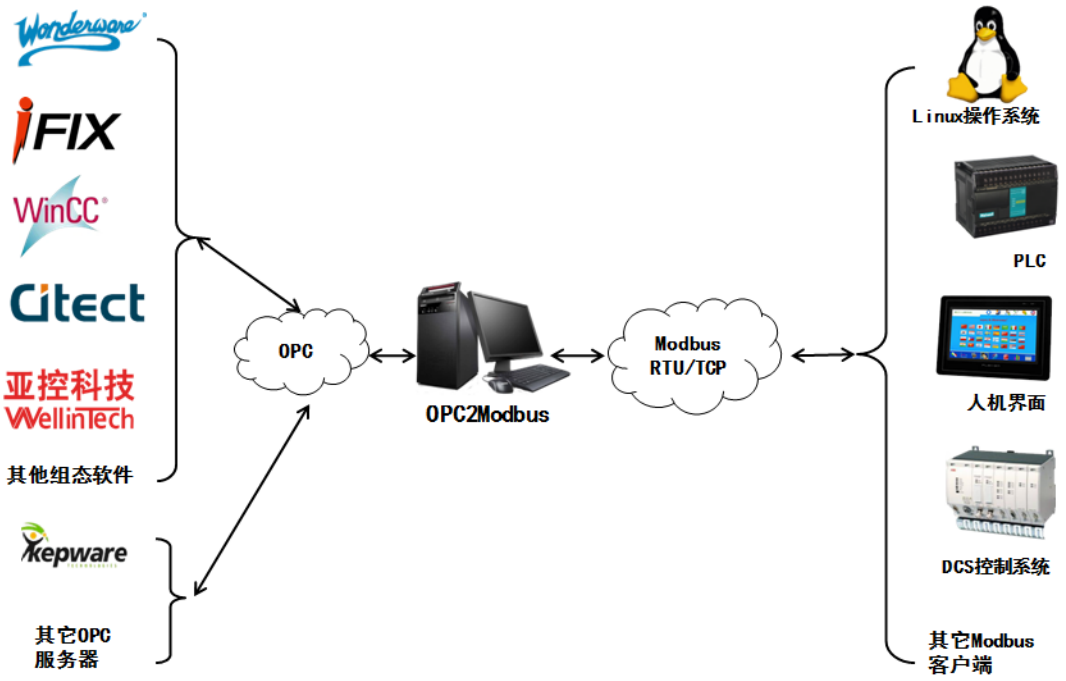
OPC2Modbus

使用手册



上海迅饶自动化科技有限公司

目 录

1 前言 1

1.1 声明 1
1.2 技术支持 1
1.3 版本日志 1

2 概述 2

2.1 运行环境 2
2.2 功能描述 2
2.3 应用场景 2
2.4 应用领域 3

3 操作步骤 3

3.1 新建服务器 4
3.2 新建组 6
3.3 新建标签（标签可多选添加） 7
3.4 关联 MODBUS 的寄存器类型和寄存器地址 10
3.4.1 线性比例 13
3.4.2 整型变量取整 13
3.5 访问端口设置 16

4 MODBUS 客户端软件 MODBUS POLL 连接测试 18

4.1 MODBUS POLL 参数设置 18
4.2 MODBUS POLL 测试访问 20
4.3 保存工程文件 22
4.4 导入导出标签功能 22
4.5 开机自动启动 25

5 软件授权 26

6 操作语言设置 26

7 JS 脚本逻辑控制 27

7.1 函数说明 31
7.2 使用范例 33

8 SQL 数据库 34

9 产品相关证书 37

1 前言

1.1 声明

本手册属于上海迅饶自动化科技有限公司及授权许可者版权所有，保留一切权利，未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部。由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。上海迅饶自动化科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，本公司尽全力在本手册中提供准确的信息。

1.2 技术支持

- 技术支持邮箱：support@opcmaster.com
- 技术支持热线电话：021-58776098
- 网址：http://www.opcmaster.com 或 http://www.bacnetchina.com

1.3 版本日志

日期	版本号	备注
2013.10.15	Oct 12 2013(Unicode)	此版本是由本公司的 OPCBridge 演变而来，最初版本是英文版本。
2013.12.16	Dec 13 2013(Unicode)	此版本新增加了中文资源，使得此版本支持中文，此次修改说明书也是整合之前的文档。
2015.2.25	Jan 9 2015(Unicode)	此版本新增对多串口访问的支持； 新增特定网口的映射功能； 新增 modbus 映射寄存器类型和地址的批量修改；

2 概述

2.1 运行环境

- 绿色版，无需安装过程，授权后直接使用，未授权 30 分钟免费试用
- 软件支持 Windows XP/2000/2003/Win 7/Win8/Win Server 2003/Win Server2008 操作系统。

2.2 功能描述

本软件为协议转换软件，从 OPC server 端获取数据，然后通过协议转换成 Modbus server 端，供第三方设备或系统进行访问，支持 Modbus RTU 模式和 Modbus TCP 模式。

2.3 应用场景

场景一：目前大多数现场控制系统（DCS）都提供 OPC server 接口，但是为了安全起见，很多生产型企业的 OPC 服务器禁止外部的设备或系统通过 TCP 方式接入，对外只提供串口。在这种情况下，可以在 OPC 服务器上部署 OPC2Modbus 软件，通过在本地将 OPC 协议转换成 Modbus RTU 协议映射到相应的串口，就很方便的供第三方硬件或系统进行访问。

场景二：OPC2Modbus 软件可以用来解决远程访问 OPC 服务器遇到的 DCOM 配置问题（远程 OPC 缺点：通讯不稳定，DCOM 配置麻烦，不利于维护）。在 OPC 服务器运行的电脑上安装 OPC2Modbus 软件后，通过此软件读取 OPC 服务器并转换成 Modbus 服务器，这样其它电脑仅仅通过访问 Modbus 服务器，就可以实现监视和控制（读写 OPC 服务器）。

场景三：可以让 Linux 平台的设备（如某些工业触摸屏）或者不带操作系统的设备（如 PLC）通过 Modbus 协议可以访问 PC 上的 OPC 服务器，从而实现系统集成。

本软件优点：可配置性强，操作简单，稳定可靠，程序退出后，自动保存时间日志，还支持多国语言，方便用户操作。若 OPC 服务器支持断线时可以通过客户端请求启动时自动启动，OPC2Modbus 软件能够使 OPC 服务器异常关闭的情况下自动运行起来，使 OPC 服务器具有断线重连功能。

2.4 应用领域

- 解决工业触摸屏访问 OPC 服务器；
- 解决不带 Windows 操作系统的控制器访问 OPC 服务器，如 Linux OS 电脑、PLC、DCS 等；
- 解决 Citect、IFIX、RSVIEW、WINCC、组态王、易控等组态软件远程访问 OPC 服务器的问题；
- 等等……

3 操作步骤

点击运行主程序 OPC2Modbus.exe。

【注意】

1. 事件窗口提示“授权无效，欢迎使用 30 分钟试用版本!”，表示用户现在使用的是 30 分钟试用版本，需要正常使用需购买我司提供的授权 USB 硬件狗(软加密也支持)。
2. 运行 OPC2Modbus.exe 之后，出现以下错误，请确认已经安装好了 VC_x86Runtime.exe，此程序放在 OPC2Modbus.exe 同级目录下。

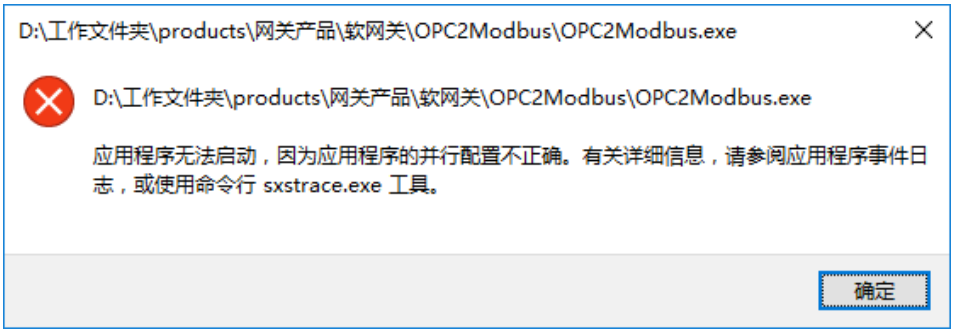


图 3-1 打开报错

OPC2Modbus 主界面如下图 3-1 所示。

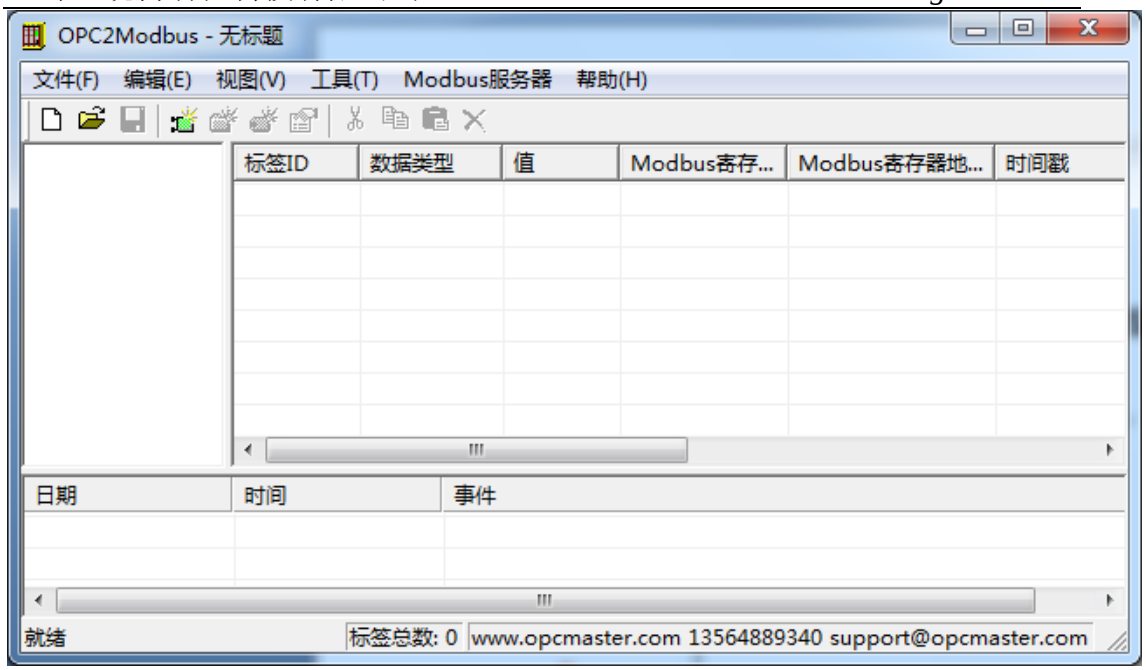


图 3-2 OPC2Modbus 主界面

3.1 新建服务器

点击工具栏里面 亮起来的按钮或者点击菜单栏“编辑”，在显示的选项中点击“新建服务器”，会弹出如图 3-1-1 显示的对话框，选择我们需要连接的 OPC 服务器。

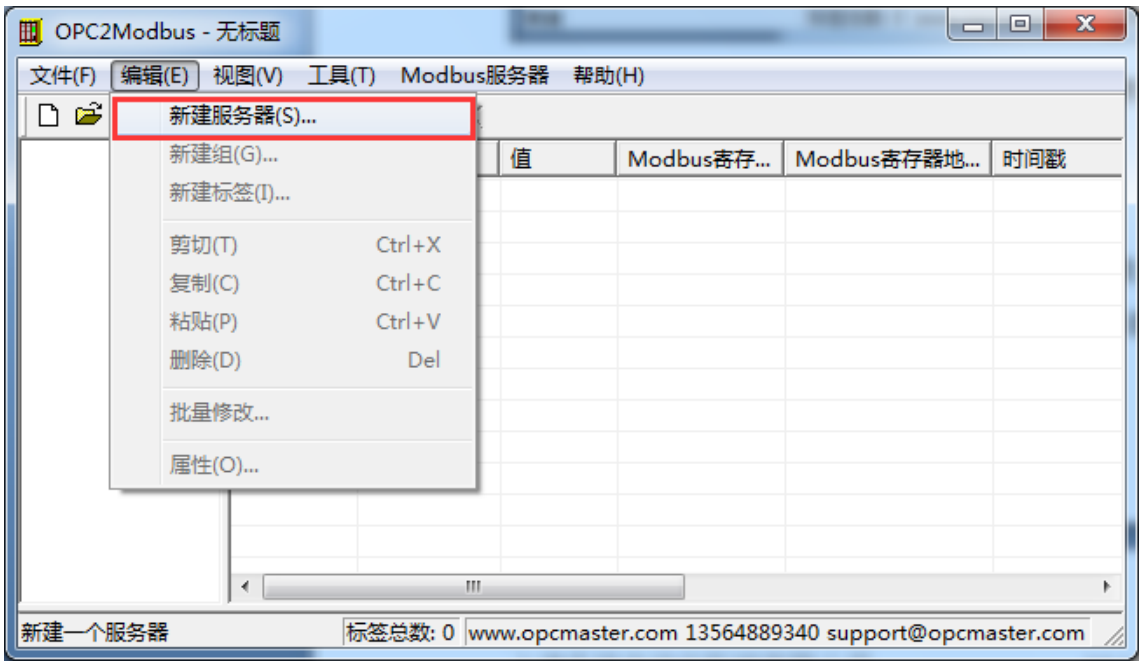


图 3-1-1 新建服务器

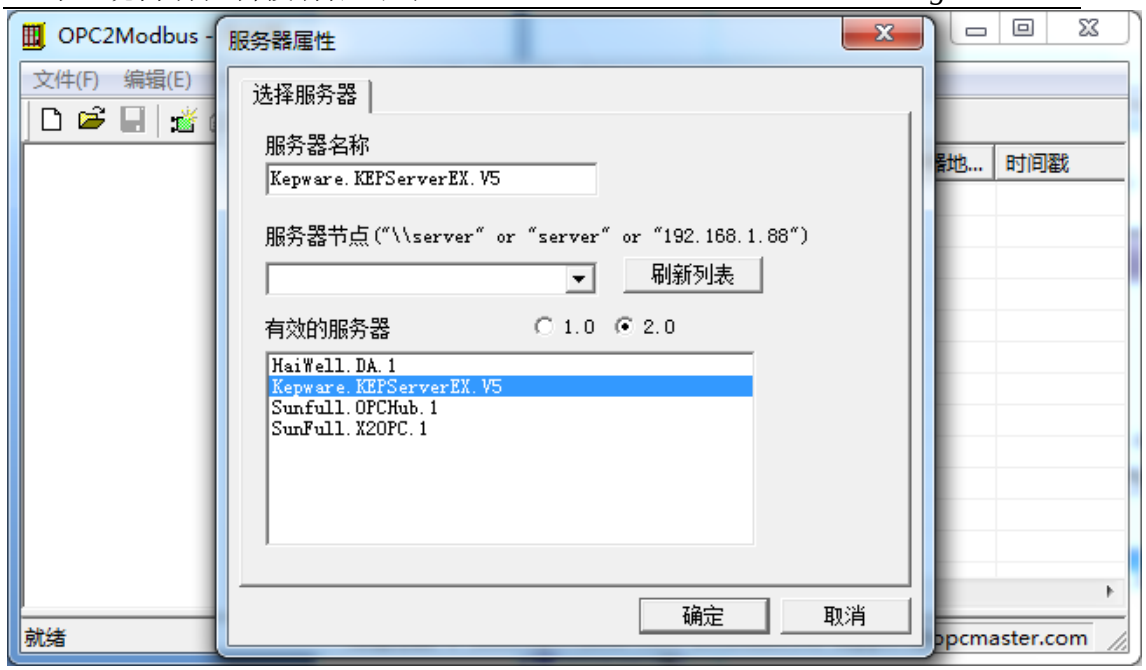


图 3-1-2 连接服务器

点击确定按钮。添加 OPC 服务器完成，如图 3-1-3。

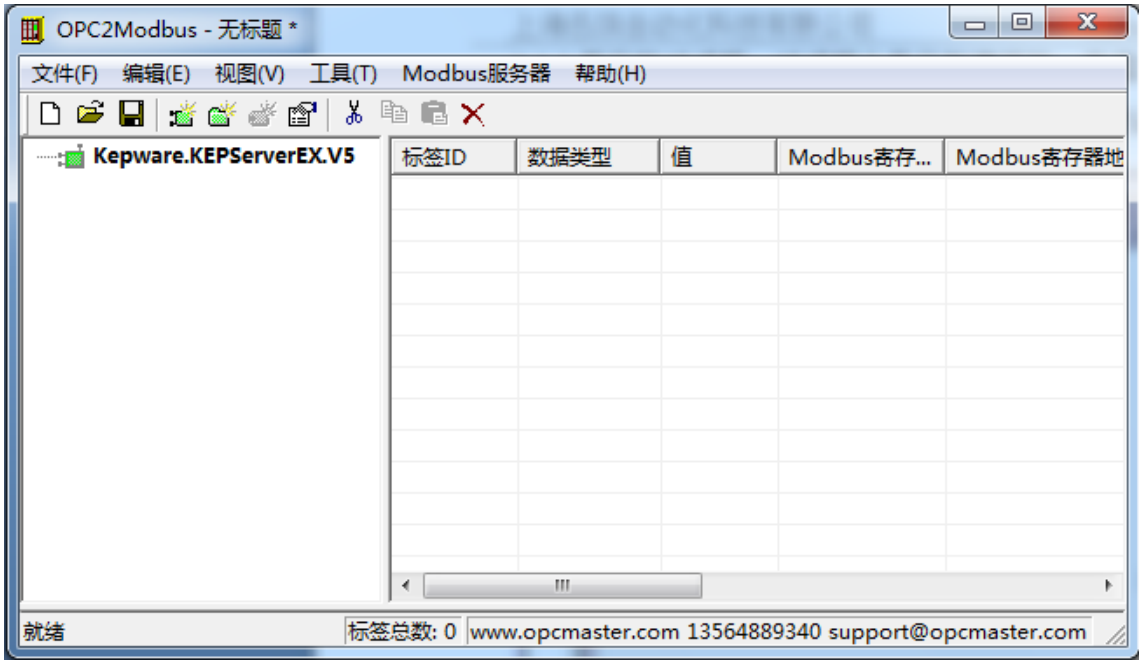


图 3-1-3 OPC 服务器添加完成

3.2 新建组

点击工具栏中的 按钮或者点击菜单栏“编辑”，在显示的选项中点击“新建组”，或者选中已连接的 OPC 服务器点击右键选择“新建组”后，会弹出如图 3-2-1 所示的对话框，对话框会显示新建组的一些信息，我们可以根据需要为组命名，下图中我们命名 No1。其他的选项我们选择默认或者根据需要进行设置。

图 3-2-1 新建组

注意：更新通知默认为 OPC 2.0 Async Read （异步读值），当用户连接 OPC 服务器、新建组、新建标签都正常，但读值是 Uncertain 时，可选择 OPC 2.0 Sync Read（同步读值）。

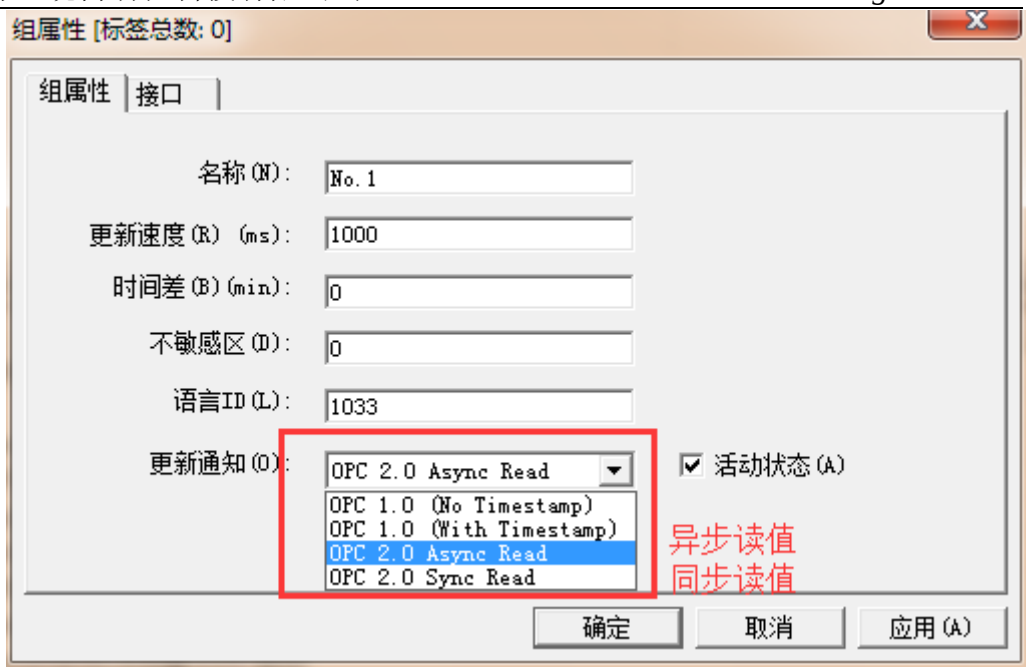


图 3-2-2 更新通知

3.3 新建标签（标签可多选添加）

点击工具栏中的按钮或者点击菜单栏“编辑”，在显示的选项中点击“新建标签”，或者如下图 3-3-1 所示选中所在组点击右键选择“新建标签”。

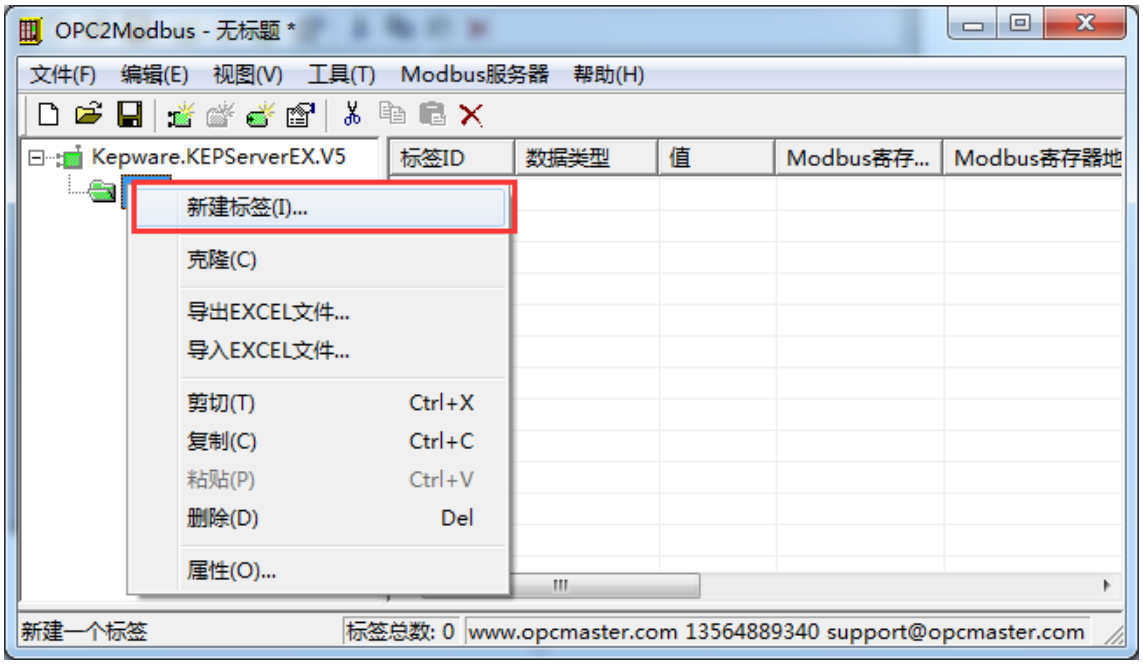


图 3-3-1 选择新建标签

弹出如下图 3-3-2 所示的对话框。

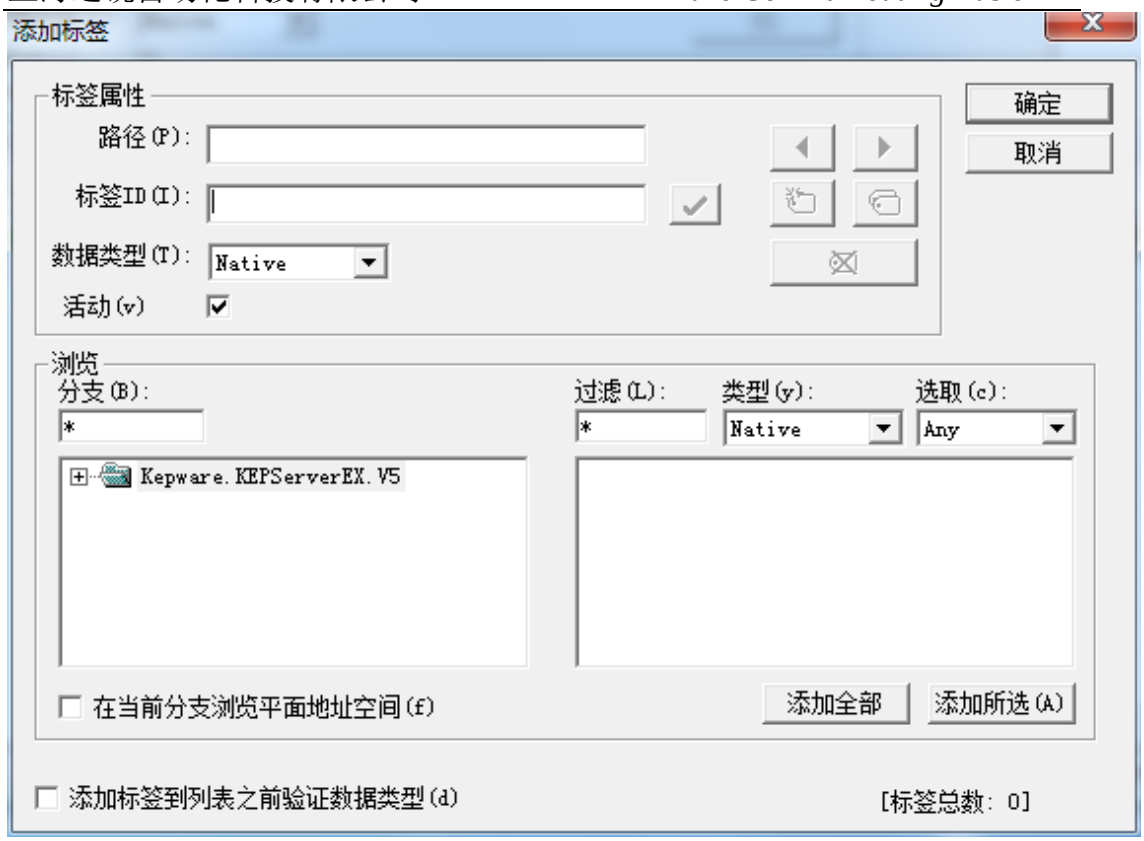


图 3-3-2　浏览标签

添加标签有两种方式：

1、　直接填写标签 ID

此种方式适合事先知道标签 ID 情况，在这种情况下可以直接输入，点击 进行检查确认无误后确认即可。

2、　从地址树里选择添加

可以选择所连服务器里面的标签进行添加，如下图 3-3-3 所示。

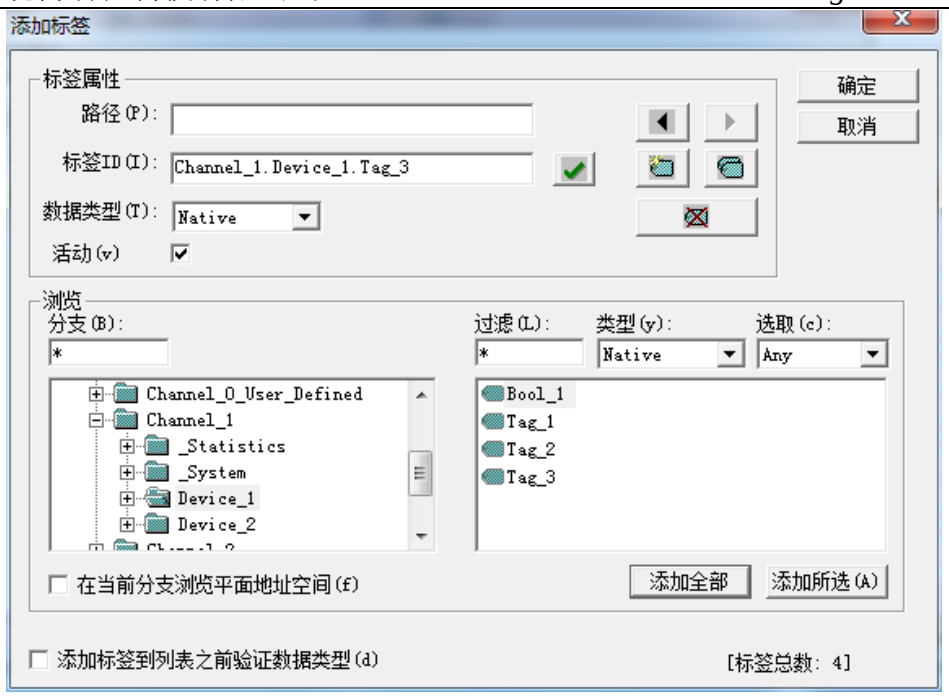


图 3-3-3 添加标签

用户如果想指定 Item 的数据类型，可以在数据类型下拉框选择，通常默认为 Native 数据类型，表示使用 OPC 服务器默认的数据类型。点击“确定”按钮完成标签的添加。

注意：一般情况下，“在当前分支浏览平面地址空间”前面的选择框不要勾选，因为此种情况下，该软件会将 OPC 服务器地址空间遍历一次，如果变量比较多的情况下，软件会花费较长的时间。

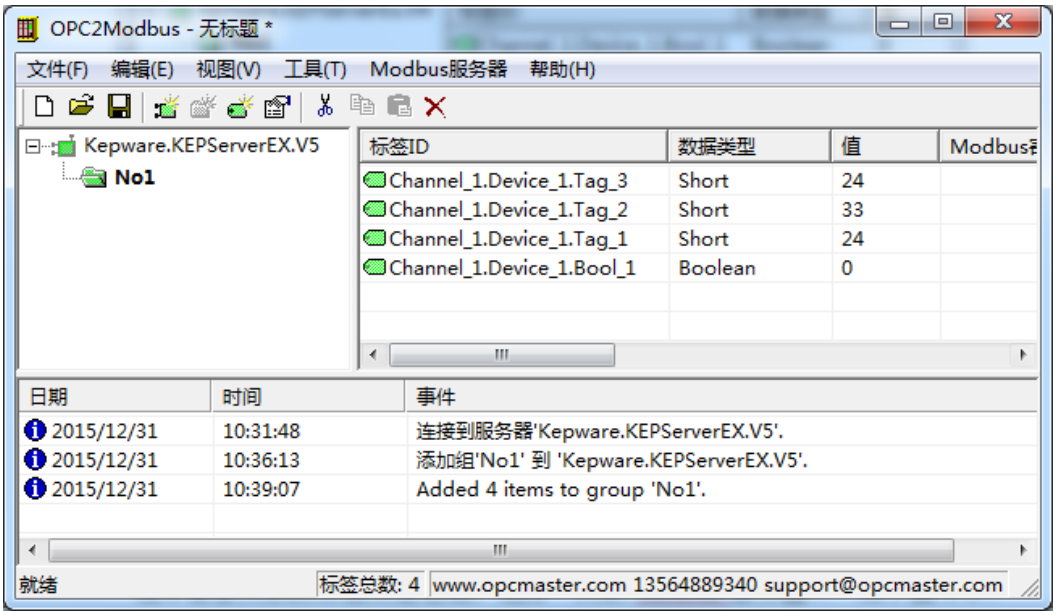


图 3-3-4 添加标签完成

3.4 关联 Modbus 的寄存器类型和寄存器地址

选中需要关联的标签点击右键，选择“关联 Modbus 服务器…”。

Modbus 映射批量修改小技巧

在通讯数据量比较大的情况下，批量修改将会使配点工作事半功倍，主要包括寄存器类型的批量修改和寄存器地址的批量修改两种。

1、 寄存器类型的修改

鼠标右键单击 Modbus 寄存器类型标题可以将所有数据进行修改

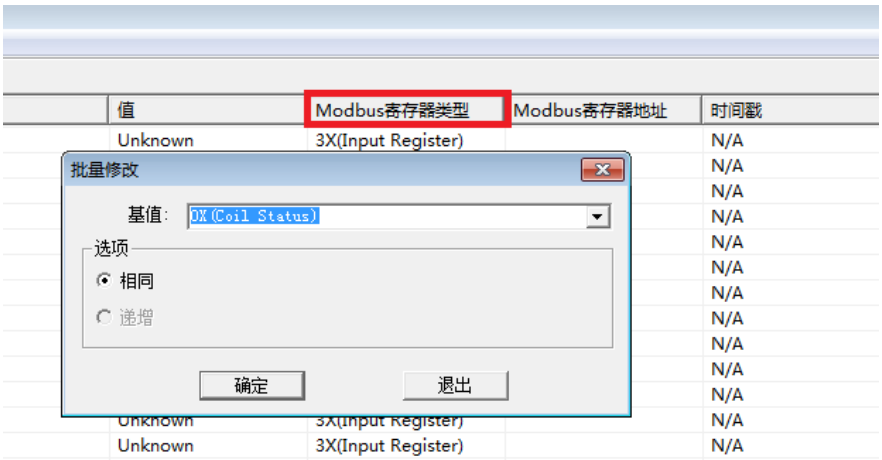


图 3-4-1 Modbus 寄存器类型全部批量修改截图

或者选定某几行标签后在 Modbus 寄存器类型一栏右键菜单，选择部分批量修改。

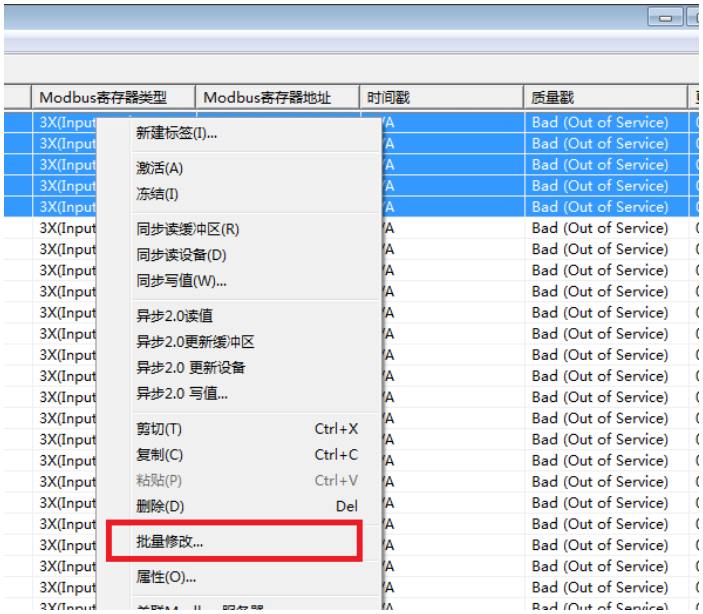


图 3-4-2 Modbus 寄存器类型部分批量修改截图

2、 寄存器地址的修改

鼠标右键 Modbus 寄存器地址，在对话框里输入基准值和递增间隔后确认就可以全部批量修改。

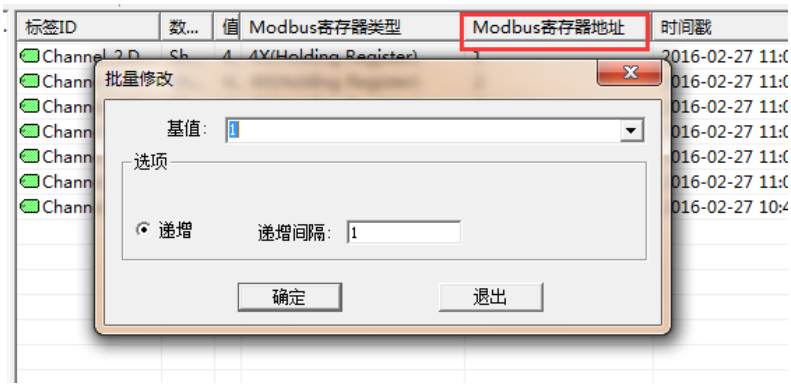


图 3-4-3Modbus 寄存器地址全部批量修改截图

或者选定某几行标签后在 Modbus 寄存器地址一栏右键菜单，在对话框里输入基准值和递增间隔后就可以将选定区域的标签地址批量修改。

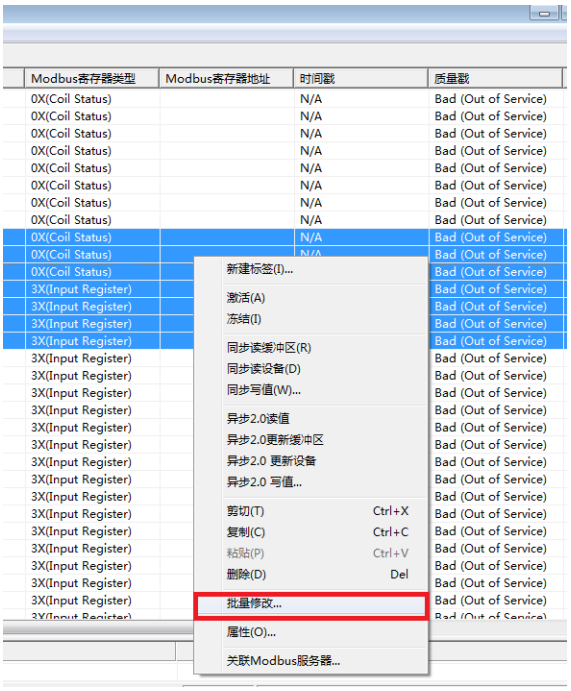


图 3-4-4 Modbus 寄存器地址部分批量修改截图

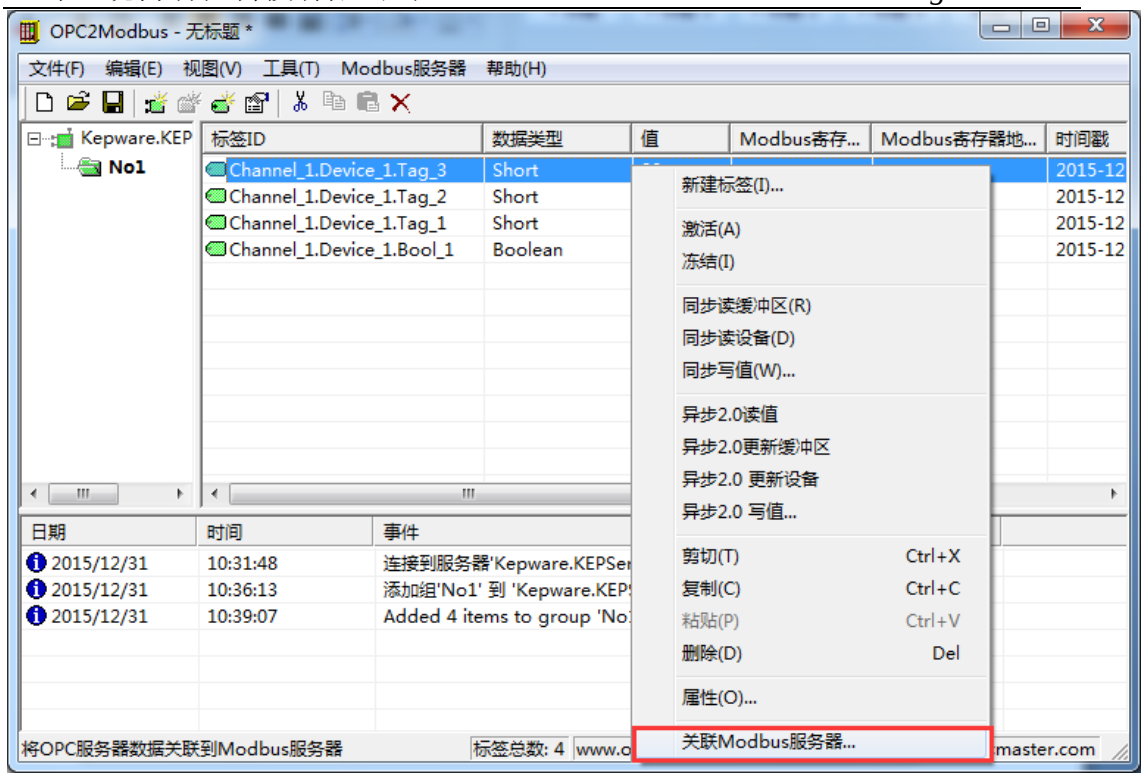


图 3-4-5 选择关联 Modbus 服务器

或者双击该标签，会弹出如图 3-4-6 所示对话框：

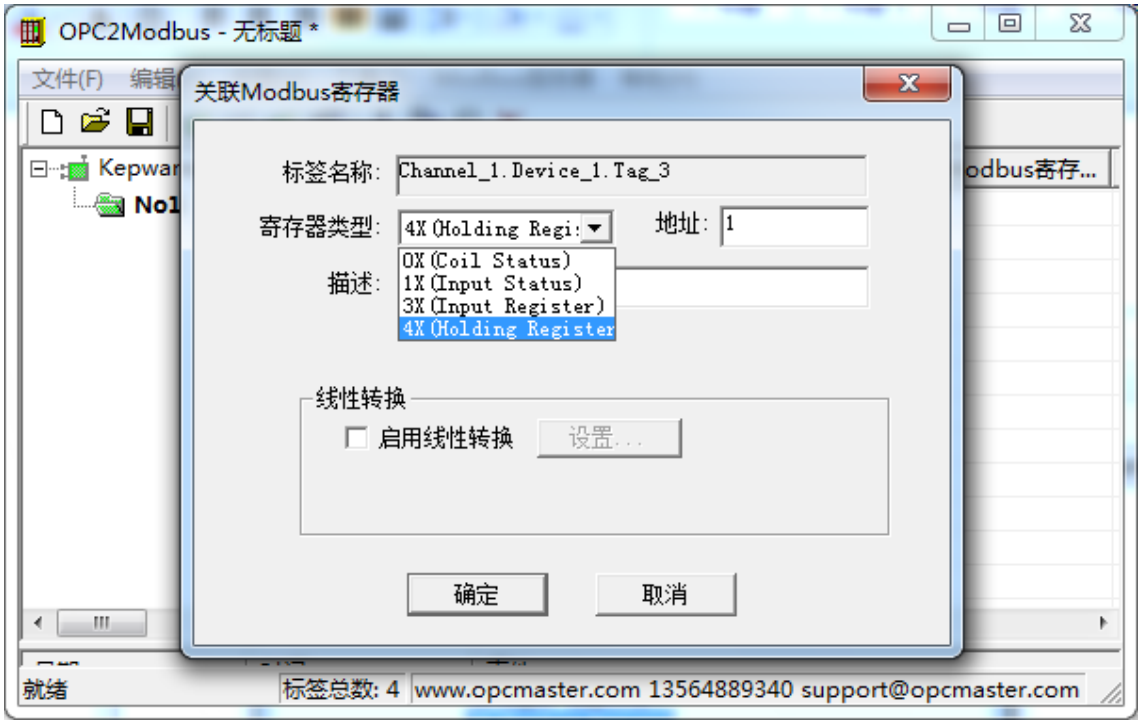


图 3-4-6 关联寄存器类型和寄存器地址

注意：寄存器类型支持 0X，1X，3X，4X 分别对应 1,2,4,3 功能码；关联的 Modbus 寄存器地址从 1 开始。

3.4.1线性比例

如需对该标签进行放大缩小可以勾选启用线性装换功能；

如要将该值放大 100 倍，可做如下图 3-4-7 所示；

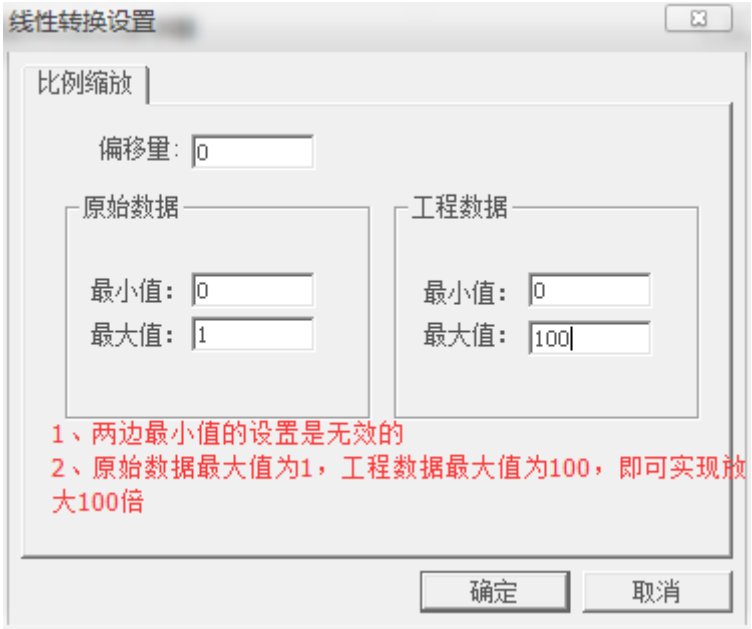


图 3-4-7 线性转换放大 100 倍

3.4.2整型变量取整

如需对整型变量标签（Word，Short，DWord，Long）进行数据位取位，然后关联到线圈寄存器 01 功能码（0X Coil Status）,02 功能码(1X Input Status),可做如下图 3-4-8 所示；

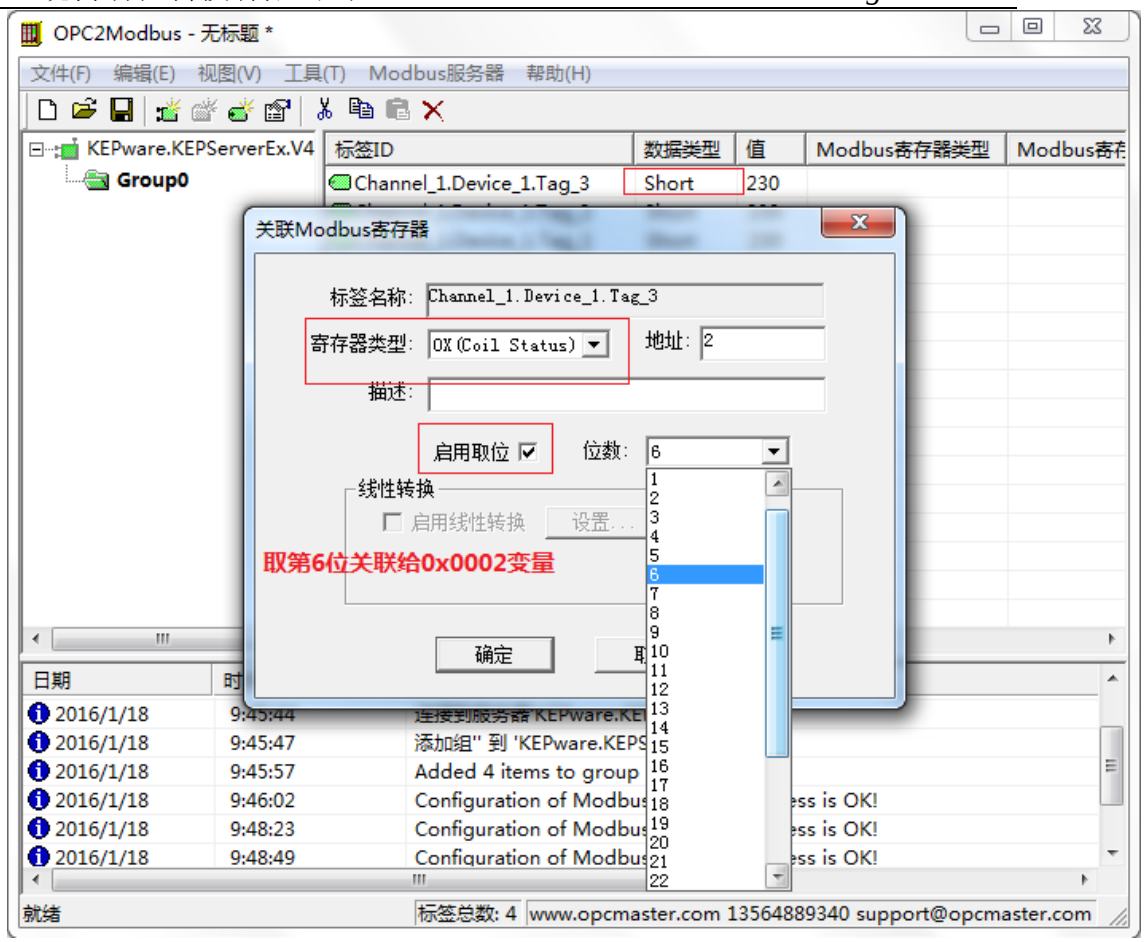


图 3-4-8 整型变量取位

然后选择寄存器类型、设置寄存器地址和备注该标签代表的含义。

标签关联完成后如下图 3-4-9。

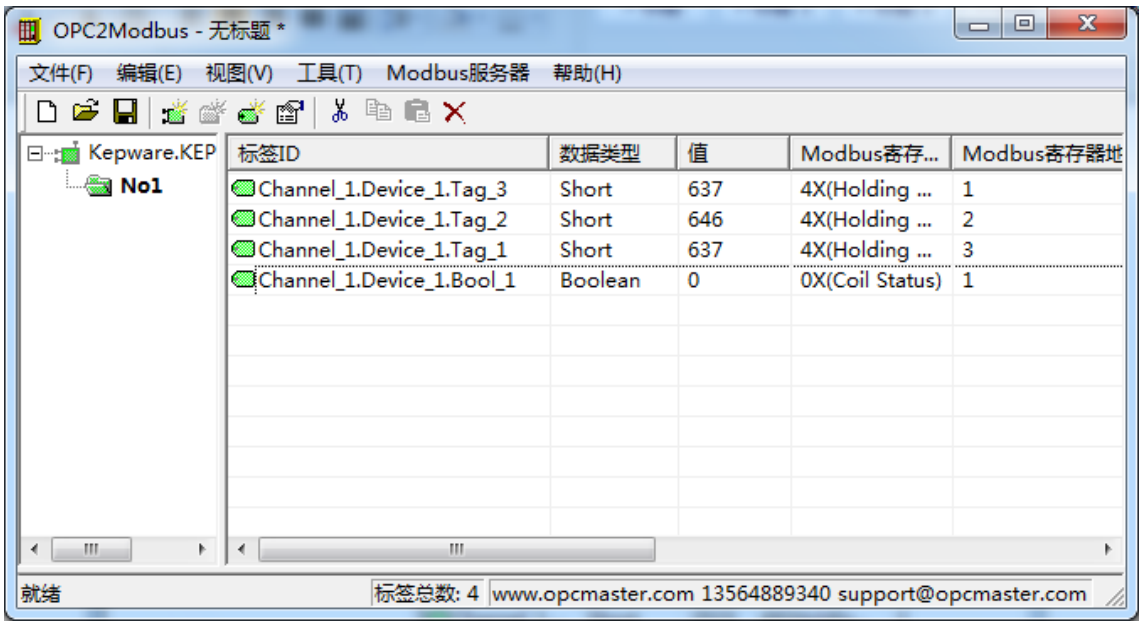


图 3-4-9 关联标签完成

【注意】

1. 如果想取消某个标签的关联，只需将标签属性框里的“地址”置为 0 即可，如下图 3-4-10。

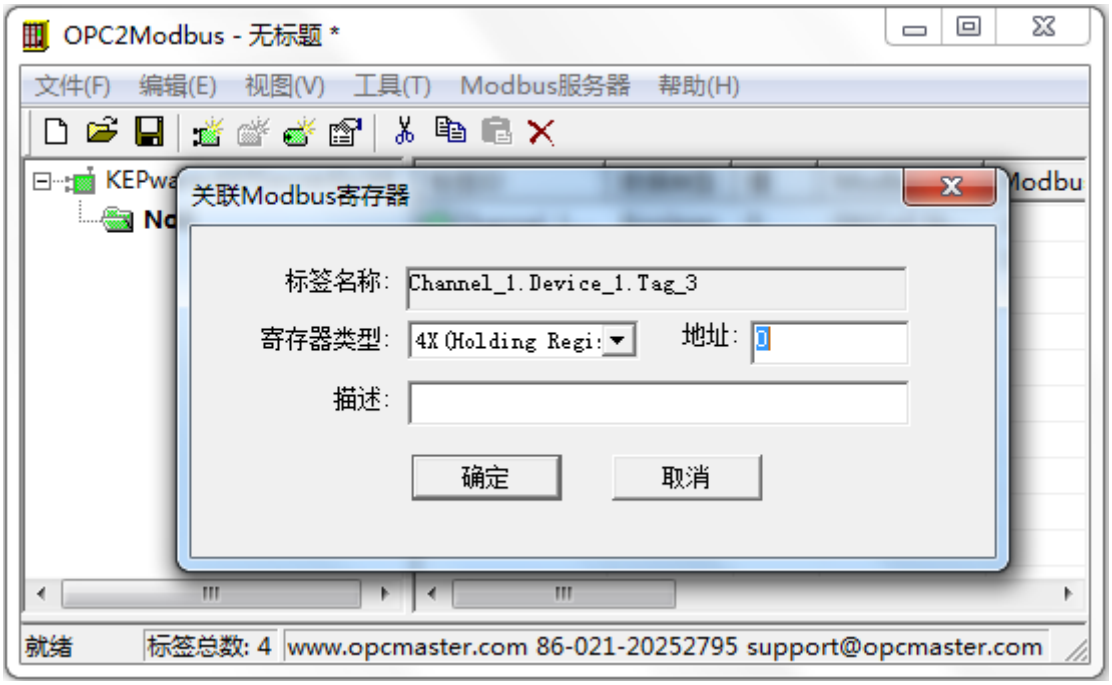


图 3-4-10 取消某个标签的关联

2. 若 OPC 采集端是 Double 型，转出的 Modbus 在工控领域须用 Float 型，可以数据类型强制转换，共有两种方式。强制转换后建议右击选择异步 2.0 读值，数值才会更新。

   第一种，右击标签，选择属性，在弹出窗口上数据类型选择 Float，点击确定。如图 3-4-11 标签属性。

   第二种，点击工具，在下拉菜单里选择将 Double 型转成 Float 型。如图 3-4-12 工具栏选择。

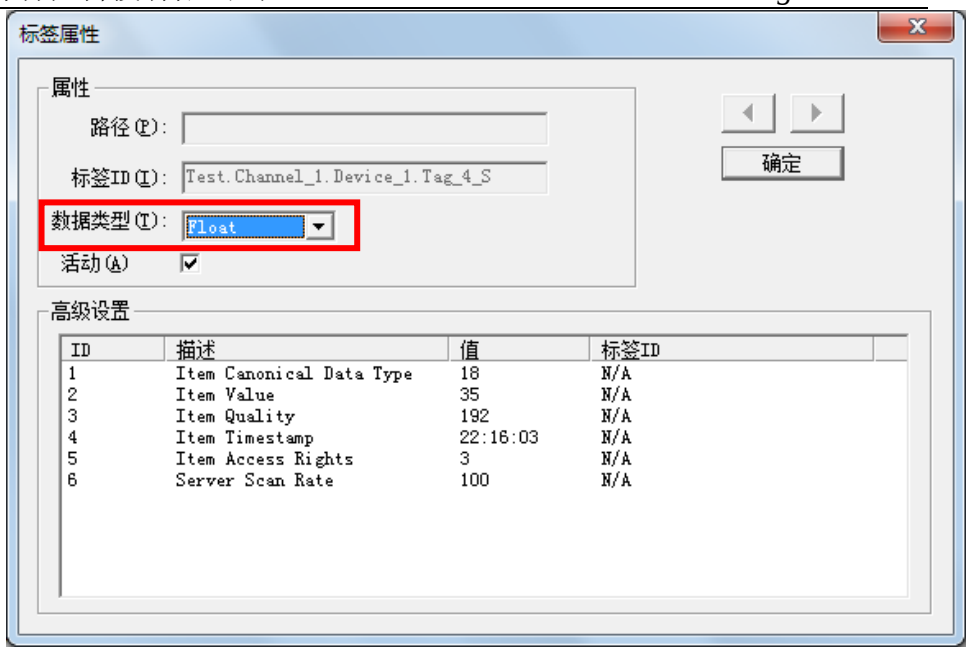


图 3-4-11 标签属性

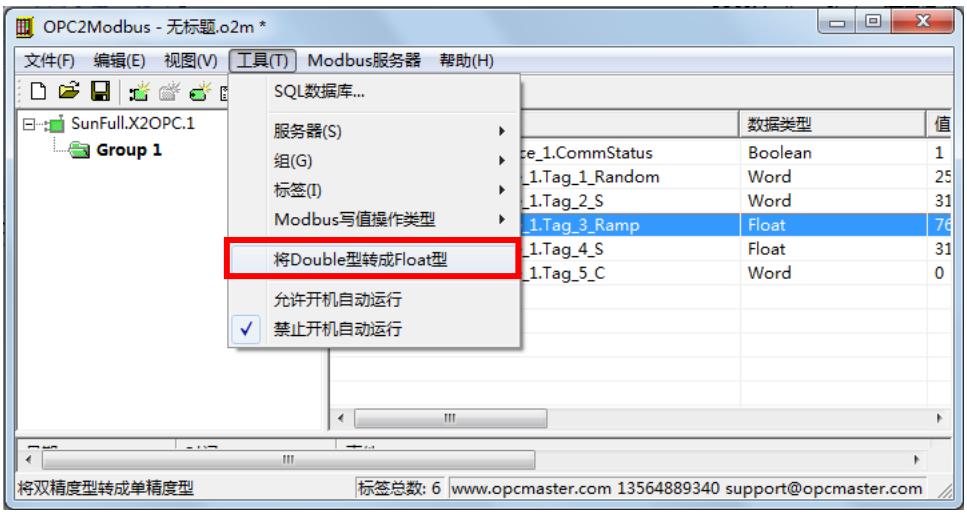


图 3-4-12 工具栏选择

3.5 访问端口设置

配点的工作完成之后，就需要对访问端口进行设置。本软件支持串口和网口两种端口（Modbus RTU 和 Modbus TCP）映射

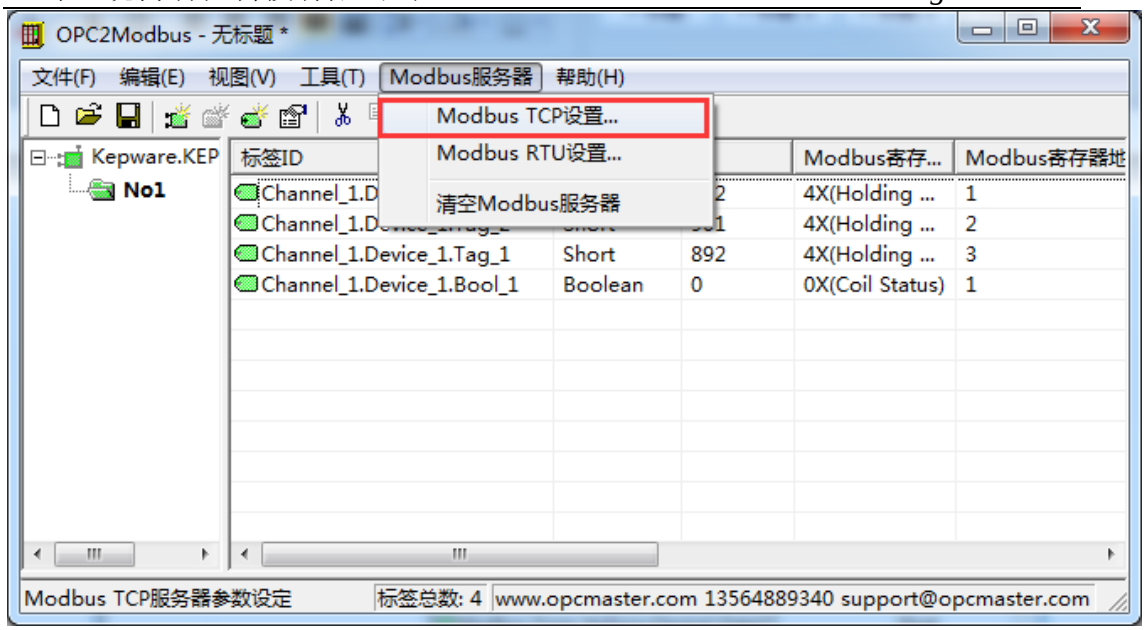


图 3-5-1 选择 ModbusTCP 设置

- Modbus TCP 端口设置

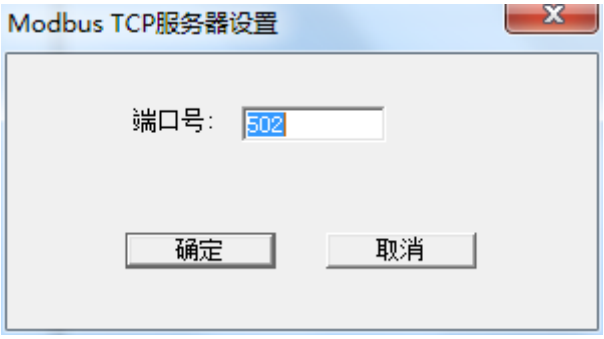


图 3-5-2 ModbusTCP 设置

IP Adapter 会列出当前服务器可用的以太网适配器及型号，可以根据实际需要选择任何不被占用的以太网端口。

端口号系统默认为 502，一般情况下不需要做修改。

系统在默认情况下会开启 Modbus TCP 服务，即只需要将对应网卡选择好,外部就可以进行数据访问。

- Modbus RTU 端口设置

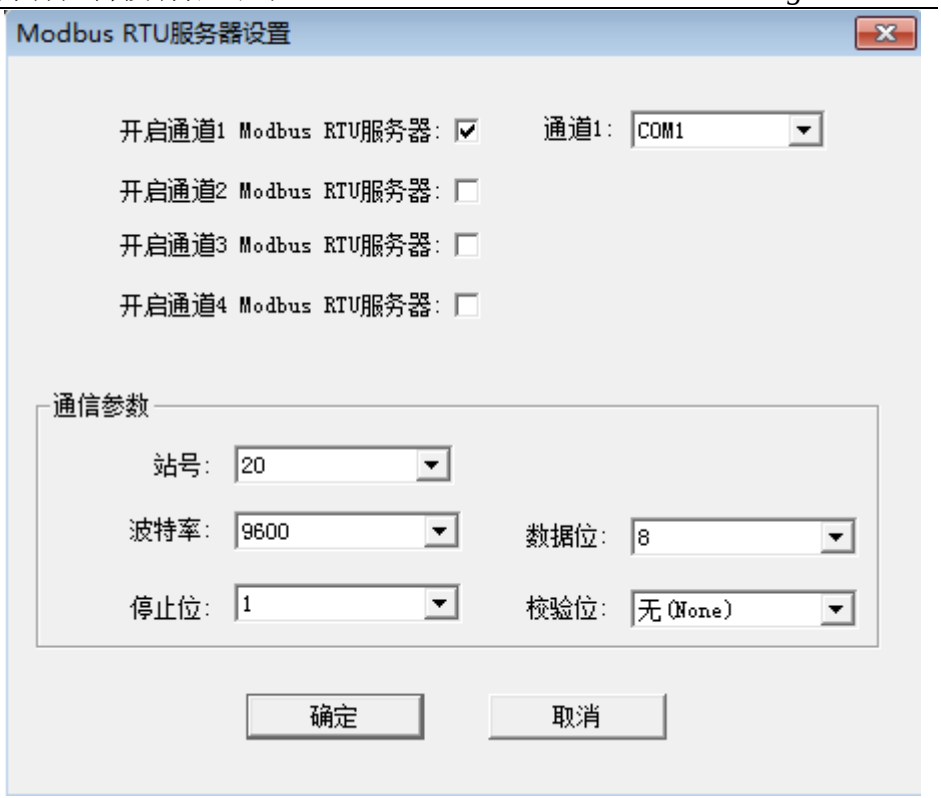


图 3-1-17 ModbusRTU 设置

本版本软件最多支持 4 个 RTU 端口的映射，可根据实际情况选择其中一个或多个端口。当选中其中一个活多个端口时，会激活相对应的可用串口清单（串口范围 COM1~COM99）。

Modbus RTU 通讯参数的设置对四个通道同时有效

站号：支持 0~247

波特率：支持 300、600、1200、4800、9600、19200、38400、56000、57600、115200bps

数据位：7 位或 8 位

停止位：1、1.5、2 位

校验位：奇（Odd）校验、偶（Even）校验和无校验

将以上各项设置完成后 Modbus RTU 服务启动。

4 Modbus 客户端软件 Modbus Poll 连接测试

4.1 Modbus poll 参数设置

串口（COM）连接测试方式：

点击菜单“Connection”中“Connect.. F3”进行连接，如下图 4-1-1。

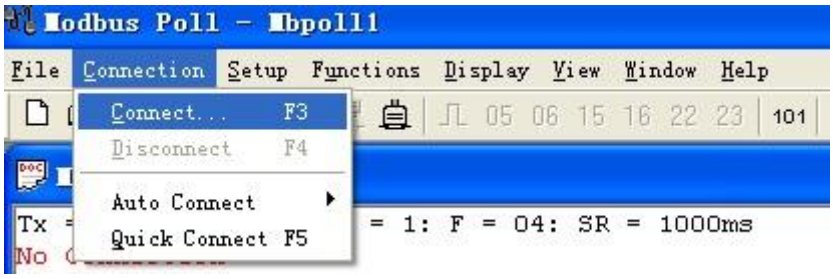


图 4-1-1 Modbus Poll 连接

弹出连接对话框如下图 4-1-2 所示。

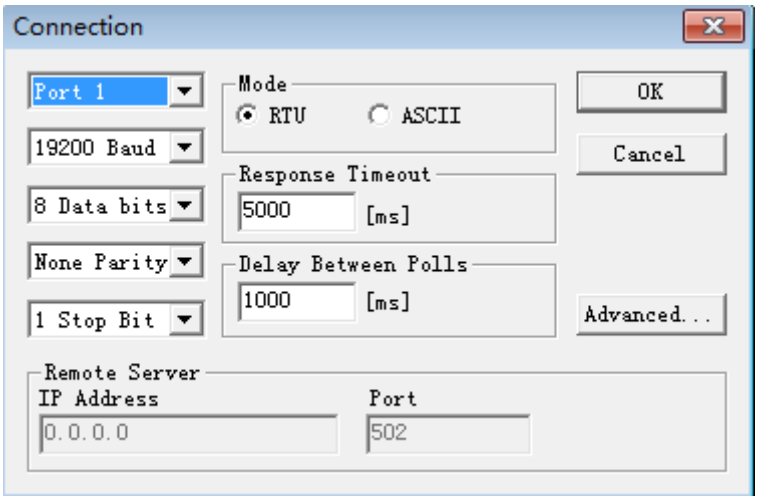


图 4-1-2　串口连接参数设置

其中：Port1，表示使用的串口(COM1)，串口各项设置须与 OPC2Modbus 中 Modbus 服务器设置一致。

TCP/IP 连接测试方式：

点击菜单“Connection”中“Connect.. F3”进行连接，如下图 4-1-3。

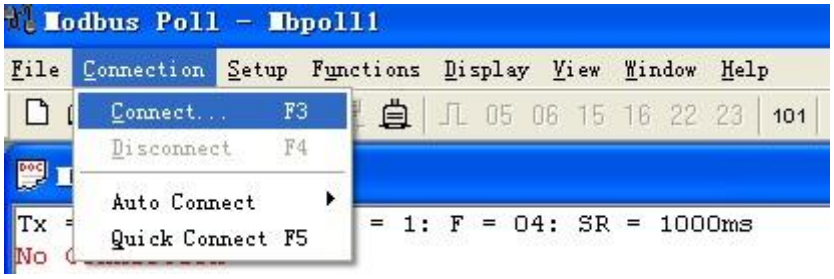


图 4-1-3 ModbusPoll 连接

弹出连接对话框如下图 4-1-4。

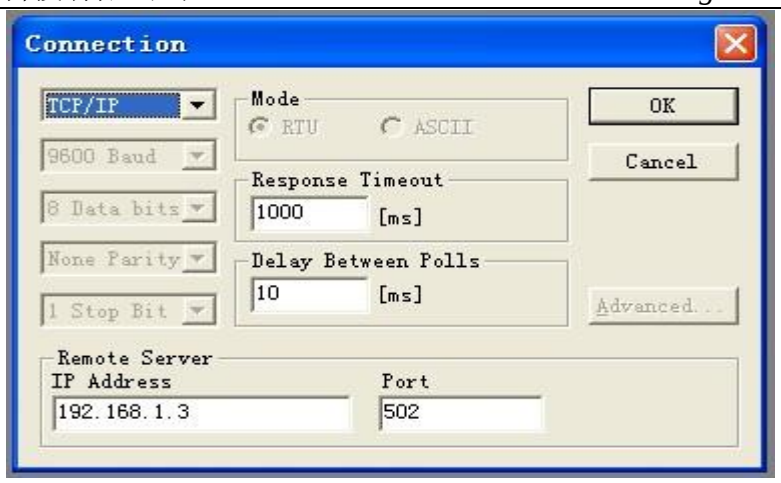
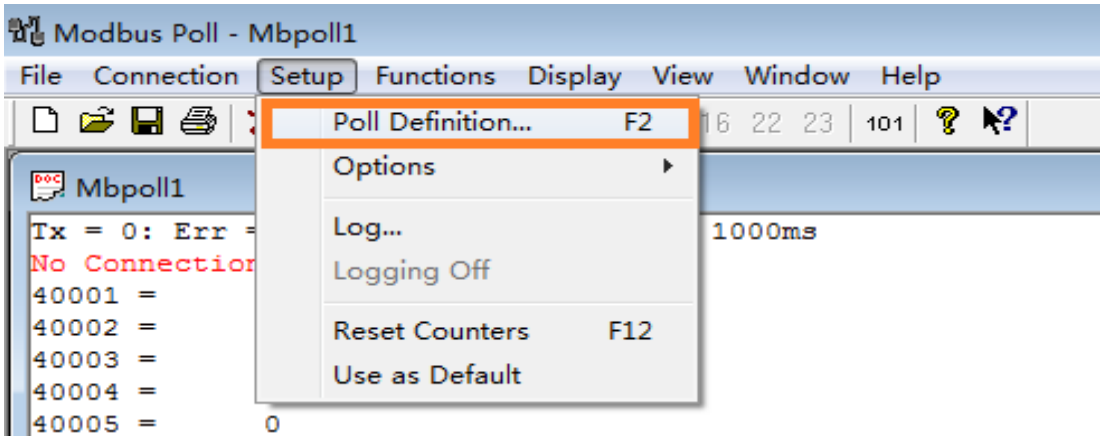


图 4-1-4　TCP/IP 连接参数设置

其中 IP Address 为要访问的主机地址，port 端口与 OPC2Modbus 中端口设置一致。

4.2 Modbus poll 测试访问

点击菜单“Setup”中“Poll Definition.. F2”进行站号设置，如下图 3-2-5。



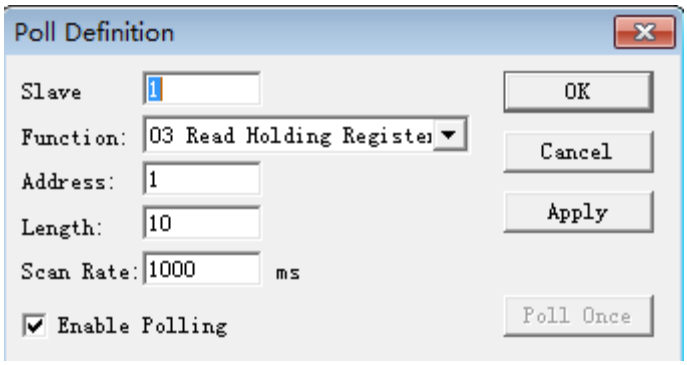


图 4-2-1 从站配置示意图

我们通过第三方软件 Modbus Poll 来访问我们的 Modbus 服务器获取 OPC 服务

器数据，Slave 即为 OPC2Modbus 软件端设置的站号。我们的寄存地址的初始地址是 1，也就是说第三方采集的第 1 个数据跟寄存地址 1 相对应，类推下来 2 跟 2 相对，从下图 3-2-8 可以看到寄存地址为 1 的数值跟第三方软件 40001 读取显示的数值相同，40002 的读只跟寄存地址 2 显示的数值是一致的，说明软件配置成功。

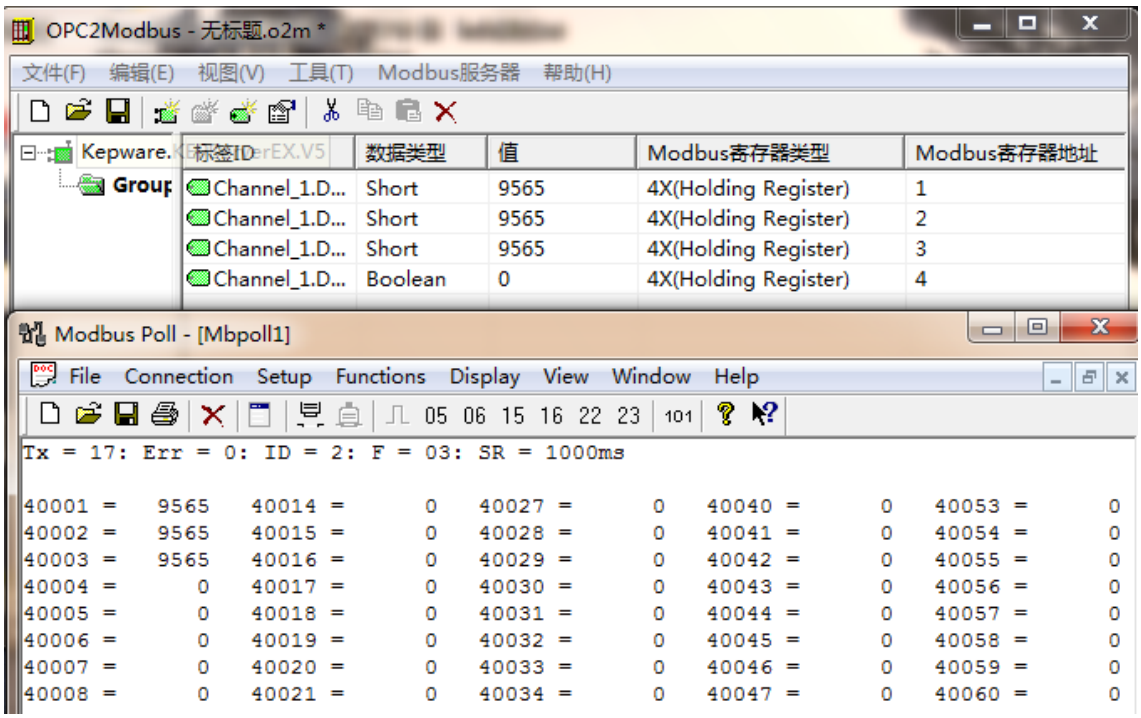


图 4-2-2 配置成功示意图

数据类型和 Modbus 寄存器个数对应表如下表 4-1。

序号	数据类型	占用 Modbus 寄存器个数
1	BOOL（布尔）	1 个
2	Short(有符号短整型)	1 个
3	WORD(无符号短整型)	1 个
4	Long(有符号整型)	2 个
5	DWORD(无符号长整型)	2 个
6	Float(单精度浮点型)	2 个
7	Double(双精度浮点型)）	4 个

表 4-1 Modbus 数据类型

备注：有的组态软件不支持双精度浮点，勾选 OPC2Modbus 软件“工具”菜单下“将 Double 型转成浮点型”后，可以用 2 个 Modbus 寄存器表示 Double 类型。

4.3 保存工程文件

保存所建工程文档如下图 4-3-1 所示。

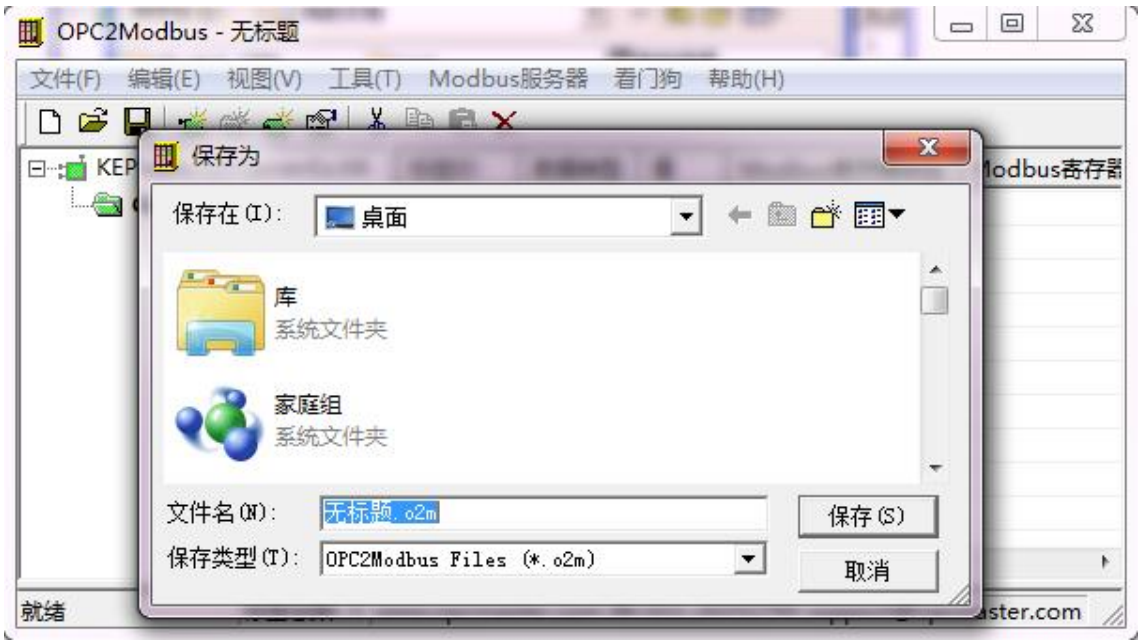


图 4-3-1　保存所建工程文档

4.4 导入导出标签功能

当需要采集的点数比较多时，也可以利用软件自带的导入导出 EXCEL 文件功能，可以批量修改导出的 CSV 文件，这样可以增加配置工程的效率。如下图 4-4-1，在工具栏选择“导出 EXCEL 文件”。

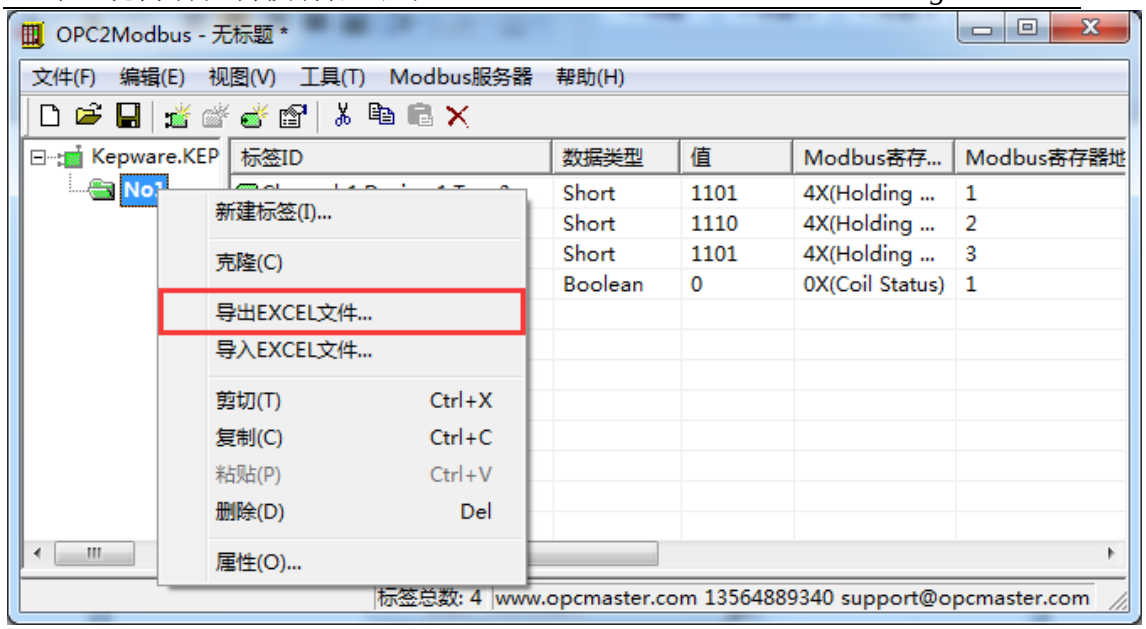


图 4-4-1 导出标签到 EXCEL 表

打开导出的 CSV 文件，如下图 4-4-2。

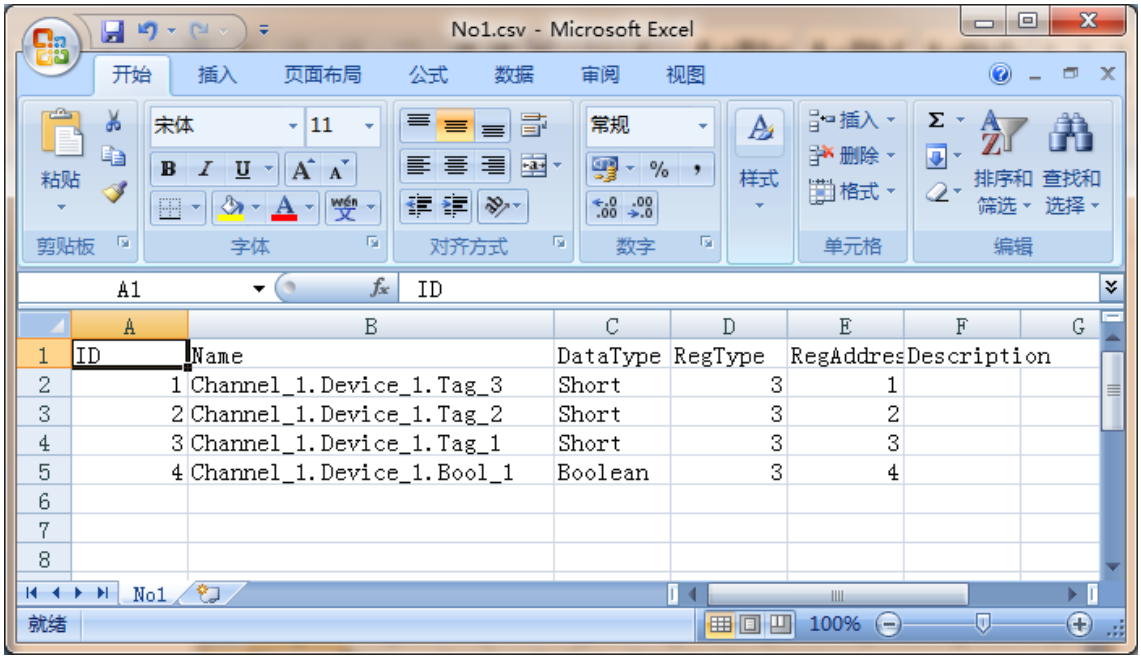


图 4-4-2 打开文件 No1

在 CSV 表中可以进行批量编辑，如下图 4-4-3。

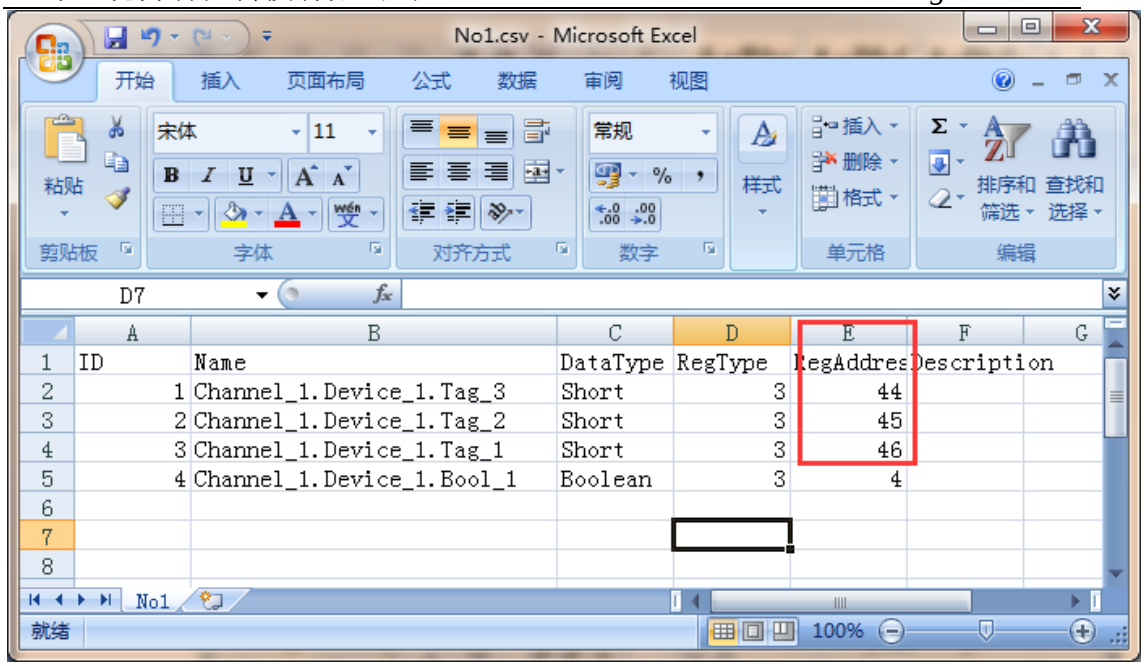


图 4-4-3 编辑导出的文件

将导出的 No1.csv 文件进行更改后保存，然后再选择导入 EXCEL 功能，将编辑好的文件添加进来，如下图 4-4-4。

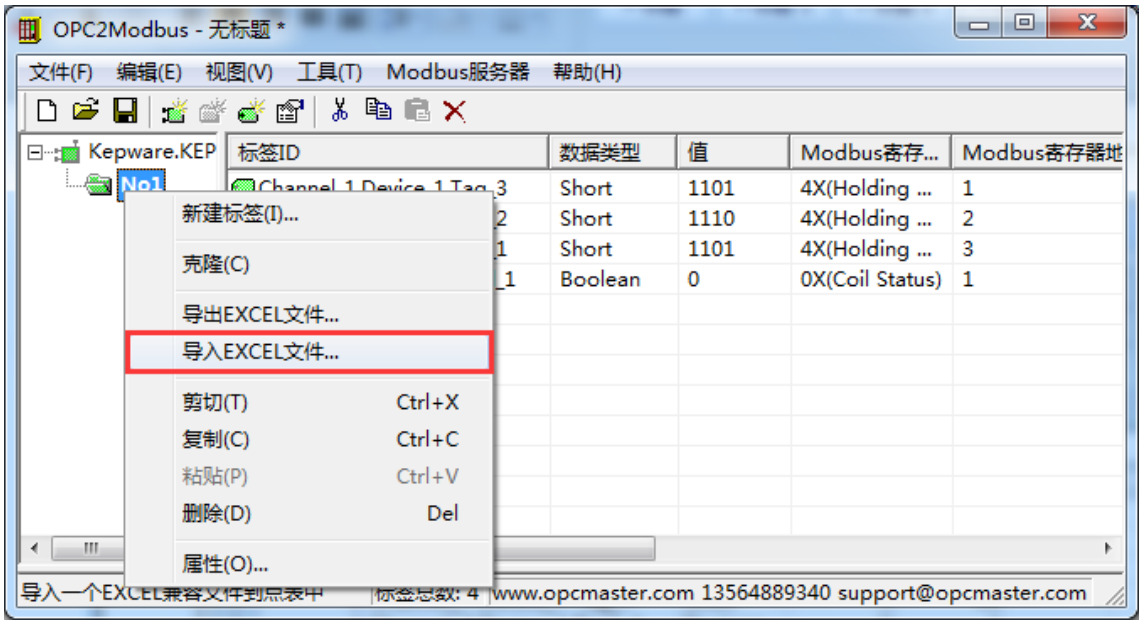


图 4-4-4 导入 EXCEL 表

导入之后，可以看到在 EXCEL 表中进行批量编辑的 Tag 的属性已经自动添加进来了，如下图 4-4-5。

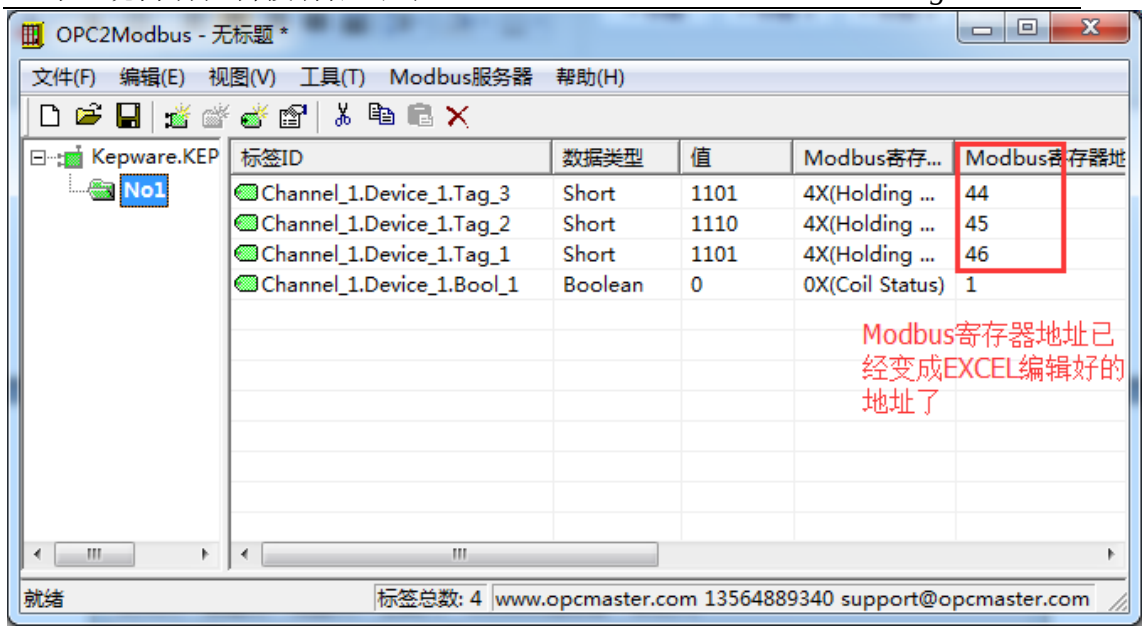


图 4-4-5 导入 EXCEL

4.5 开机自动启动

为了防止用户电脑意外重启而导致软件无法运行，本软件还自带了开机自启动的功能，在菜单栏点击“工具”，选择“允许开机自动运行”，如下图 4-5-1。

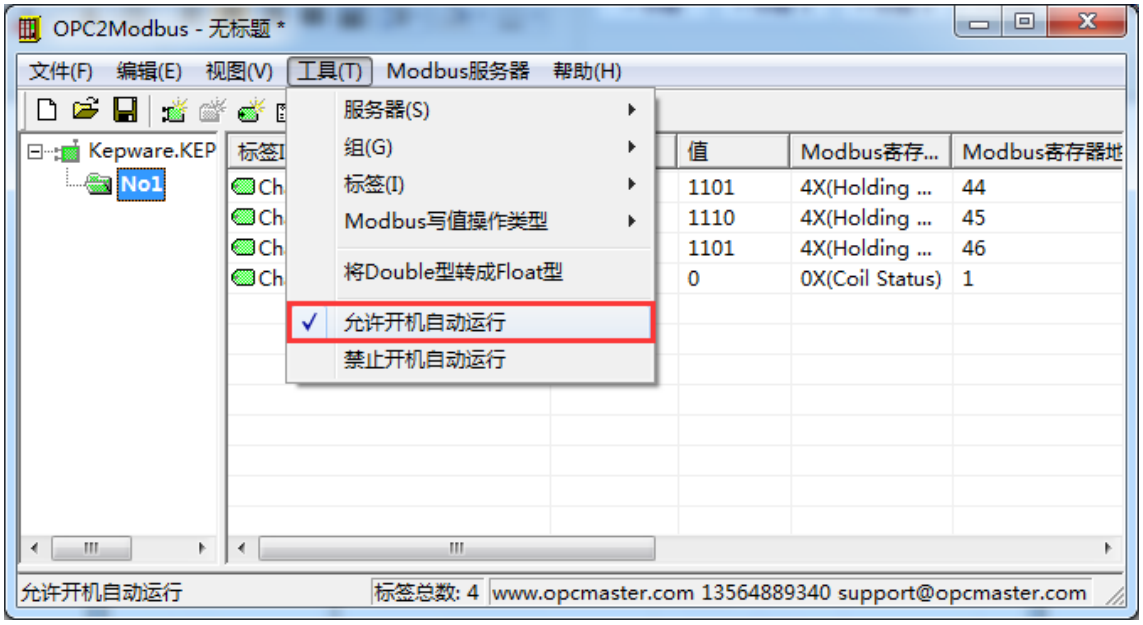


图 4-5-1 选择开机自启动

5 软件授权

软件授权分为 USB 硬件加密狗和注册码软授权，用户可以根据需要进行选择。

- USB 硬件加密狗：插上加密狗之后，打开 OPC2Modbus 软件菜单栏帮助/软授权/机器码，将机器码按照格式发送到指定的邮箱获取注册码进行授权即可正常使用（具体授权操作详见产品盒内的安装说明书）。授权之后的文件夹（如：OPC2Modbus-Cloud）需要全部备份，特别是 Licence.dat 文件。换电脑使用的话需要将备份文件拷贝过去，并将 USB 硬件狗插过去即可使用。
- 注册码软授权：授权之后，只能固定在一台电脑上使用（具体授权操作详见产品盒内的安装说明书）。

6 操作语言设置

本版本新增加了支持多种语言的功能，目前仅支持中英文。本软件会根据用户所使用的操作系统自动选择语言，用户也可以手动选择语言，如下图 6-1，点击菜单栏“视图选项”，选择“语言设置选项”。

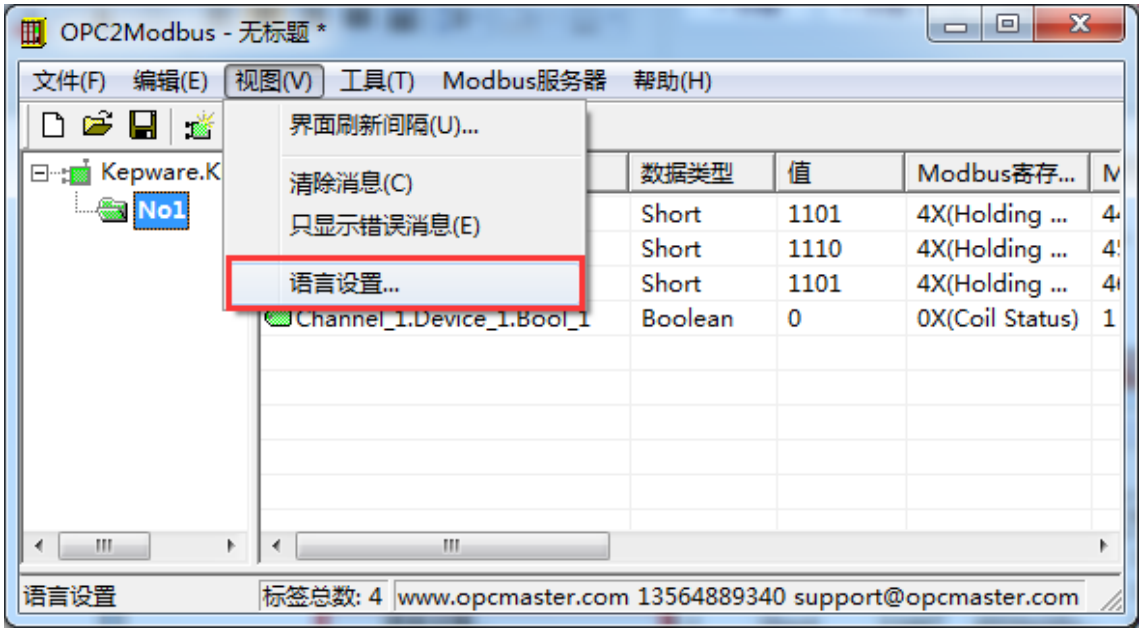


图 6-1 选择语言设置

在弹出的对话框中可以选择操作语言，如下图 6-2。

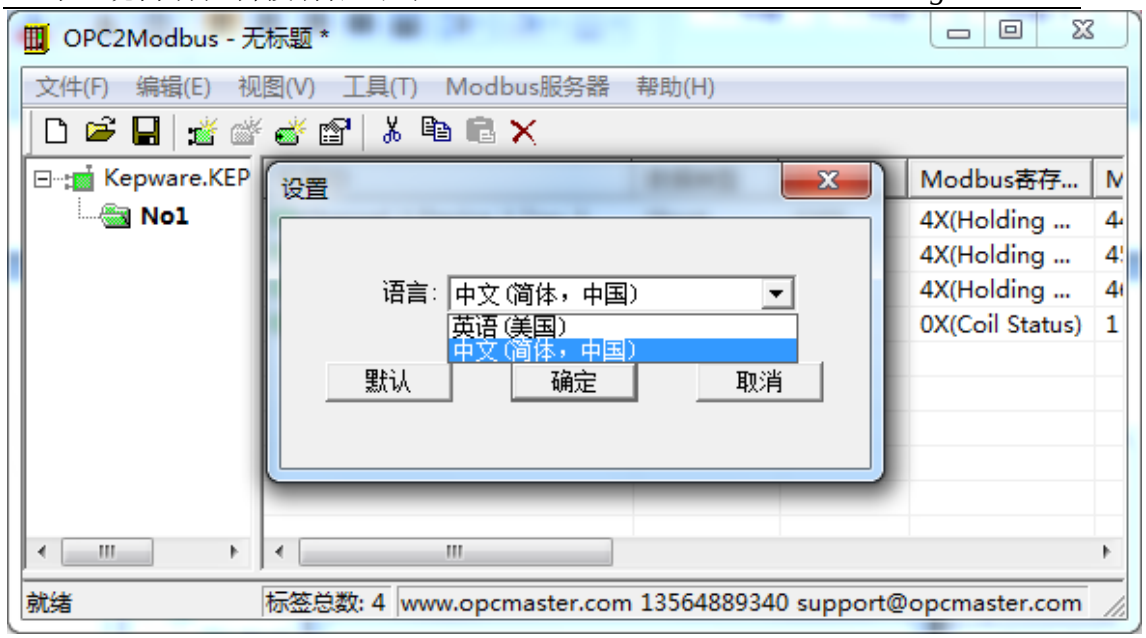


图 6-2 选择操作语言

7 JS 脚本逻辑控制

本网关还带有 JS 脚本编辑器，用户可以通过编辑脚本语言实现逻辑控制。脚本编辑器内置常用函数，用户可以选择相应的函数进行逻辑编辑，在编辑完成后，点击“语法检查”，会自动检查语法。假如有语法错误，会提示具体哪一行语法有问题。

函数类型	函数▲	输出	描述
Tag	GetTagQuality	int	Get quality from tag
Tag	MoveValue	var	Move Value
Tag	ReadFromTag	var	Read value from tag
System	Sleep	void	Sleep
Tag	WriteToTag	bool	Write value to tag
System	alert	void	Show a message dialog

操作步骤

点击菜单栏“视图”选择“JS 脚本编辑器”，或者点击工具栏 即可打开脚本编辑器，如图 7-1-1 所示。

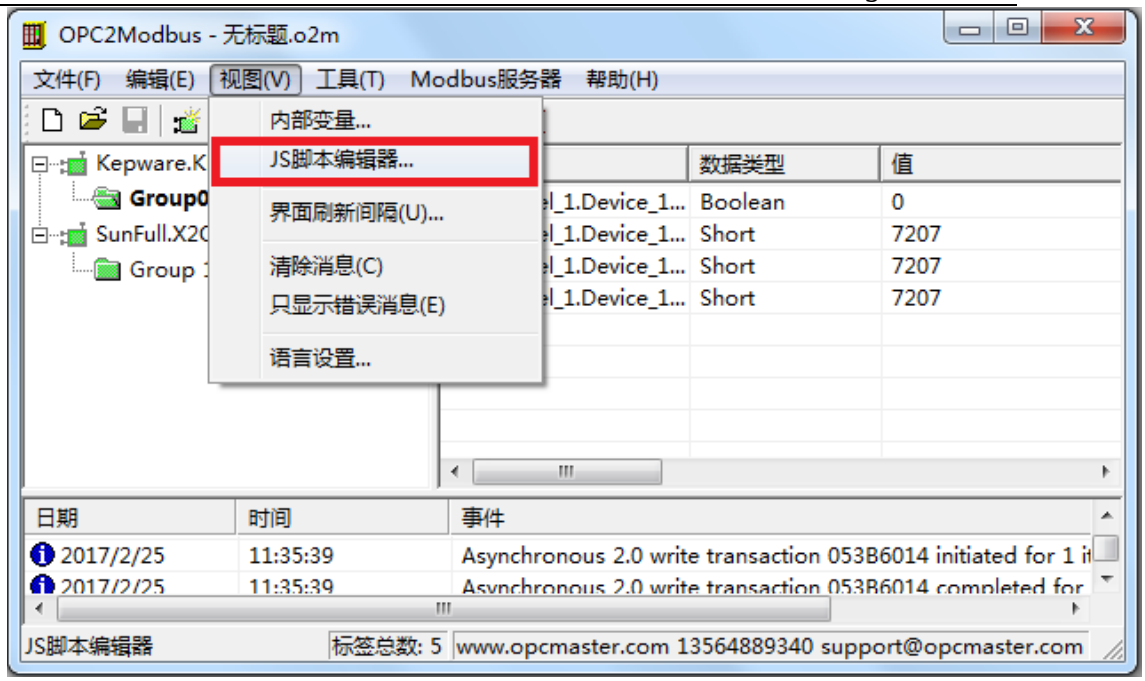


图 7-1-1 打开 JS 脚本编辑器

在弹出来的脚本编辑器中右键选择新建脚本，如图 7-1-2 所示。

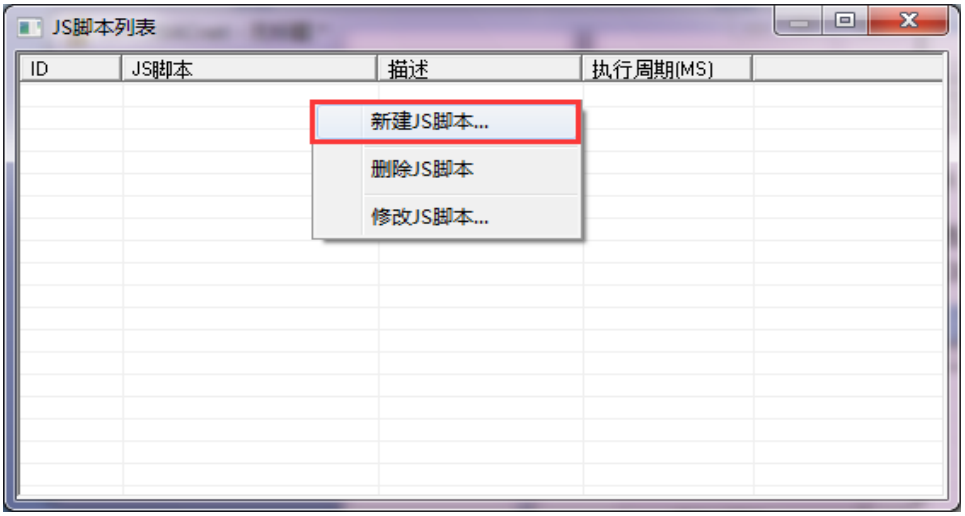


图 7-1-2 新建 JS 脚本

用户可以利用“内部变量”功能新建一个变量和相关函数配合使用，用来接收或存储变量数据，比如取 Tag 的当前值，映射到一个新的内部变量。在脚本编辑器内点击“内部变量”，在弹出来的窗口中右键选择“新建”，如下图 7-1-3。

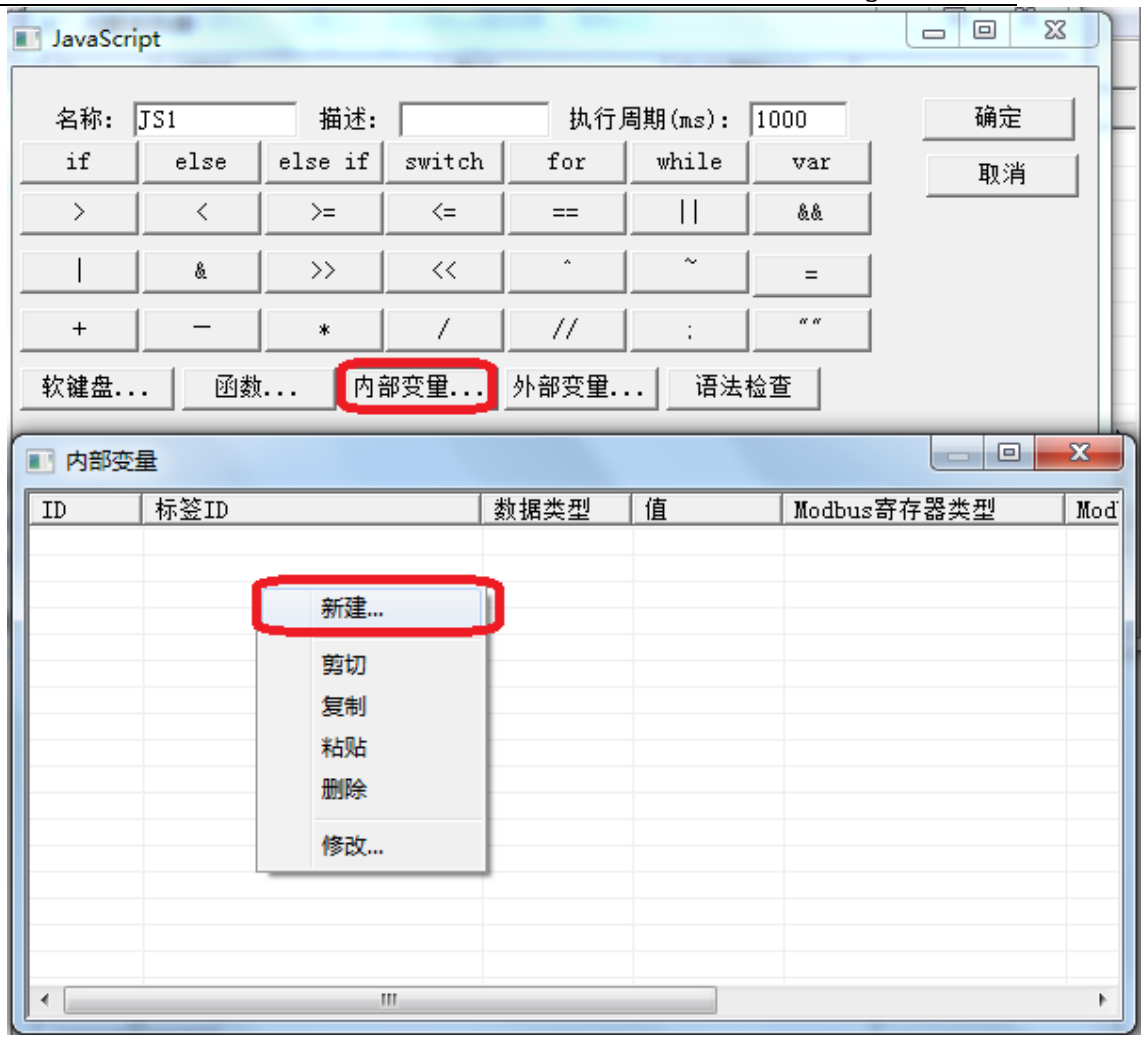


图 7-1-3 选择新建内部变量

在弹出的窗口中，设置变量相关属性，如果要快速查看内部变量的当前值，可以点击菜单栏“视图”选项，选择“内部变量”即可在弹出来的窗口中查看实时数据，如图 7-1-4 所示。

图 7-1-4 新建内部变量

另外，用户也可以根据外部变量的数据变化采用相关函数进行逻辑控制，譬如根据某一个外部变量的数值变化范围设置不同的逻辑控制。在脚本编辑器内点击“外部变量”，在展开的变量表中双击某一个变量即可使用，如下图 7-1-5。

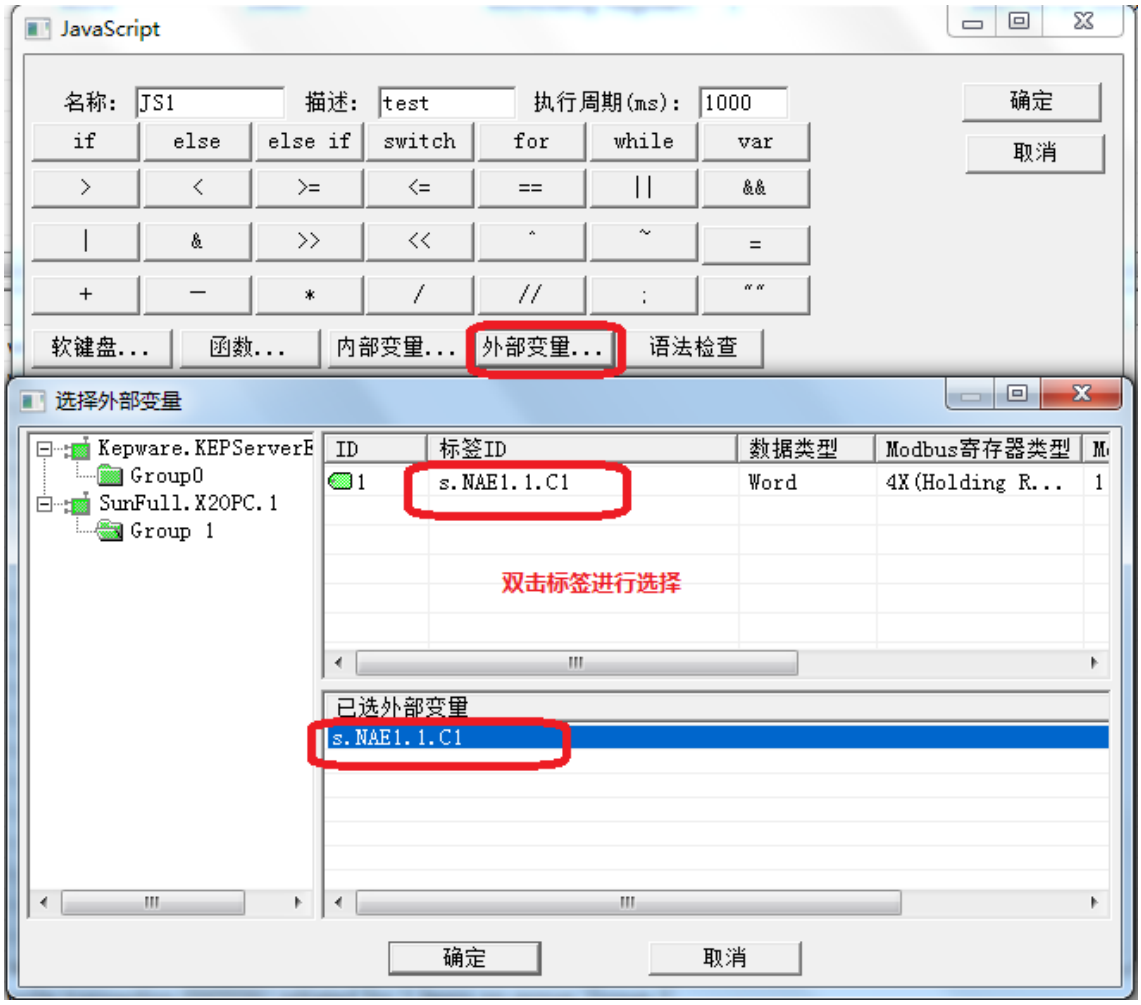


图 7-1-5 选择外部变量

完成编程后，用户可以使用“语法检查”功能检查是否存在语法错误问题，如果程序有问题，则会给出提示。

7.1 函数说明

JS 脚本编辑器内置的常用函数说明如下：

1.Tag 操作函数

ReadFromTag 是从 Tag 里取值函数。

语法:

var szValue = ReadFromTag(‘szTagName’);

WriteToTag 是写值到 Tag 函数，用于对外部变量的 Tag 赋值，会执行对设备一个写操作。

语法:

var szValue = 100;

WriteToTag (‘szTagName’, szValue.toString());其中’szTagName’从外部变量中选取。

GetTagQuality 是从 Tag 里取质量戳。返回的结果符合 OPC 规范。即 Good 返回 192，Bad 返回 0，Uncertainn 为 64，表示值未赋值，尚未被更新。

var varQuality = GetTagQuality(‘szTagName’); 其中’szTagName’从外部变量中选取。

MoveValue 实现把源数据写到目的数据中，不同点之间的数据传递。

语法：

MoveValue（‘Source Tag Name’, ‘Destination Tag Name’）;其中 Source Tag Name 为源数据点名称，Destination Tag Name 为目的数据名称。这里参数既可为外部变量也可为内部变量。

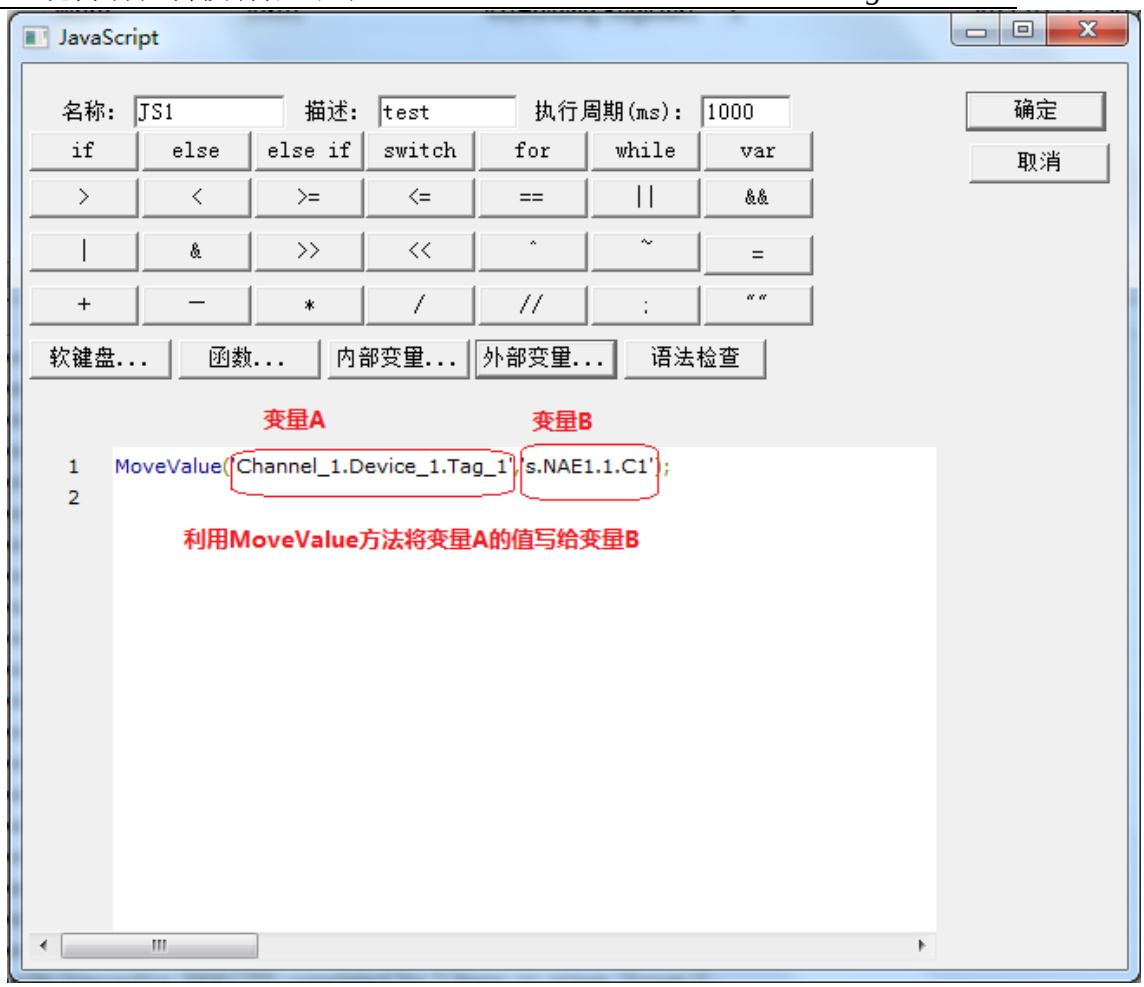


图 7-2-1 MoveValue

MoveValue 函数应用场景：

① 两个 OPC 服务器之间相互访问和控制。

OPC2Modbus 网关分别采集两个不同的服务器设备，把一个 OPC 服务器读过来的数据点传递给另外一个服务器上的控制点，即可用 MoveValue 函数进行逻辑编辑，进行两个采集端的数据相互访问和控制。

②、用一个内部变量点控制所有外部变量点。

MoveValue('内部变量', '外部变量 1');

MoveValue('内部变量', '外部变量 2');

MoveValue('内部变量', '外部变量 3');

MoveValue('内部变量', '外部变量 4');

MoveValue('内部变量', '外部变量 n');

这个就是实现当内部变量发生变化时，外部变量 1-n 可以同时变化。

譬如在界面上改一个温度，网关连的 N 个温控器的设定温度都一起改了。

2.系统函数

alert()函数输出字符串，主要用于调试。返回的结果显示在 Runtime.exe 的日志上。也可以显示在网页通信状态上。

语法:

譬如输出质量戳的返回值

alert(varQuality.toString());

Sleep(1000)函数，用于延迟，表示延迟 1 秒钟。单位毫秒。

7.2 使用范例

打开脚本编辑器， 实现取 Tag“Channel_1.Device_1.Tag_2”的当前值缩小 20 倍，映射到内部变量 T1。注意 T1 变量需要在内部变量列表里创建。

var szValue = ReadFromTag(‘Channel_1.Device_1.Tag_2’);

var newValue=Number(szValue);//字符串强转整型

newValue= newValue * 0.05;

WriteToTag('T1', newValue.toString());

脚本编辑器支持所有数学计算的语法，譬如取 0-255 之间的随机数等，

举例说明：

var rand = Math.round(Math.random() * 255);

alert (rand.toString());

注意执行周期代表多久执行一次脚本!

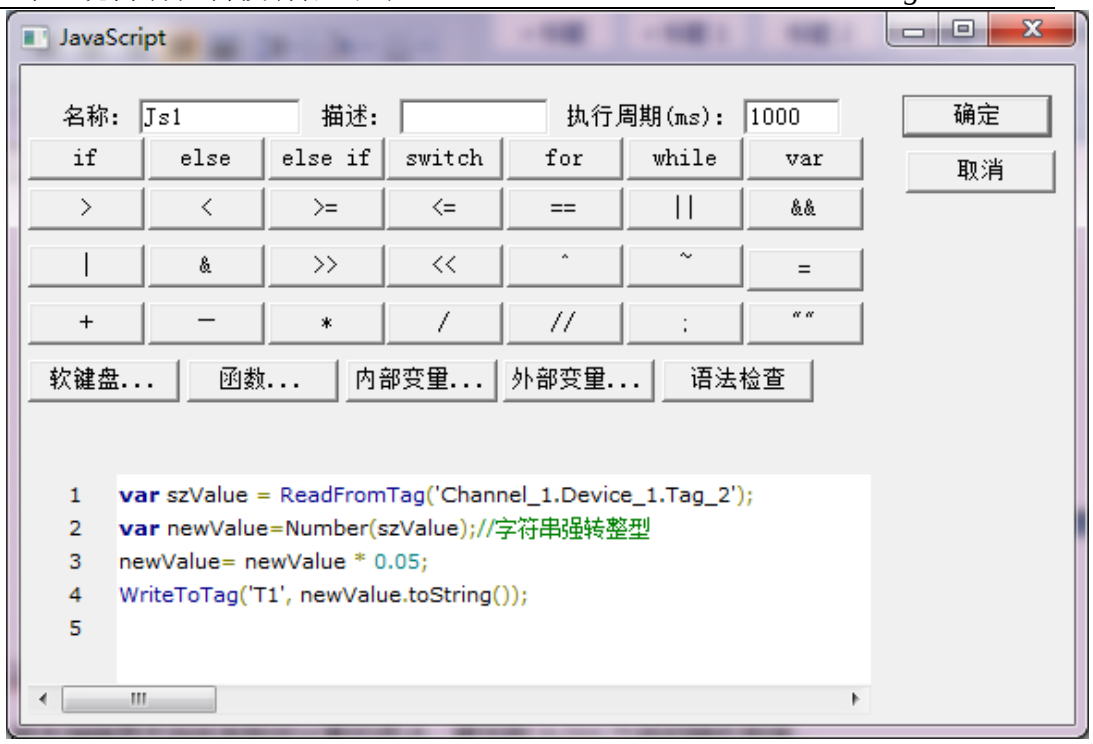


图 7-3-1 脚本范例

在内部变量查看运行效果，成功缩小 20 倍。如图 7-3-2 所示。

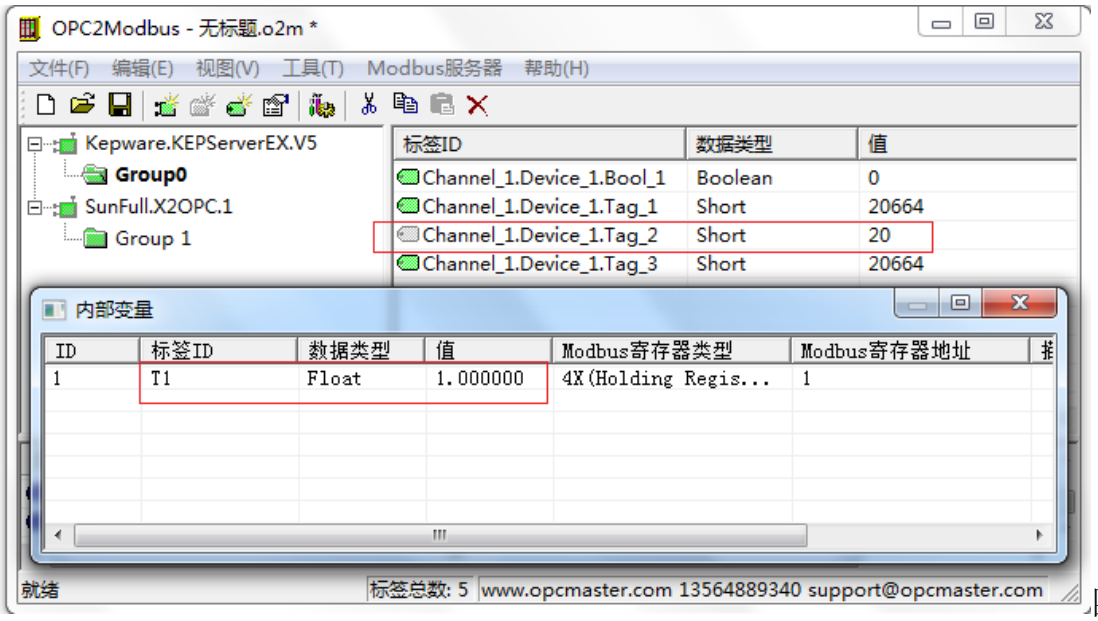


图 7-3-2 JS 代码运行效果

8 SQL 数据库

本软件带有存储数据到 SQL 数据库的功能，方便用户可以进行其他 SQL 操作。打开软件，工具下拉菜单选择 SQL 数据库，如图 8-1，将弹出连接 SQL 数据库窗口，如图 8-2 所示。

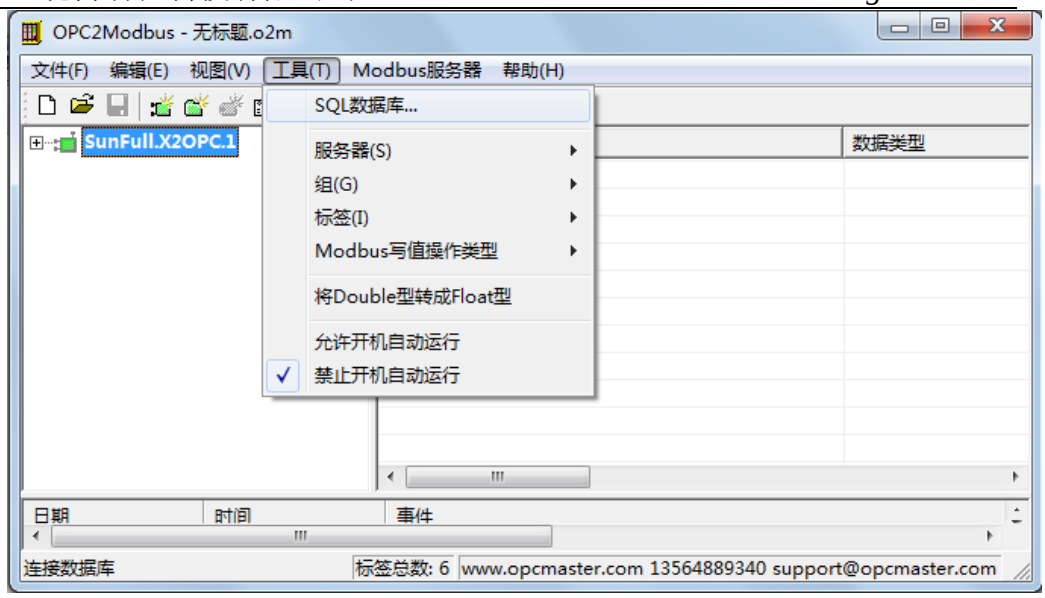


图 8-1 SQL 数据库选择

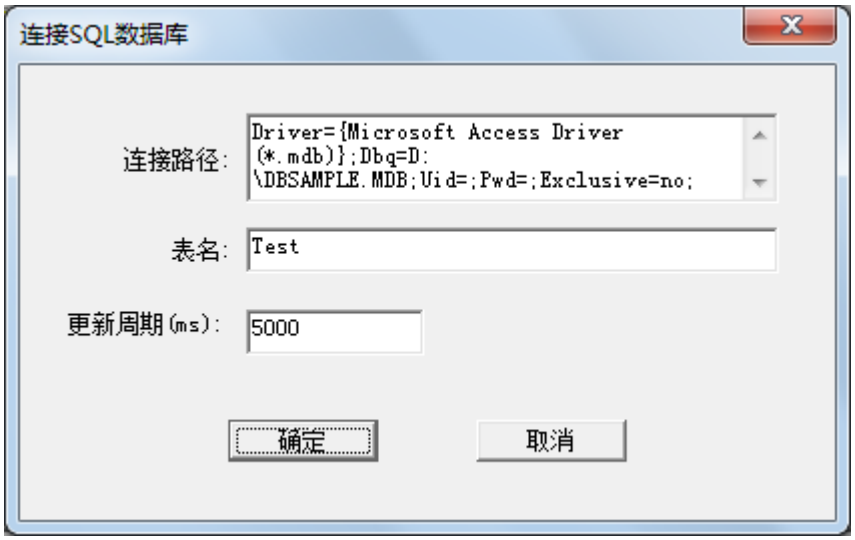


图 8-2 连接 SQL 数据库窗口

连接 SQL 数据库窗口上三个参数定义如下。

1) 连接路径

以 mdb 为例，

Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};Dbq=%s;Uid=%s;Pwd=%s;Exclusive=%s;

→

Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};Dbq=D:\OPC.mdb;Uid=;Pwd=;Exclusive=no;

连接到 D 盘根目录下名为[OPC.mdb]的数据库文件，用户名密码为空，文件无排他性。

【注意】

① 为保证 SQL 语法正确，数据库名不能包含空格。

② OPC2Modbus 中常用的数据库连接语句：

1.MDB

Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};Dbq=%s;Uid=%s;Pwd=%s;Exclusive=%s;

2.SQL Server 2000

driver={SQL Server};SERVER=192.168.1.63;UID=sa;PWD=;DATABASE=onkel_temp ;（注：Server 为 Server 端 IP 地址;Did 用户名;Pwd 密码;Database 表名称）

3.SQL Server 2008

Driver={SQL Server Native Client 10.0};Server=192.168.2.100;Uid=ibms;Pwd=Dahuaibms123456;Database=ibms;

4.SQL Server 2014

Driver={SQL Server Native Client 11.0};Server=192.168.2.100;Uid=ibms;Pwd=Dahuaibms123456;Database=ibms;

5.MySQL

Driver={MySQL ODBC 3.51 Driver};Uid=%s;Pwd=%s;Server=%s;Port=%d;

6.XLS

Driver={Microsoft Excel Driver (*.xls)};DriverId=790;bq=%s;DefaultDir=%s;

7.Txt

Driver={Microsoft Text Driver (*.txt; *.csv)};Dbq=%s;Extensions=asc，csv，tab，txt;

8.DB

Driver={Microsoft dBASE Driver (*.dbf)};DriverID=277;Dbq=%s;

9.Fox

Driver={Microsoft Visual Foxpro Driver};Uid=%s;Pwd=%s;SourceDB=%s;SourceType=%s;Exclusive=%s;

2) 表名

要存储的表名，连接之前保证表内已定义了如下字段

OPCTagName

OPCValue

OPCTimeStamp

定义完成后的表，图 8-3 所示。

biao 表 10

ID	OPCTagNam	OPCValue	OPCTimeSt
211	$.Test.Chan	1	2017-06-21
212	Test.Channe	92	2017-06-21
213	Test.Channe	0	2017-06-21
214	Test.Channe	4	2017-06-21
215	Test.Channe	0	2017-06-21
216	Test.Channe	0	2017-06-21
217	$.Test.Chan	1	2017-06-21
218	Test.Channe	11	2017-06-21

8-3 定义完成的表

【注意】

为保证 SQL 语句语法正确，表名不能包含空格，#、*等等特殊字符。

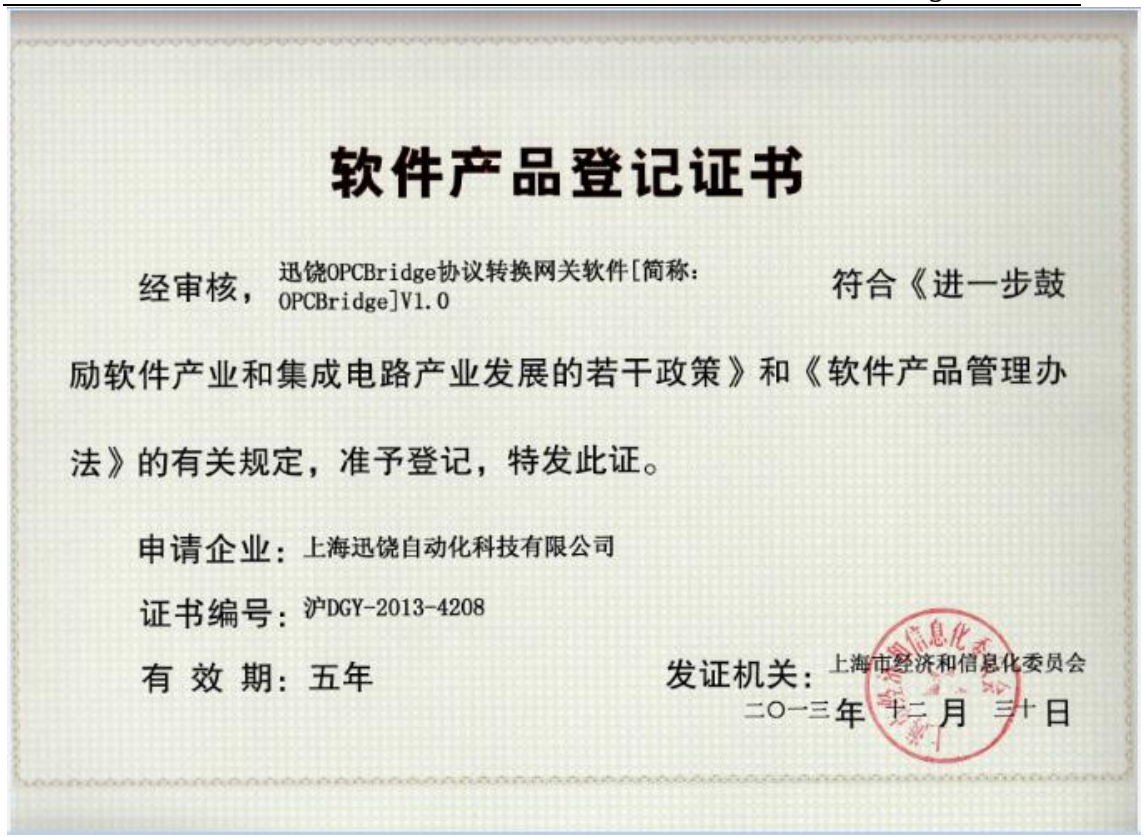
3) 更新周期：

根据需求填写，一般为 1000ms

点击确定，软件会提示 Excute OK 就表示正确连接上。此时，更新的数据会插入到连接的表中，打开即可进行其他 SQL 操作。

9 产品相关证书

本软件产品登记证书和软件著作权证书已经获得国家认可，证书如下图。



软件产品登记证书

经审核，迅饶OPCBridge协议转换网关软件[简称：OPCBridge]V1.0 符合《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》和《软件产品管理办法》的有关规定，准予登记，特发此证。

申请企业：上海迅饶自动化科技有限公司

证书编号：沪DGY-2013-4208

有 效 期：五年

发证机关：上海市经济和信息化委员会

二〇一三年 十二 月 三十 日

图 9-1 软件产品登记证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0561509号

软 件 名 称：迅饶OPCBridge协议转换网关软件
[简称：OPCBridge]
V1.0

著 作 权 人：上海迅饶自动化科技有限公司

开发完成日期：2012年09月20日

首次发表日期：未发表

权利取得方式：原始取得

权 利 范 围：全部权利

登 记 号：2013SR055747

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记专用章

No. 00241315

2013年06月06日

图 9-2 软件著作权