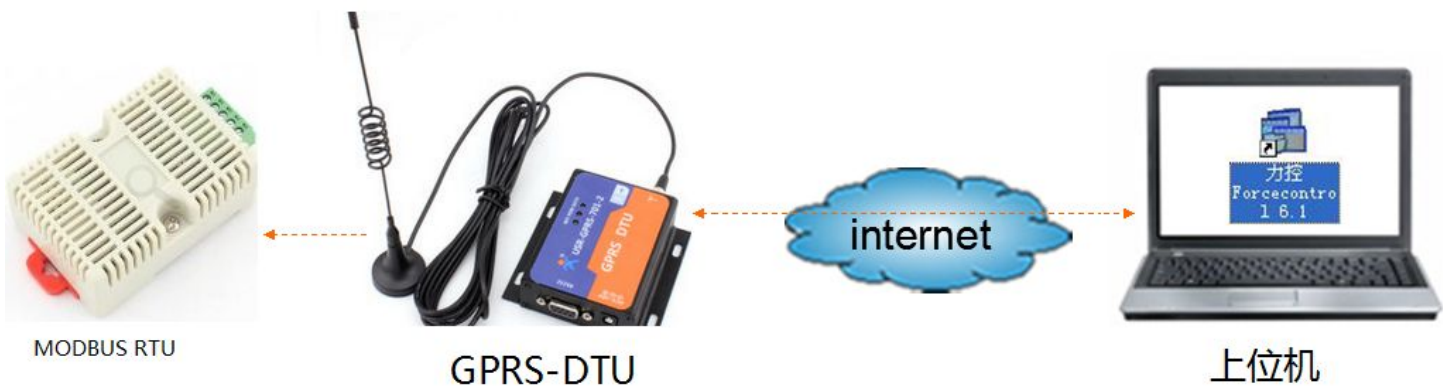


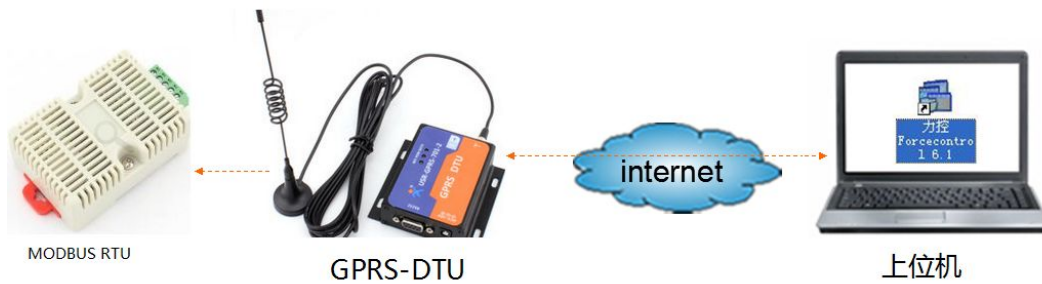
GPRS-DTU 连接三维力控组态软件实例

(网桥方式)

USR-GPRS-DTU 网桥通信方式



USR-GPRS-DTU 网桥通信方式



1: 硬件需求: **USR-GPRS-701-2 DTU** 。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 GPRS-DTU, DTU 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 DTU 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

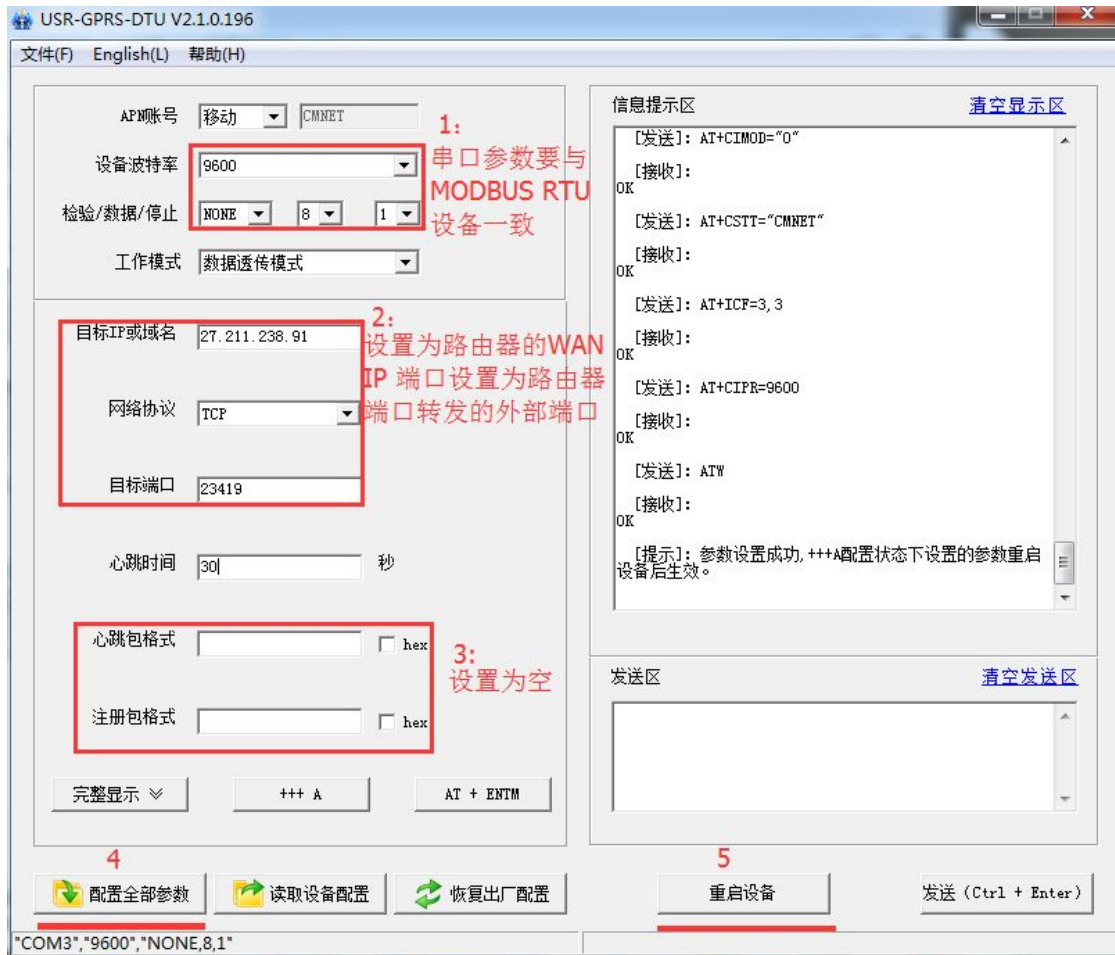
读湿度、温度数据:

命令帧: 0x 11	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-GPRS-701-2 DTU 的串口接口上。

4: DTU 设置: 设置 DTU 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。心跳包注册包清空。



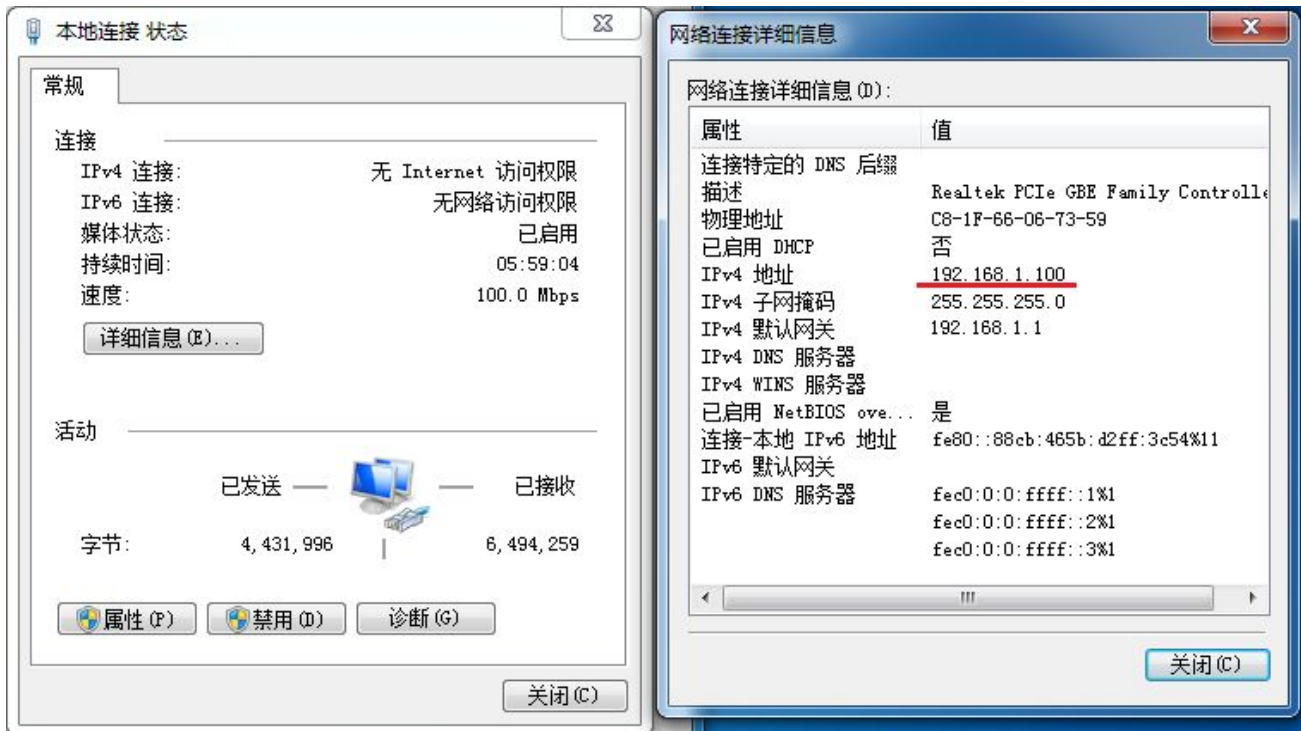
5: 路由器的设置: 查看路由器的 WAN 口 IP 是否是公网 IP, 具体查询方法请参考: <http://www.usr.cn/Faq/156.html>



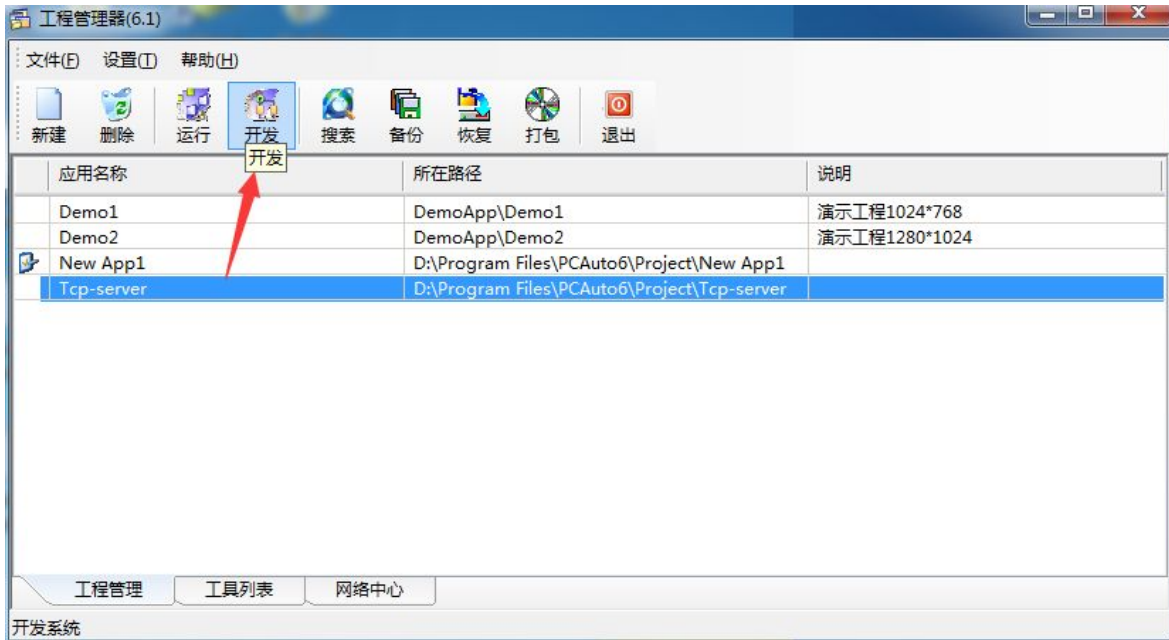
做端口映射，虚拟服务器上选择映射的 IP 和端口。服务端口为外网端口，这个端口必须和 GPRS 模块的目标端口一致。IP 设置为安装组态软件的电脑的 IP。



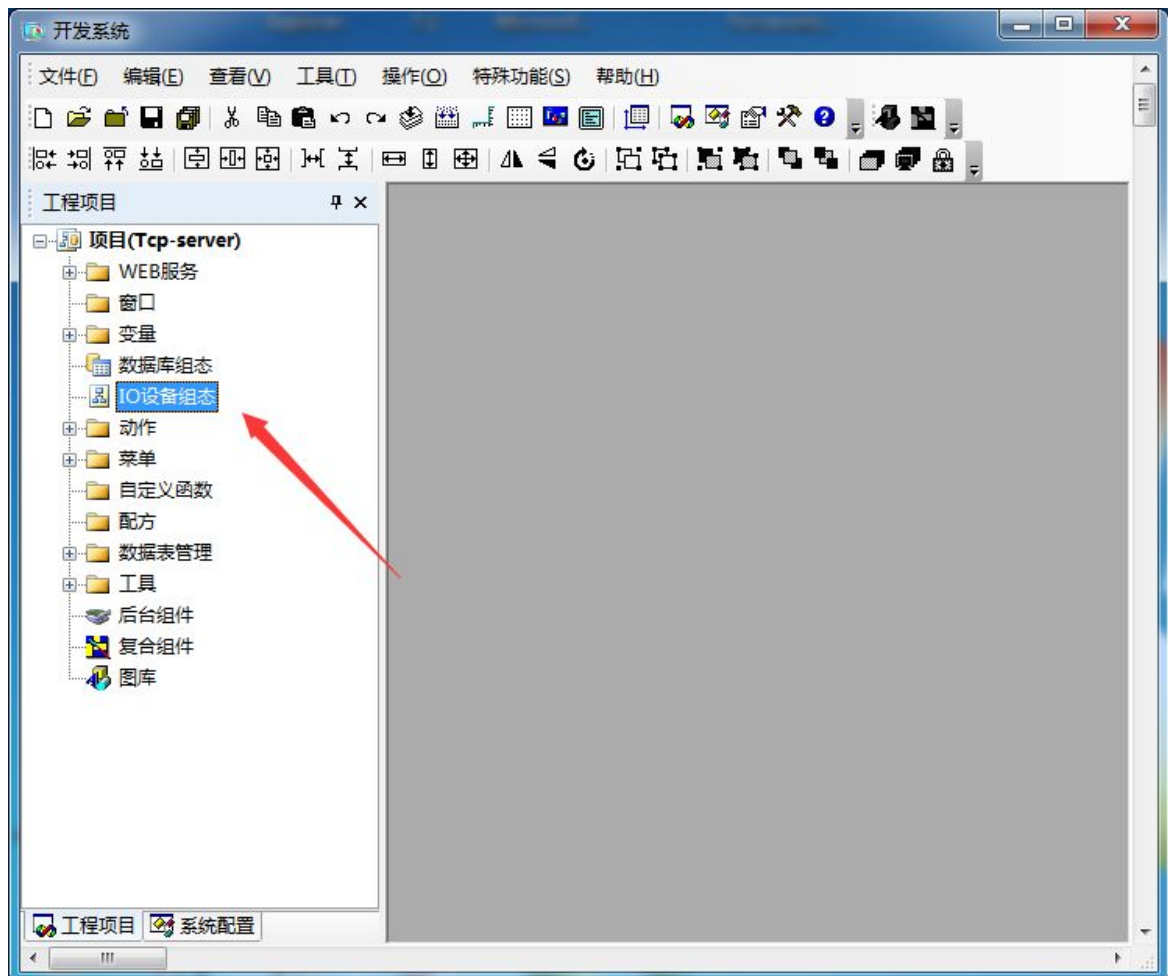
6: 电脑 IP 设置为 192.168.1.100。与以上端口映射 IP 一致。



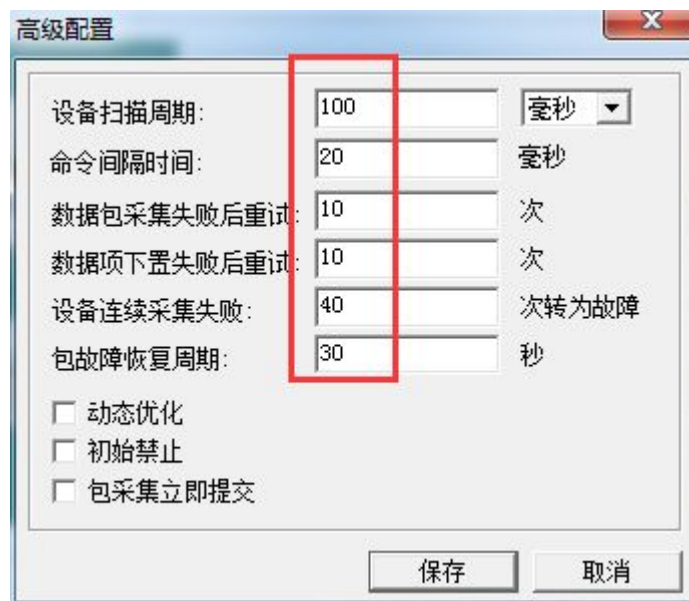
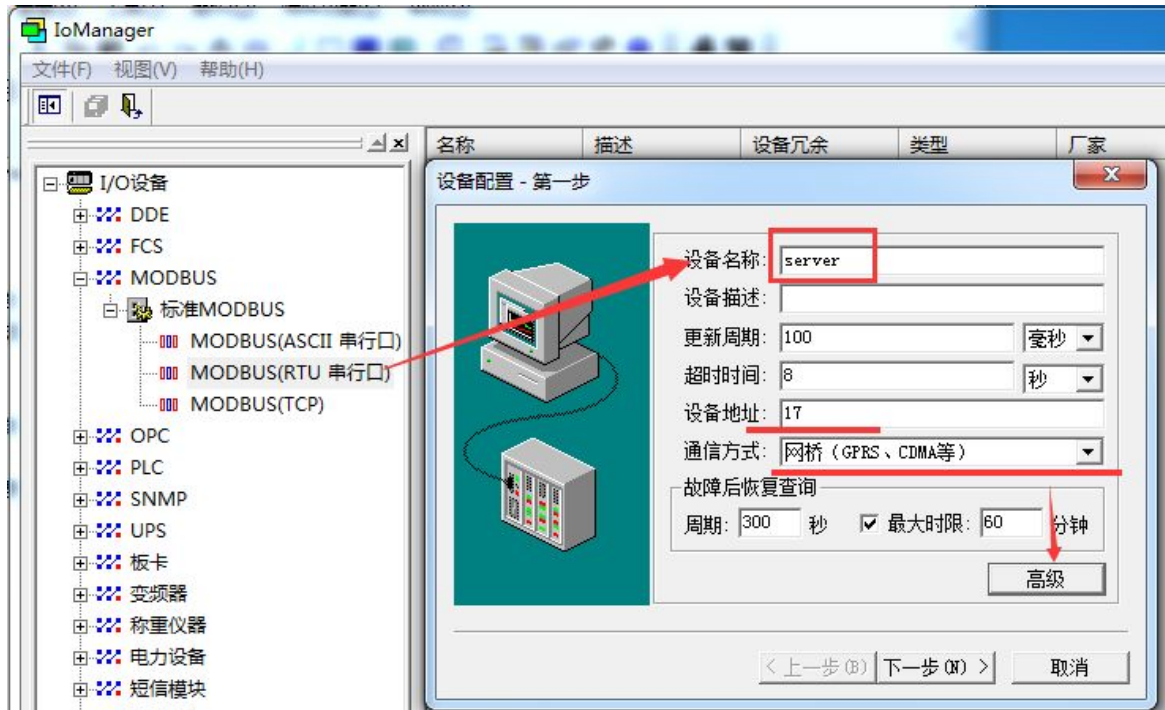
7: 组态软件编程部分。新建一个工程，然后点击开发。



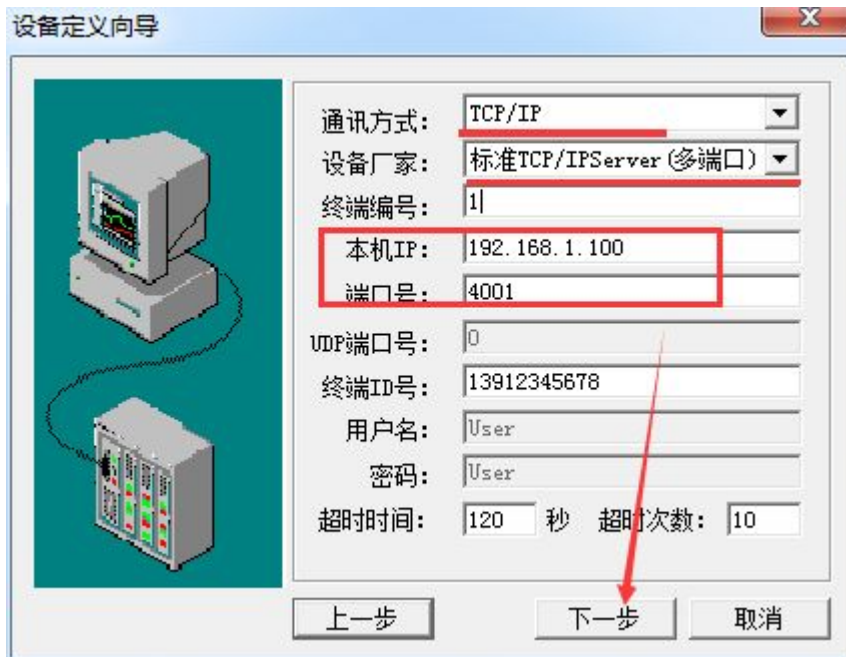
8: 点击 IO 设备组态，新建一个组态设备。



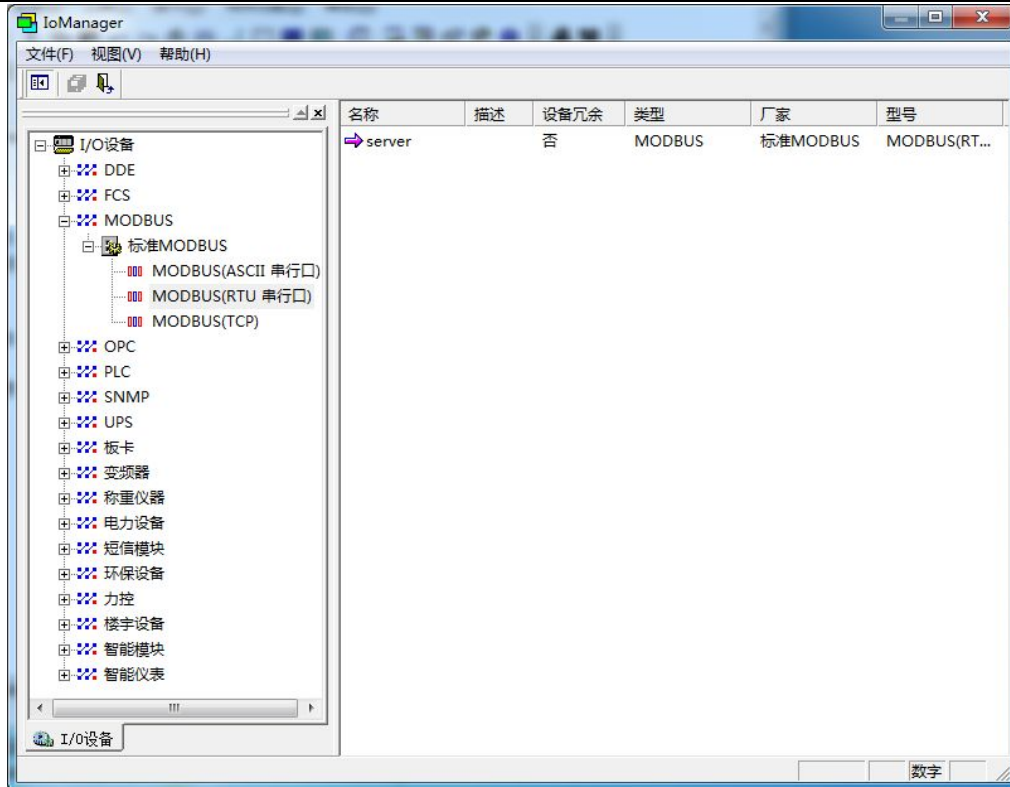
9: 新建一个 MODBUS RTU 设备。把设备地址设置为 17. 由于传感器的命令帧是 0x11 ，就代表 10 进制的 17. 通信方式网桥，点击高级，把扫描周期和扫描次数都设置大点，对于 GPRS 产品通信有延时，所以设置大点。然后确认之后，点击下一步



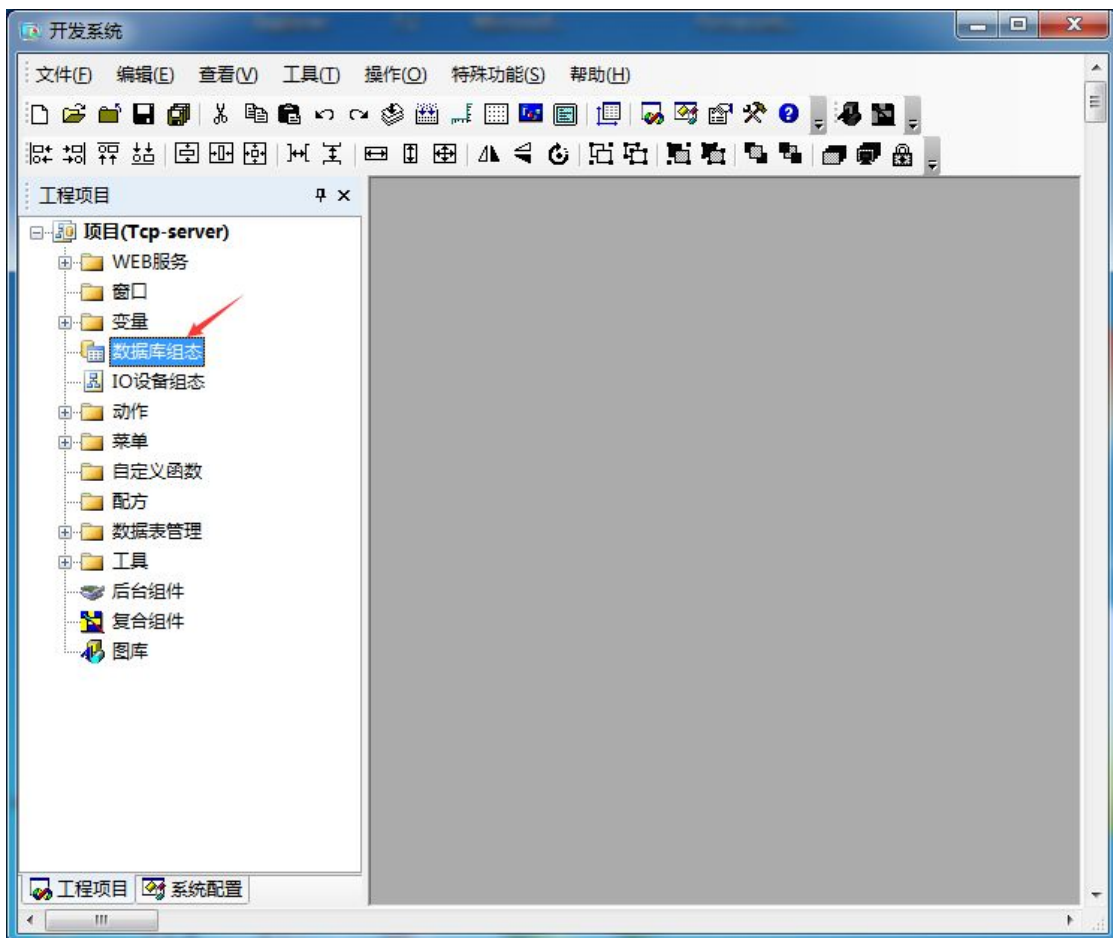
10: 通信方式选择 TCP/IP 设备厂家选择 标准 TCP/IPServer(多端口), 终端编号选择 1, 本地 IP 选择自己电脑的 IP, 端口选择端口转发的内网端口 4001。对于 6.1 版本的软件终端 ID 可以不用管。点击下一步。然后点击完成。

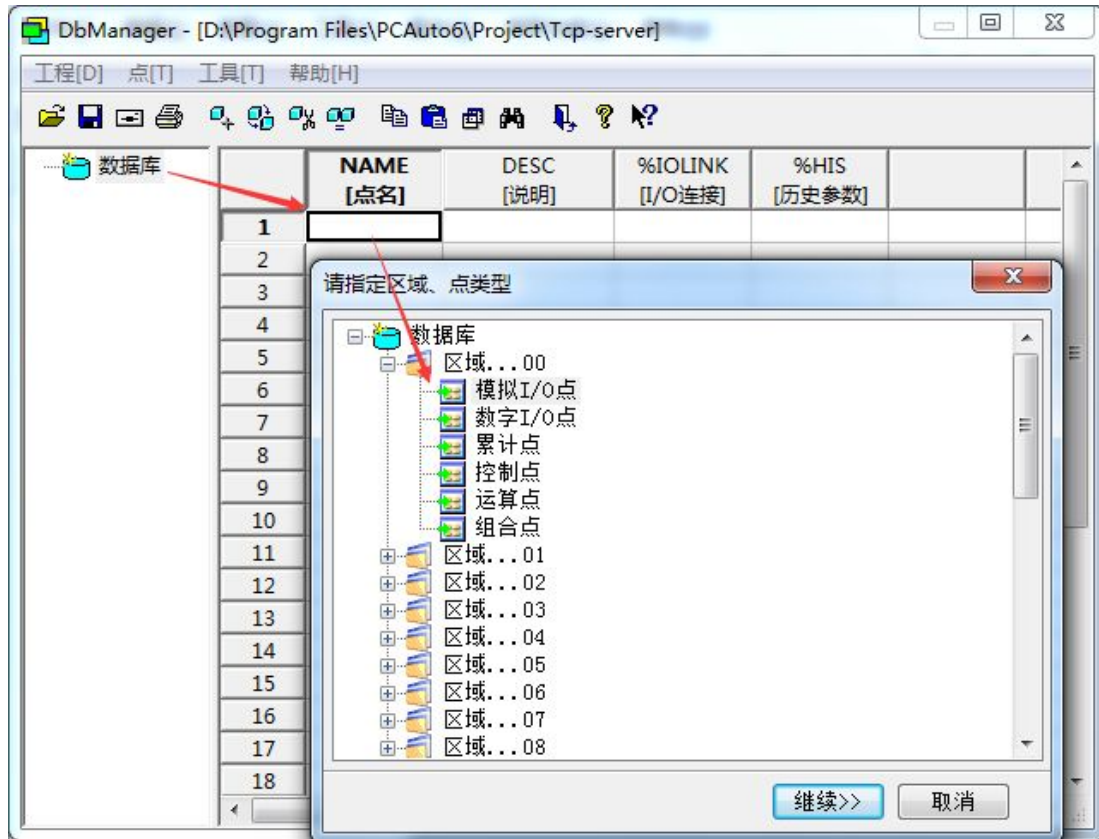


11: IO 设备建立成功, 名称 server



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 量程上限 (EUHI): 100.000

裸数据下限 (PVRAWLO): 0.000 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: [] + [] - []

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

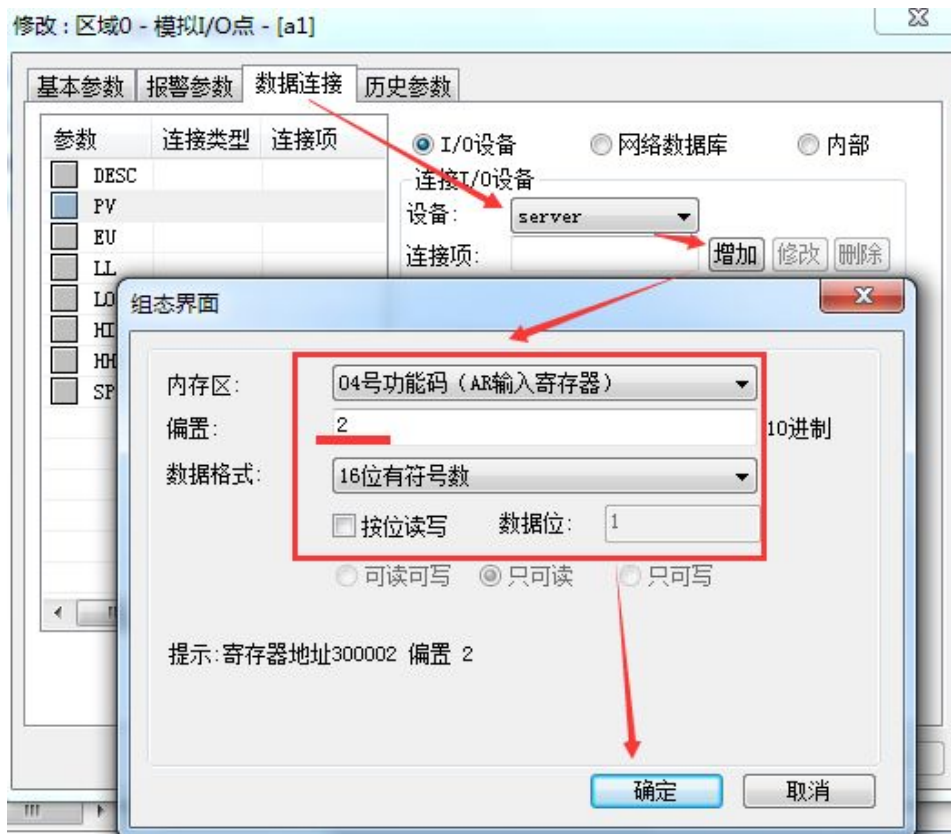
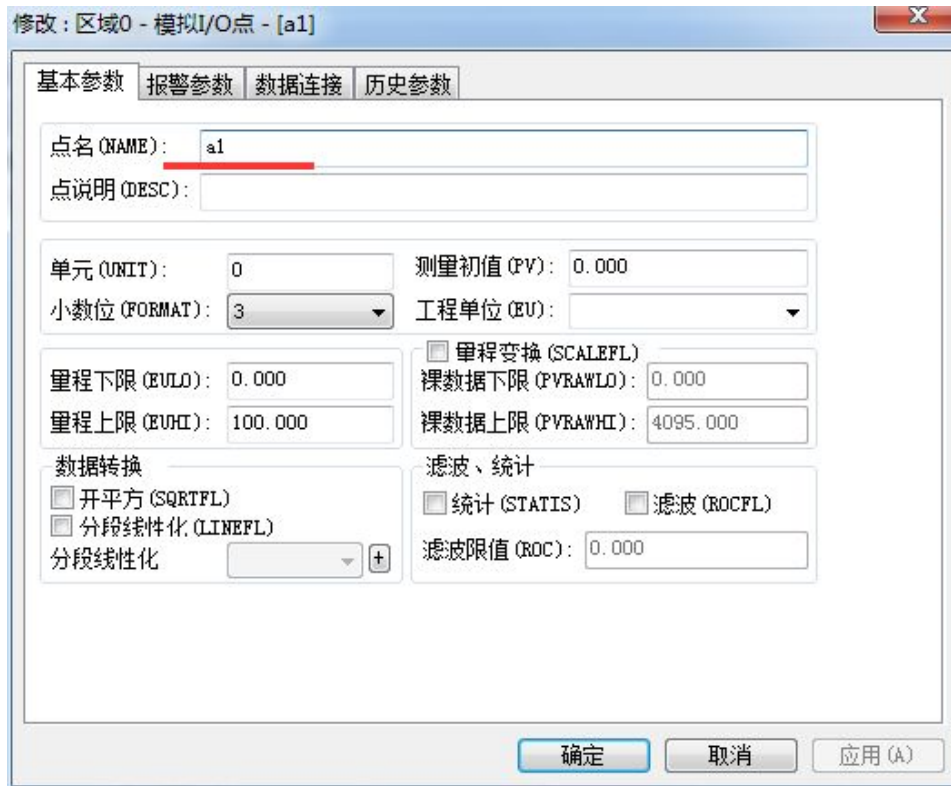
按位读写 数据位: 1

可读可写 只可读 只可写

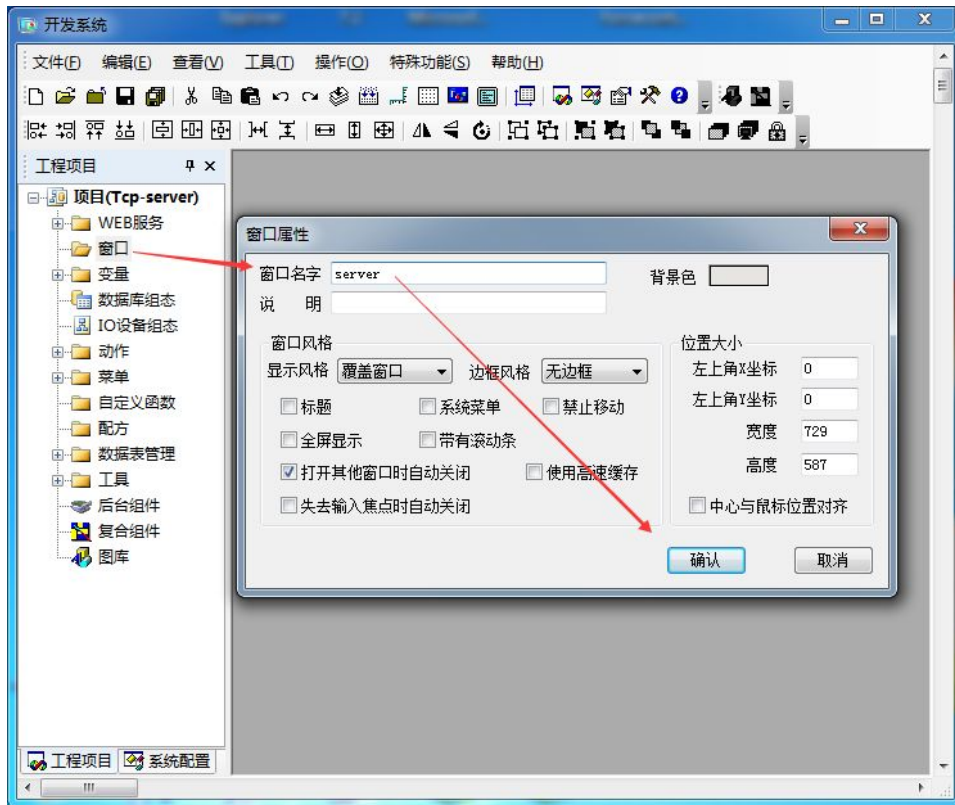
提示: 寄存器地址300001 偏置 1

确定 取消

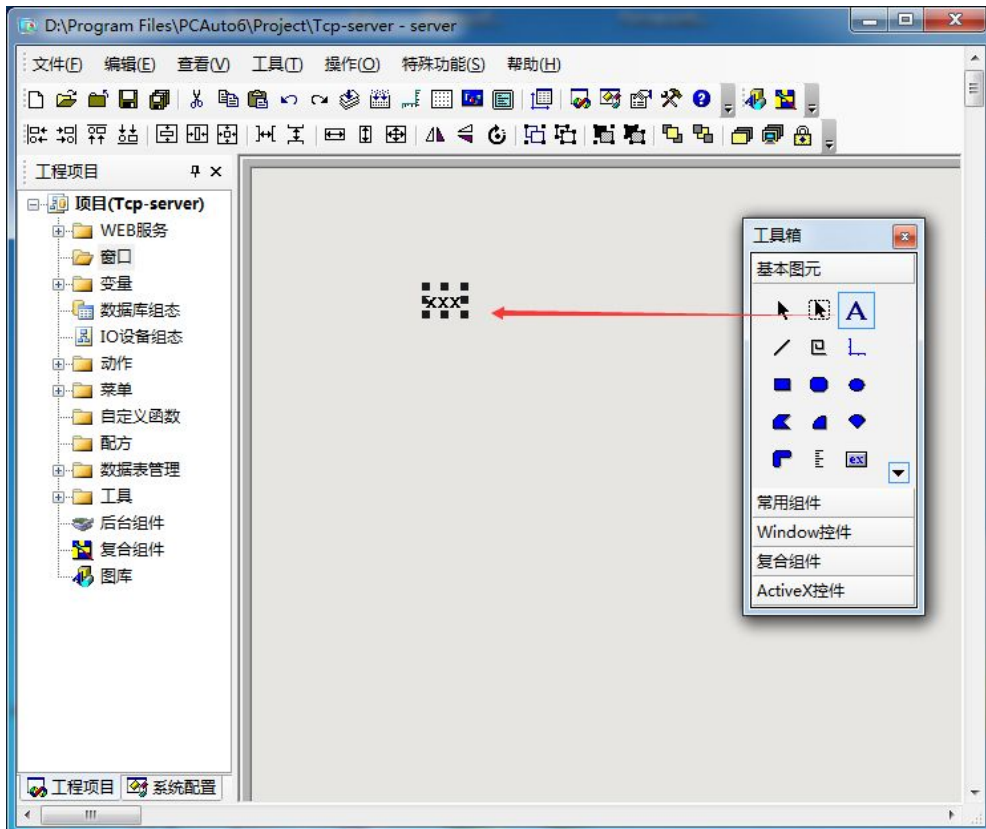
14: 再新建一个模拟点 a1, 然后点击数据连接, 选择 I/O 设备: server, 增加 04 功能码, 偏置设置为 2, 代表起始地址 0 的第二个数据。16 位数据。

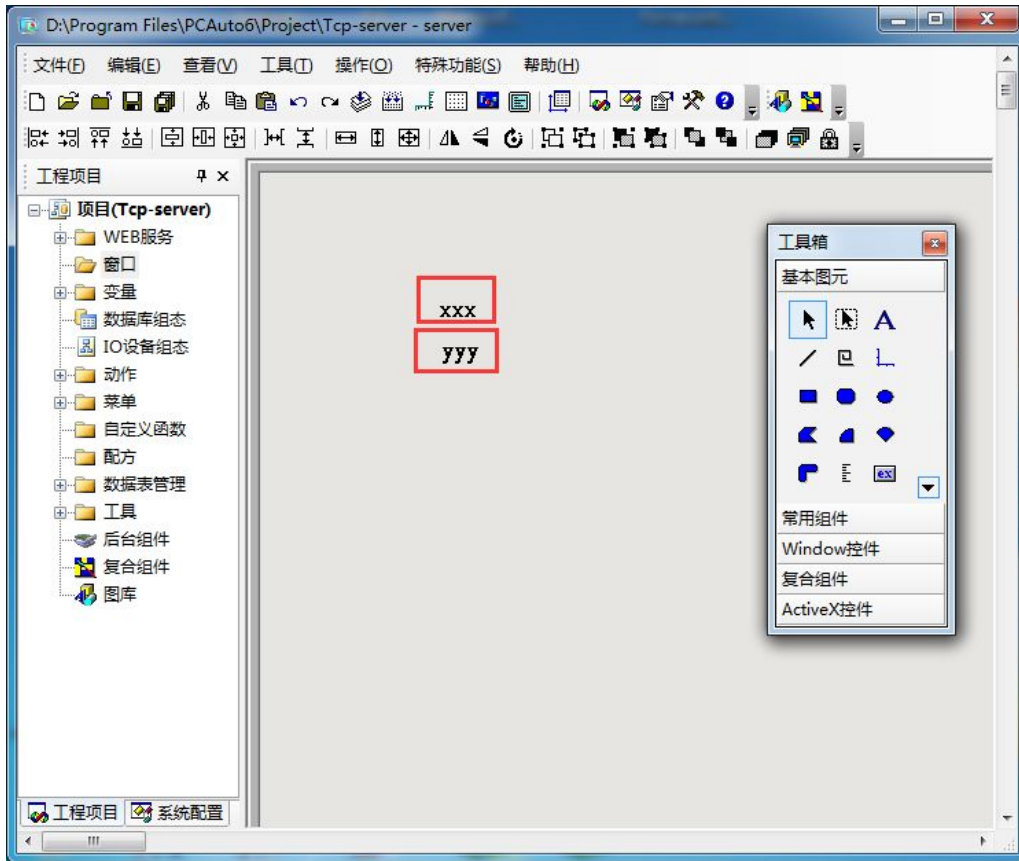


15: 新建窗口，然后在窗口新建两个变量

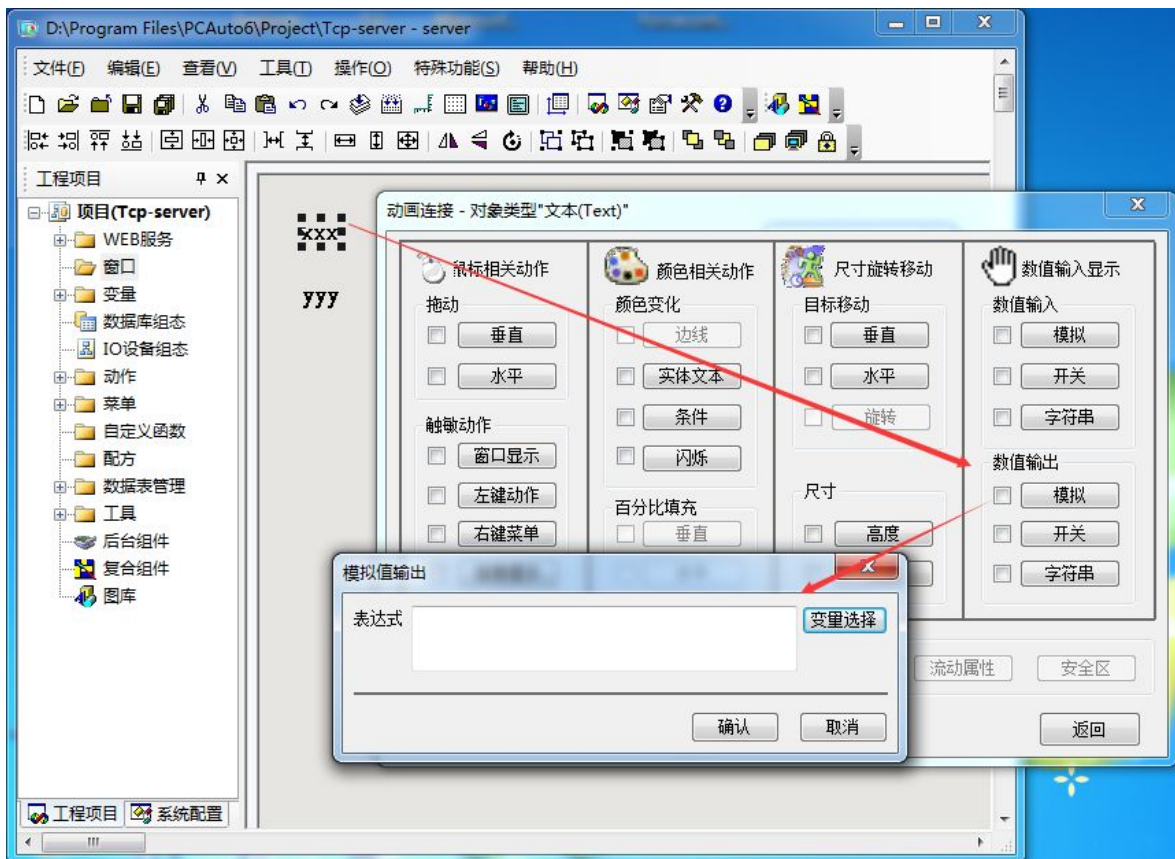


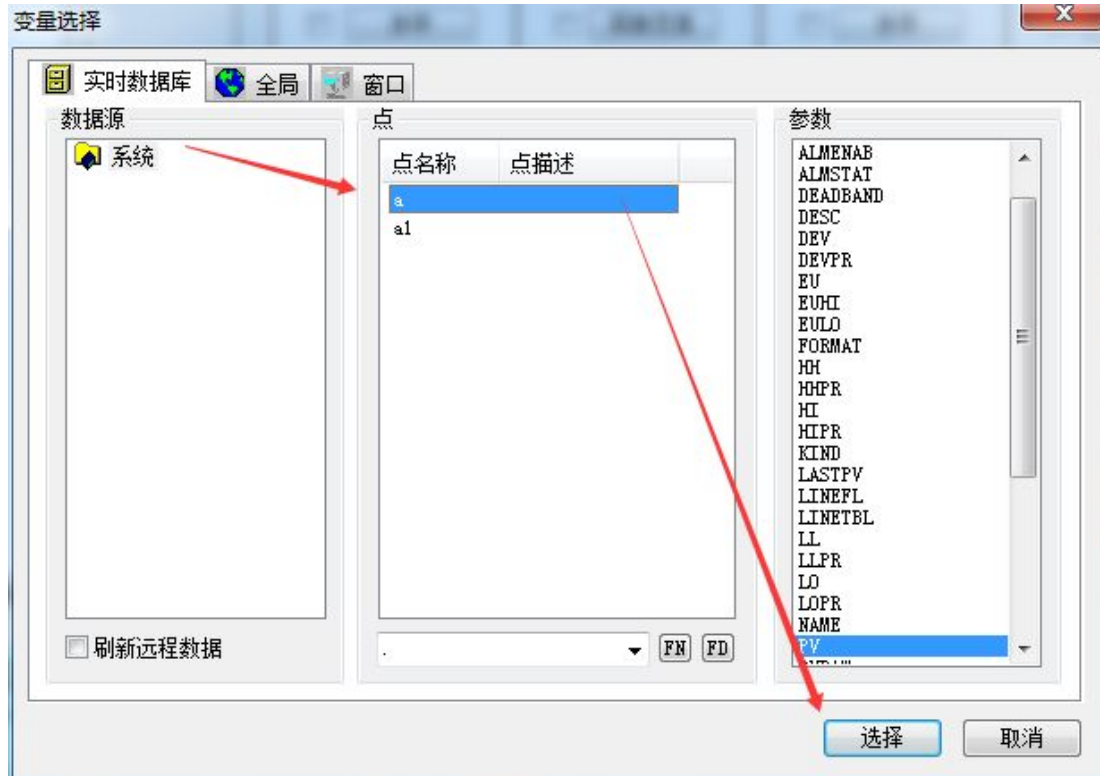
16: 在窗口位置新建两个文本 XXX YYY.



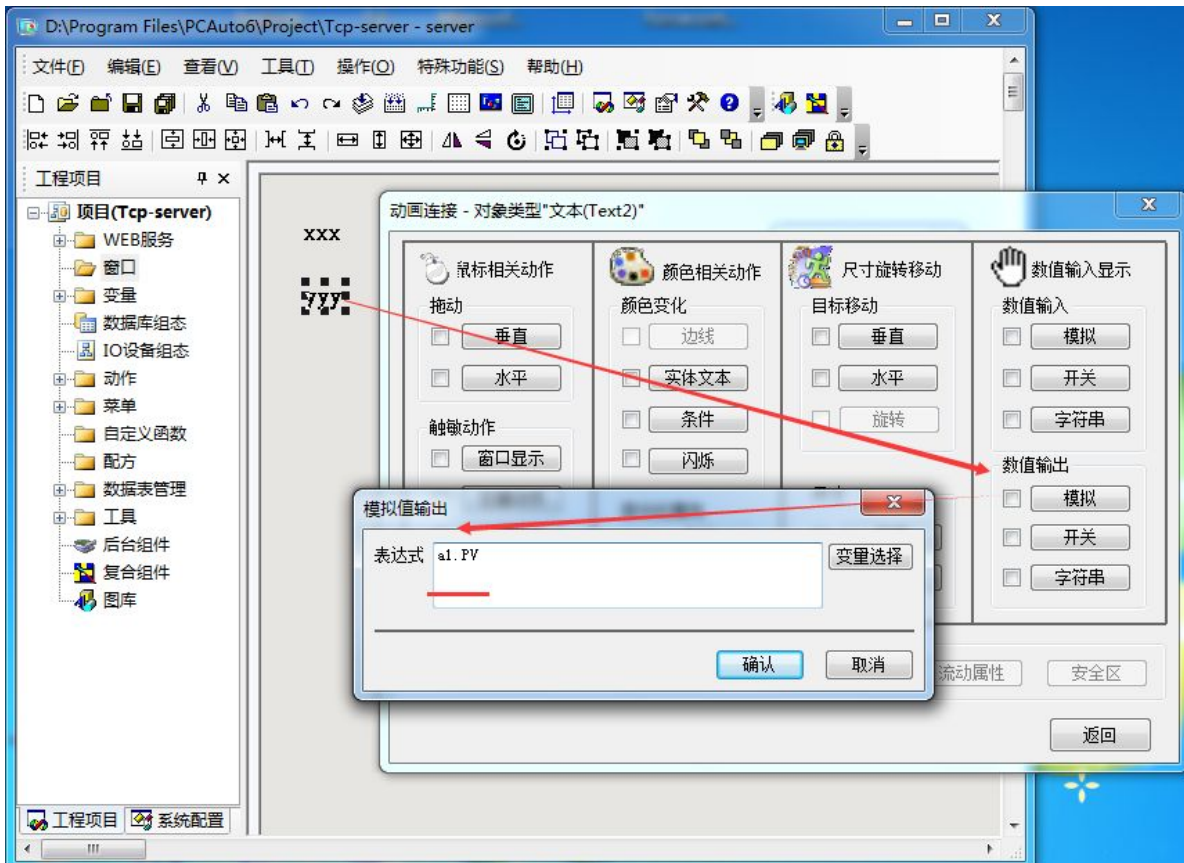


18: 选择 XXX 的对象连接为模拟输出，选择模拟输出为数据库新建的变量 a

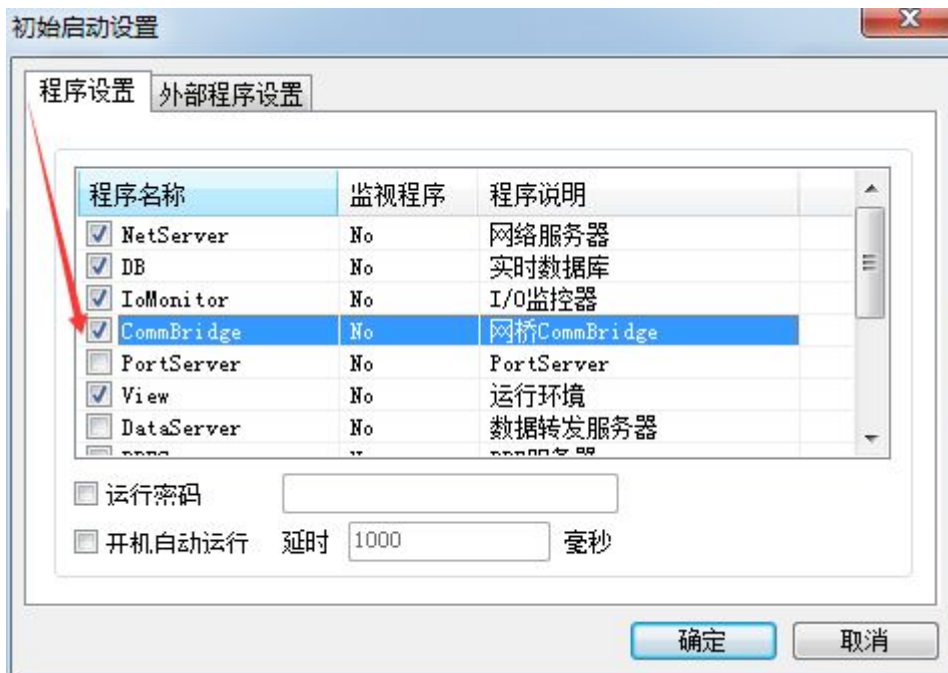
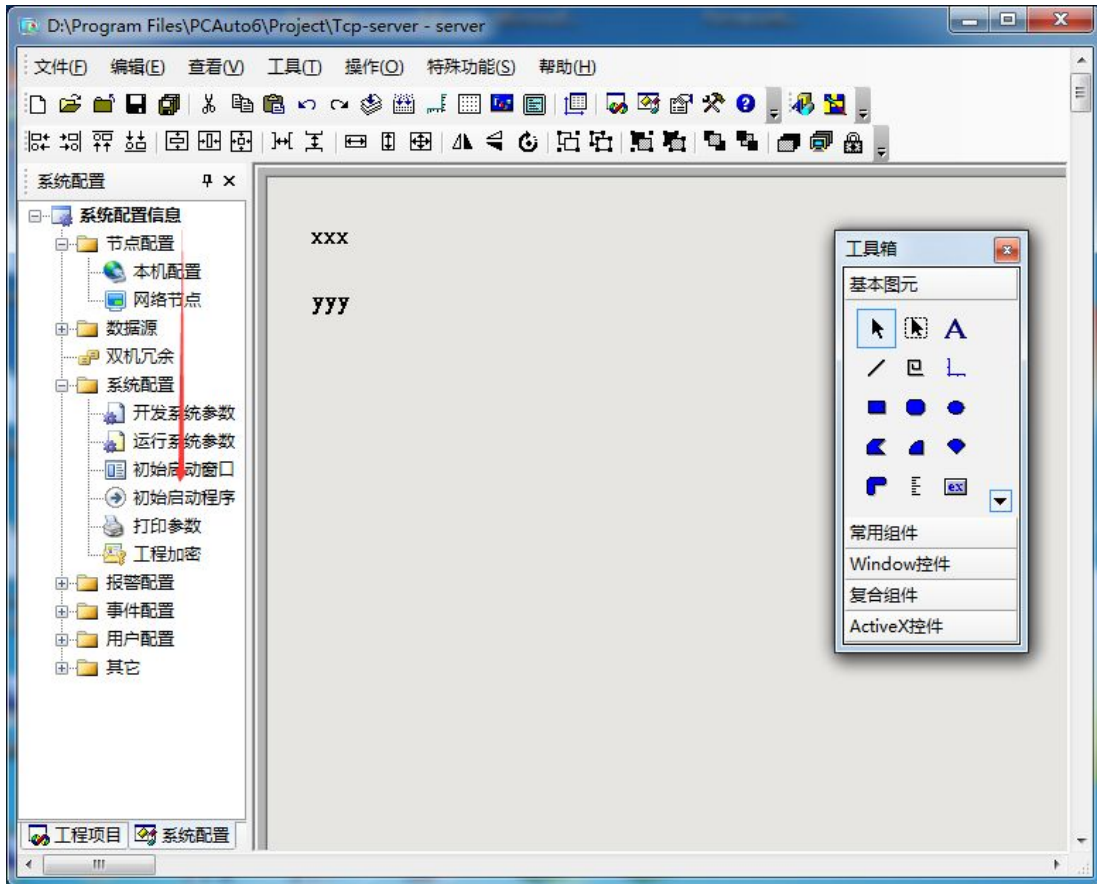




18: 选择 YYY 的对象连接为模拟输出，选择模拟输出为数据库新建的变量 a1

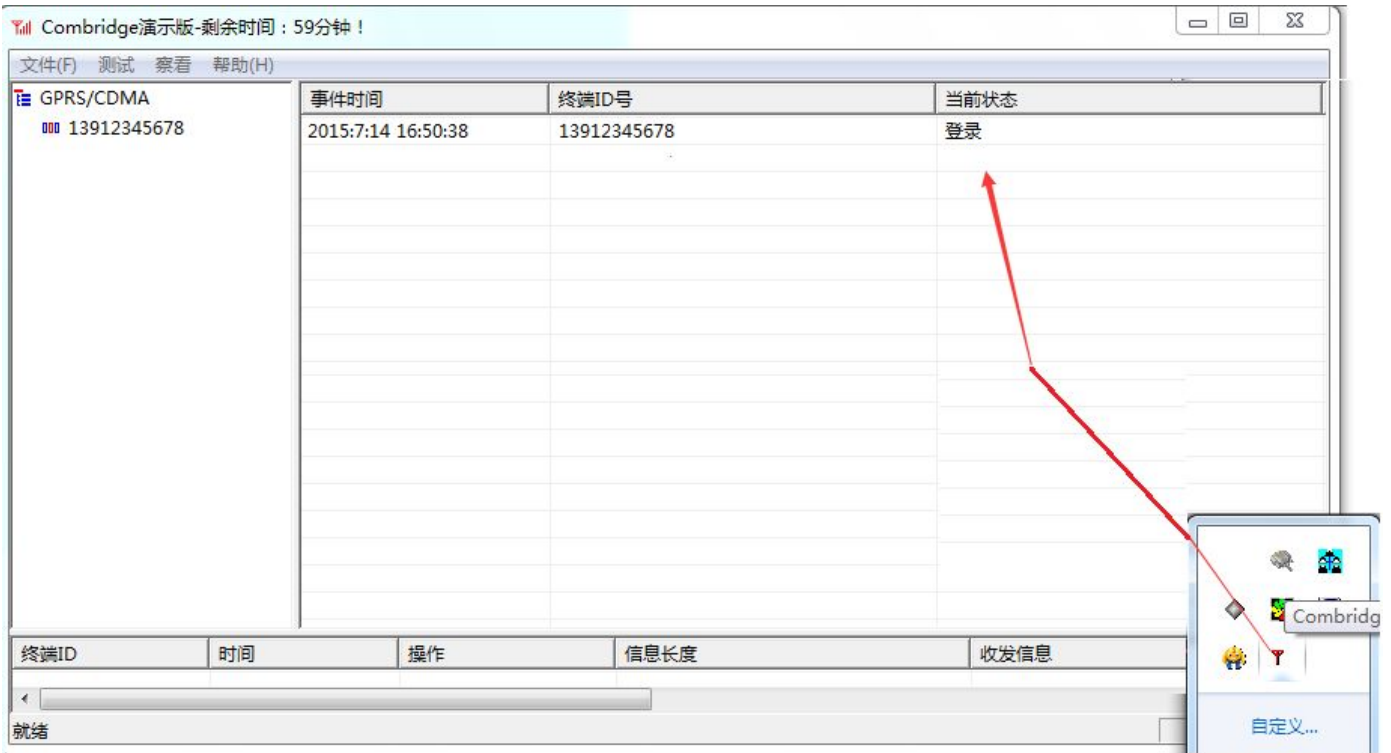


18: 选择系统配置信息，初始启动程序，勾选网桥 commBridge



19: 编译工程文件，编译成功，然后运行程序，等待 GPRS 模块发起连接。

20: 点击网桥监控程序, 然后当前状态为登陆, 则 GPRS 模块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

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

2015-7-15 版本 V1.0 创立（正文）