

EL3403 技术文档

陈利君 2014-04-14

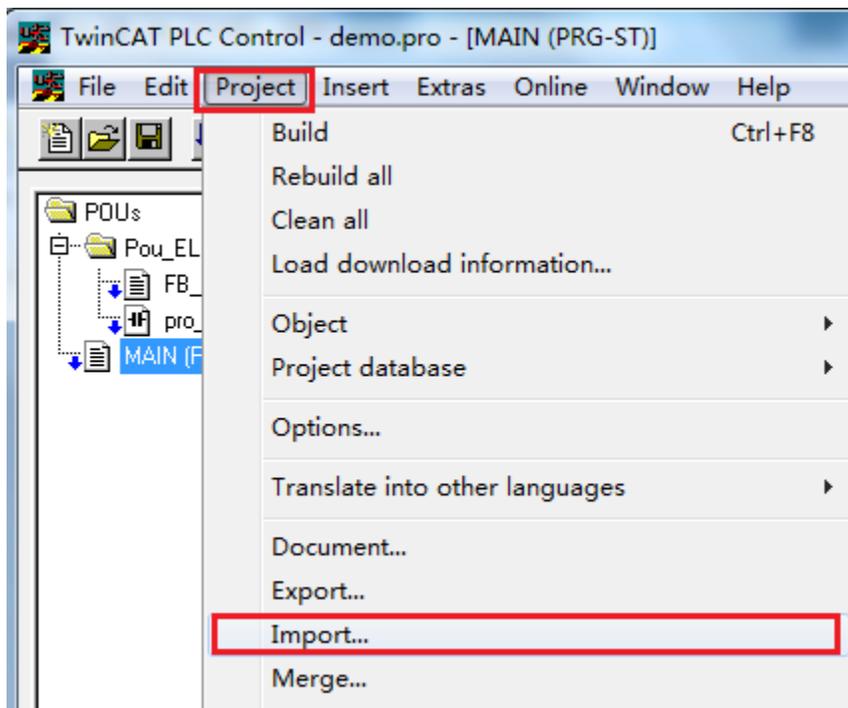
EL3403是一种基于倍福I/O系统的三相电力测量总线端子,可以测量供电网络中所有相关的电气数据。电压测量可以通过直接连接L1, L2, L3和N线。三相电流L1, L2和L3的测量,可通过电流互感器。此外,每一相的有效功率、能量损耗、功率因数等参数也可以计算出来。

- 配套文件:

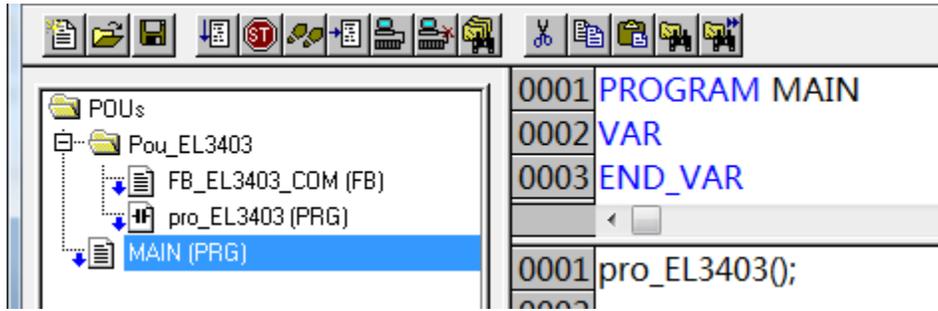
- 1, PRO_EL3403_20140413_LIZZYCHEN.exp
- 2, STARTUPLIST3403.XML

- 例程使用方法,

- 1, 在PLC Control中点击Project | Import, 选择文件, PRO_EL3403_20140413_LIZZYCHEN.exp

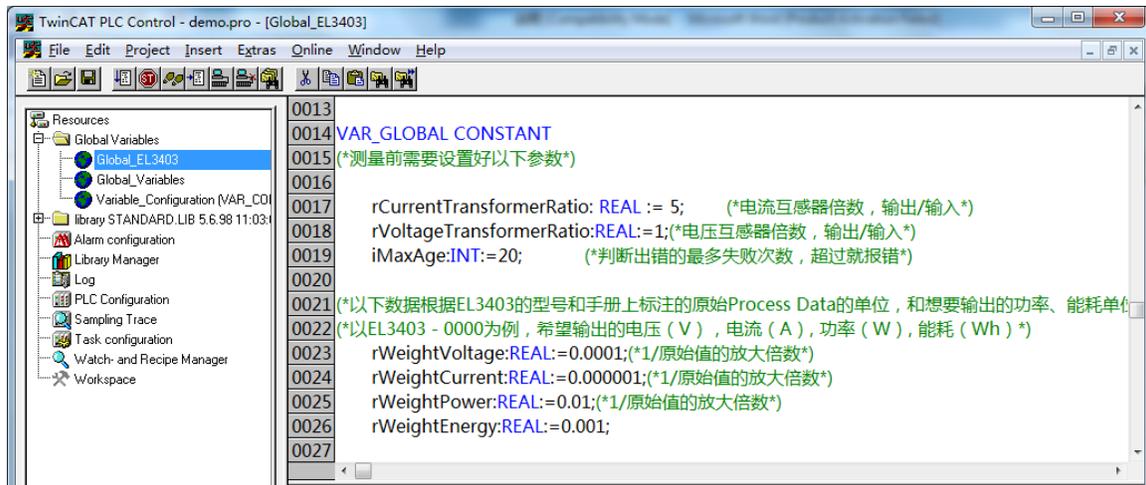


2, 在主程序中引用程序“pro_EL3403”,

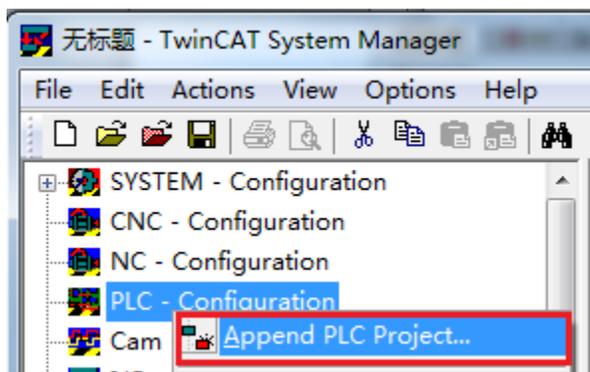


3, 设置全局变量中的常量。

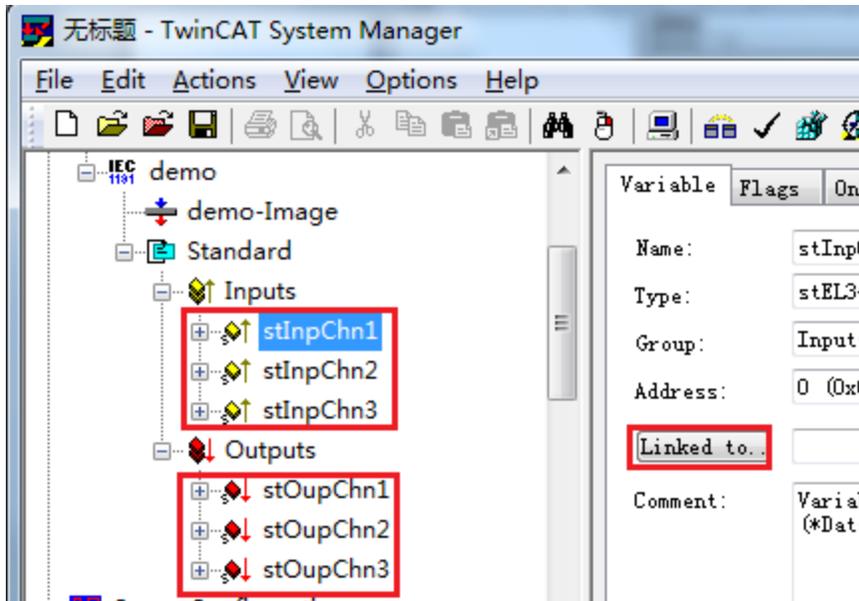
(默认设置是针对EL3403-0000且显示单位是W和Wh的, 且互感器系数为5.)



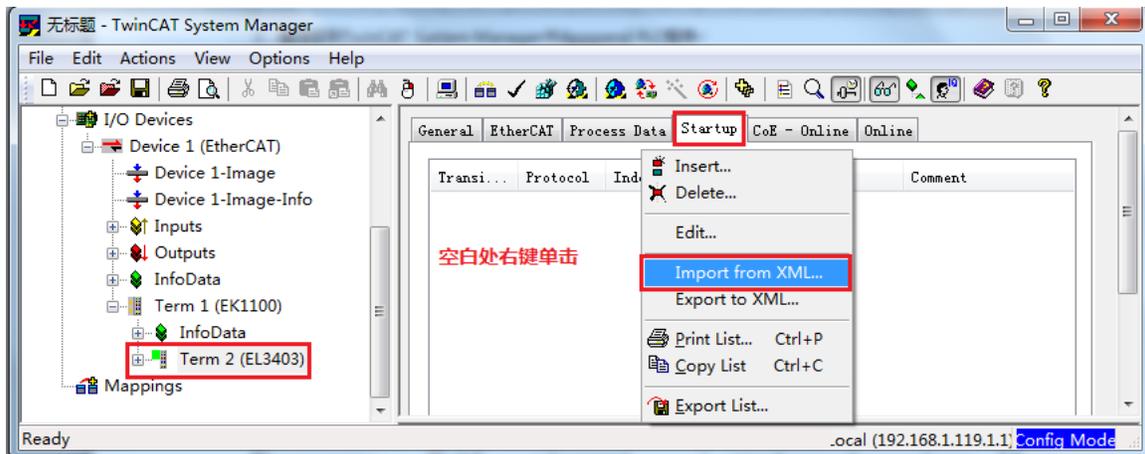
4, 编译后到TwinCAT System Manager中Append PLC程序



5, 链接好输入输出变量。

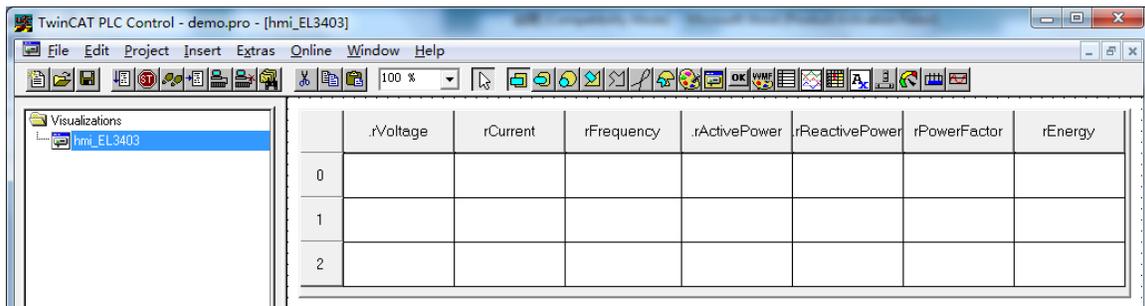


6, 定位到EL3403模块, 在StartupList页面, 空白处按右键, 选择Import XML, 然后选择STARTUPLIST3403.XML。



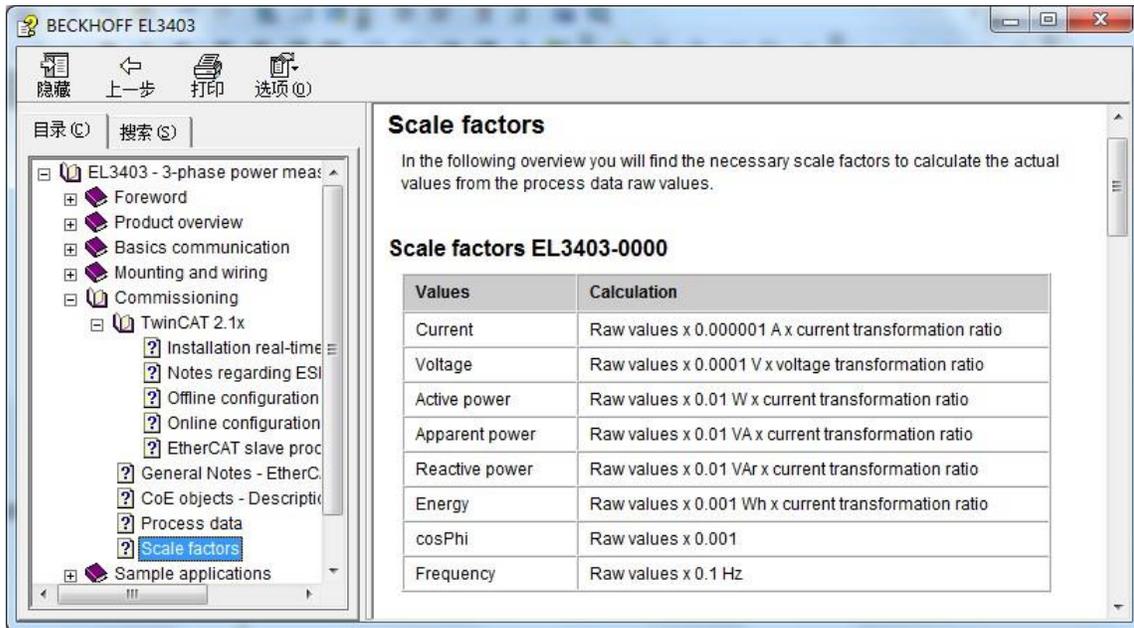
7, 回PLC Control 执行Rebuild All——Login——Run, 运行程序。

8, 进入Target Visual而面, 观察测量结果。

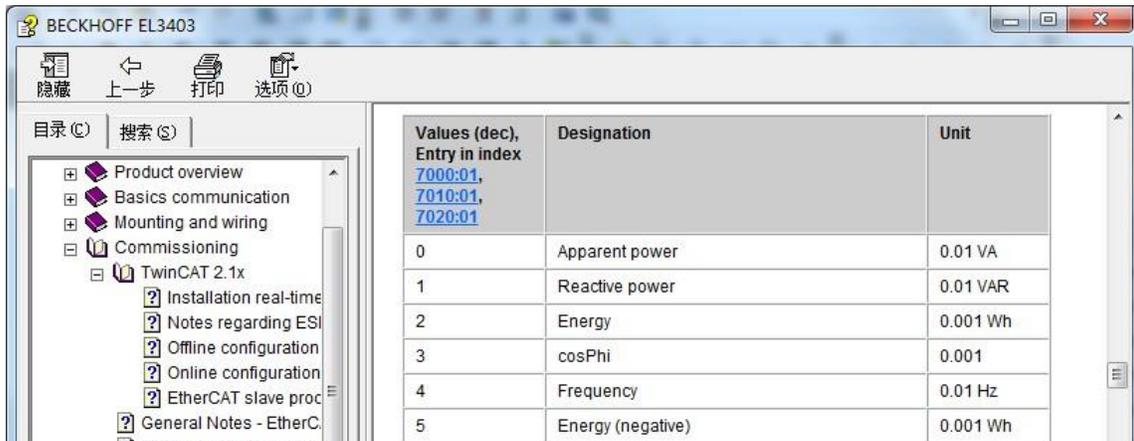


● 原理说明

1, 原始值的比例系数, 根据EL3403的型号不同而不同, 具体需要查询模块手册



2, 除电压、电流、有功功率外, 其它变量要通过输出变量Index来轮询。



3, COE参数设置, 要查询手册。确认要修改默认参数, 必须将其添加到Startup List中。

根据经验, 设置F800: 22为50, 表示功率因数的运算周期是 $50 \times 20\text{ms}$, 即1秒钟计算一次。

设置F800: 05和F800: 0E。可以选择使用哪个通道来算能耗和频率。

4, 如果要能耗清零, 需要用TcEtherCAT.lib中的功能块FB_EcCoESdoWrite将参数FB00: 01写为16#0004。要存储当前能耗, 则写为16#0014。之后就可以用功能块FB_EcCoESdoRead从F801: 01到F801: 03中读出某个时刻存储的ABC三相的能耗。

注意: 只能保存一个历史能耗, 与当前能耗无关。