

MD-609G 如何连接 WinCC

WinCC 是一个功能强大的全面开放的监控系统，既可以用来完成小规模的过程监控应用，也可以用来完成复杂的应用，而且在任何情况下 WinCC 都可以生成漂亮而便捷的人机对话接口，使操作员能够清晰地管理和优化生产过程，因此在工控行业得到较为广泛的应用。

WinCC 的功能有很多，这里我们就简单介绍一下把用户的下位机（RTU、PLC 等）和我们的 MD-609G 通过串口连接之后，怎样和 WinCC 实现远程通信吧。

（一）连接环境：

1、通信协议：

因为工业上比较常用的是 modbus 协议，又结合我们 MD-609G 连到中心软件 mServer 后，可以在 mServer 里面映射到一个串口，因此，我们介绍一下基于 modbus 串口协议的 MD-609G 远程连接 WinCC 的方法。

2、WinCC 运行环境：

Windows 2000（或以上版本），WinCC v6.0 sp3

3、下位机介绍：

支持 modbus 协议的 RTU，一路模拟量输入

4、传输设备：

MD-609G（232 串口）

(二) 准备工作：

1、硬件：

一个支持 modbus 协议的 RTU，一个无线传输设备 MD-609G，一台电脑，串口线若干，SIM 卡一张。

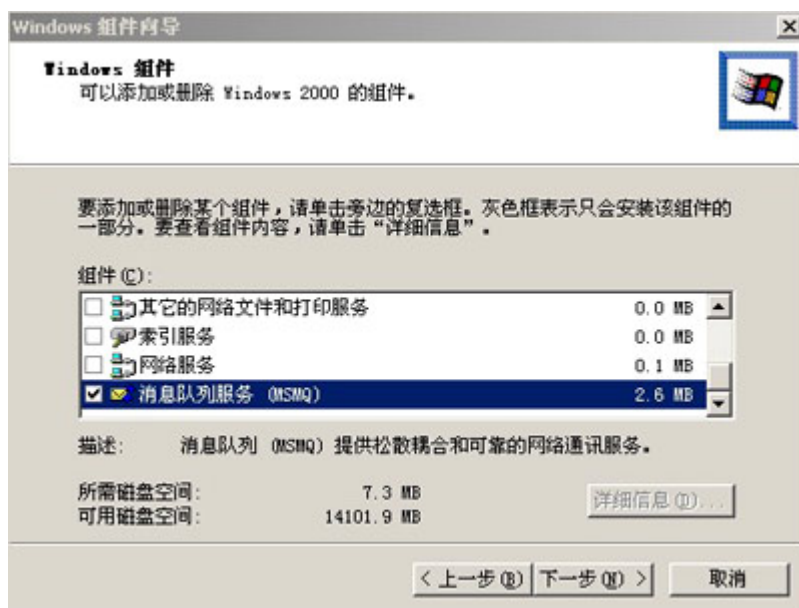
2、软件：

➤ 由于 Wi nCC 运行需要 SQL server 2000 for Wi nCC 的支持 ,所以安装 Wi nCC 前请先安装 SQL server 2000 for Wi nCC。

➤ 由于 Wi nCC 运行需要 wi ndows 组件消息队列服务 (MSMQ), 有的机器装机时并未安装此组件，安装此组件方法如下：

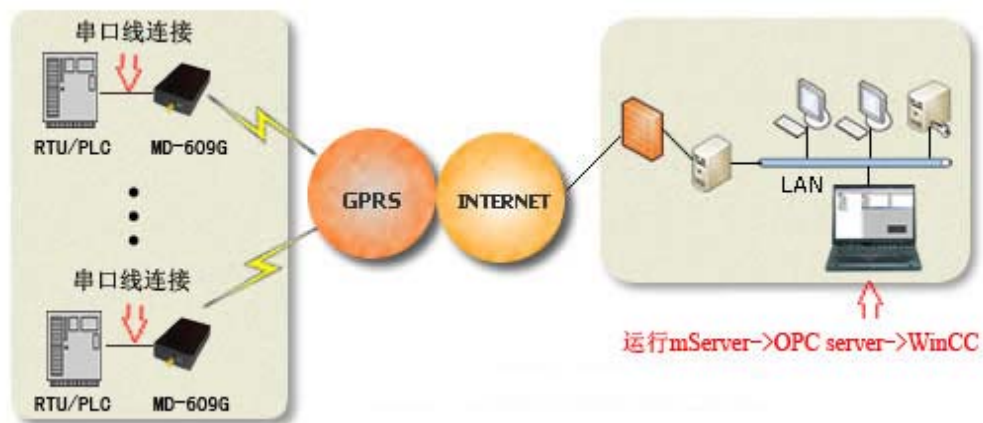
1) 插入相应的 Wi ndows 系统安装盘，例如 Wi ndows 2000 的系统就插入 Wi ndows 2000 的系统安装盘；

2) 点击“控制面板”➔“添加/删除程序”➔“添加/删除 Wi ndows 组件”，之后选中要添加的组件“消息队列服务”，点击“下一步”安装即可。



➤ 安装 Wi nCC v6.0 sp3。

- 安装 OPC server for modbus。因为 WinCC 5.0 之后的版本就不再直接支持 modbus 协议了，因此我们借助一个 OPC server for modbus 软件直接与 RTU/PLC 通信，同时 WinCC 作为 OPC Client 端从 OPC server 端获取数据，从而最终实现和 RTU/PLC 之间的通信。
- 安装 mServer v2.0。什么是 mServer 呢？参看 <http://www.etungtech.com.cn/rjcp/index.asp> 其实顾名思义，mServer 就是 MD-609G 的 server 端，管理 MD-609G 的状态以及数据传输等。针对于数据传输，我们来简单介绍一下基于 modbus 协议，WinCC 与 RTU/PLC 之间远程通信的过程：



如上图所示，RTU/PLC 和 MD-609G 通过串口线相连，把数据直接送到 MD-609G 之后，便通过 GPRS、Internet 传送到中心的计算机上，在中心的计算机上先由 mServer 接收到，之后通过 mServer 虚拟出来的串口发送到 OPC server 上，之后传到作为 OPC Client 端的 WinCC 上。数据下行方向的传输反过来即可，如此完成 WinCC 与 RTU/PLC 之间的远程通信。

- 下载 MD-609G 配置软件，见 <http://www.etungtech.com.cn/xzzx/index.asp#md609>。

3、配置：

在进行 RTU/PLC 与 WinCC 之间通信之前，先要对 MD-609G、mServer 进行配置一下，例如波特率、奇偶校验、停止位、数据位等参数，详细方法参见 <http://www.etungtech.com.cn/zdcp/md609g.asp#MD609P2S>。

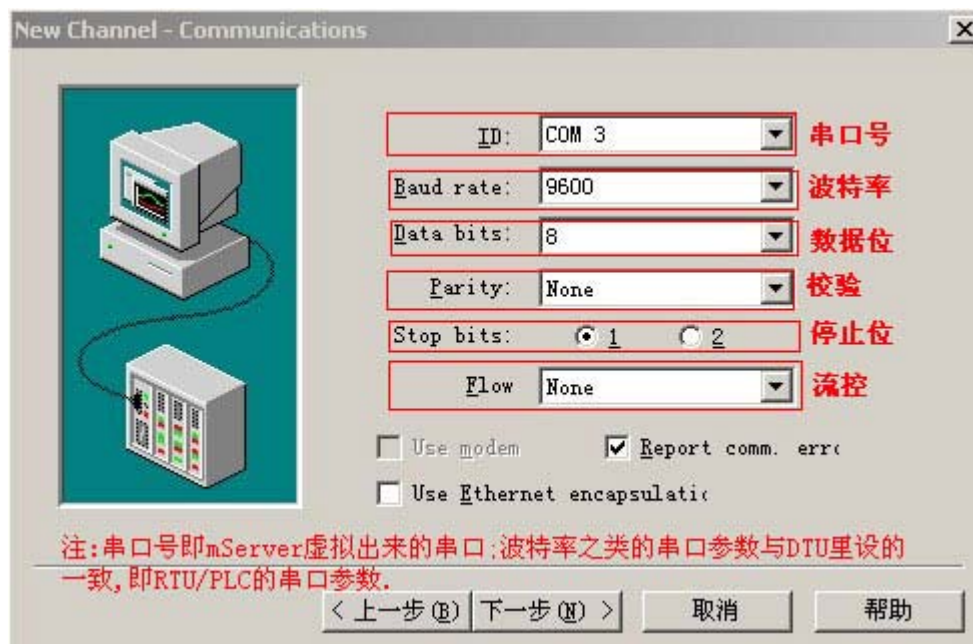
(三) WinCC 与 MD-609G 远程通信

- 1、RTU/PLC 通过串口线与 MD-609G 连接。
- 2、MD-609G 插入 SIM 卡，加电，调试上线。
- 3、在 mServer 里对连接过来的 MD-609G 进行虚拟端口映射，方法详见 <http://www.etungtech.com.cn/zdcp/md609g.asp#MD609P2S> “安装及配置 mServer”。
- 4、实现 OPC server 与 RTU/PLC 之间的通信。

1) 建通道：


打开 OPC server for modbus。点击“File”→“new”建立一个新的 channel，如下：





其他的一般不用设置，直接“下一步”，直到“完成”。

2) 建元件：

双击  Click to add a device. 开始建一个新的元件，如下：

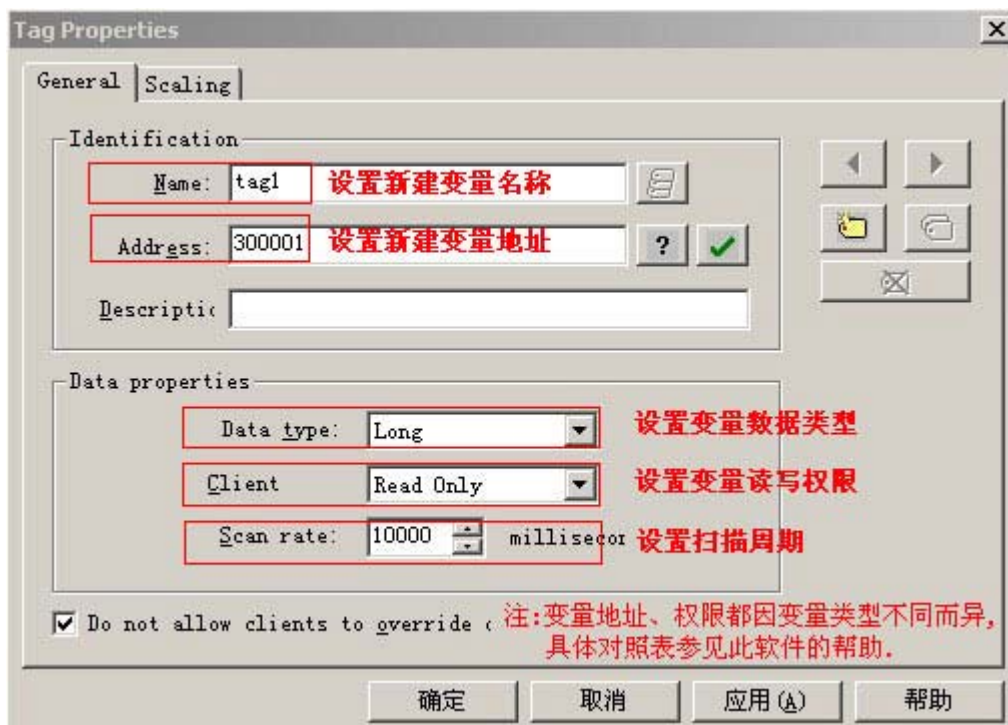




其他的一般不用设置，直接“下一步”，直到“完成”即可。

3) 建变量：

右键点击“Device1”，选择“New Tag...”建立一个新变量，变量属性设置如下：



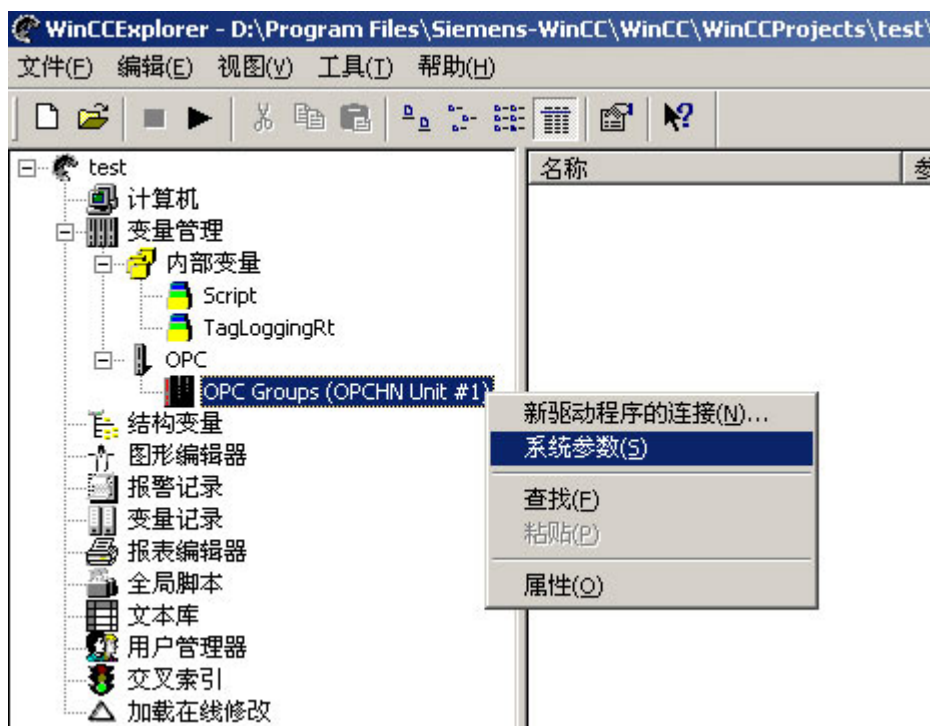
设置完毕，点击“确定”，这样就建立了 OPC server 与 RTU/PLC 之间的通信。

备注：以上各设置分别根据 RTU/PLC 的参数设定，本次连接采用的 RTU 波特率为 9600，数据位 8，停止位 1，无校验，无流控；而且连接时接 1 路输入，所以暂只建一个变量（tag1）；此外需要显示的数为 0-5000 的一个数字，所以选择数据类型为 Long 型。所有的这些设置都是因设备和需要不同而异，用户可自行灵活选择。

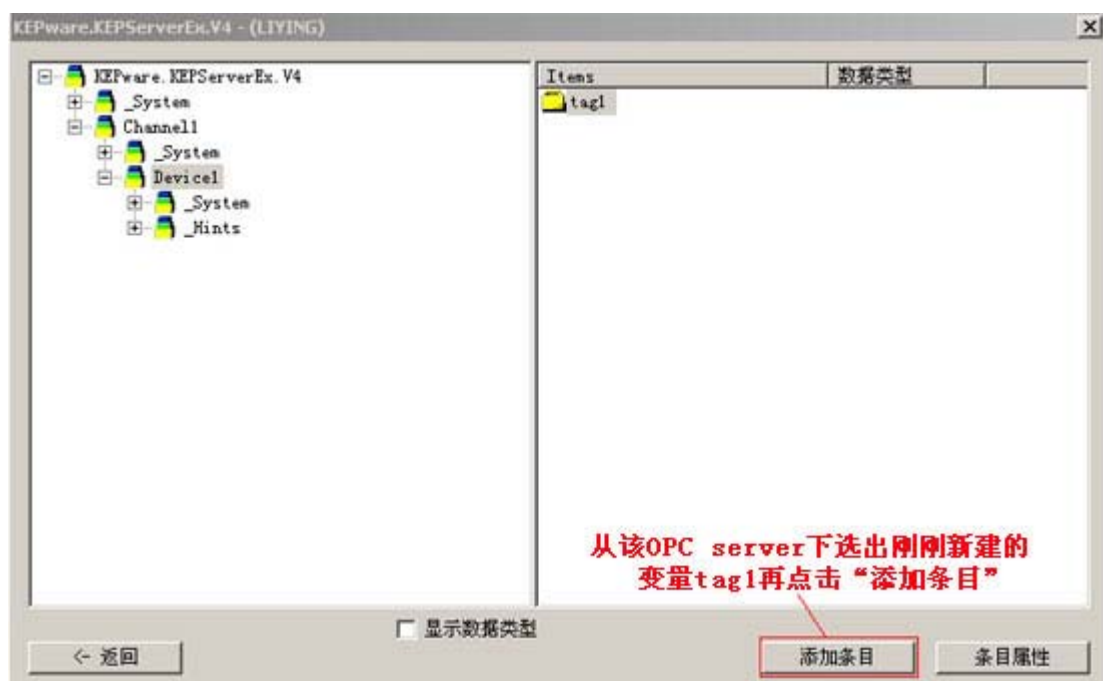
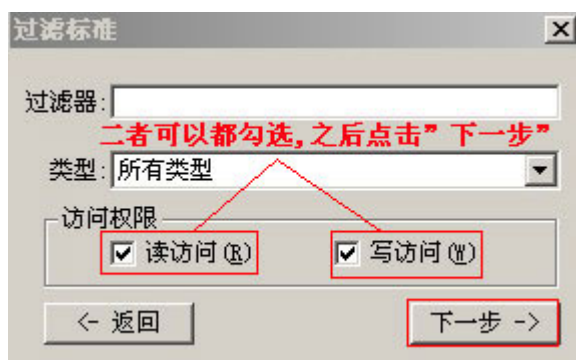
5、OPC server 与 WinCC 之间的通信

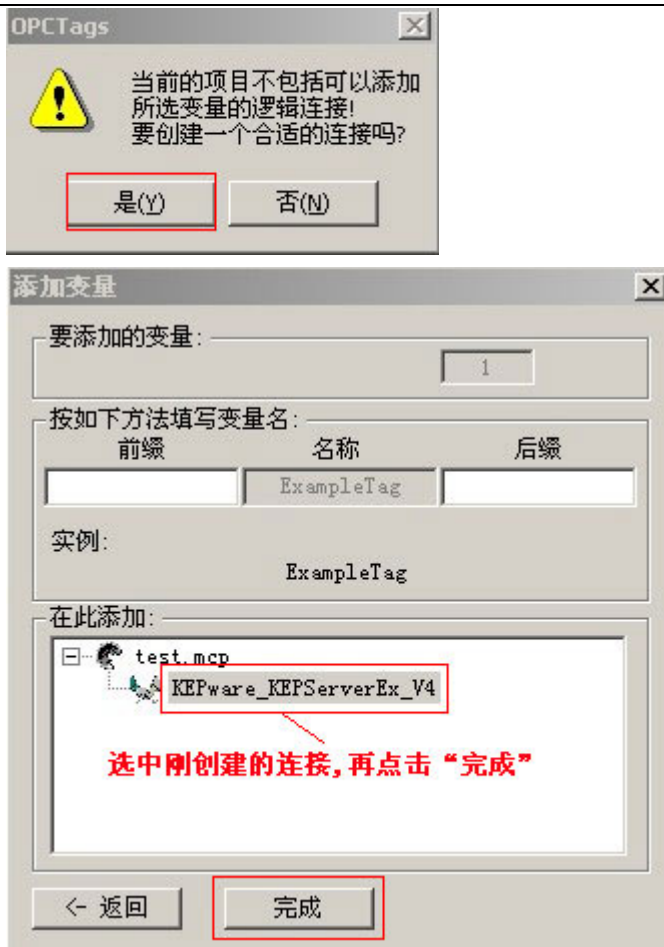
实现 WinCC 与 OPC server 之间的通信可采用 WinCC 里的 OPC.chn 驱动来实现，方法如下：

- 1) 右键点击“变量管理”，选择“添加新的驱动程序...”，在弹出的对话框里选择“OPC.chn”。
- 2) 如下图，在“OPC Groups”上点右键，选择“系统参数”



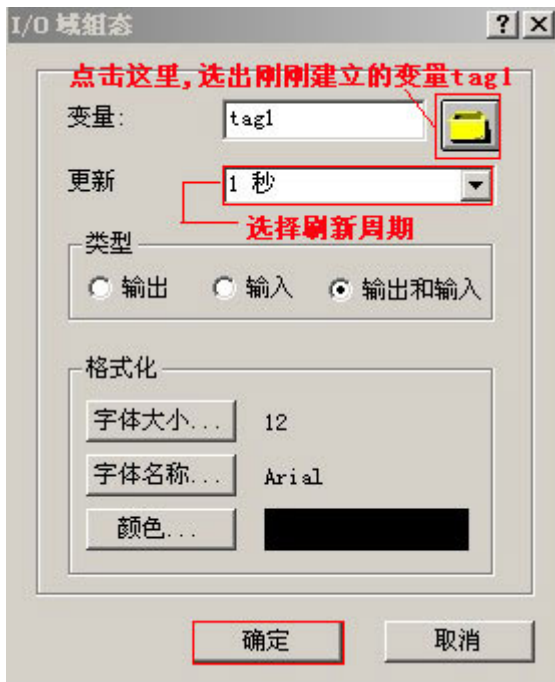
之后在弹出的“OPC 条目管理器”里选择“KEPware. KEPServerEx. V4”，如下所示：





如此，便建好了 WinCC 与 OPC server 之间桥接的变量，余下只要创建画面、引用变量即可。

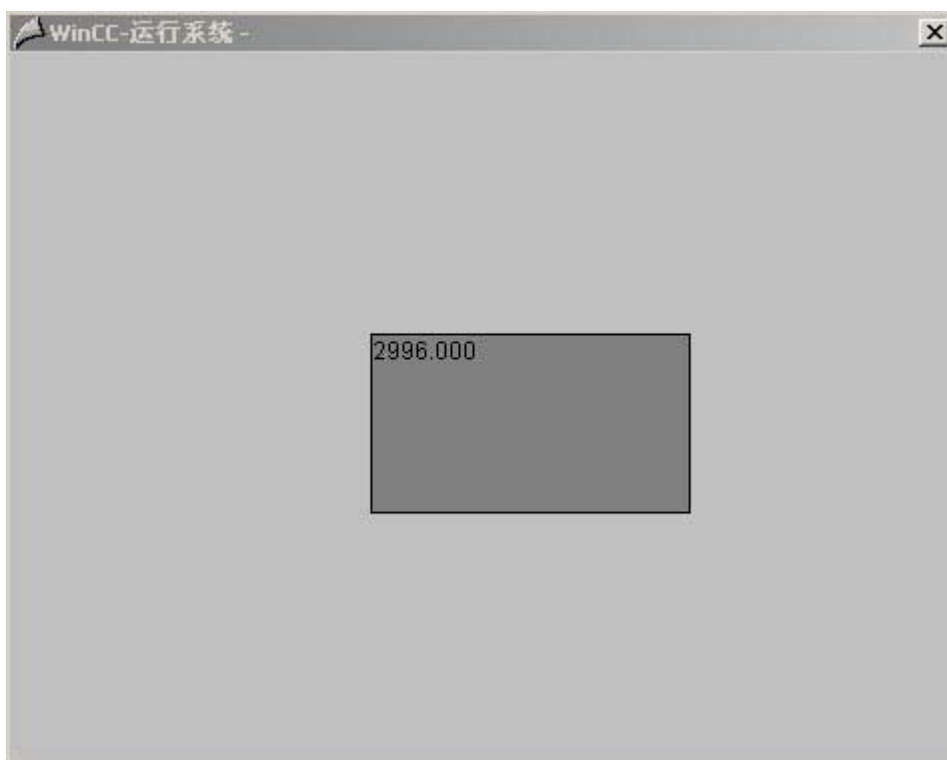
在 WinCC 主页面上双击“图形编辑器”，进入图形编辑器之后，在右侧选择“图像选项板”→“智能对象”→“输入/输出域”，选中后在左边图形编辑器里拖出一个显示框，在弹出的对话框里设置如下：



设置完毕之后，还要调整输出数值的范围，因此，在显示框上点击右键，选择“属性”，进行如下设置：



这些均设置完，保存运行即可。一切设置正确，显示框里将显示出当前RTU/PLC 输入值，例如：



至此，基于 modbus 协议的 MD-609G 远程连接 WinCC 便实现了。