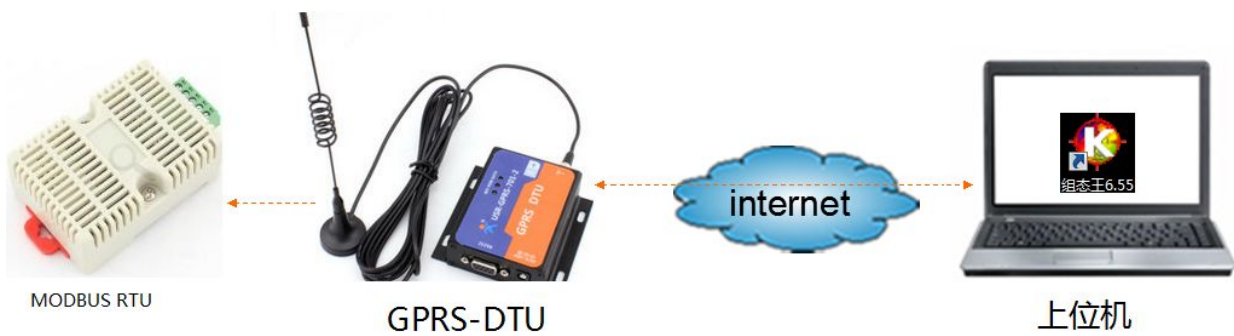


GPRS-DTU 连接组态王软件实例

(KVCOM 方式通信)

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: 组态王软件 6.55 。

优势: 无需虚拟串口软件即可通信, 组态王软件程序在之前串口通信的基础上无需大的更改。

实现功能: 串口设备连接 GPRS-DTU, DTU 直接与组态王软件进行数据交互, 实现组态王软件上位机发送 MODBUS RTU 协议的请求数据, MODBUS 下位机返回对应的参数值。通过 DTU 的网络透传和组态王软件的透传网桥功能实现数据远程传输。远程组态。

应用范围: 主要用于远程控制, 远程虚拟串口通信, 远程透明传输数据的应用。可应用与之前是采用 RS232 串口通信, 现在改用 GPRS 实现远程通信。

以下是以一个 MODBUS RTU 协议的一个温湿度传感器通过 GPRS 模块与组态王软件实现远程采集温湿度的一个例子。

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

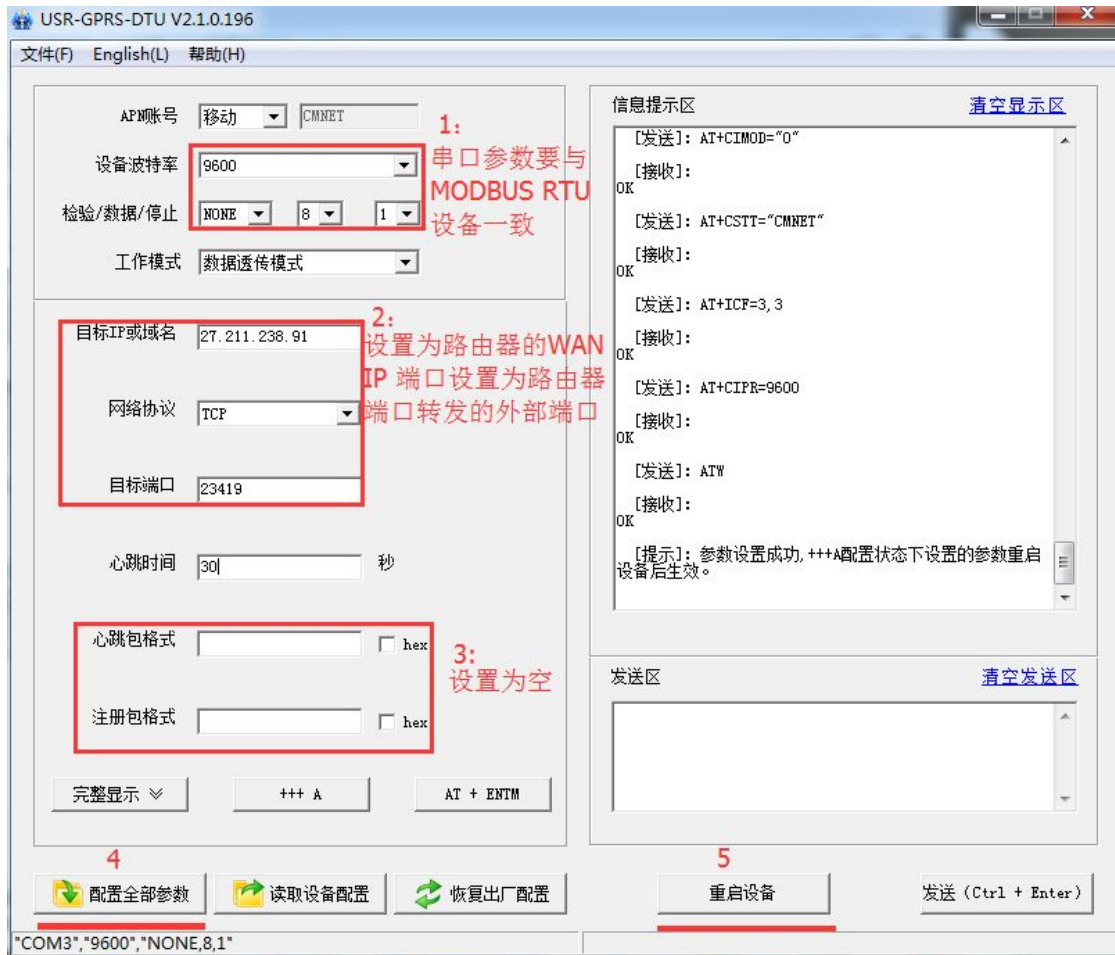
读湿度、温度数据:

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°C。

3: 将温湿度传感器串口 USR-GPRS-701-2 DTU 的串口接口上。

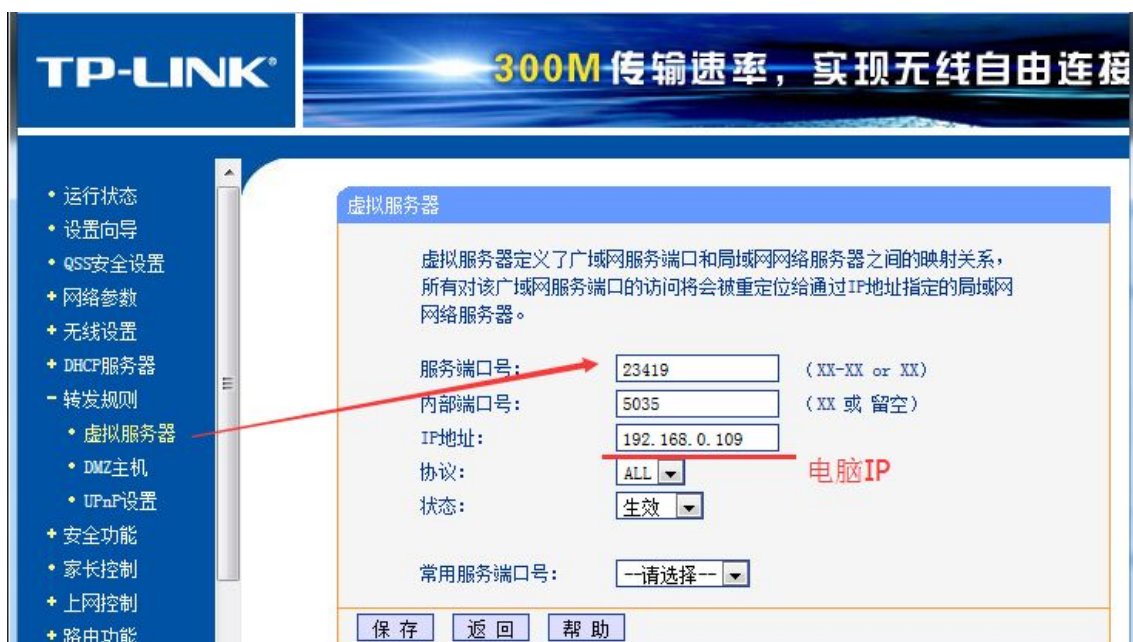
4: DTU 设置: 设置 DTU 的串口参数为 9600 N 8 1, 与温湿度传感器串口参数一致。目标 IP 和目标端口设置为路由器的 WAN 口地址, 改地址必须为公网 IP。端口为路由器端口转发的外部端口。心跳包注册包清空。



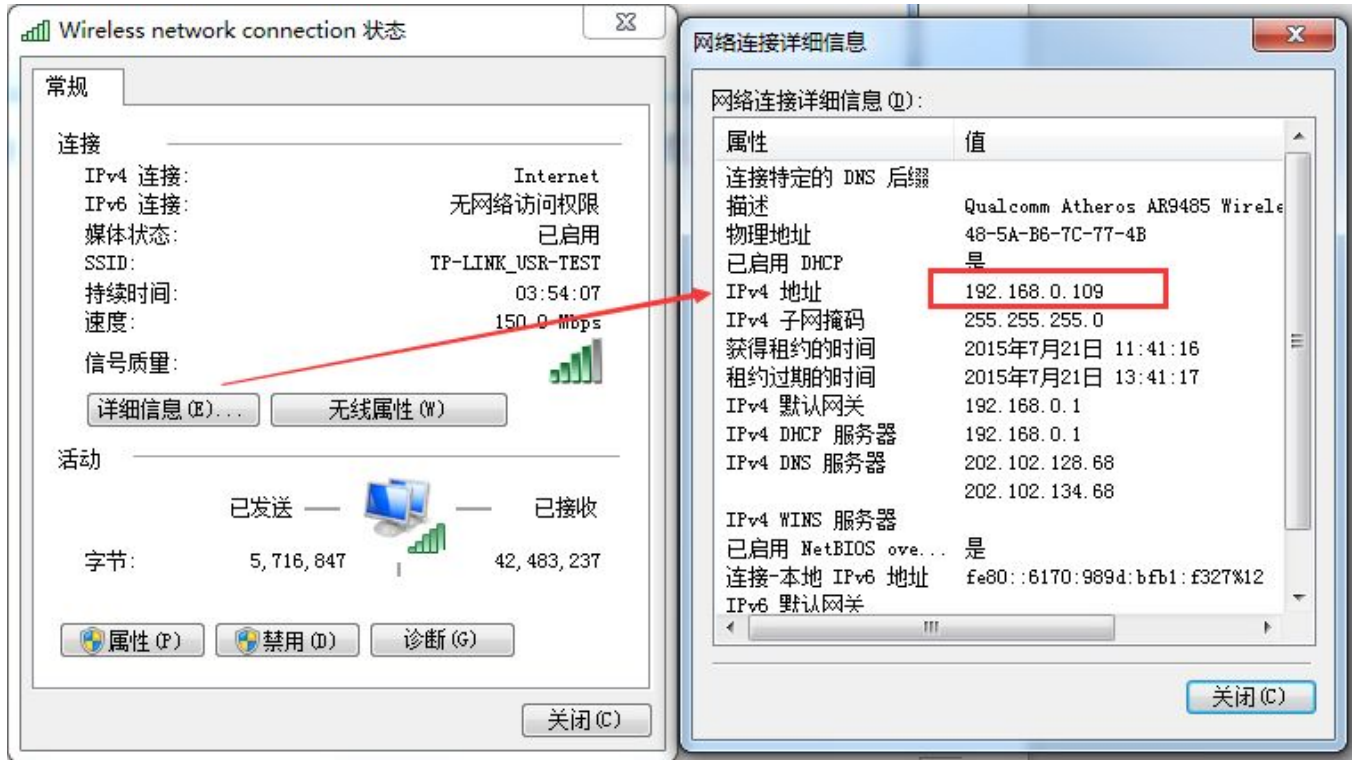
5: 路由器的设置: 查看路由器的 WAN 口 IP 是否是公网 IP, 具体查询方法请参考: <http://www.usr.cn/Faq/156.html>



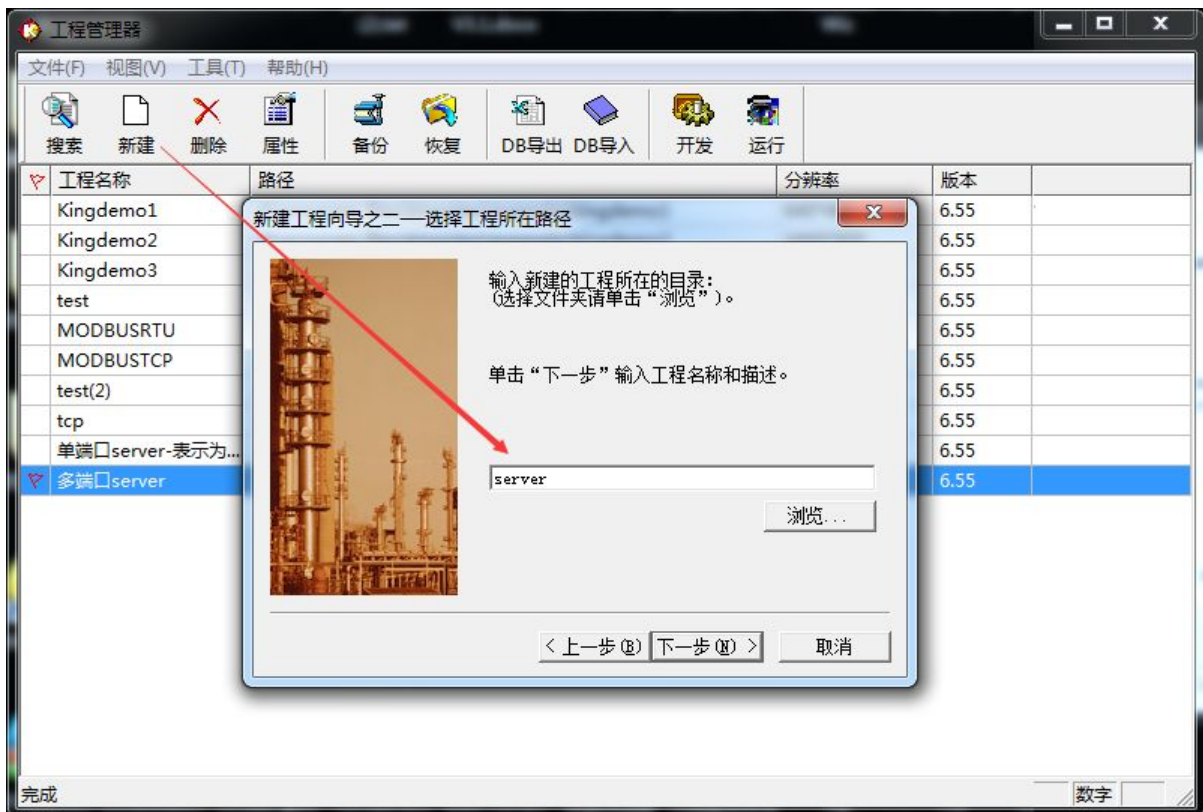
做端口映射，虚拟服务器上选择映射的 IP 和端口。服务端口为外网端口，这个端口必须和 GPRS 模块的目标端口一致。IP 设置为安装组态软件的电脑的 IP。



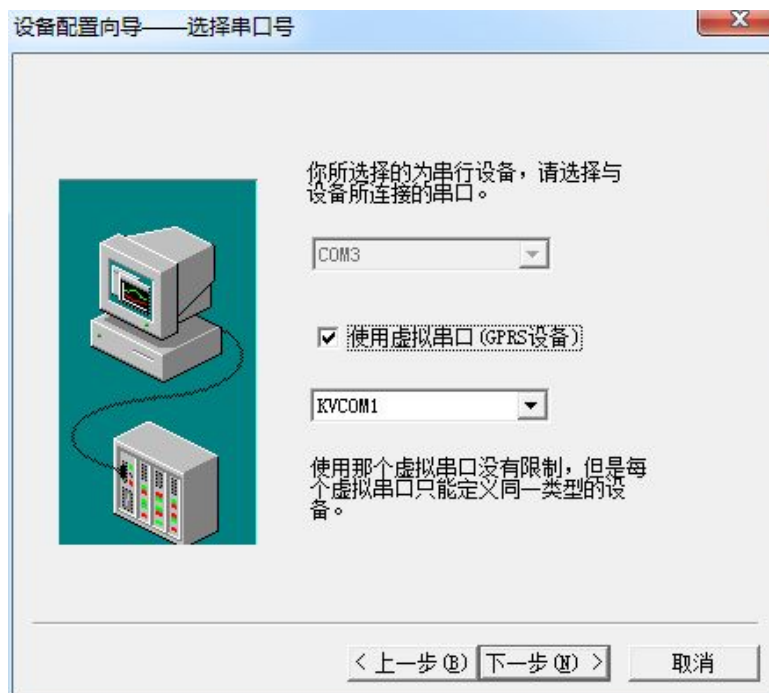
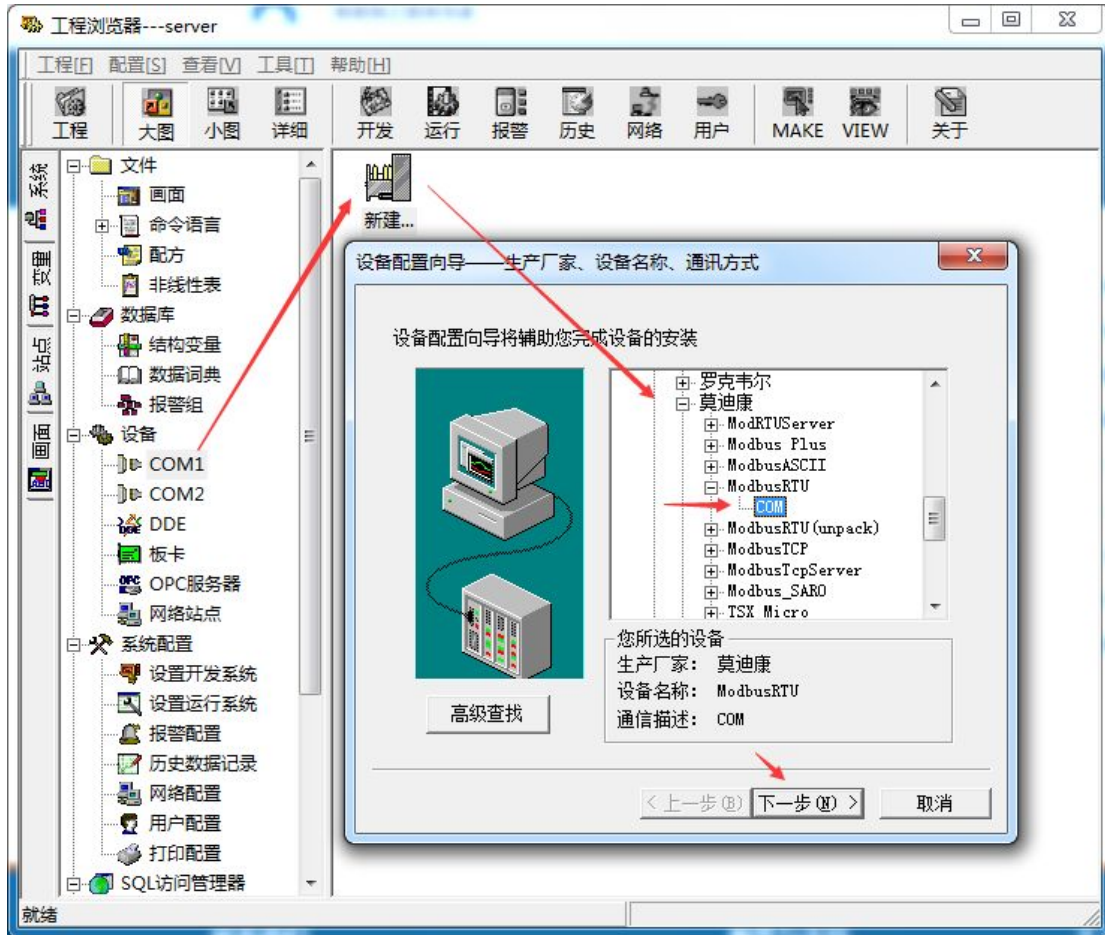
6: 电脑 IP 设置为 192.168.0.109。与以上端口映射 IP 一致。



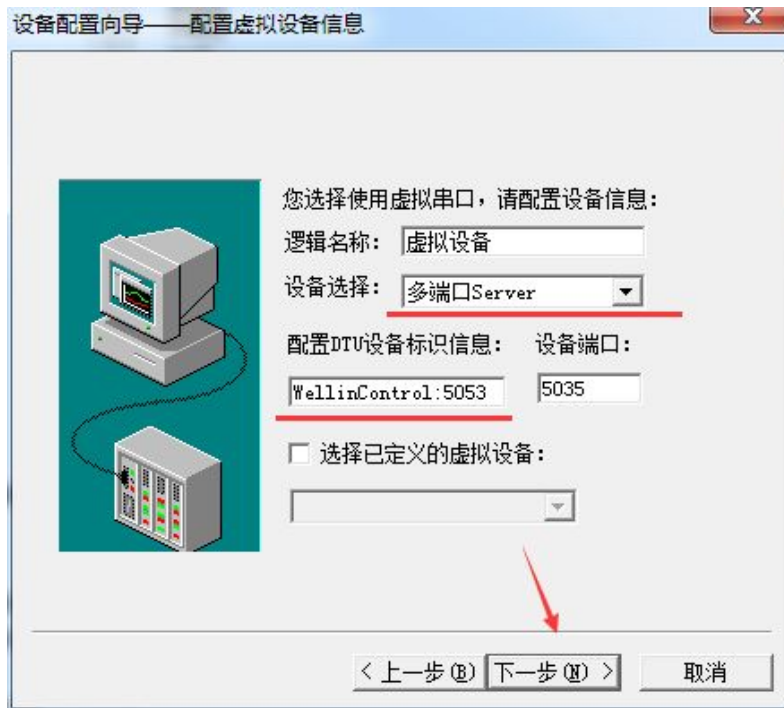
7: 组态软件编程部分。新建一个工程，然后点击开发。



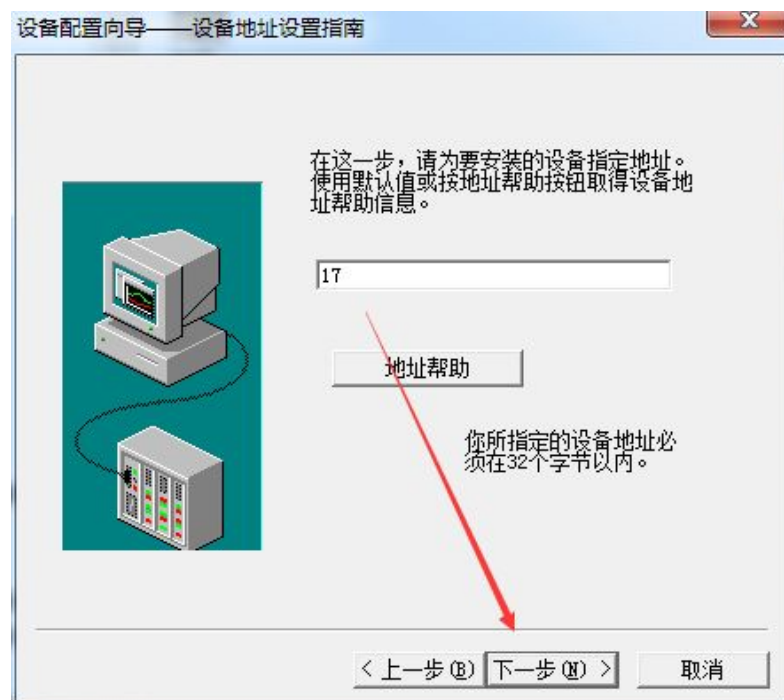
8: 点击设备，新建一个组态设备，选择 Modbus RTU 标准协议的莫迪康 PLC。
下一步，选择使用虚拟串口 KVCOM1。



9:虚拟设备选择“多端口 Server”，标识信息：WellinControl:5035，WellinControl 是固定的，5035 代表电脑本地端口为 5035，这个端口要和路由器的端口映射的内部端口一致。设备端口可以忽略。

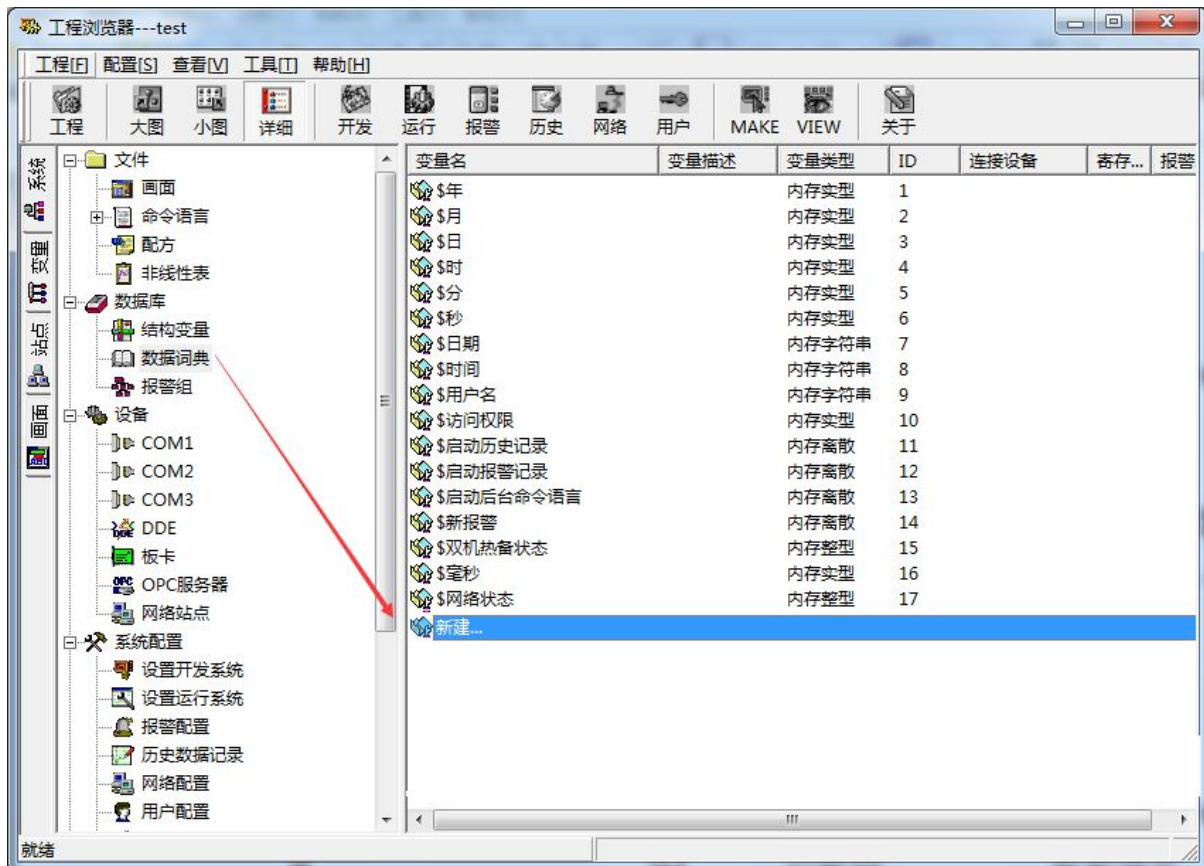


10: 设备地址设置为 17. 由于传感器的命令帧是 0x11，就代表 10 进制的 17. 点击下一步，完成。





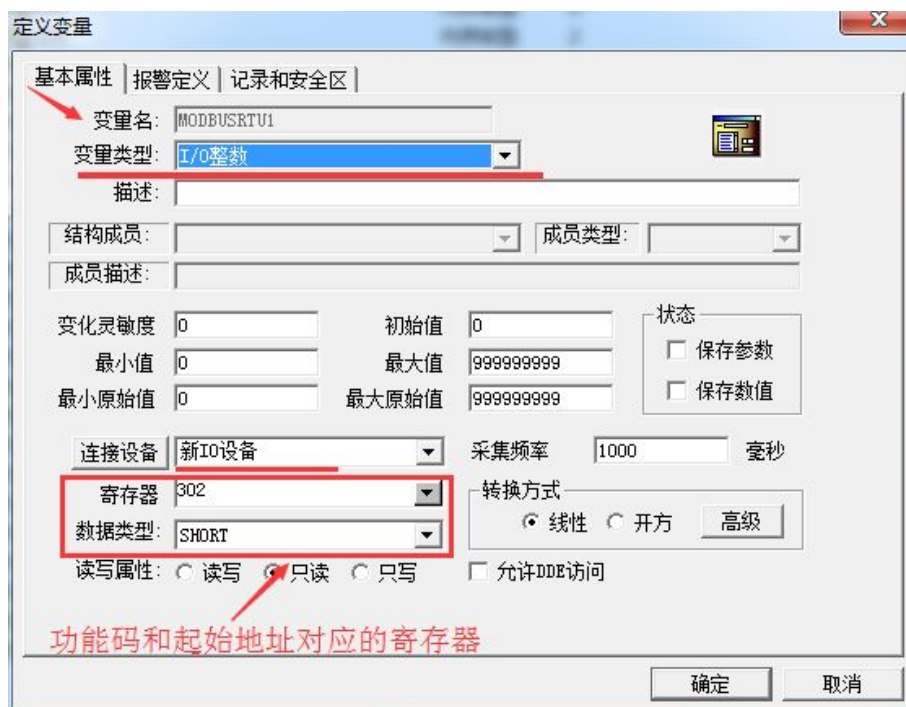
11: 在数据库，数据词典内，双击新建，新建一个变量名



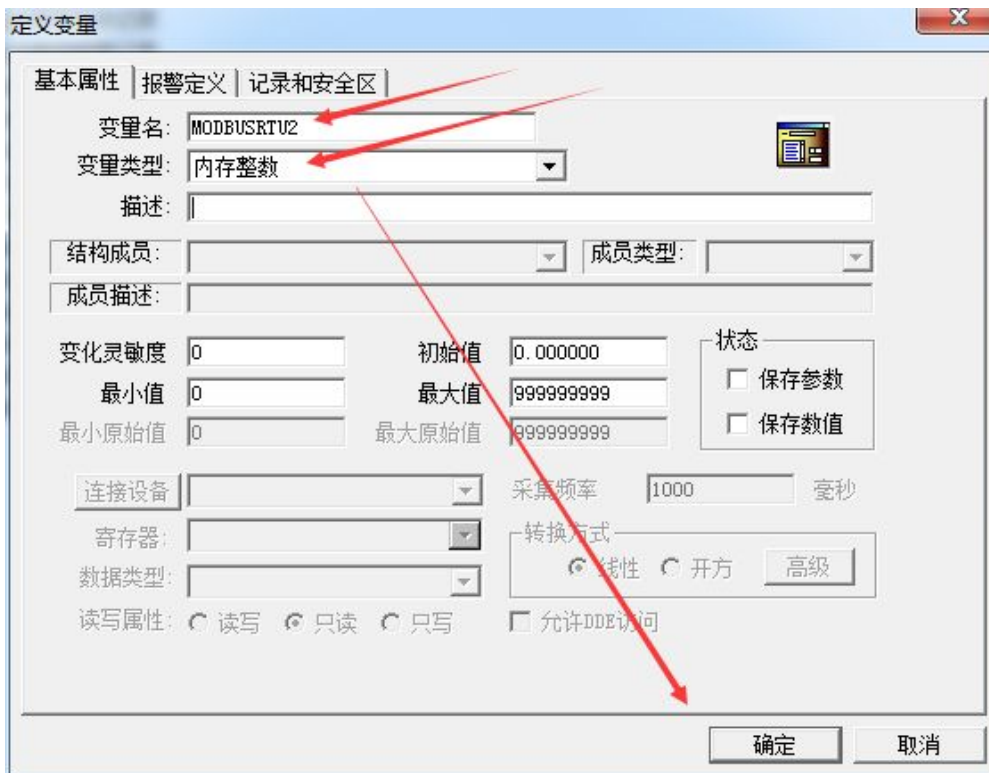
12: 新建变量名 MODBUSRTU, 选择变量类型 IO 整数。连接设备为新建的设备名:新建 IO 设备, 寄存器 301, 代表功能码为 04, 起始地址 0 的第一个值。



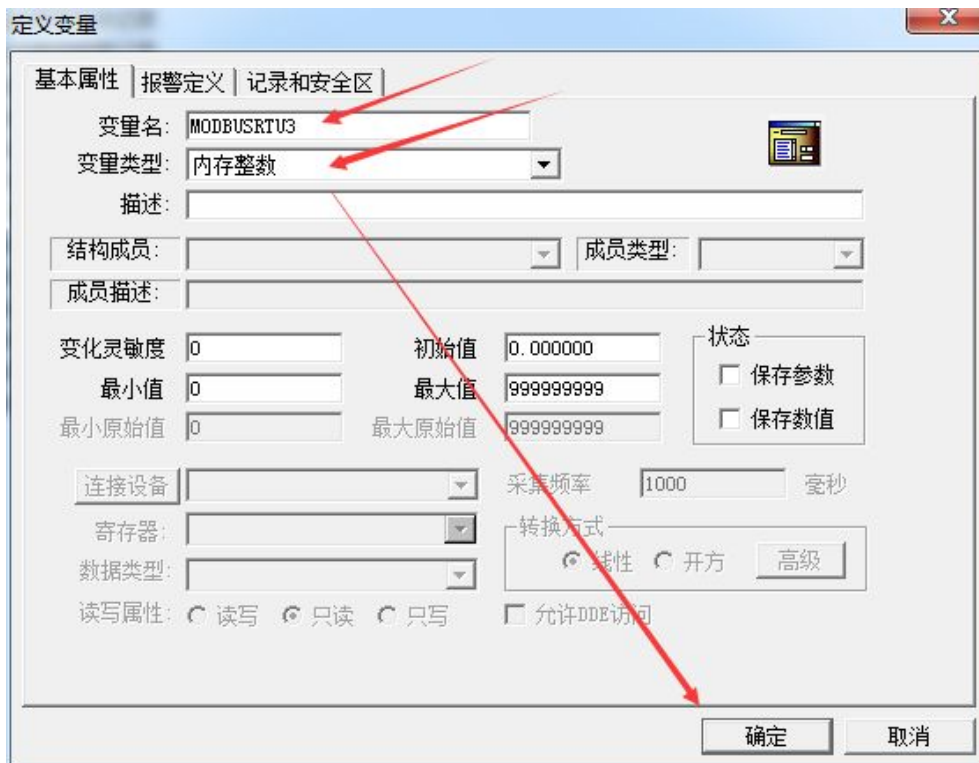
13: 新建变量 MODBUSRTU1, 选择变量类型 IO 整数。连接设备为新建的设备名:新建 IO 设备, 寄存器 302, 代表功能码为 04, 起始地址 0 的第二个值。



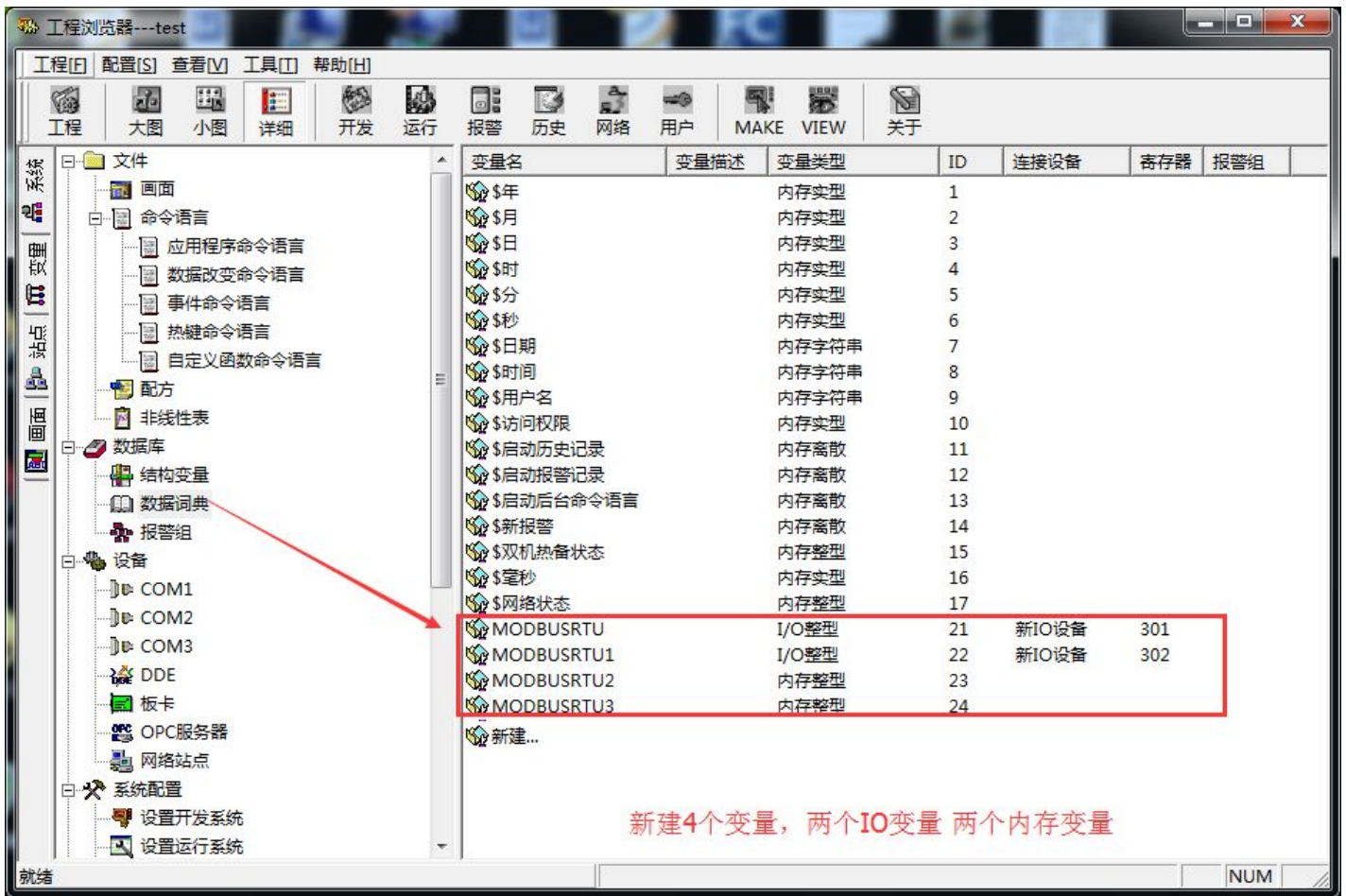
14：新建变量名 MODBUSRTU2, 选择变量类型内存整数。



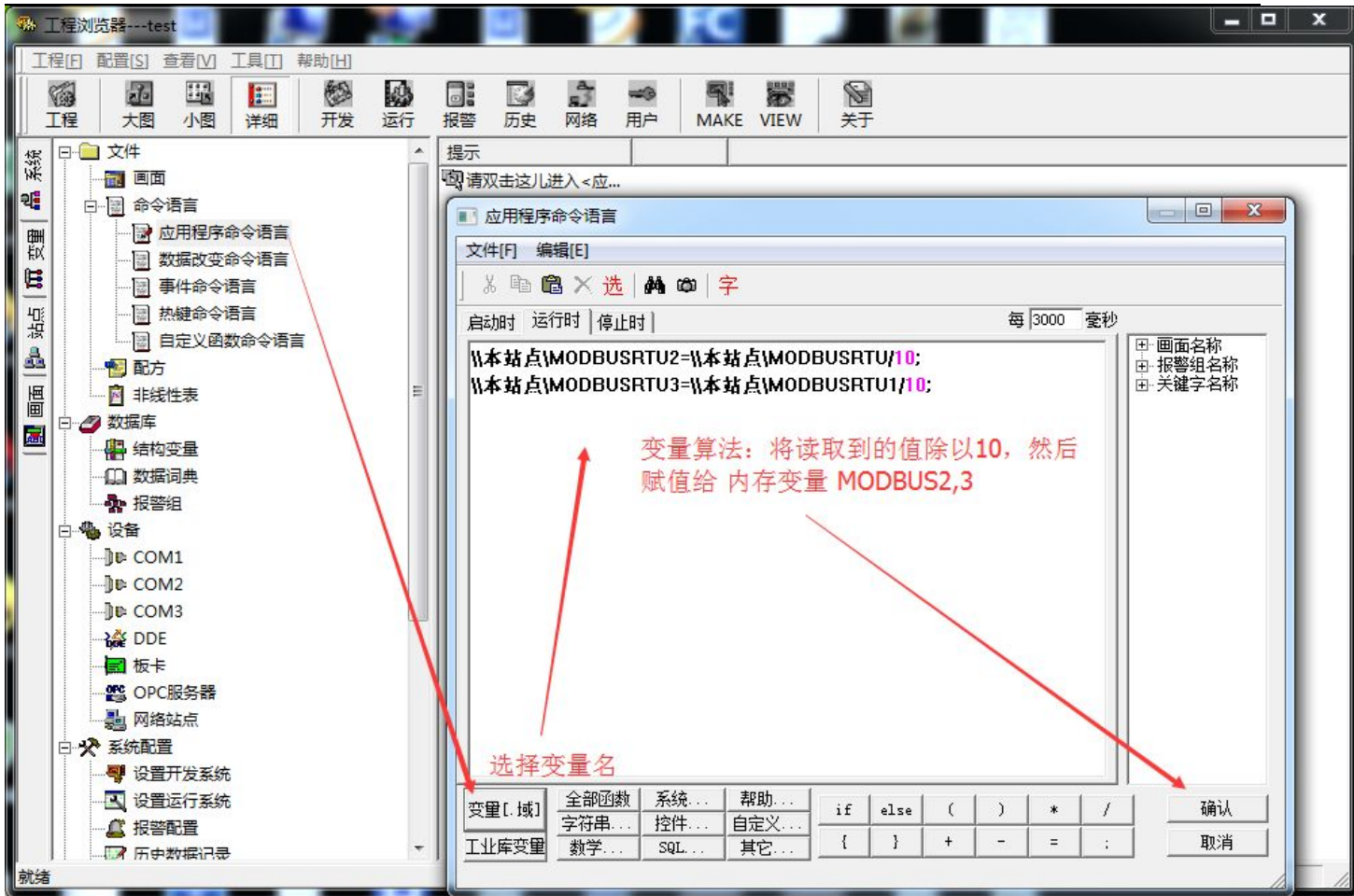
15：新建变量名 MODBUSRTU3, 选择变量类型内存整数。



16: 新建了 4 个变量，两个 IO 变量，分别采集温湿度。两个内存变量。

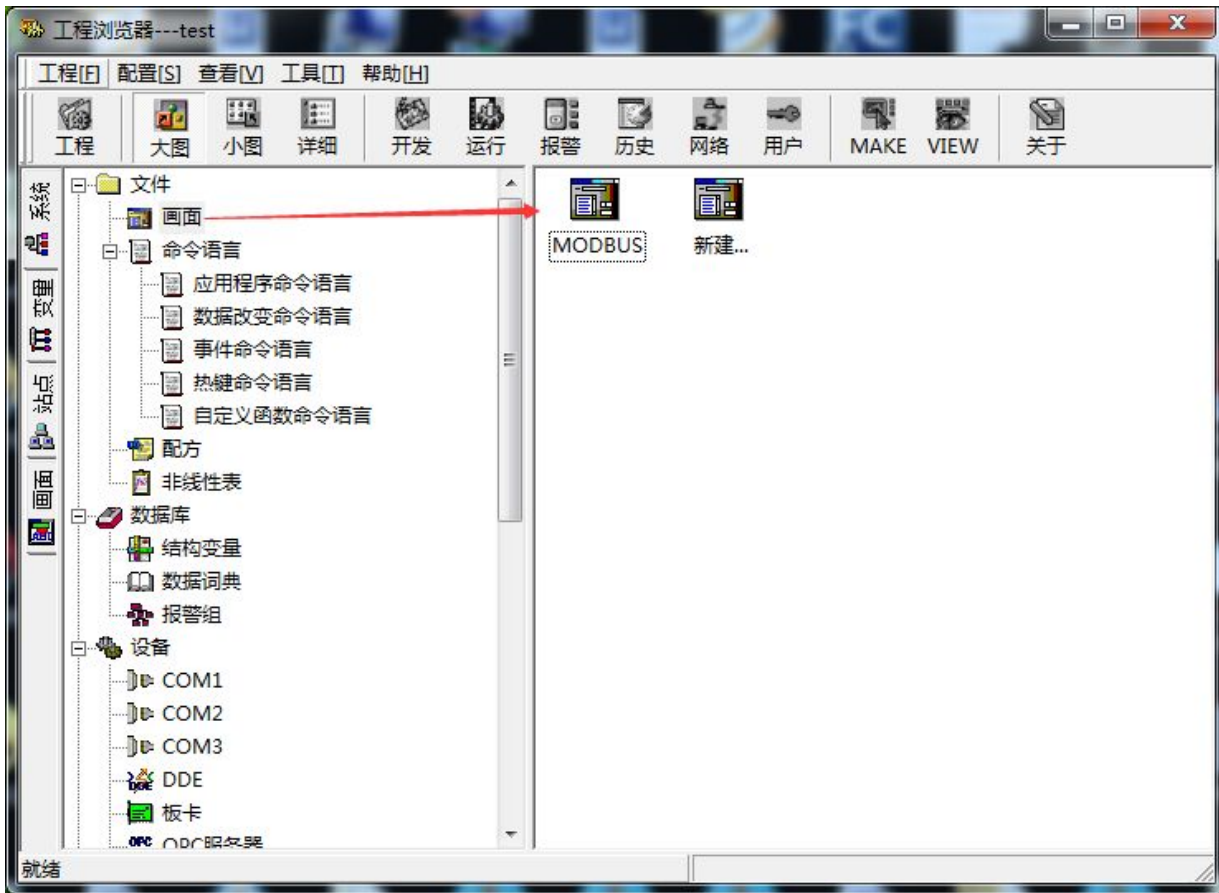


17: 选择命令语言的应用程序命令语言。然后输入算法，MODBUSRTU 变量名采集到的数据除以 10，然后将数据赋值给 MODBUSRTU2，此变量对应的是实际的湿度值。MODBUSRTU1 变量名采集到的数据除以 10，然后将数据赋值给 MODBUSRTU3，此变量对应的是实际的温度值。

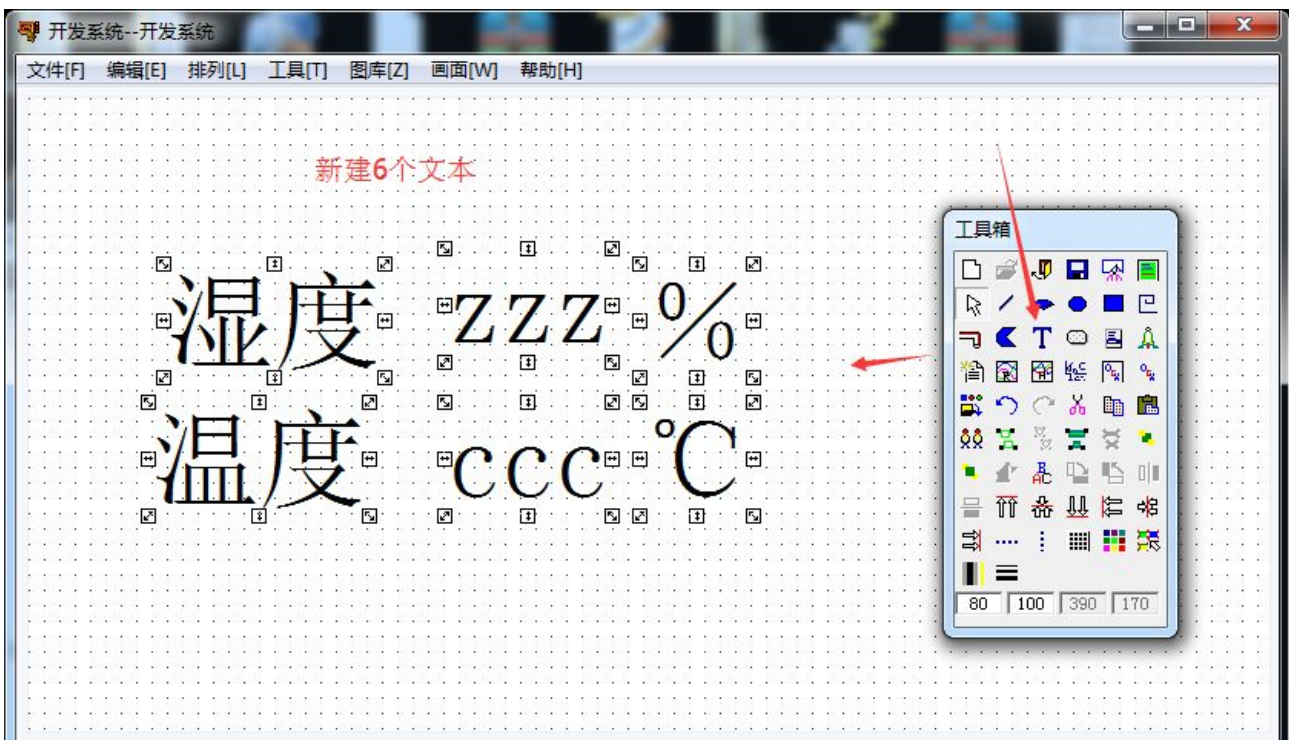


18: 点击画面，新建一个画面。画面名 MODBUS. 然后双击，进入画面编辑栏

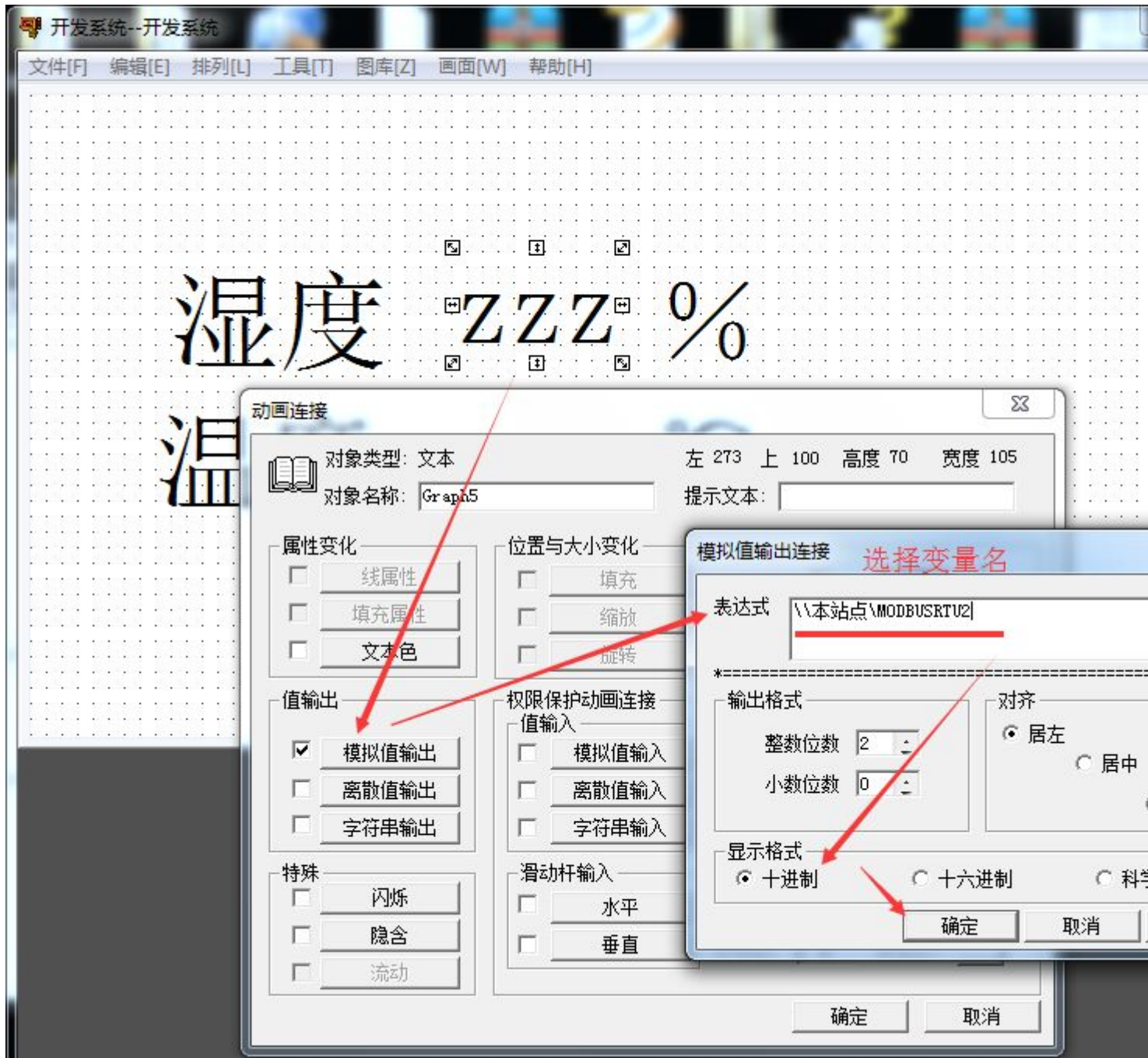




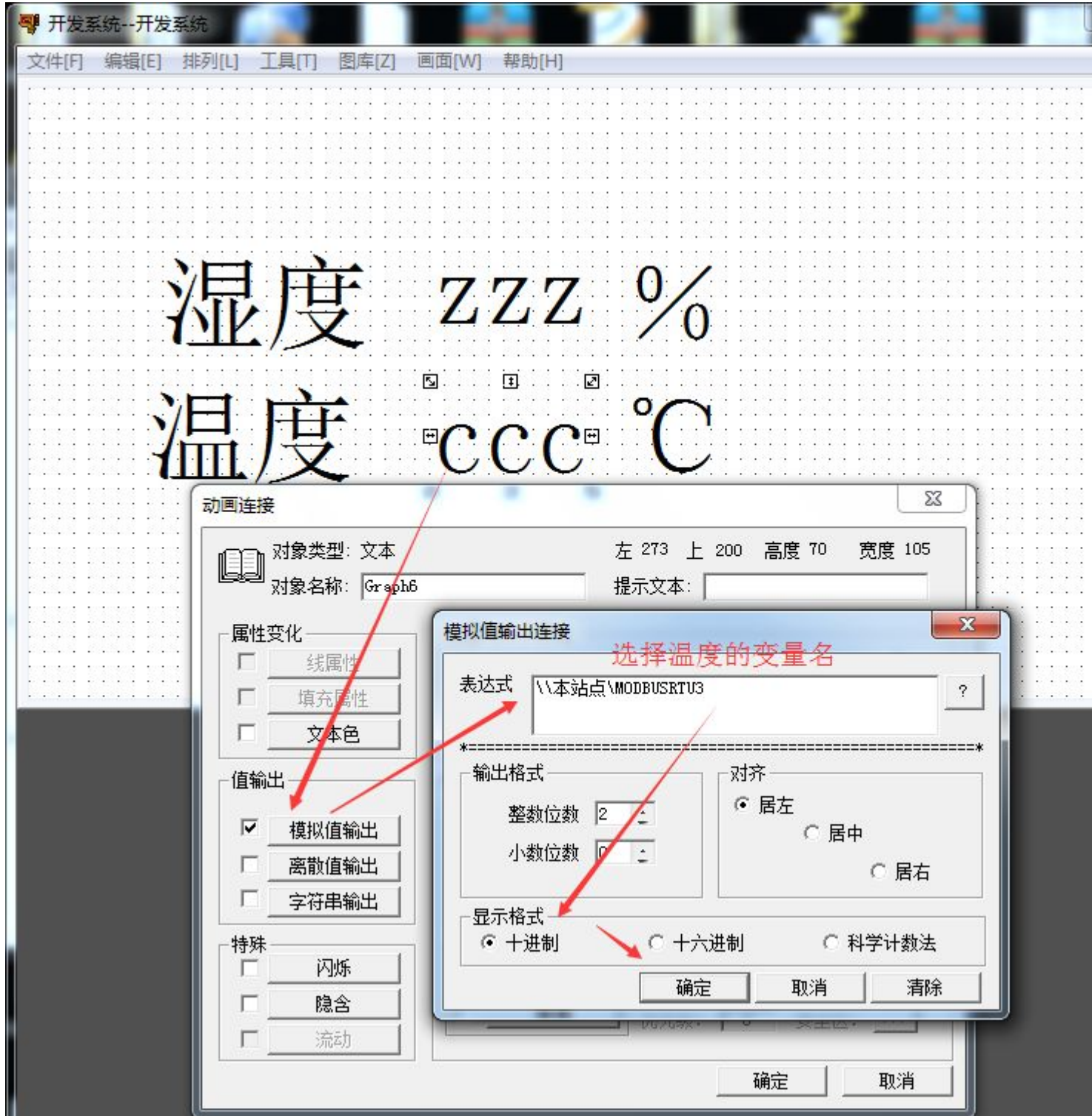
19: 新建 6 个文本:



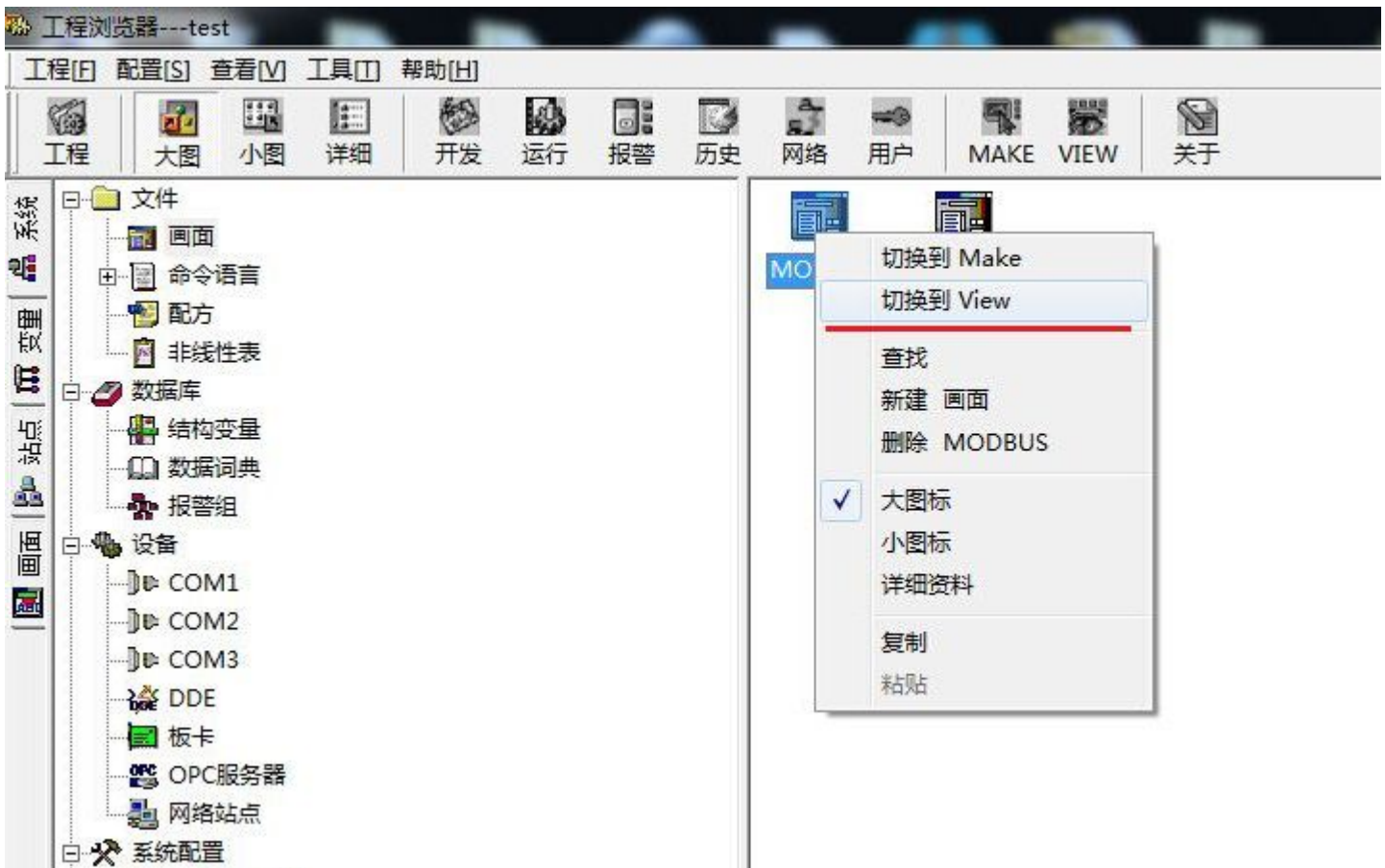
20: 双击其中一个文本 zzz，然后点击模拟值输出，在表达式内选择变量名为 MODBUSRTU2，然后确定。意思是 MODBUSRTU2 的值是湿度值，然后将数值传到画面 zzz



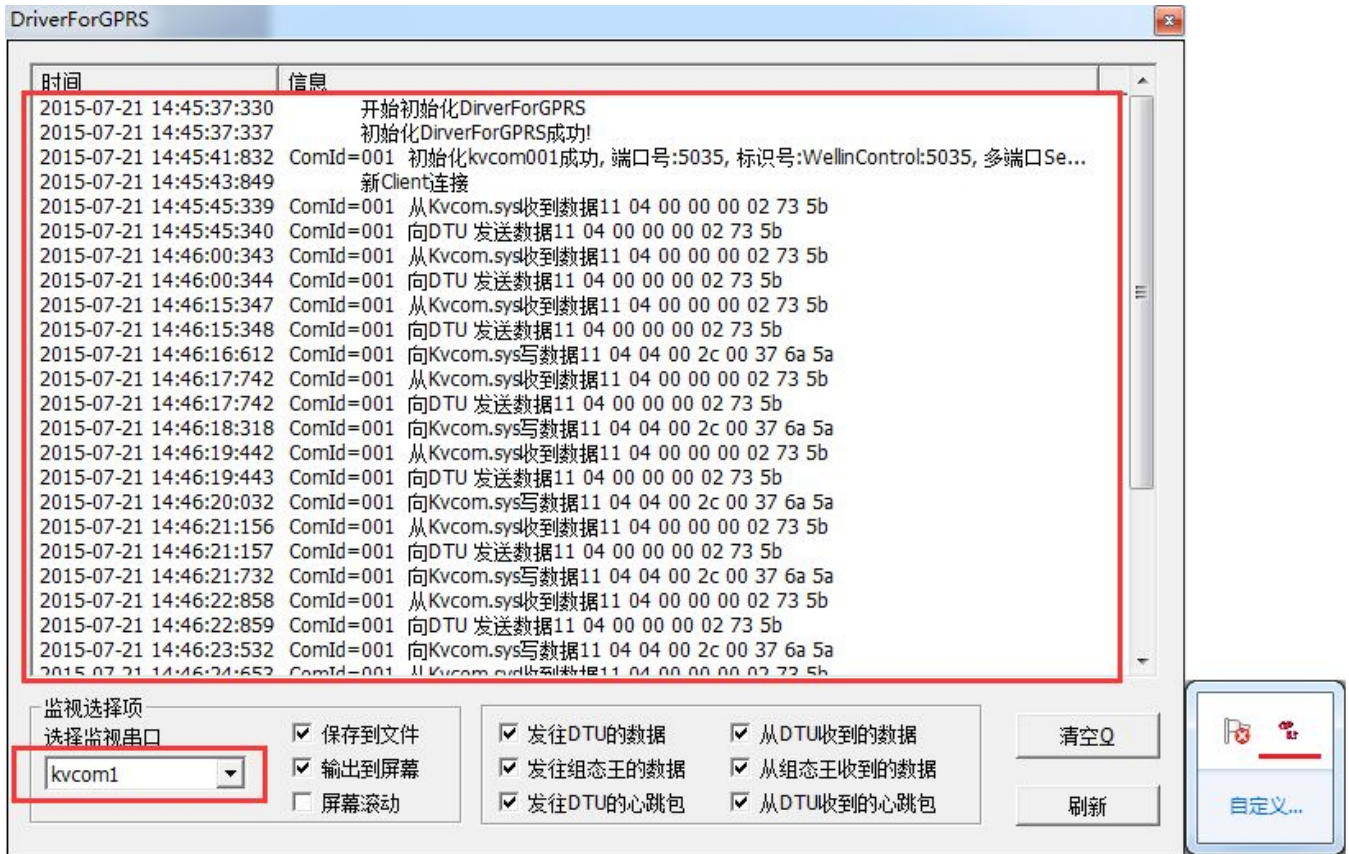
21: 双击其中一个文本 CCC, 然后点击模拟值输出, 在表达式内选择变量名为 MODBUSRTU3, 然后确定。意思是 MODBUSRTU3 的值是温度值, 然后将数值传到画面 CCC



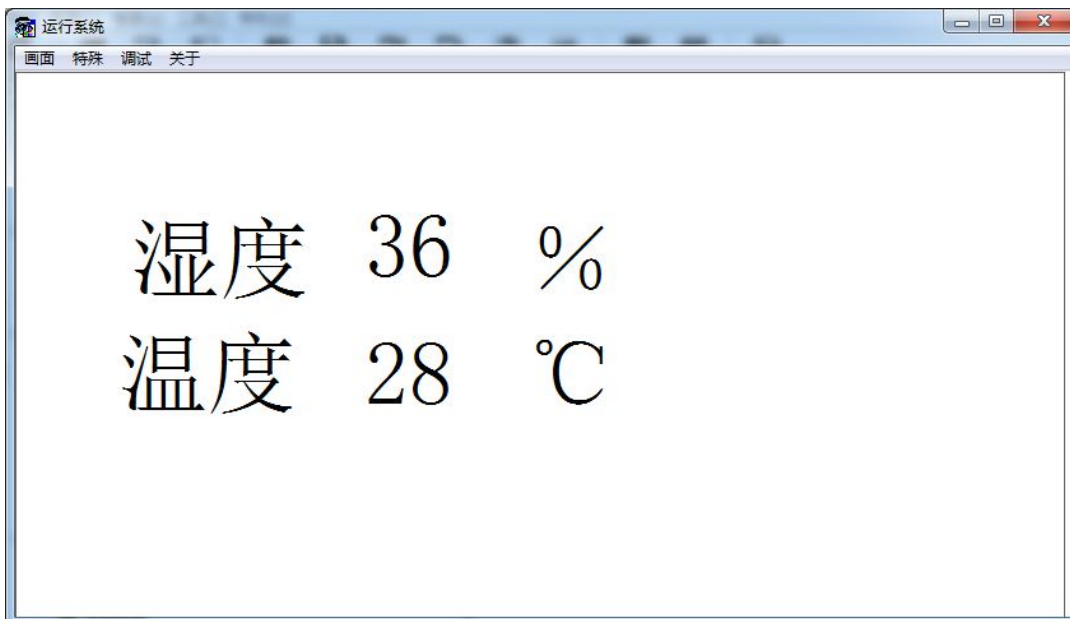
22:画面编辑成功后，点击存储全部。然后将画面切换到 View。



23:监听 GPRS 是否连接到电脑端。



(19) 点击画面，选择画面名 MODBUS，然后读取到温度和湿度值，在页面上。



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)