

# 组态软件（组态王）

## 三菱FX3UPLC通讯实验

# 组态软件（组态王） 三菱FX3UPLC通讯实验

## 一、组态王与三菱FX2NPLC联机

### 1.1 示例系统的体系结构



### 1.2、软件版本描述

需要软件

组态王6.53

需要硬件

三菱FX3UPLC

### 1.3、组态

#### 1.3.1、创建组态王项目

双击组态王6.53



打开组态王软件。点击新建按钮



根据新建向导

进行项目建立。如图1

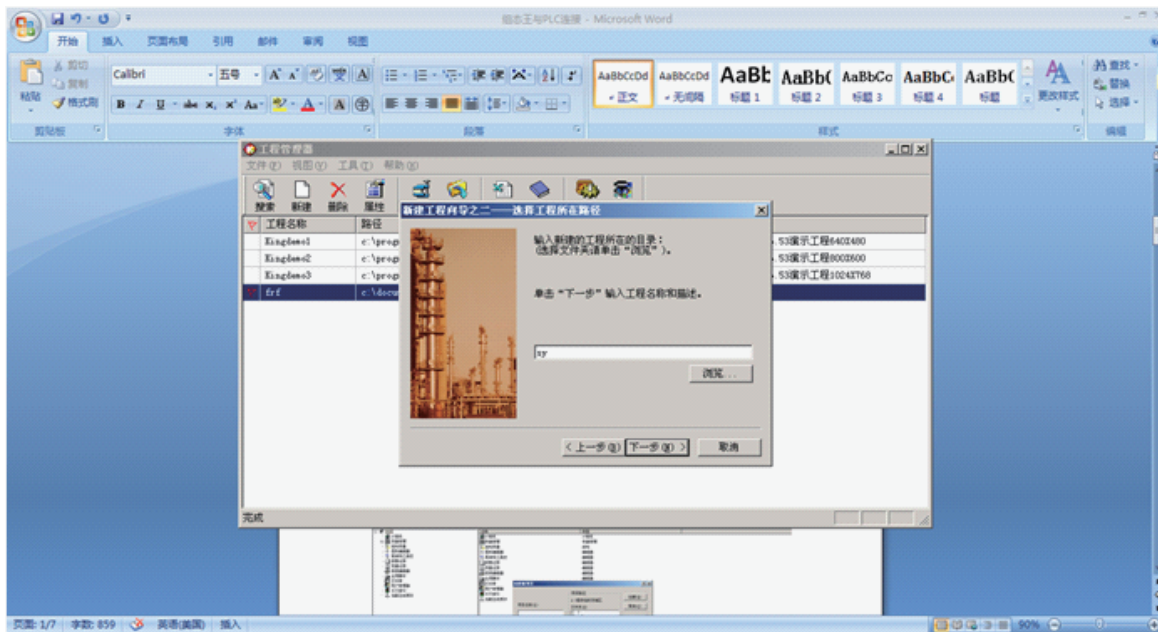


图 1

单击“下一步”继续。弹出“新建工程向导之二对话框”，如图 2 所示。

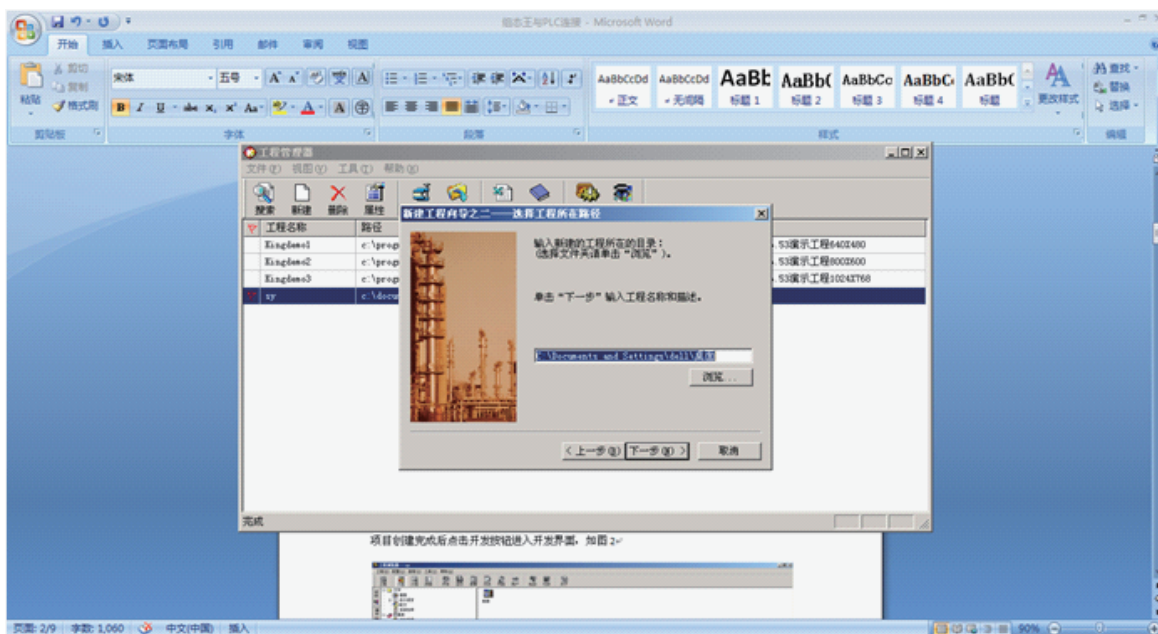


图 2

在工程路径文本框中输入一个有效的工程路径，或单击“浏览...”按钮，在弹出的路径选择对话框中选择一个有效的路径。单击“下一步”继续。弹出“新建工程向导之三对话框”，如图 3 所示。

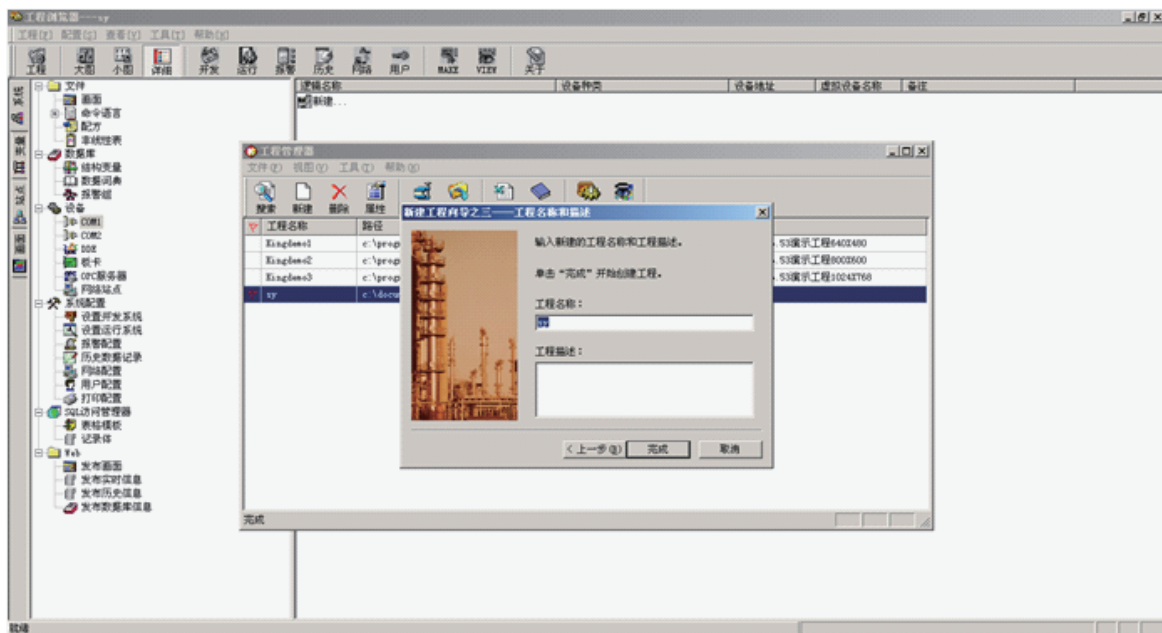


图 3

在工程名称文本框中输入工程的名称，该工程名称同时将被作为当前工程的路径名称。在工程描述文本框中输入对该工程的描述文字。工程名称长度应小于 32 个字符，工程描述长度应小于 40 个字符。单击“完成”完成工程的新建。系统会弹出对话框，询问用户是否将新建工程设为当前工程，如图 4 所示。

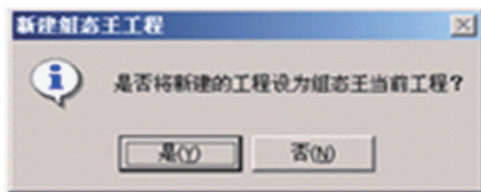


图 4 是否设为当前工程对话框

单击“否”按钮，则新建工程不是工程管理器的当前工程，如果要将该工程设为新建工程，还要执行“文件 \ 设为当前工程”命令；单击“是”按钮，则将新建的工程设为组态王的当前工程。定义的工程信息会出现在工程管理器的信息表格中。双击该信息条或单击“开发”按钮或选择菜单“工具 \ 切换到开发系统”，进入组态王的开发系统。建立的工程路径为：C:\WINDOWS\Desktop\demo（组态王画面开发系统为此工程建立目录 C:\WINDOWS\Desktop\demo 并生成必要的初始数据文件。这些文件对不同的工程是不相同的。因此，不同的工程应该分置不同的目录。这些数据文件列在附录 AX 中）。

项目创建完成后点击开发按钮进入开发界面，如图 5

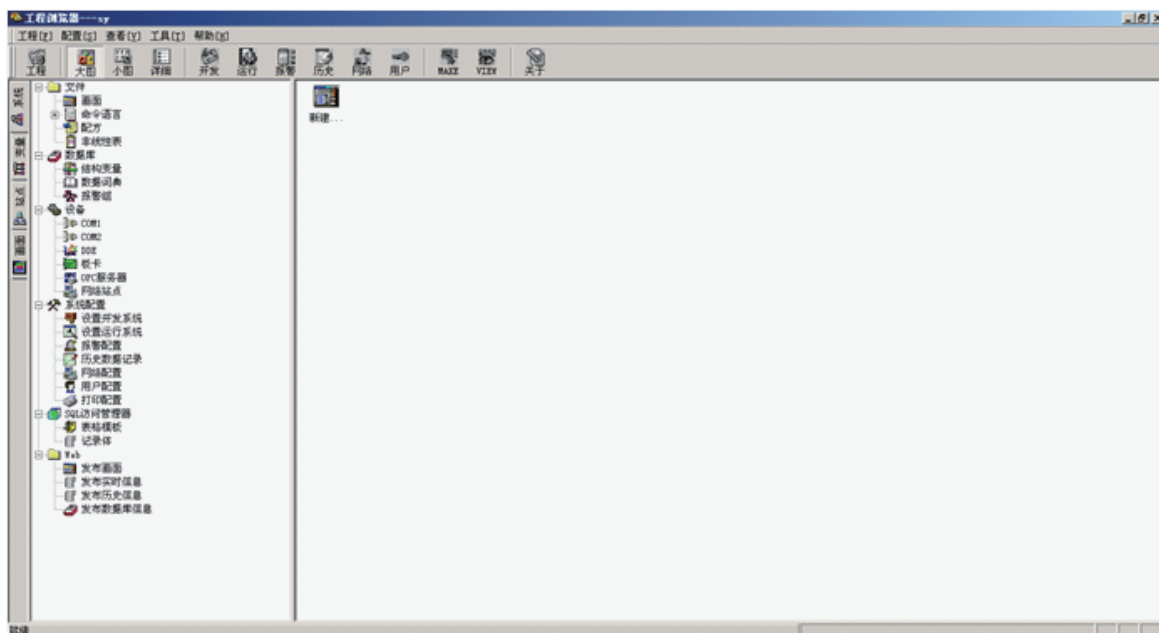


图 5

### 1.3.2 创建组态画面

进入组态王开发系统后，就可以为每个工程建立数目不限的画面，在每个画面上生成互相关联的静态或动态图形对象。这些画面都是由“组态王”提供的类型丰富的图形对象组成的。系统为用户提供了矩形（圆角矩形）、直线、椭圆（圆）、扇形（圆弧）、点位图、多边形（多边线）、文本等基本图形对象，及按钮、趋势曲线窗口、报警窗口、报表等复杂的图形对象。提供了对图形对象在窗口内任意移动、缩放、改变形状、复制、删除、对齐等编辑操作，全面支持键盘、鼠标绘图，并可提供对图形对象的颜色、线型、填充属性进行改变的操作工具。

“组态王”采用面向对象的编程技术，使用户可以方便地建立画面的图形界面。用户构图时可以像搭积木那样利用系统提供的图形对象完成画面的生成。同时支持画面之间的图形对象拷贝，可重复使用以前的开发结果。

进入新建的组态王工程，选择工程浏览器左侧大纲项“文件\画面”，在工程浏览器右侧用鼠标左键双击“新建”图标，弹出对话框如图 6 所示。



图 6

在“画面名称”处输入新的画面名称，如 Test，其它属性目前不用更改，(关于其它属性的设置请参见“第四章 组态王开发环境——工程浏览器”)。点击“确定”按钮进入内嵌的组态王画面开发系统。如图 7 所示。

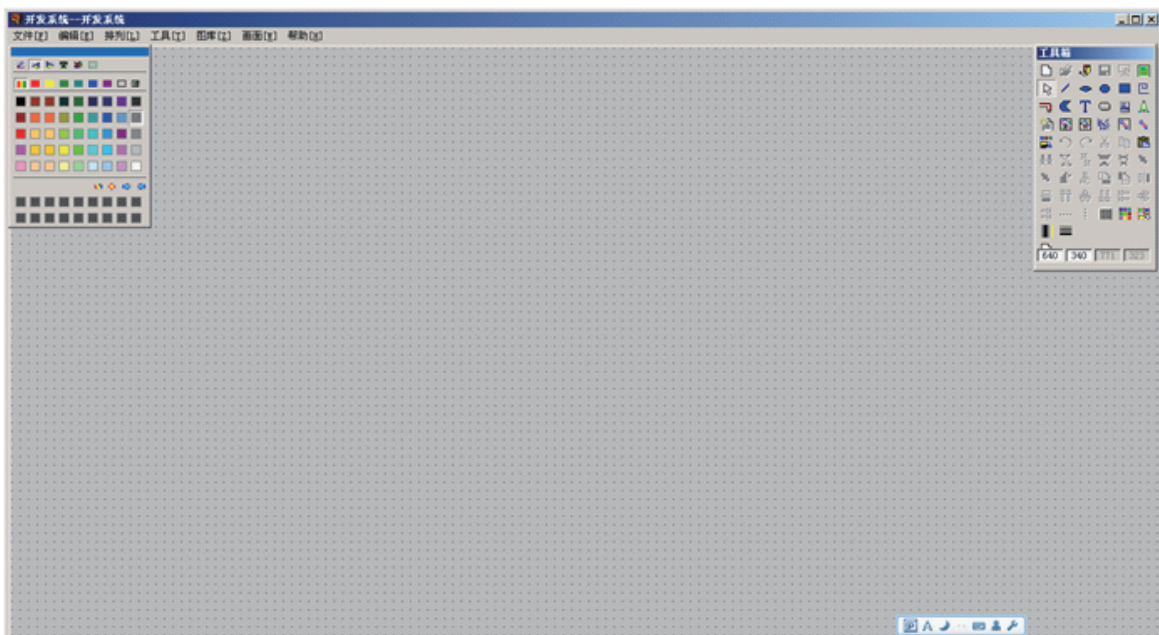


图 7

在组态王开发系统中从“工具箱”中分别选择“矩形”和“文本”图标，绘制一个矩形对象和一个文本对象，如图 8 所示。

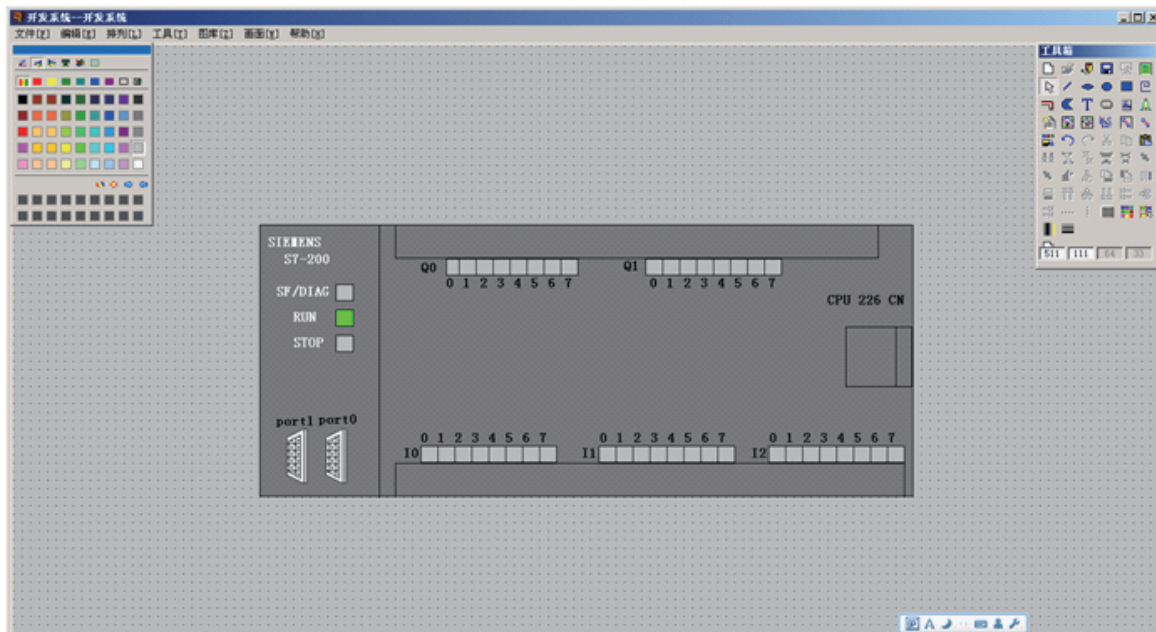


图 8 创建图形画面

选择“文件\全部存”命令保存现有画面。

### 1.3.3、建立设备连接

选择工程浏览器左侧大纲项“设备 \COM1”，在工程浏览器右侧用鼠标左键双击“新建”图标，运行“设备配置向导”。如图 9

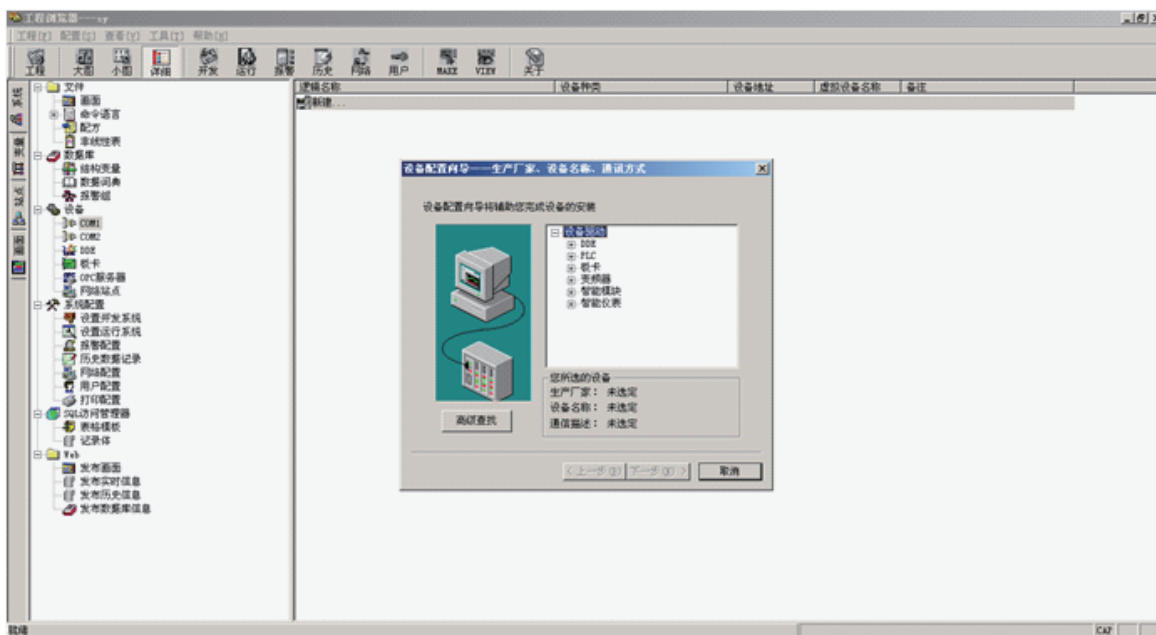


图 9

双击 PLC，选择西门子 ->S7-200 系列 ->PPI 点击下一步进入设备配置向导 ---- 逻辑名称窗口，在此输入新建设备的逻辑名称，也可使用系统默认。如图 10。

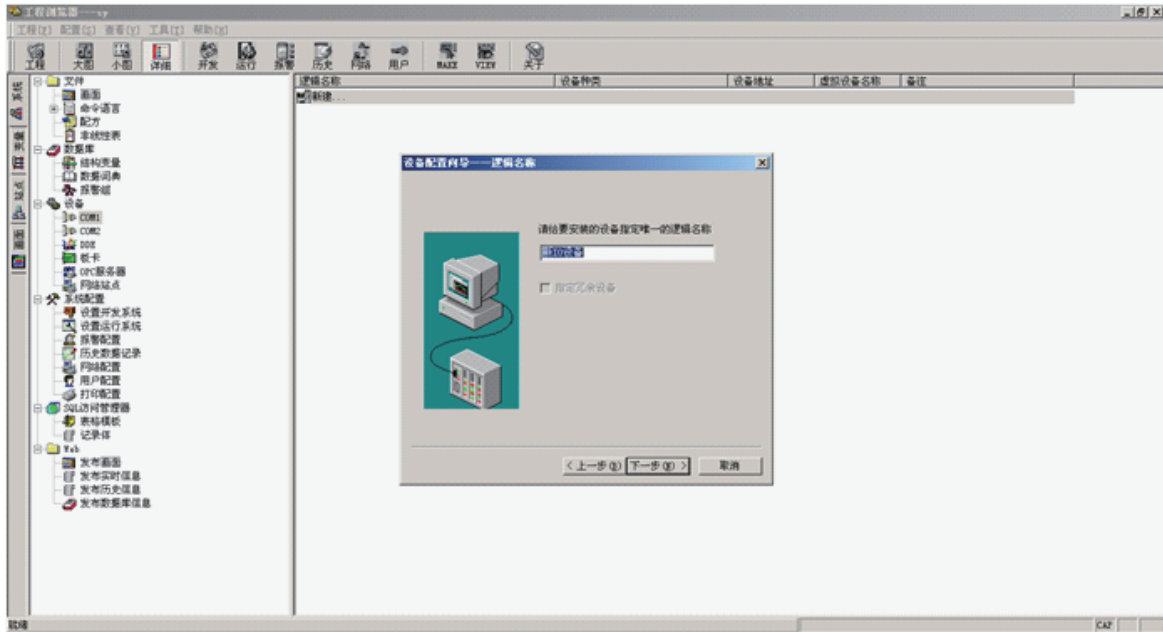


图 10

点击下一步进入设备配置向导 ---- 选择串口号窗口，在该窗口选择通讯电缆占用的串口号。如图 11

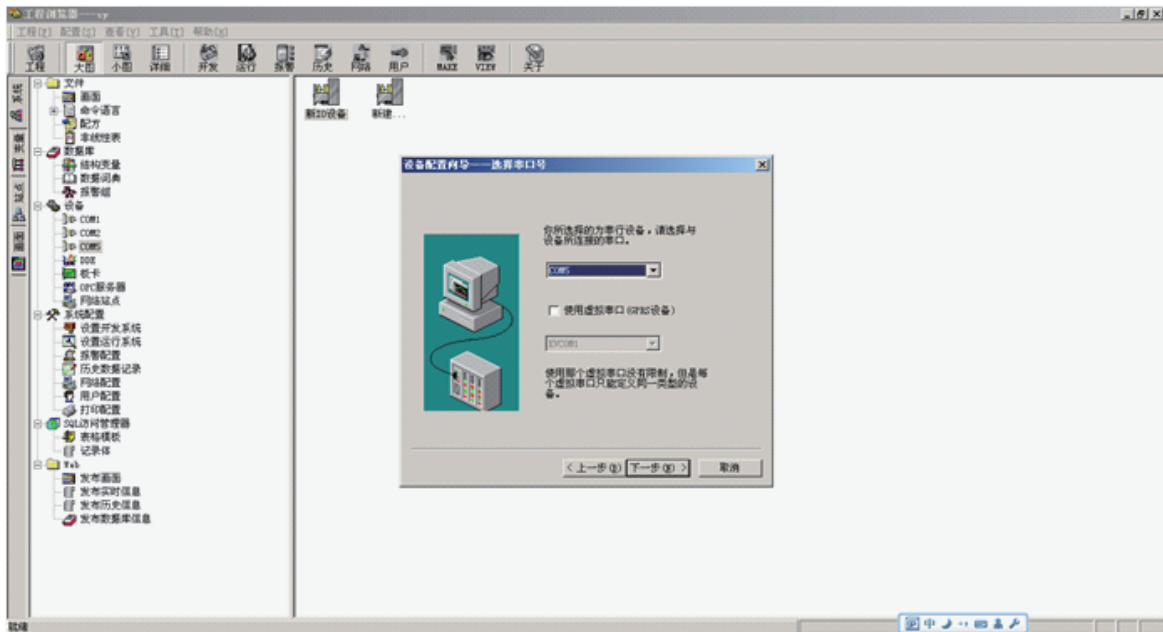


图 11



点击下一步进入设备配置向导 ----- 设备地址设置指南，在该窗口选择连接设备的站号。如图 12

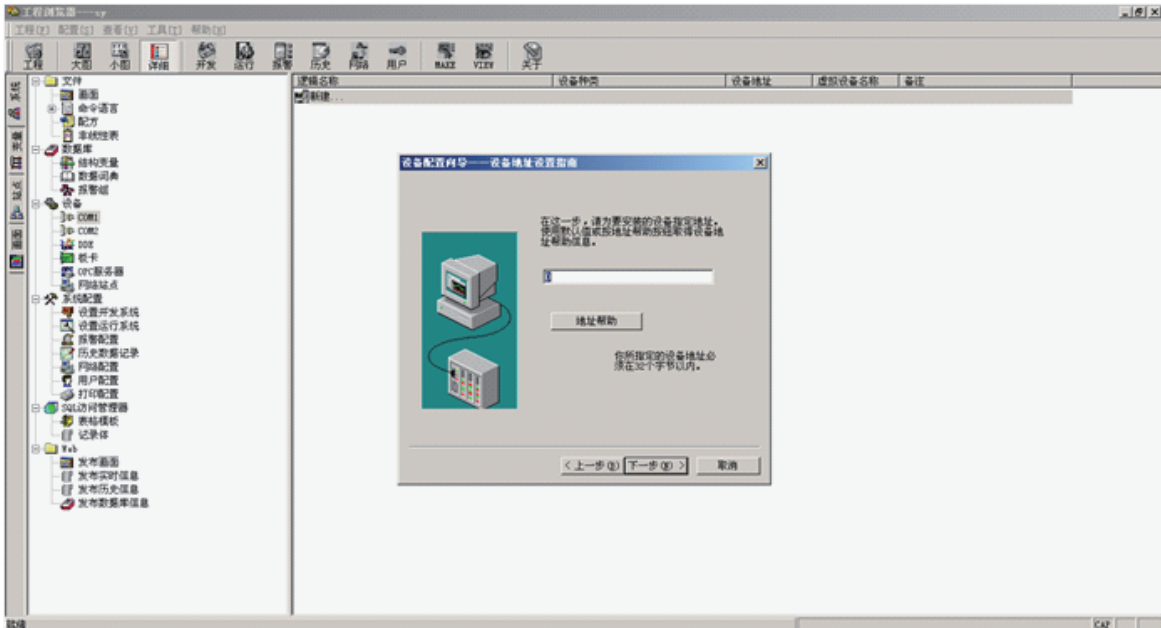


图 12

点击下一步进入设备配置向导 ----- 通讯参数，该窗口的数据使用默认值，点击下一步完成该向导。

设备向导建立完成后双击刚才设置的串口号，进入设置串口号界面，如图 13

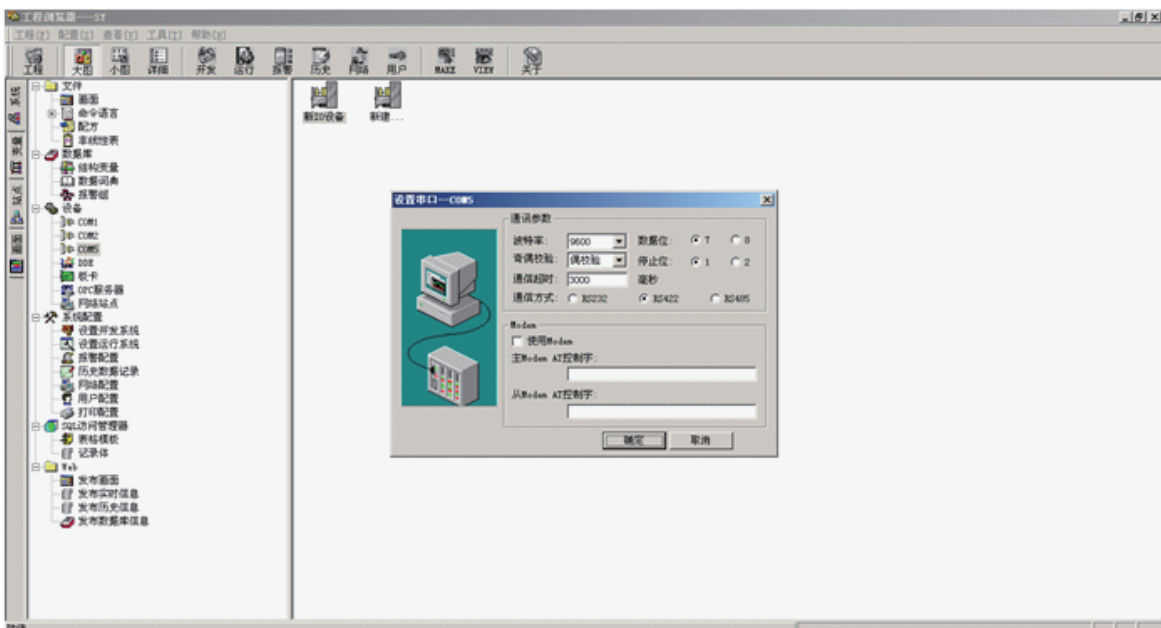


图 13

将数据位改为 7 位，通讯方式选为 RS485, 点击确定。

### 1.3.4、构造数据库

数据库是“组态王”软件的核心部分，工业现场的生产状况要以动画的形式反映在屏幕上，操作者在计算机前发布的指令也要迅速送达生产现场，所有这一切都是以实时数据库为中介环节，所以说数据库是联系上位机和下位机的桥梁。在 TouchView 运行时，它含有全部数据变量的当前值。变量在画面制作系统组态王画面开发系统中定义，定义时要指定变量名和变量类型，某些类型的变量还需要一些附加信息。数据库中变量的集合形象地称为“数据词典”，数据词典记录了所有用户可使用的数据变量的详细信息。

选择工程浏览器左侧大纲项“数据库 \ 数据词典”，在工程浏览器右侧用鼠标左键双击“新建”图标，弹出“变量属性”对话框如图 14 所示。

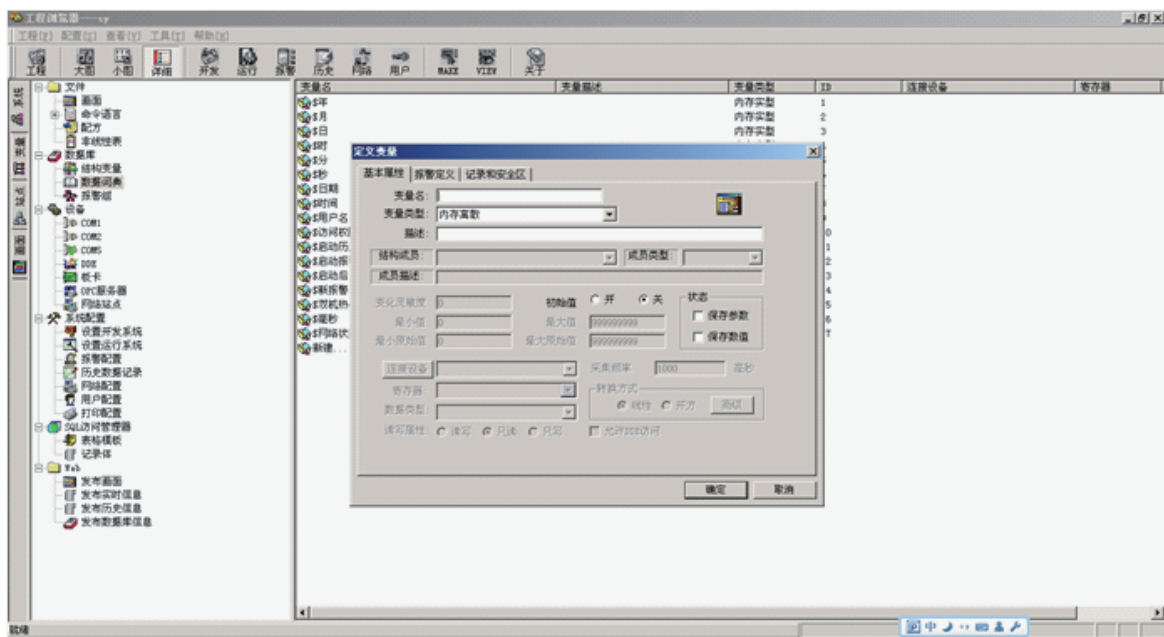


图 14

此对话框可以对数据变量完成定义、修改等操作，以及数据库的管理工作。在“变量名”处输入变量名，在“变量名”处输入变量名，如：b；在“变量类型”处选择变量类型如：IO 离散；在“连接设备”中选择先前定义好的 IO 设备：新 IO 设备；在“寄存器”中定义为：i0.0；在“数据类型”中定义为：bit 类型。其它属性目前不用更改，单击“确定”即可。如图 15 所示。

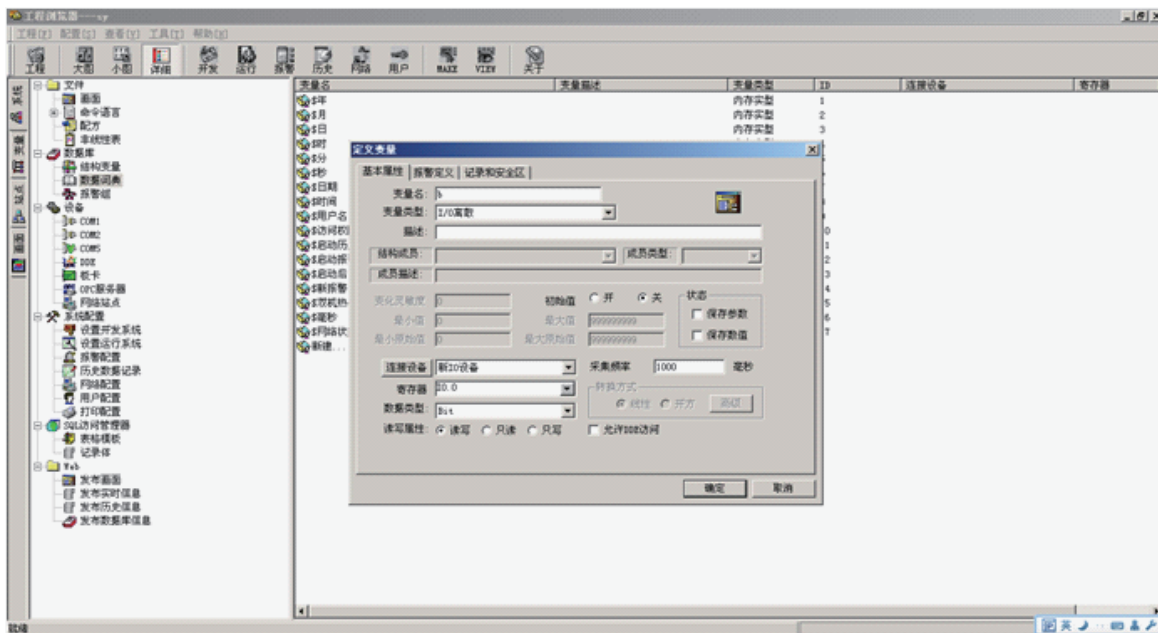


图15

根据以上操作将所有需连接的变量进行添加。

### 1.3.5、连接动画

打开刚才建立好的画面,双击需连接动画的图形对象——即矩形,可弹出“动画连接”对话框,点击填充属性,进入填充属性对话框,点击表达式后面的问题选择“b”变量,点击确定添加“b”变量如图 16 所示。

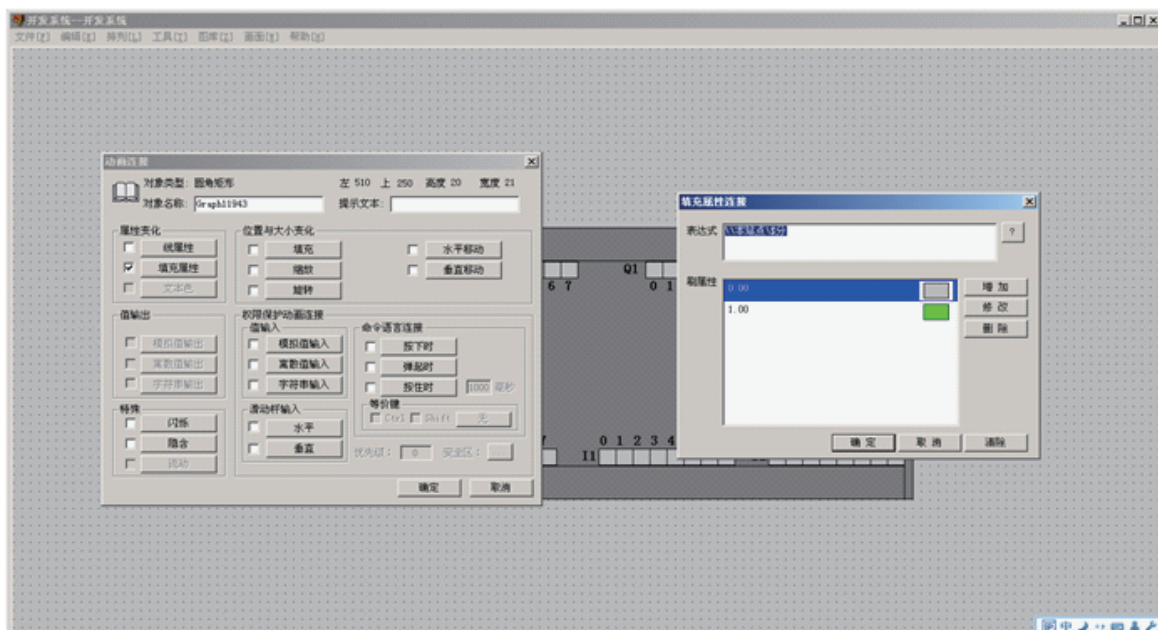


图16

根据以上说明将其他所需要组态的控件进行组态。

### 1.3.6、运行和调试

组态王工程已经初步建立起来，进入到运行和调试阶段。在组态王开发系统中选择“文件\切换到View”菜单命令，进入组态王运行系统。在运行系统中选择“画面\打开”命令，从“打开画面”窗口选择“Test”画面。显示出组态王运行系统画面，即可看到矩形框和文本在动态变化。如图 17

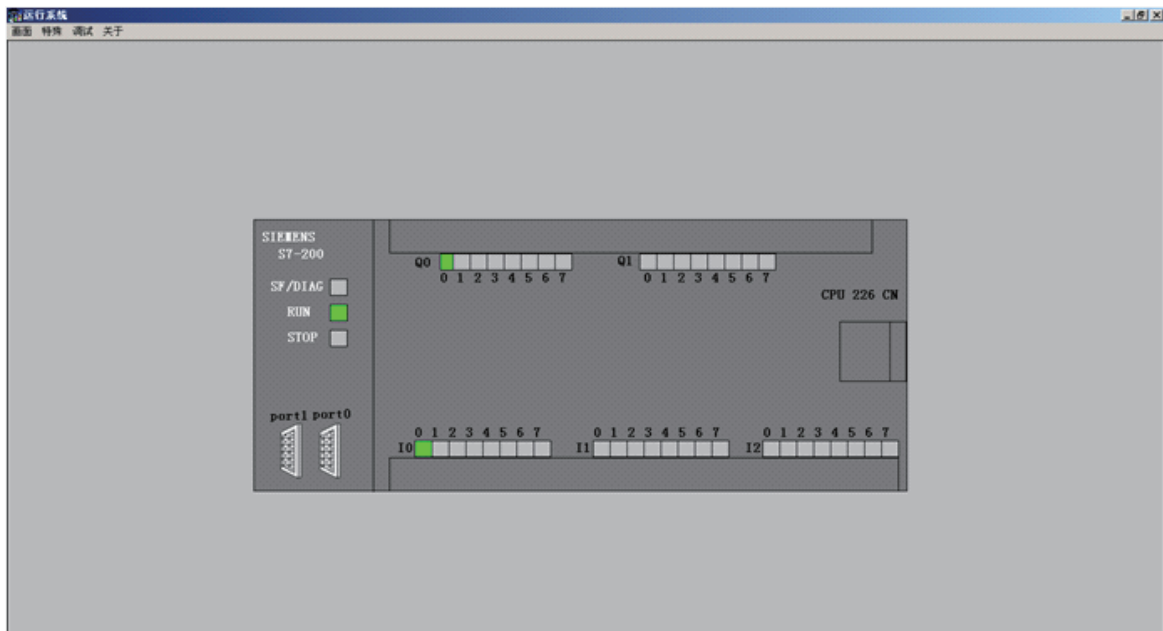


图 17

具体使用说明请参照组态王使用帮助。