

---

## Ukep 多协议网关

工控行业，尤其是迈入工业 4.0 以来，工控行业更是明显的与 IT 行业进行深度的渗透和融合，工业数据相对比较封闭，各个工控品牌都有自己的 上下位机系统(自己的通讯协议)，不同系统的之间的数据交换比较麻烦，为了解决这种问题，工控行业推出了 OPC 通讯接口，随着工业 4.0 的推进，目前 IT 行业也逐渐趋向于通过 OPC 接口获取工业数据。本网关的目标就是采集工业现场数据，用户根据自己的需要再转换成 OPC DA,OPC UA 数据，供 IT 行业或其他第三方使用，使之成为多系统数据互通的桥梁。

### 郑重声明:

*该工具完全免费，可以作为平时工作中的测试工具。*

*由于是测试工具，没有花太多精力，难免有 bug，建议大家不要在生产实际中使用*

*如果有朋友在生产实际中使用，我们不对使用结果负责。*

*需要的朋友可以到下面连接下载。*

*链接：<https://pan.baidu.com/s/1sz9OEp0BuWgDo08Ae65QfQ>*

*提取码：8ney*

### 一、网关特点

- 本软网关自带驱动，不需要安装任何 PLC 厂家软件，可以同时对于多个 PLC (仪表) 进行采集。
- 本软件使用简单，简单的勾选，就可完成数据的转换，可以根据需要 (勾选方式) 转成 OPC DA,或 OPC UA。
- 本网关同时具有 OPC Server 和 OPC Client 的功能。
- 本网关秉承 U+ 系列绿色工控软件的特点，不需要安装，不为系统带来任何额外的负担。
- 本软件随时可以监视采集的数据，如果需要也可以对数据进行写入操作 (数据写入操作，请确保与有关人员沟通好)

### 二、支持设备或协议:

- 西门子 S7-200、S7-200SMART、S7-1200、S7-1500、S7-300、S7-400、LOGO! 等符合 S7 协议的系列 PLC。
- 通用 Modbus-Tcp 协议：各种数据采集器、仪表等、施耐德 PLC。
- 三菱 PLC 的 MC (Binary)协议、MC(ASCII)协议、A-1E 协议。
- 欧姆龙 PLC 的 Fins-TCP 协议、CIP 协议。
- AB: ControlLogix5000 系列。
- OPC DA 通讯
- OPC UA 通讯

### 三、软件使用步骤

1.点击 图标，以管理员方式打开本软件，缺省界面如下：



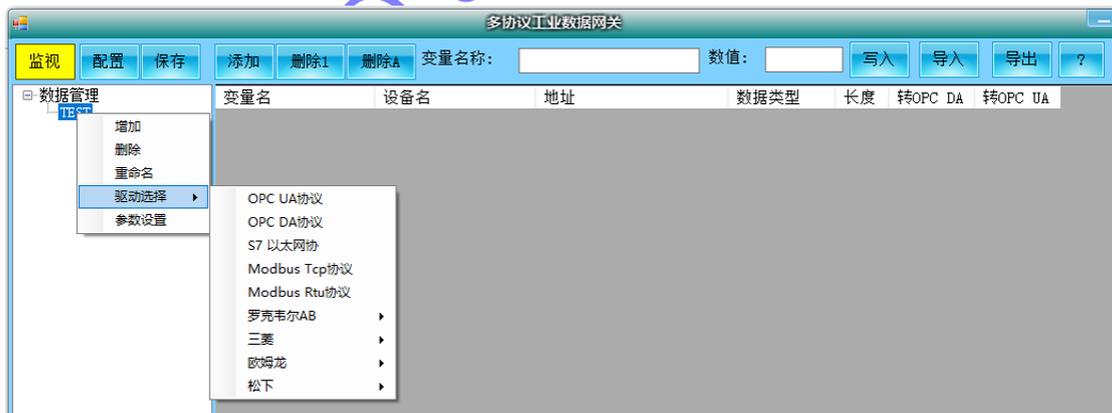
由上图可以看出，本软件主要是工作在两种模式，数据监视模式，数据配置模式。

## 2, 数据配置

如果想采集数据，点击 配置 按钮，监视按钮变为黄色，说明软件进入数据配置模式，在上图中，右键单击 数据管理 根节点，弹出级联菜单，如下



点击 增加，可以增加一个节点（一个通讯对象），给节点起个名字，如 TEST,界面如下



在上图中，在节点 TEST 上右键单击，弹出级联菜单，为该节点选择需要的驱动。

### 2.1 OPC 连接

本次以选择 OPC DA 驱动为例，弹出界面如下，如果连接远程电脑的 OPC，勾选 远程电脑，并输入 IP 地址，如果想连接本机的 OPC server，直接点击刷新，如下图 刷新出本机内所有的 OPC SERVER,然后选中想要连接的 OPC SERVER 点击 选择即可。



在图中 级联菜单中 选择 增加, 可以为 TEST 节点 增加一个 变量组, 如下图



在上图中 Grp01 上单击右键, 在弹出的级联菜单中 选择 增加, 弹出如下界面



由上图中, 根据需要, 可以勾选自己想要添加的 OPC 变量, 选择完成后, 点击确定, 界面如下



在上图中, 根据变量类型, 设置好相应的数据类型即可。如果需要把该变量转为 OPC UA

变量，勾选上 OPC UA 即可

在 Grp01 上右键单击，级联菜单中选择 参数设置，弹出如下界面,设置好刷新频率，勾选上是否激活（不激活，数据不会刷新）设置完毕，点击关闭。点击保存，该 opc 连接设置完毕。



点击监视按钮，监视按钮 变为绿色。可以监视配置好的数据，显示界面如下

可以看到数据已经正常刷新了。



由上图可以看出，变量可以导入，也可以导出，都是 excel 格式，编辑起来非常方便，有利于大批量添加变量和修改修改变量，不再介绍。

上图中，选中某一行变量，如果该变量可以写入，可以按照以上方框功能执行，即可测试变量的写入功能，不再详细介绍。

## 2.2 S7 连接

建立节点的过程，都是一样的，这里只对各节点的设置加以说明  
如下图，在节点相关的级联菜单中选择 S7 以太网协议



弹出如下界面:



根据自己的 PLC 类型进行选择 1200,1500,300,400,smart 等，然后设置好 IP 地址，CPU 的机架号，槽号等（西门子 plc 缺省端口都是 102），点击 OK 即可，说明与该 PLC 建立连接的参数设置完毕。

在 Grp02 组节点上，右键单击，级联菜单中选择增加，如下图



可以按照上图，添加测点对应的 IO 信号，可以只添加一行，导出到 excel 内编辑，然后再导入进来比较快捷。导入后的结果类似如下



点击 监视 按钮，连接上 PLC 后，可以看到数据已经正常刷新了

多协议工业数据网关

监视 配置 保存 添加 删除1 删除A 变量名称: md408 数值: 0 写入 导入 导出 ?

变量名	设备名	地址	变量值	类型	时间
m103.4	m110运行	M103.4	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
m123.1	m111运行	M123.1	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
m123.7	m112运行	M123.7	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
nw200	m123运行	M200	1939	短整	2020/9/29 15:42:02
nw202	m100 电流	M202	-13352	短整	2020/9/29 15:42:02
nw204	m101 电流	M204	-13063	短整	2020/9/29 15:42:02
nw206	m102 电流	M206	0	短整	2020/9/29 15:42:02
nw208	m103 电流	M208	0	短整	2020/9/29 15:42:02
nw222	m104 电流	M222	-28087	短整	2020/9/29 15:42:02
nw224	m105 电流	M224	17102	短整	2020/9/29 15:42:02
nw226	m106 电流	M226	18725	短整	2020/9/29 15:42:02
nw228	m107 电流	M228	-15437	短整	2020/9/29 15:42:02
DB1.0.0	nw228	DB1.0.0	True	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.0.1	DB1.0.0	DB1.0.1	True	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.0.2	DB1.0.1	DB1.0.2	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.0.3	DB1.0.2	DB1.0.3	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.0.4	DB1.0.3	DB1.0.4	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.0.5	DB1.0.4	DB1.0.5	True	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.0.6	DB1.0.5	DB1.0.6	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB11.1.0	DB1.0.6	DB11.1.0	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB11.1.1	DB11.1.0	DB11.1.1	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB11.1.2	DB11.1.1	DB11.1.2	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.1.0	DB11.1.2	DB1.1.0	True	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.1.1	DB1.1.0	DB1.1.1	True	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.1.2	DB1.1.1	DB1.1.2	False	开关型	2020/9/29 15:42:02
DB1.2	DB1.1.2	DB1.2	-30616	短整	2020/9/29 15:42:02
DB1.4	DB1.2	DB1.4	16969	短整	2020/9/29 15:42:02
DB1.6	DB1.4	DB1.6	-1.559479E-18	浮点	2020/9/29 15:42:02

### 2.3, modbus\_tcp 连接

建立节点的过程，都是一样的，这里只对各节点的设置加以说明  
如下图，在节点相关的级联菜单中选择 S7 以太网协议



弹出如下界面：



根据自己 Modbus tcp, 做相应设置即可。  
 在 Grp03 组节点上, 右键单击, 级联菜单中选择增加, 如下图



可以按照上图, 添加测点对应的信号, 可以只添加一行, 导出到 excel 内编辑, 然后再导入进来比较快捷。导入后的结果类似如下

多协议工业数据网关

变量名称: 数值: 写入 导入 导出 ?

变量名	设备名	地址	数据类型	长度	转OPC DA	转OPC UA
modubs_tcp:do01	测试设备01	0x1	开关型	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:do02	测试设备02	0x2	开关型	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:do03	测试设备03	0x3	开关型	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
modubs_tcp:do04	测试设备04	0x4	开关型	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:di01	测试设备05	1x1	开关型	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:di02	测试设备06	1x2	开关型	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:di13	测试设备07	1x13	开关型	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:di14	测试设备08	1x14	开关型	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:di15	测试设备09	1x15	开关型	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:di16	测试设备10	1x16	开关型	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:int02	测试设备11	4x2	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:int03	测试设备12	4x3	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:int04	测试设备13	4x4	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:int05	测试设备14	4x5	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:int06	测试设备15	4x6	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:int07	测试设备16	4x7	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:int08	测试设备17	4x8	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:float01	测试设备18	4x20	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:float02	测试设备19	4x21	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:float03	测试设备20	4x22	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:float04	测试设备21	4x23	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:float05	测试设备22	4x24	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:float06	测试设备23	4x25	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
modubs_tcp:float07	测试设备24	4x26	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:int02	测试设备25	3x2	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:int03	测试设备26	3x3	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:int04	测试设备27	3x4	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:int05	测试设备28	3x5	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:int06	测试设备29	3x6	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:int07	测试设备30	3x7	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:int08	测试设备31	3x8	短整型	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3xmodubs_tcp:float01	测试设备32	3x20	浮点型	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

导入完毕，点击保存，然后点击“监视”，可以看到，类似如下界面，数据已经开始刷新了

多协议工业数据网关

变量名称: 数值: 写入 导入 导出 ?

变量名	设备名	地址	变量值	类型	时间
modubs_t...	测试设备01	0X1	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备02	0X2	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备03	0X3	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备04	0X4	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备05	1X1	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备06	1X2	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备07	1X13	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备08	1X14	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备09	1X15	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备10	1X16	False	开关型	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备11	4X2	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备12	4X3	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备13	4X4	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备14	4X5	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备15	4X6	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备16	4X7	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备17	4X8	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备18	4X20	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备19	4X21	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备20	4X22	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备21	4X23	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备22	4X24	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备23	4X25	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
modubs_t...	测试设备24	4X26	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备25	3X2	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备26	3X3	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备27	3X4	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备28	3X5	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备29	3X6	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备30	3X7	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备31	3X8	4380	短整	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备32	3X20	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备33	3X21	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42
3xmodubs...	测试设备34	3X22	1.23115E-28	浮点	2020/9/29 19:24:42

其他驱动类型的连接，与此基本类似，只是由于连接不同厂家设置稍微不同，朋友们可以根据以上情况自己配置一下就可以了，不再做详细介绍。