

# 组态王双设备冗余通讯配置

## 参考文档

此文档由北京亚控公司提供，仅作为组态王远程通讯配置的使用参考，亚控公司不对此文档涉及到的相关硬件部分承担任何使用责任，相关硬件的详细说明请参考硬件厂家提供的使用说明或咨询相关厂家技术支持工程师。

## 目录

一、简介 .....	3
二、软硬件环境 .....	3
三、串口设备配置： .....	3
1、串口参数设置 .....	3
2、从设备设置 .....	4
3、主设备设置 .....	6
四、变量的定义 .....	8
五、以太网设备配置 .....	9
六、注意事项: .....	10

## 图表

图 1 组态王配置画面 .....	3
图 2 组态王串口参数设置 .....	4
图A1 选择通讯协议 .....	4
图A2 定义设备名称 .....	4
图A3 分配串口 .....	5
图A4 设定地址 .....	5
图A5 配置恢复参数 .....	5
图A6 设备配置信息 .....	6
图B1 选择通讯协议 .....	6
图B2 定义设备名称 .....	6
图B3 选定冗余设备 .....	7
图B4 分配串口 .....	7
图B5 设定地址 .....	7
图B6 配置恢复参数 .....	8
图B7 设备配置信息 .....	8
图C1 变量列表 .....	8
图C2 变量定义 .....	9
图D2 以太网设备串口的分配 .....	10

## 一、简介

对于采用双硬件监控系统的工程,比如采用双仪表、双模块等同时采集现场数据的工程。如果采用组态王软件作为上位的监控软件,则对组态王来讲可以认为两个下位的控制系统是冗余的。正常情况下软件会与指定为主站的设备实时通讯(同时会监视从设备),当与主站的通讯不正常时,软件自动切换到从站设备进行通讯。当主站设备故障恢复时,软件又会自动切换到主站设备进行通讯。组态王通过对驱动程序增加了冗余配置选项,来实现这种软件的双设备冗余功能。

本文主要以组态王软件采用 modbus 协议定义双设备冗余为例讲解组态王软件如何配置双设备冗余系统。

对于硬件自身具有冗余功能的双机热备系统,如大部分的双 PLC 系统,如果用户需要在软件上再做冗余,因为增加了对设备的冗余状态判断,因此需要重新修改驱动。此种系统的驱动配置不包括此文档中。

## 二、软硬件环境

IBMPC/XT 兼容机

Window XP(SP2)操作系统

Kingview6.52 (组态王) Version 65.20.2002

## 三、串口设备配置：

### 1、串口参数设置

串口设备正常工作,首先需要正确配置串口的通讯参数,组态王中串口通讯参数配置如下:(这里我们以两台 PLC 同时连接到串口 1 为例)

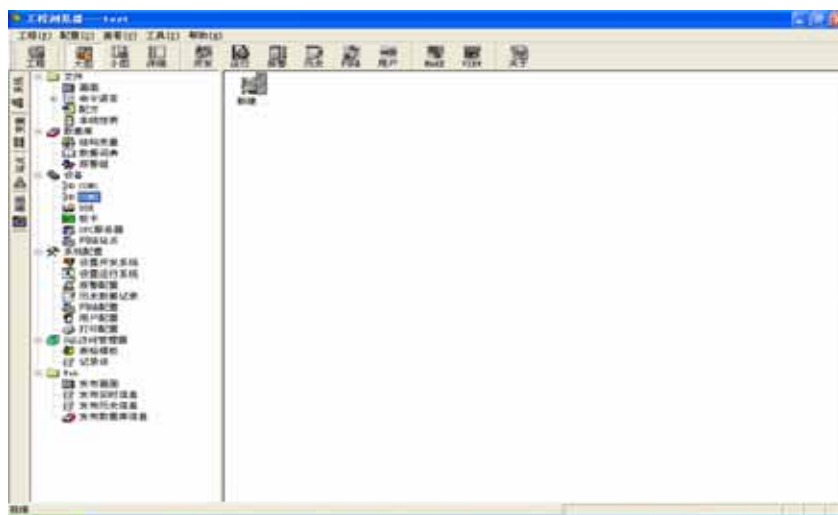


图1 组态王配置画面

使用鼠标双击 com1,在弹出的对话框中输入与 PLC 中配置的参数一致的通讯参数。如对 modbus 协议,其通讯参数一般配置为:波特率为 9600、偶校验、8 位数据位、1 位停止位



图2 组态王串口参数设置

## 2、从设备设置

使用鼠标双击“图 1”中的“新建...”，在弹出的对话框中选择“PLC 莫迪康 Modbus (RTU) 串口”



图A1 选择通讯协议

点击“下一步”，输入设备的逻辑名称，此名称为软件与设备的一个对应代码，并不要求用户一定要输入特定的名称。



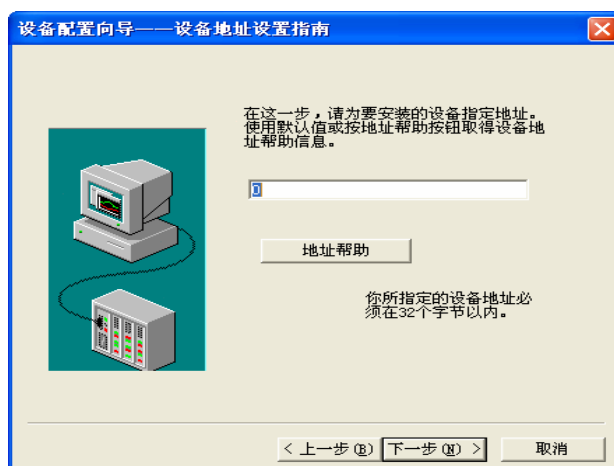
图A2 定义设备名称

点击“下一步”，为设备分配实际连接的串口，这里我们假设两个 PLC 都连接到串口 1 上，因此选择“COM1”：



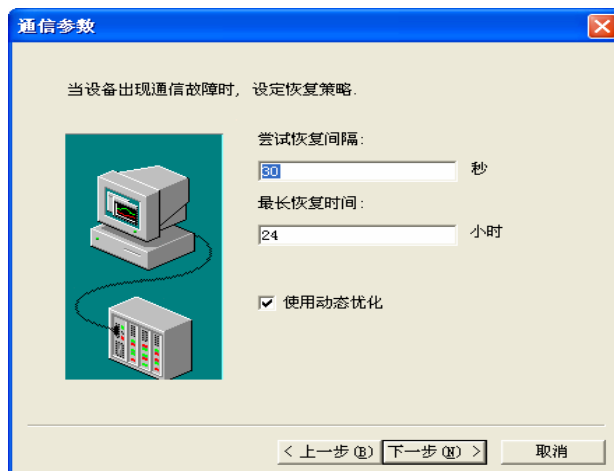
图A3 分配串口

点击“下一步”，设定设备的地址，此地址一定要与 PLC 设备中设定的地址一致，不能随意输入：这里我们的从 PLC 的地址为 0，所以此处输入地址“0”



图A4 设定地址

点击“下一步”，可以选择默认的恢复参数，一般情况下不选择“使用动态优化”功能。



图A5 配置恢复参数

点击“下一步”，完成从设备的配置



图A6 设备配置信息

### 3、主设备设置

使用鼠标双击“图 1”中的“新建...”，在弹出的对话框中选择“PLC 莫迪康 Modbus (RTU) 串口”



图B1 选择通讯协议

点击“下一步”，输入设备的逻辑名称，此名称为软件与设备的一个对应代码，并不要求用户一定要输入特定的名称。注意这里“指定冗余设备”变为可选状态，使用鼠标勾选此选项。



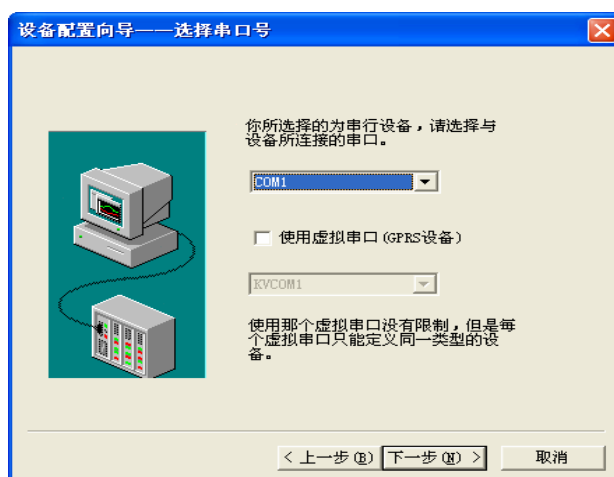
图B2 定义设备名称

在出现的下拉列表中选择刚才建立的设备“standby”，作为目前设备的冗余设备。



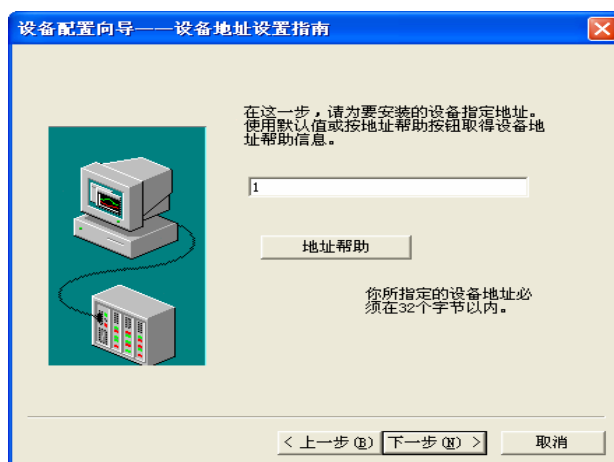
图B3 选定冗余设备

点击“下一步”，为设备分配实际连接的串口，这里我们假设两个 PLC 都连接到串口 1 上，因此选择“COM1”：



图B4 分配串口

点击“下一步”，设定主设备的地址，这里我们使用的主 PLC 的地址为 1，所以此处输入地址“1”



图B5 设定地址

点击“下一步”，可以选择默认的恢复参数，一般情况下不选择“使用动态优化”功能。

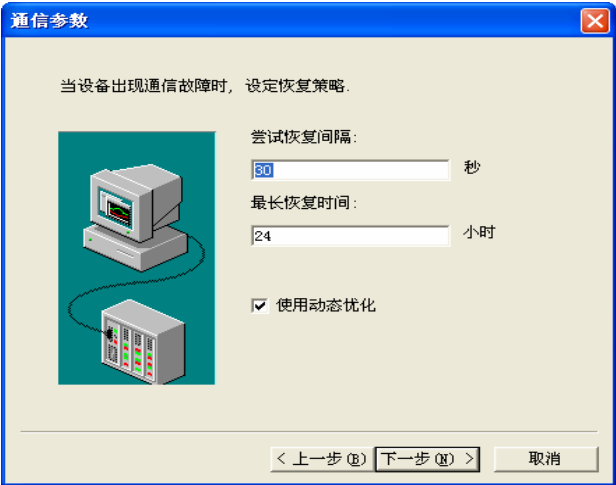


图 B6 配置恢复参数

点击“下一步”，完成从设备的配置



图 B7 设备配置信息

四、变量的定义

打开组态王的数据词典，双击“新建.....”，如图：

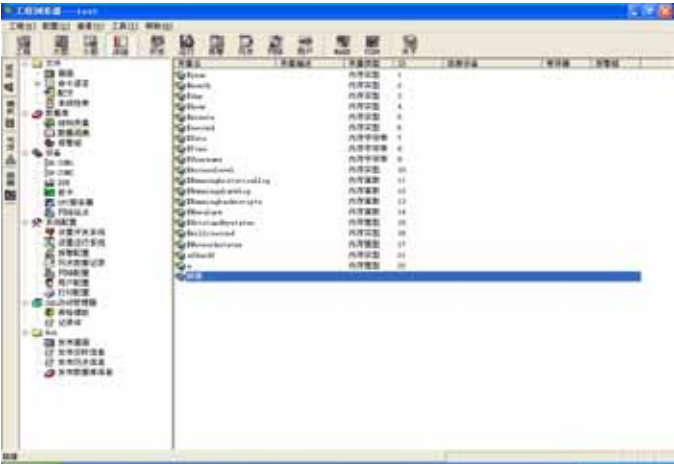


图 C1 变量列表

变量的定义请参照组态王的使用手册进行即可，这里用户需要注意的事项为：**变量只定**



义到主 PLC “main” 上，从 PLC “standby” 上不进行变量的定义，组态王软件在运行过程中会自动检测这两个设备的通讯，如果与主 PLC 的通讯失败，组态王软件会自动切换到从 PLC (“standby”) 上，相关的变量会自动的重定向到从 PLC。



图 C2 变量定义

## 五、以太网设备配置

对于采用网卡通过以太网协议进行通讯的双设备系统，为实现冗余功能，组态王为大部分的以太网协议分配了串口，通过和串口的配置像类似的配置方法就可以实现双设备冗余配置，这个串口没有实际的意义，用户只要指定一个空闲的串口即可：





图 D2 以太网设备串口的分配

## 六、注意事项:

- 1、此文档不适用与硬件本身提供冗余切换的双设备冗余热备系统。
- 2、对于板卡设备，可以进行双设备采集配置，但不能进行双设备的冗余配置