

十三、倍福 PLC

1 ADS 通信协议

本驱动是按照 Beckhoff 的 ADS 通信规范进行编写，通过 EtherCAT 连接 Beckhoff 设备。

1.1 可接入设备类型

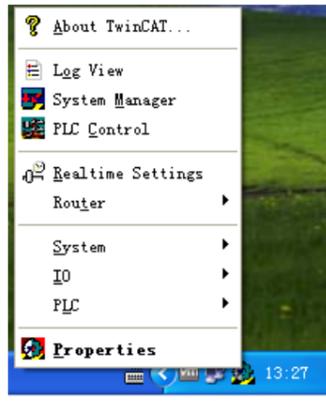
目前支持的设备类型如下：

设备类型	AMS 端口号	备注
TwinCAT PLC: 801	801	
TwinCAT3: 805	821	
BC/BX 控制器: 800	800	

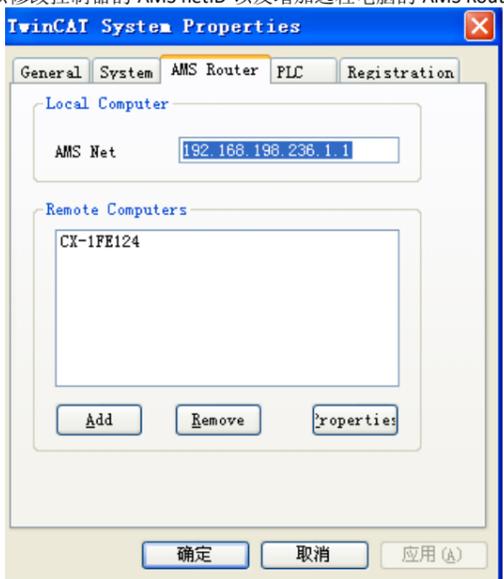
未配置 AMS 端口号时，默认是 801。

1.1.1 设备参数设置

- 1、TwinCAT2
- 2 以 CX5000 系列控制器为例，通过远程桌面配置参数。
- 3 打开远程桌面连接（如果控制是 Windows CE 操作系统可能无法直接通过电脑自带的远程桌面连接工具连接，具体操作请咨询 Beckhoff 官网技术支持）。输入控制器的 IP 地址进行登录，登录过程需要填写用户名和密码，如果控制器是 Windows XP/7，出厂默认用户名 Administrator，密码 1；如果是 Windows CE，出厂默认用户名 Administrator，密码 为空。
- 4 登录控制器系统后，在桌面右下角找到 TwinCAT2 的系统托盘，点击，选择 Properties。



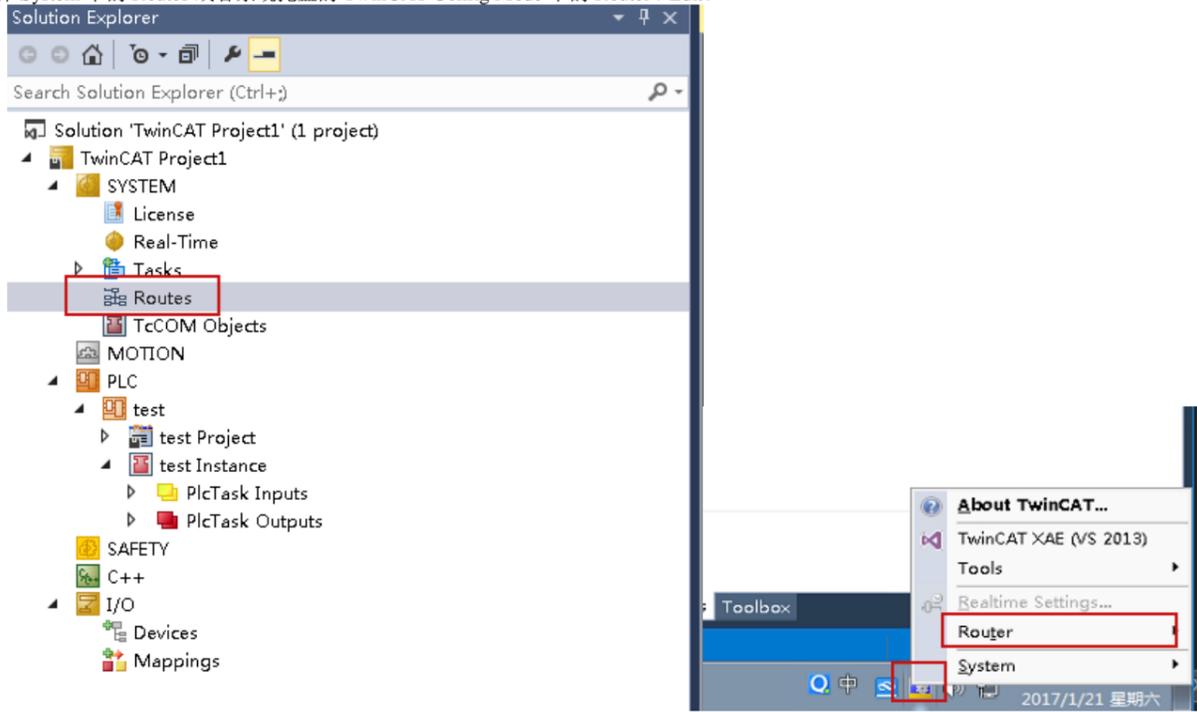
6 在弹出的对话框中，选择 AMS Router 标签。在此可以修改控制器的 AMS netID 以及增加远程电脑的 AMS Router。



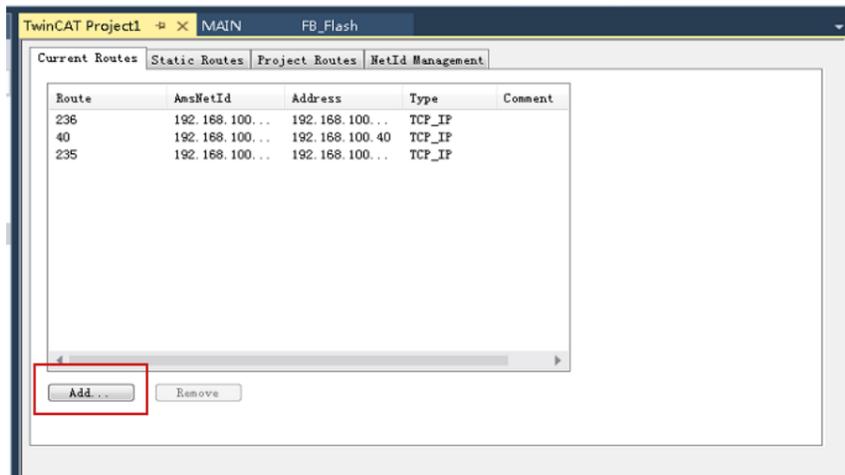
8 修改完相关参数后，可能需要重启控制器系统等相关服务

2、TwinCAT3

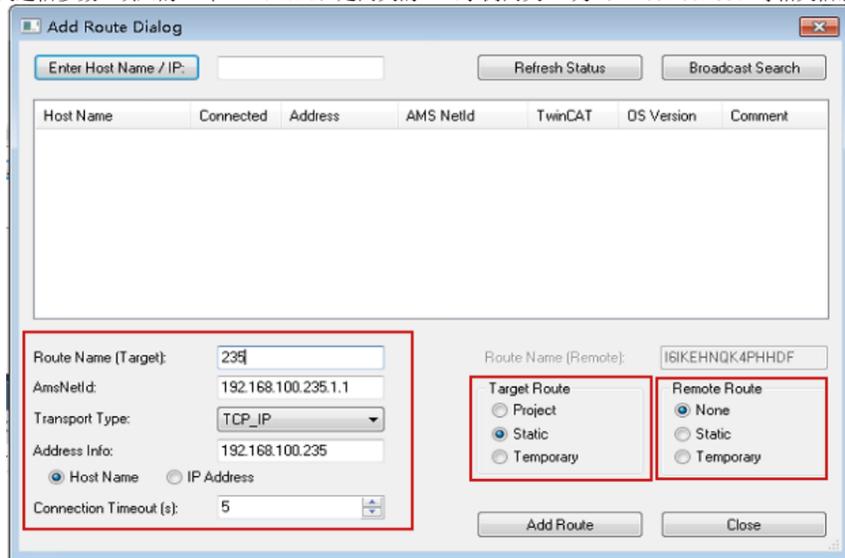
从工程中选择 System 下的 Routes 或者系统托盘的 TwinCAT Config Mode 中的 Router->Edit。



在弹出的对话框中点击 Add。



新弹出的对话框数据 ADS 的相关通信参数。填入的 IP 和 AmsNetId, 是网关的 IP (示例网关 IP 为 192.168.100.235) 等相关信息, 以便于将网关加入通信白名单中。



然后激活配置, 重新登录即可。

1.1.2 配置网关

- 1)添加通道, 选择 Beckhoff 的 ADS 协议。
- 2)添加设备, 设备需要填入 PLC 的 IP 和 AmsNetId。注意, 这里不是刚才在 PLC 中设置的网关参数, 而是 PLC 自身的参数。
- 3)添加数据项, 数据项的地址是 PLC 内的变量地址, 例如下图:

Expression	Type
output	BOOL
input	BOOL
FB_Flash1	FB_Flash
t1	TIME
bDout1	BOOL
A	INT
B	INT
C	INT
vFloat	REAL

数据地址可以填写 MAIN.output、MAIN.C:INT、MAIN.vFloat 等

4)添加完数据项后, 下发配置文件即可。

增加通道
✕

通道名称:

选择设备类型:

选择设备驱动:

响应延时(毫秒):

添加
取消

设备配置

名称	取值	备注
设备 ID	正整数, 自动生成	请勿修改该值
设备名称	任意字符串	
设备 IP		
AmsNetId	PLC 的 AmsNetId	

设备属性
✕

设备 ID:

设备名称:

驱动类型:

设备ip:

AmsNetID:

添加
取消

名称	取值	备注
数据项 ID	正整数, 自动生成	请勿修改该值
数据项名称	英文、数字、下划线等 ASCII 组成的字符串	
数据项别名	任意字符串	
数据项地址		
数据项类型	参照数据项类型说明	
采集频率	正整数, 数据最快多久更新上传一次	
读写方式	只读/可写	若数据项本身不可以写, 即使配置为可写, 也无法写入
是否上报	保留, 暂时无效	

数据项添加
✕

数据项ID:

数据项名称:

数据项别名:

数据项地址:

数据项类型:

采集频率: 单位:

读写方式: 只读 可写

是否上报:

添加
取消

1.2 电缆制作

标准 RJ45 网线

1.3 配置文件示例

```
<agent n="Agent-1000257" id="1000257" flag="SET-TASKS" port="-1">
  <model n="TwinCAT" id="1" d="IDrv.Custom:libBeckhoff" config="192.168.100.234;192.168.100.234.1.1" devicedriver="TwinCAT">
    <device n="TwinCAT" id="1000257" ip="192.168.1.1" type="test">
      <driver n="IDrv.Custom:libBeckhoff" config="192.168.100.234;192.168.100.234.1.1;801" id="1">
        <commDataItems>
          <dataItem id="2" n="output" alias="output" config="MAIN.output;BIT" type="b" rw="0" freq="1000" report="1" />
          <dataItem id="3" n="C" alias="C" config="MAIN.C;INT" type="a" rw="1" freq="1000" report="1" />
          <dataItem id="4" n="vFloat" alias="vFloat" config="MAIN.vFloat;float" type="a" rw="1" freq="1000" report="1" />
        </commDataItems>
      </driver>
    </device>
  </model>
</agent>
```

批注 [A128]: 驱动名称

批注 [A129]: 目标 IP

批注 [A130]: 目标 AmsNetID

批注 [A131]: 目标 AMS Port

批注 [A132]: 数据点路径名称

批注 [A133]: 数据类型