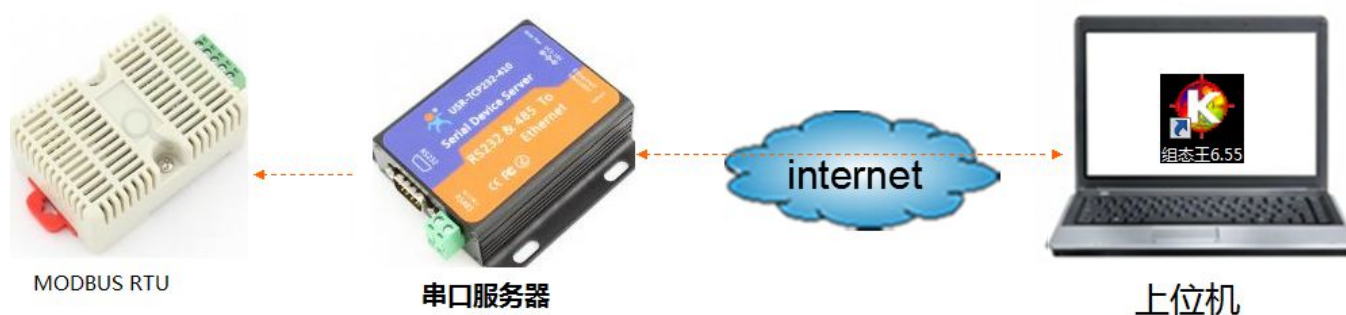


M4 系列串口服务器连接组态王软件实例

（KVCOM 方式通信-局域网通信）

M4系列串口服务器连接组态王软件示意图



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: 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: 串口设备连接串口服务器, 串口服务器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。通过串口服务器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, 现在改用串口服务器实现远程通信。

以下是以一个 MODBUS RTU 协议的一个温湿度传感器通过串口服务器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

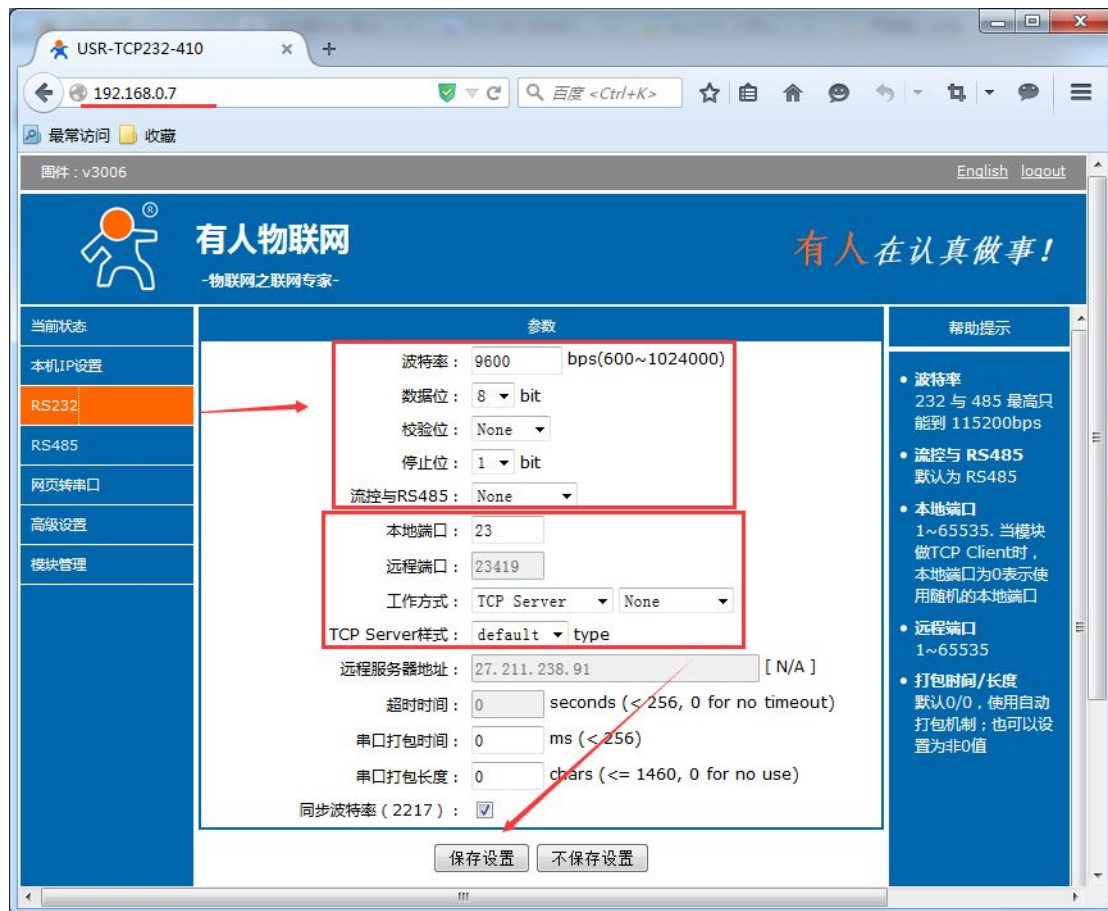
读湿度、温度数据:

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	

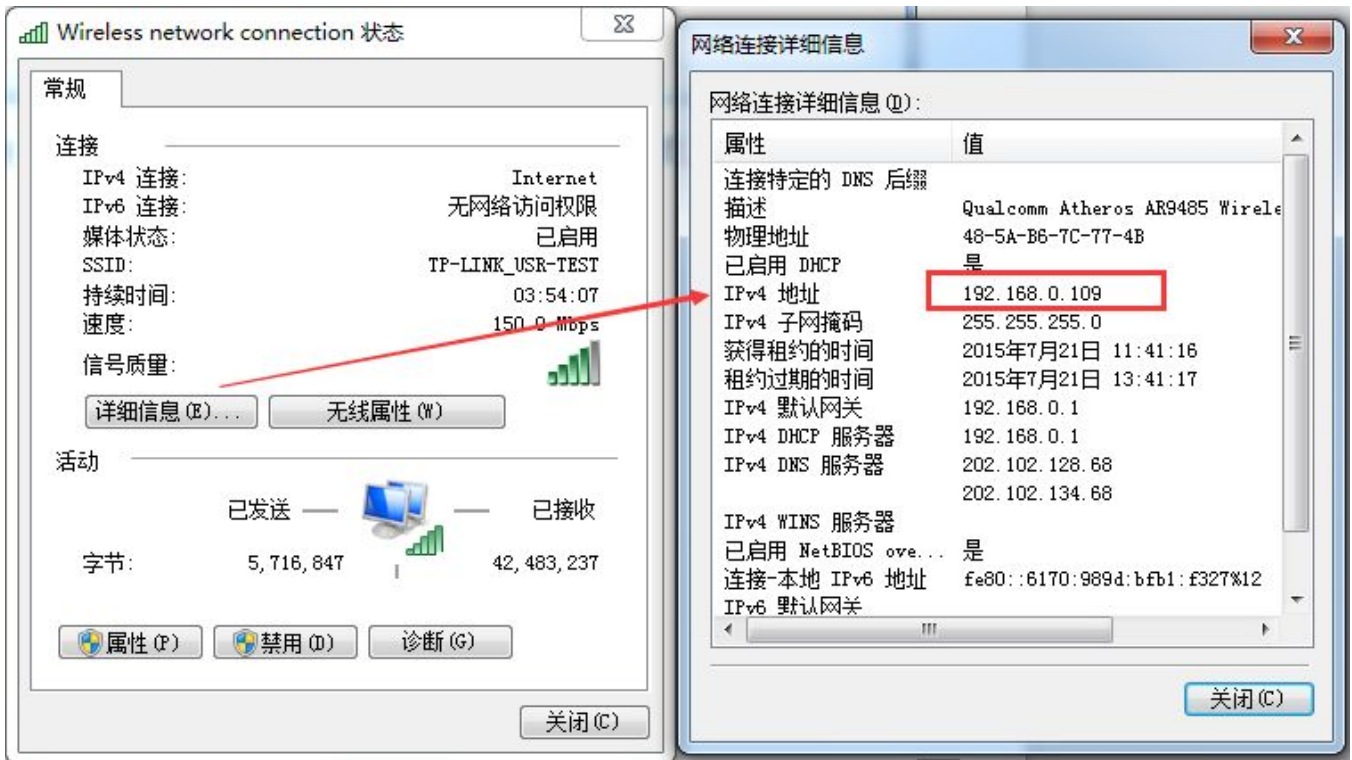
返回湿度数据为 0x01C8, 换算为十进制为 456, 表示当前相对湿度为 45.6%; 返回温度数据为 0x00ED, 换算为十进制为 237, 表示当前温度为 23.7℃。

3: 将温湿度传感器串口连接到串口服务器的串口接口上。

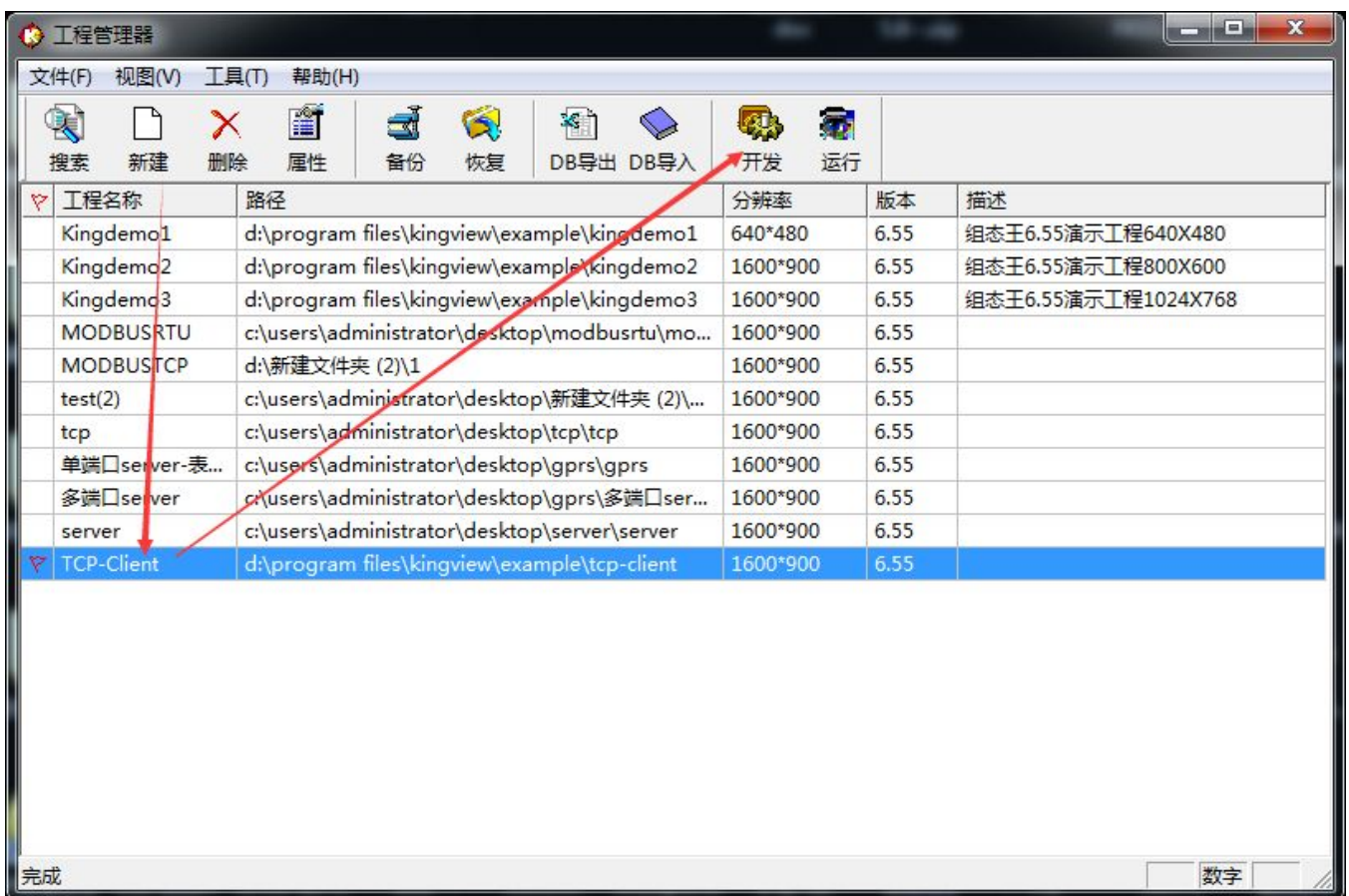
4：串口服务器的 web 设置：设置串口服务器的串口参数为 9600 N 8 1，与温湿度传感器串口参数一致。设置工作方式为 TCP server。



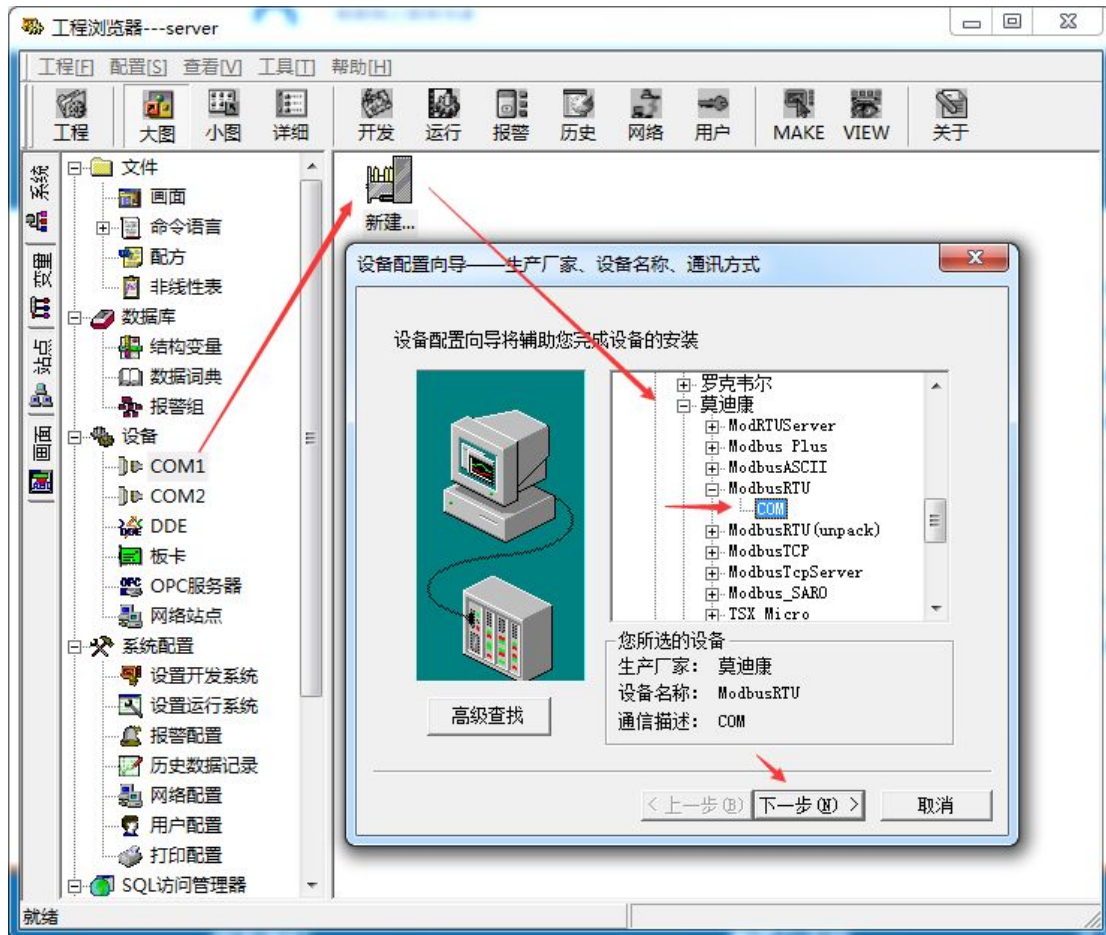
5：电脑 IP 设置为 192.168.0.109。



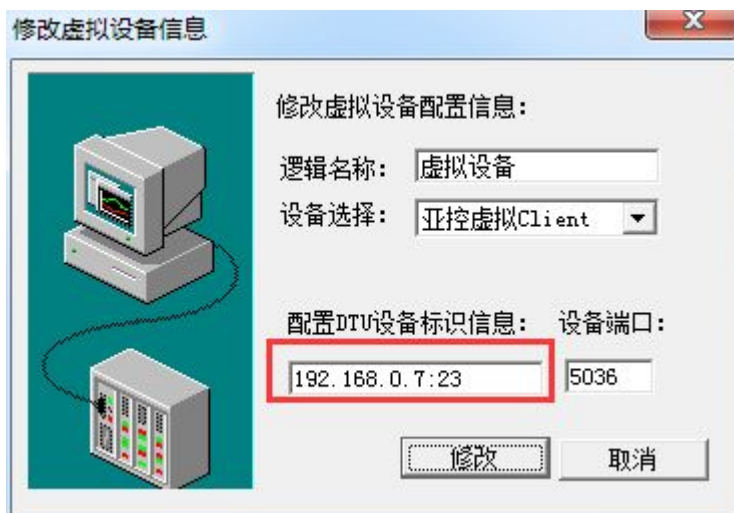
6: 组态软件编程部分。新建一个工程，然后点击开发。



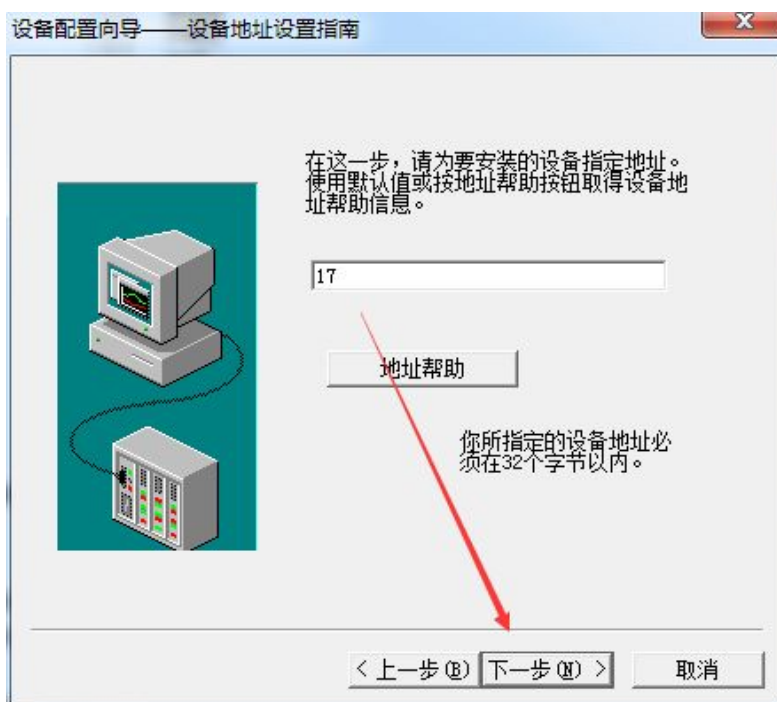
7: 点击设备，新建一个组态设备，选择 Modbus RTU 标准协议的莫迪康 PLC。
下一步，选择使用虚拟串口 KVCOM1。



8:虚拟设备选择“亚控虚拟 Client”，标识信息：192.168.0.7:23，天线串口服务器的 IP:192.168.0.7，串口服务器的本地端口 23,设备端口忽略。

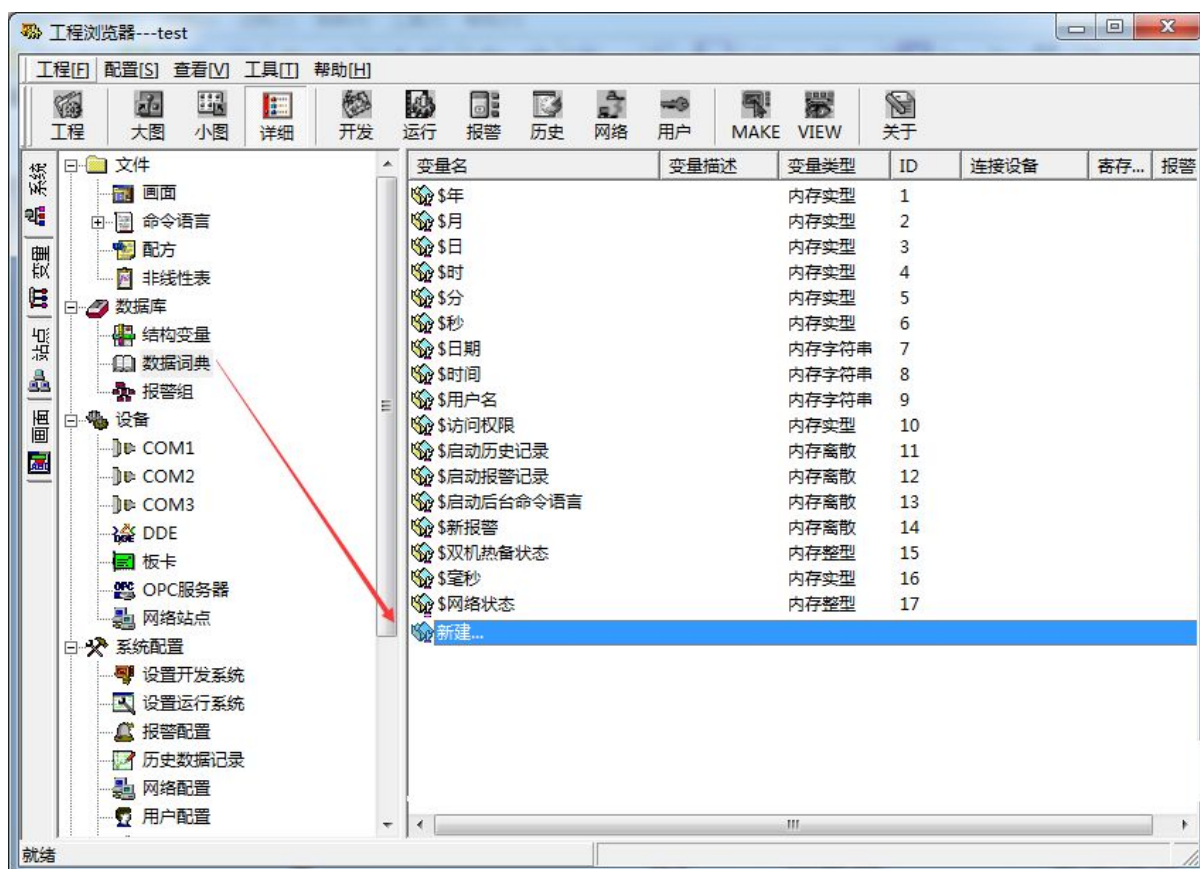


9: 设备地址设置为 17. 由于传感器的命令帧是 0x11，就代表 10 进制的 17. 点击下一步，完成。

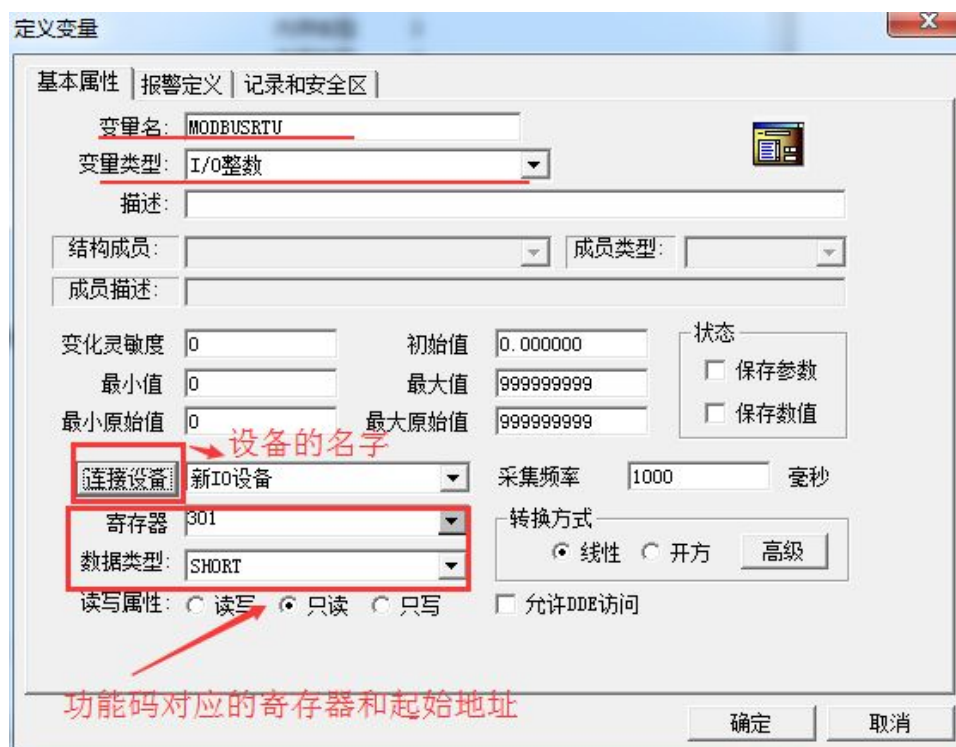




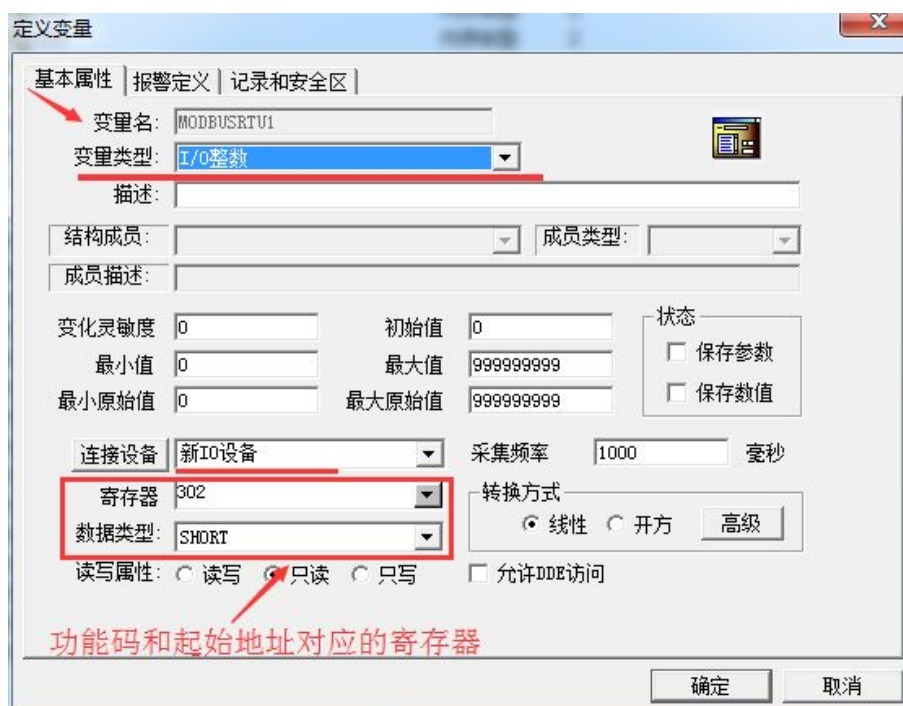
10: 在数据库，数据词典内，双击新建，新建一个变量名



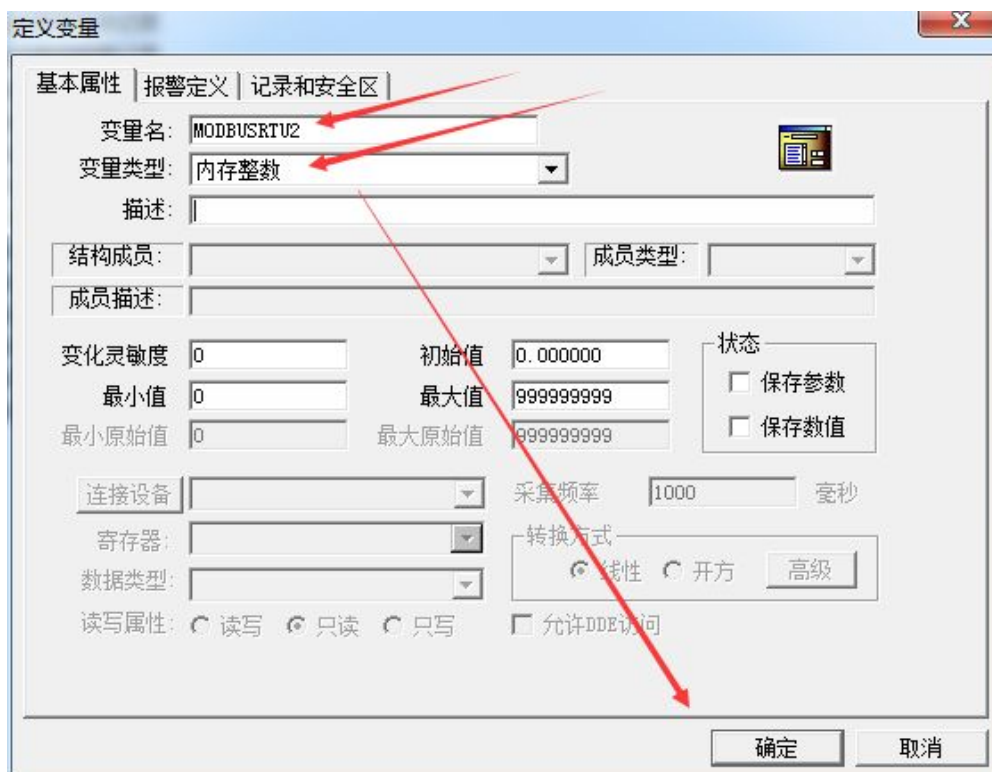
11: 新建变量名 MODBUSRTU, 选择变量类型 IO 整数。连接设备为新建的设备名:新建 IO 设备, 寄存器 301, 代表功能码为 04, 起始地址 0 的第一个值。



12: 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。

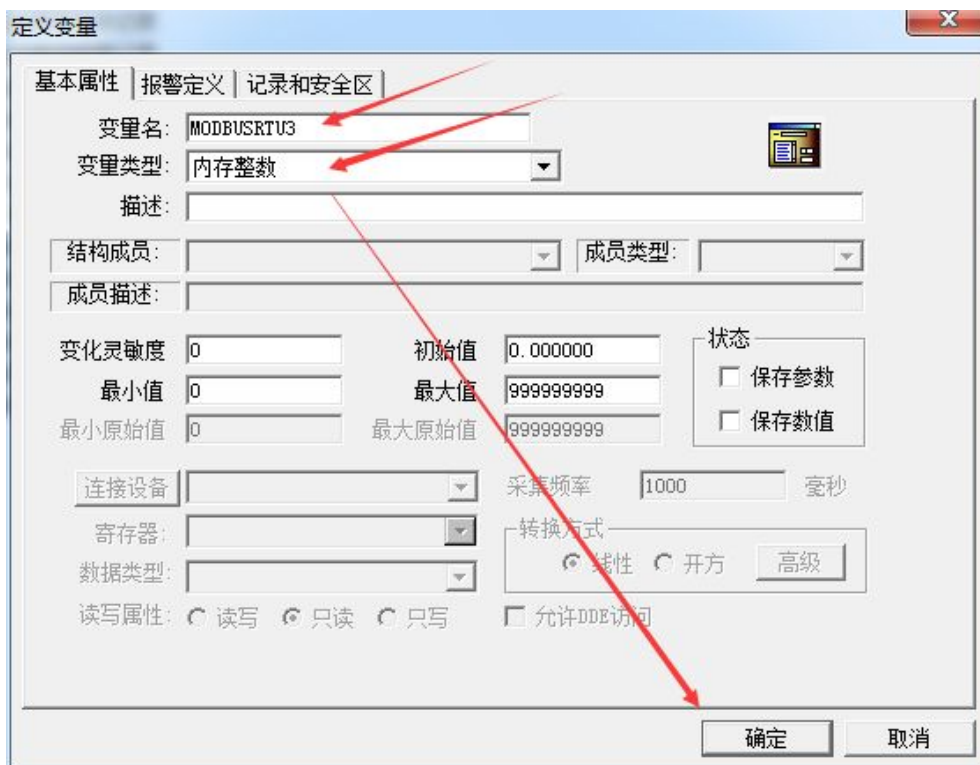


13：新建变量名 MODBUSRTU2, 选择变量类型内存整数。



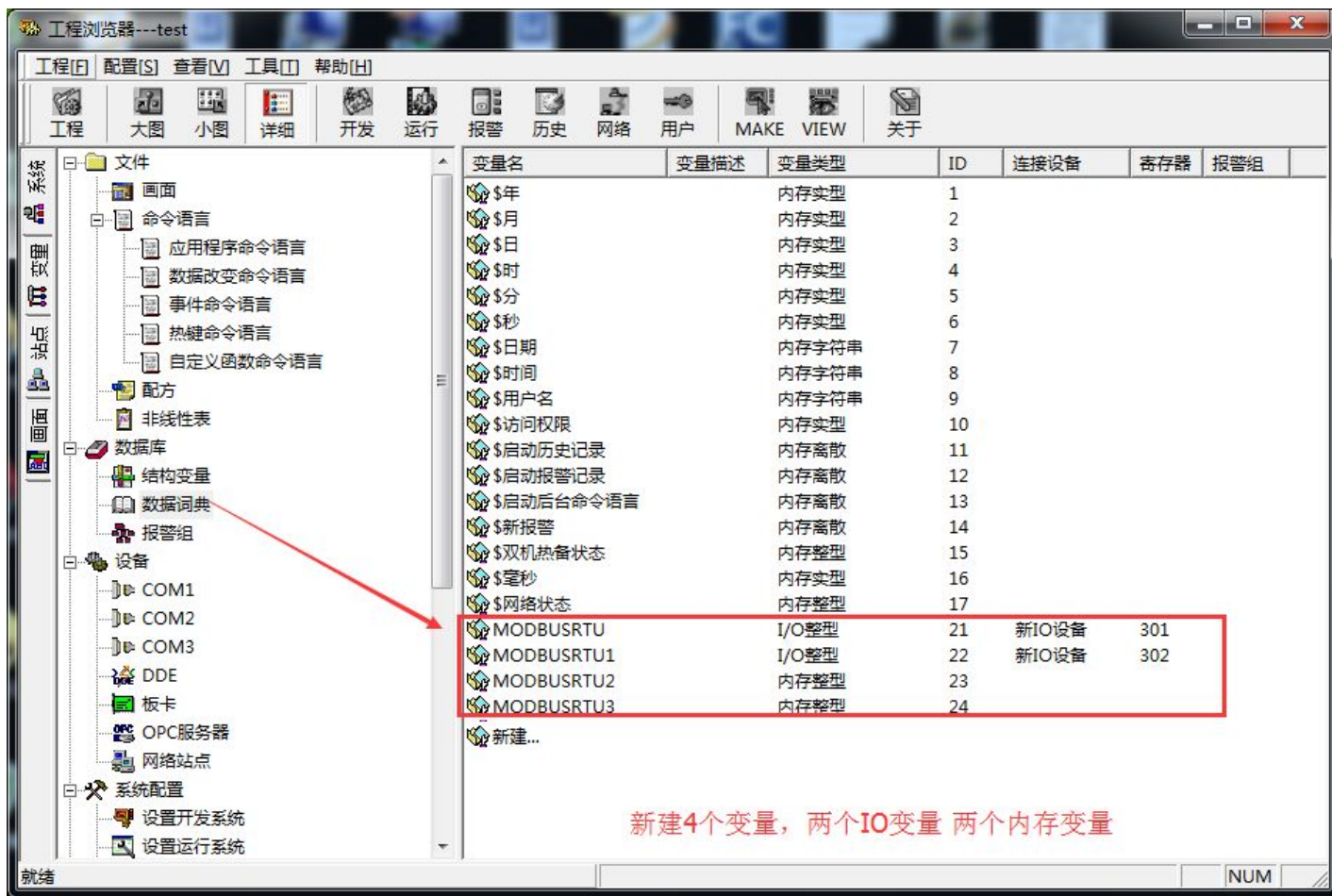
The screenshot shows the '定义变量' (Define Variable) dialog box with the '基本属性' (Basic Properties) tab selected. The variable name is 'MODBUSRTU2' and the variable type is '内存整数' (Memory Integer). The dialog includes fields for description, structure members, member type, member description, change sensitivity, initial value, minimum value, maximum value, minimum original value, maximum original value, status (save parameter, save value), connection device, register, data type, acquisition frequency (1000 ms), conversion method (linear, square, advanced), read/write attributes (read, read-only, write-only), and DDE access. Red arrows highlight the '变量名' (Variable Name), '变量类型' (Variable Type), and the '确定' (OK) button.

14：新建变量名 MODBUSRTU3, 选择变量类型内存整数。

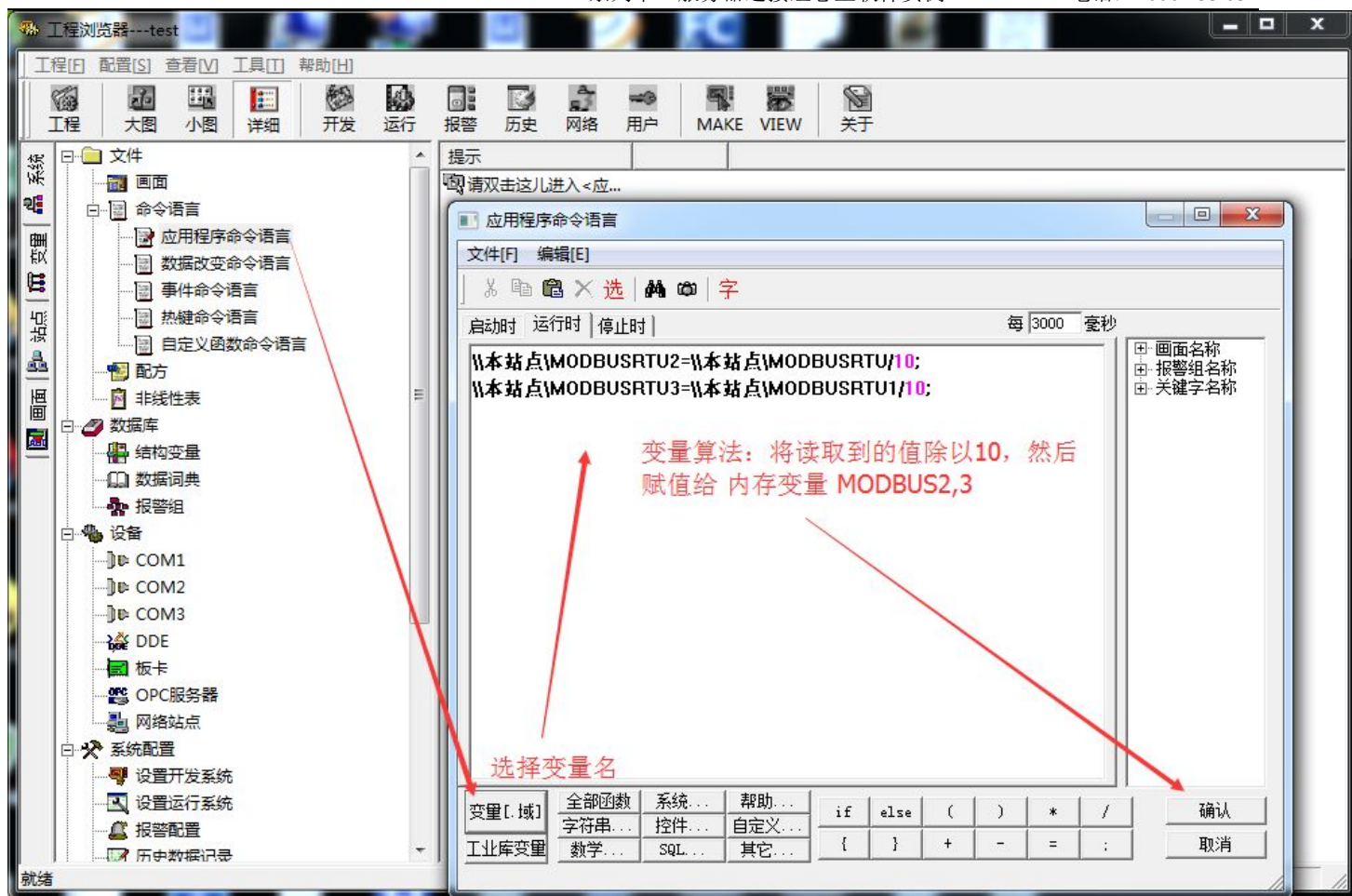


The screenshot shows the '定义变量' (Define Variable) dialog box with the '基本属性' (Basic Properties) tab selected. The variable name is 'MODBUSRTU3' and the variable type is '内存整数' (Memory Integer). The dialog includes fields for description, structure members, member type, member description, change sensitivity, initial value, minimum value, maximum value, minimum original value, maximum original value, status (save parameter, save value), connection device, register, data type, acquisition frequency (1000 ms), conversion method (linear, square, advanced), read/write attributes (read, read-only, write-only), and DDE access. Red arrows highlight the '变量名' (Variable Name), '变量类型' (Variable Type), and the '确定' (OK) button.

15：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。

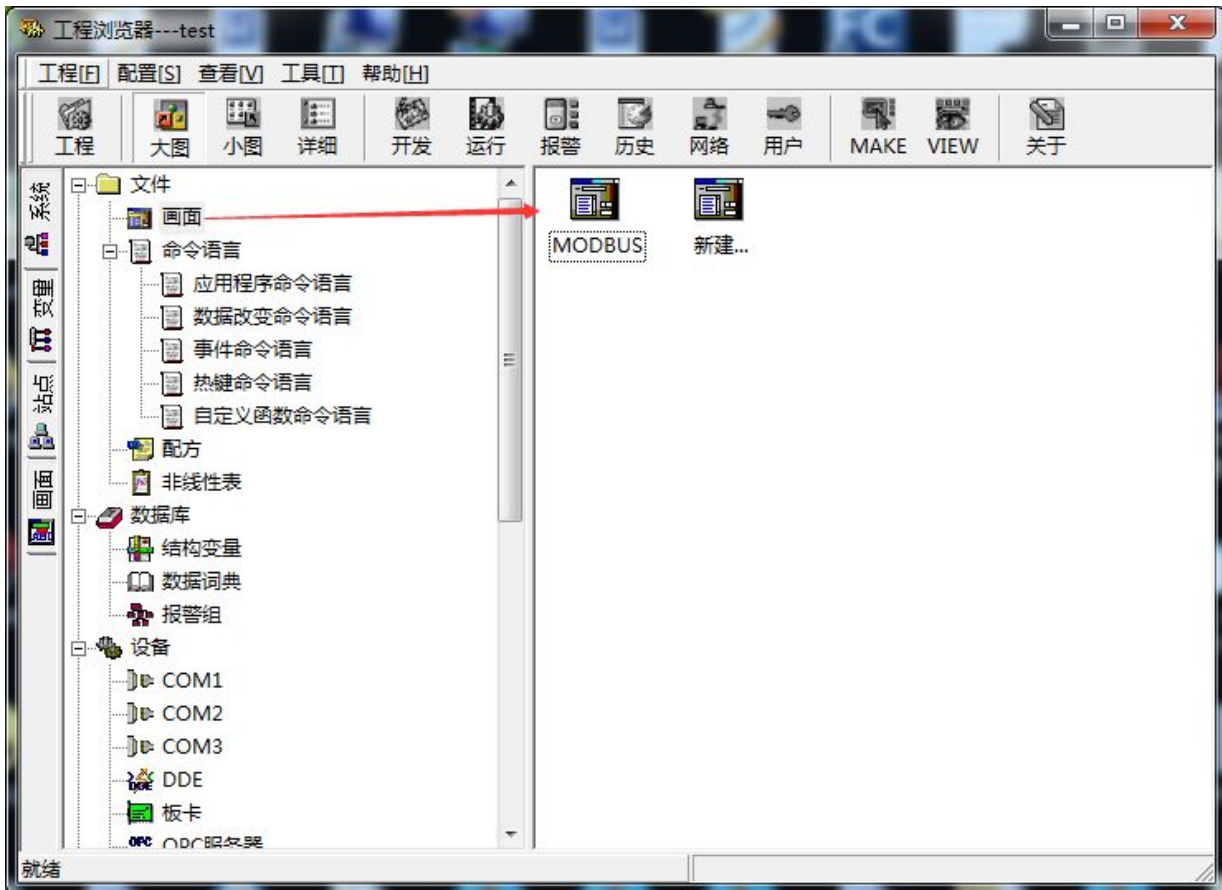


16：选择命令语言的应用程序命令语言。然后输入算法，MODBUSRTU 变量名采集到的数据除以 10，然后将数据赋值给 MODBUSRTU2，此变量对应的是实际的湿度值。MODBUSRTU1 变量名采集到的数据除以 10，然后将数据赋值给 MODBUSRTU3，此变量对应的是实际的温度值。

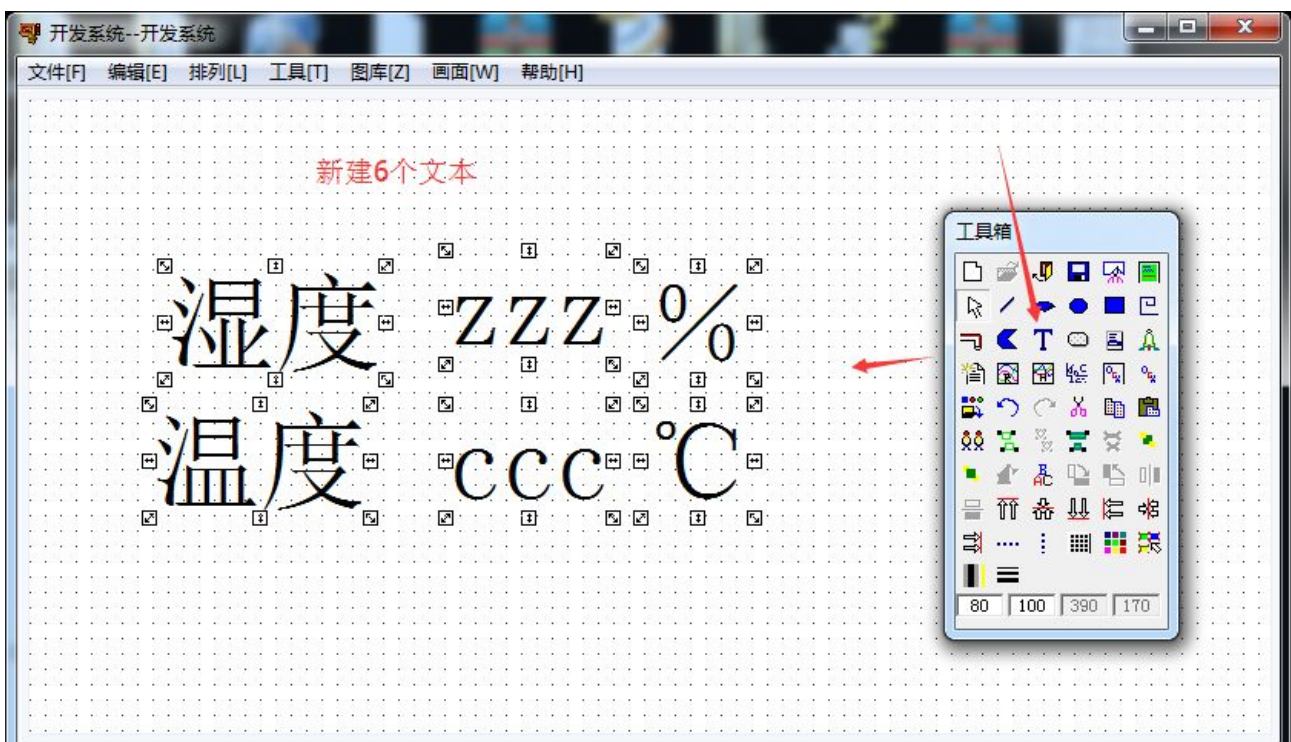


17：点击画面，新建一个画面。画面名 MODBUS. 然后双击，进入画面编辑栏

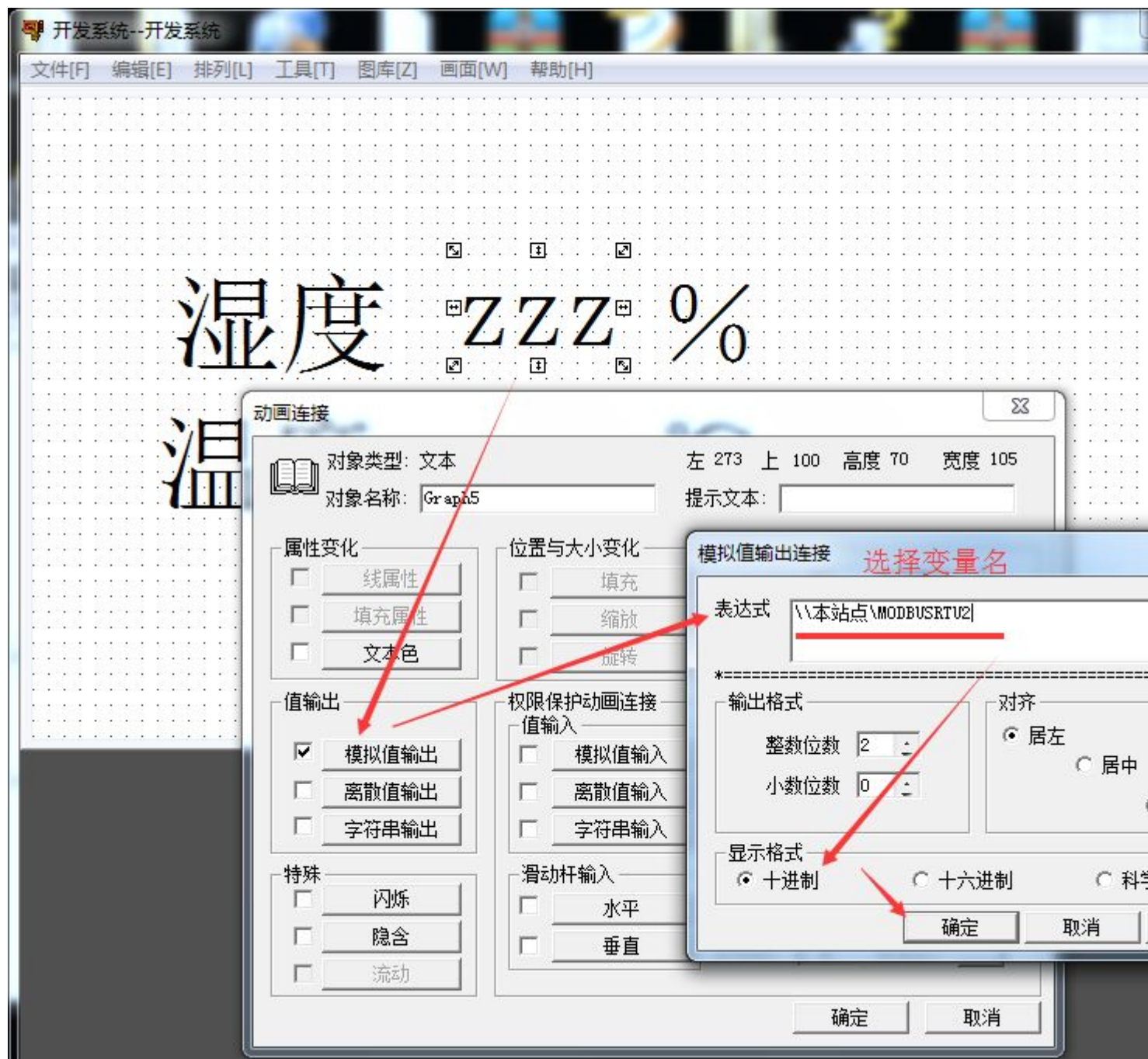




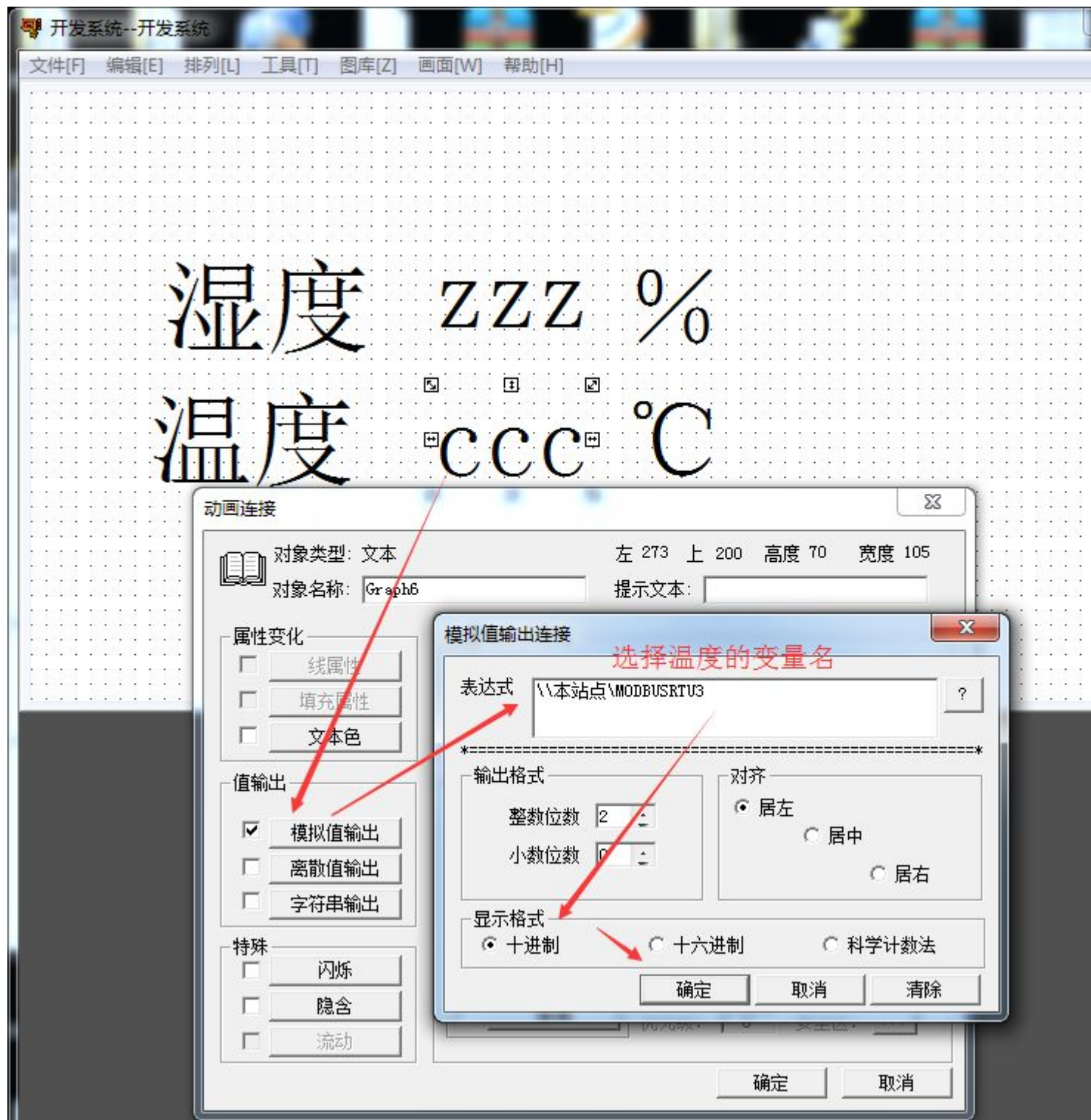
18: 新建 6 个文本:



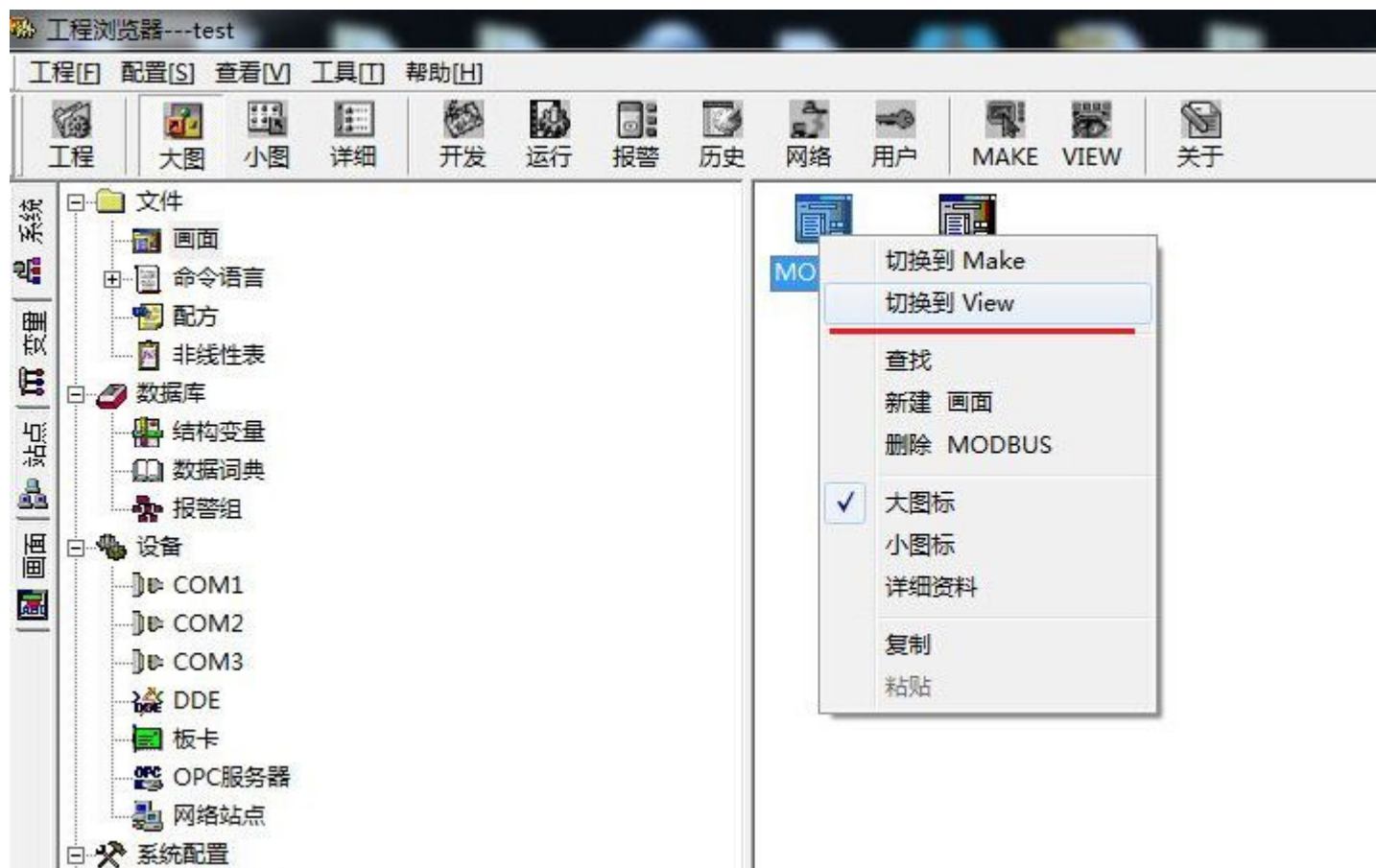
19: 双击其中一个文本 `zzz`，然后点击模拟值输出，在表达式内选择变量名为 `MODBUSRTU2`，然后确定。意思是 `MODBUSRTU2` 的值是湿度值，然后将数值传到画面 `zzz`



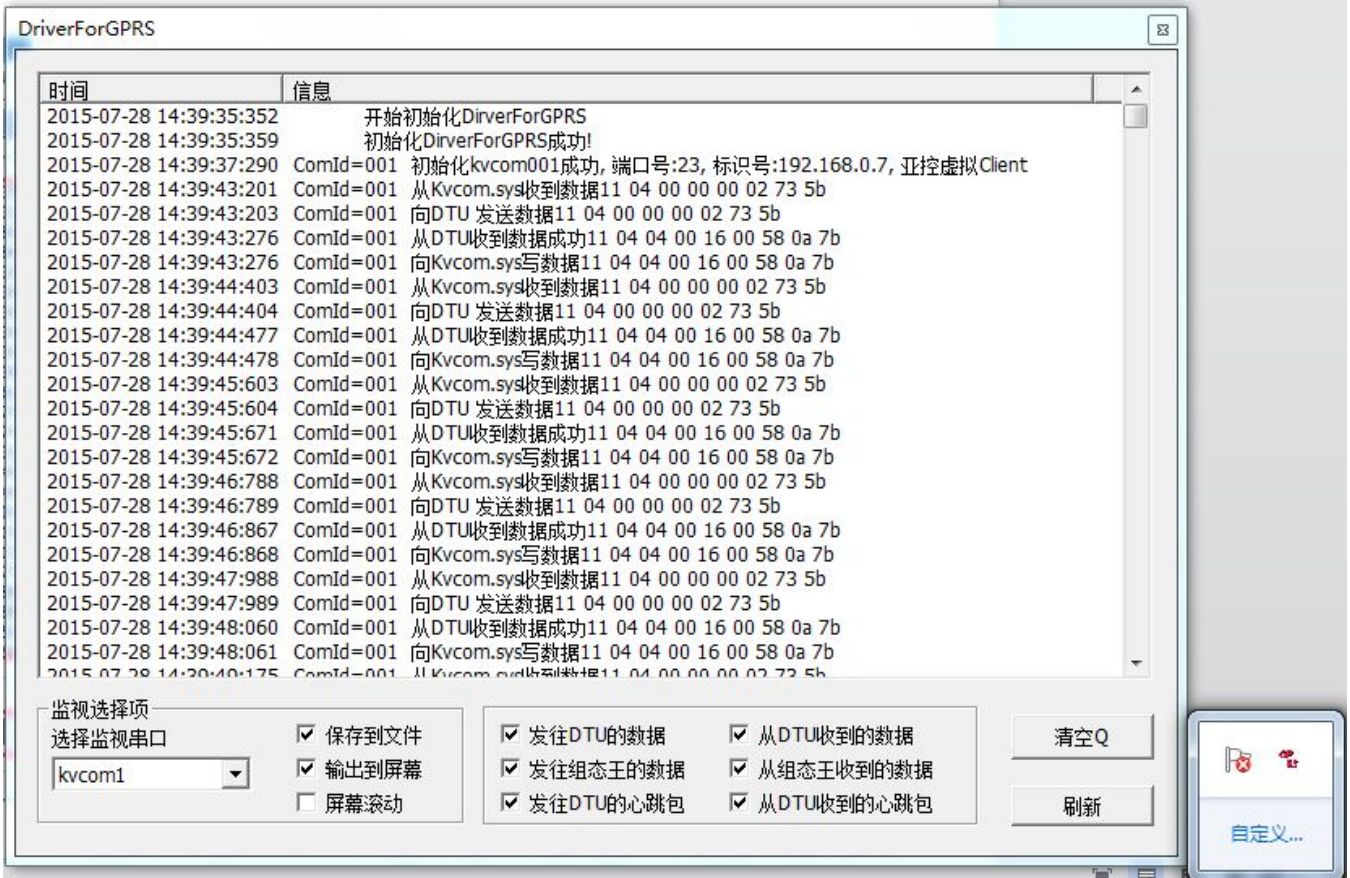
20: 双击其中一个文本 CCC，然后点击模拟值输出，在表达式内选择变量名为 MODBUSRTU3，然后确定。意思是 MODBUSRTU3 的值是温度值，然后将数值传到画面 CCC



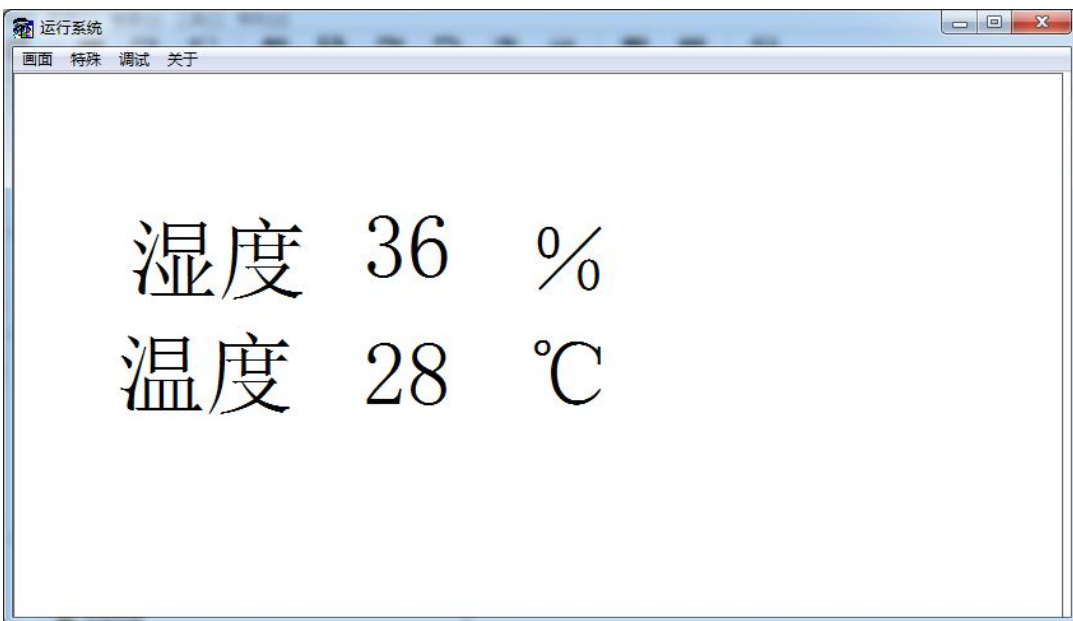
21:画面编辑成功后，点击存储全部。然后将画面切换到 View。



22:监听组态软件是否与串口服务器建立网络连接。



23 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

2015-7-28 版本 V1.0 创立（正文）