

# GCAN—低压伺服一体驱动器 CANOPEN(10 台) 通讯案例——GCAN-PLC-321 篇

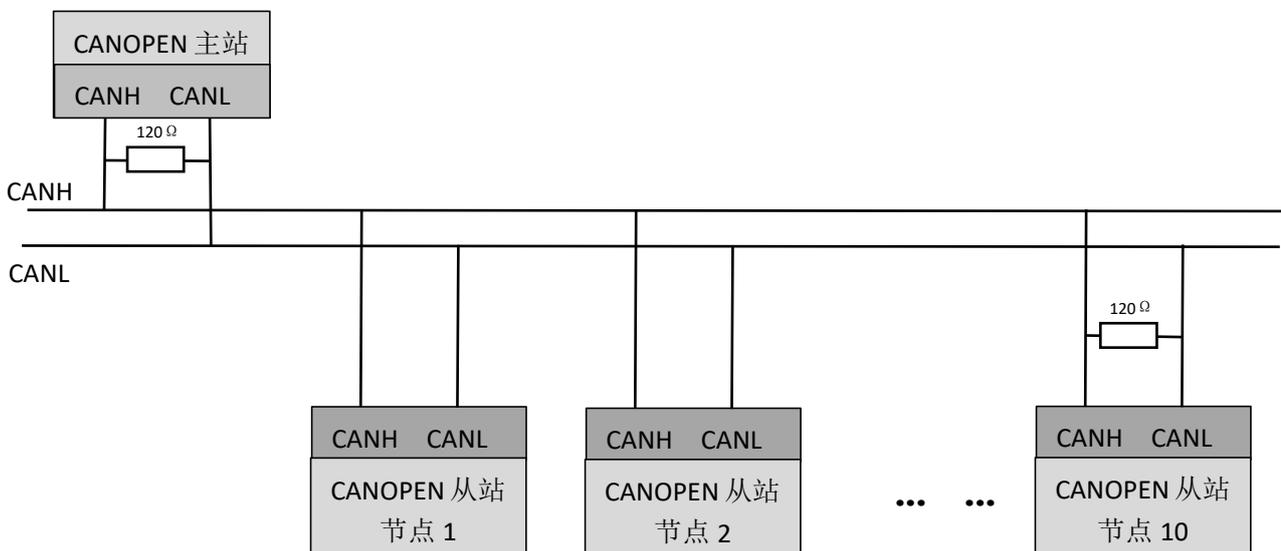
## 一、资料准备：

名称	型号	数量	相关资料链接
GCAN-PLC	GCAN-PLC-321	1	<a href="https://www.gcan.com.cn/580e/f525/fa9c/ccff/8142">https://www.gcan.com.cn/580e/f525/fa9c/ccff/8142</a>
低压伺服一体驱动器	ISM-262CABN-N-M	10	<a href="https://www.gcan.com.cn/b872/df25/e93c/48fc/1b9d">https://www.gcan.com.cn/b872/df25/e93c/48fc/1b9d</a>
电阻	120 Ω	2	
USBCAN 分析仪	GCAN-USBCAN-II Pro+	1	<a href="https://www.gcan.com.cn/3d05/222b/969a/a42d">https://www.gcan.com.cn/3d05/222b/969a/a42d</a>
伺服 EDS 文件	ISM_262CABN-20221228.eds	1	<a href="https://www.gcan.com.cn/b872/df25/c34f/971b">https://www.gcan.com.cn/b872/df25/c34f/971b</a>
编程软件	CODESYS SP18	1	<a href="https://www.gcan.com.cn/580e/f525/e79f">https://www.gcan.com.cn/580e/f525/e79f</a>
USBCAN 分析仪上位机	GCANTOOLS	1	<a href="https://www.gcan.com.cn/3d05/222b/8f07/d59a">https://www.gcan.com.cn/3d05/222b/8f07/d59a</a>
电机配置软件	GCAN_Servo	1	<a href="https://www.gcan.com.cn/b872/df25/cb07/4b37">https://www.gcan.com.cn/b872/df25/cb07/4b37</a>

## 二、驱动器设置参数如下

参数	设定值	备注
CAN 波特率	250K	
CANOPEN 节点	1-10	

## 三、CAN 通讯接线说明



#### 四、电机配置

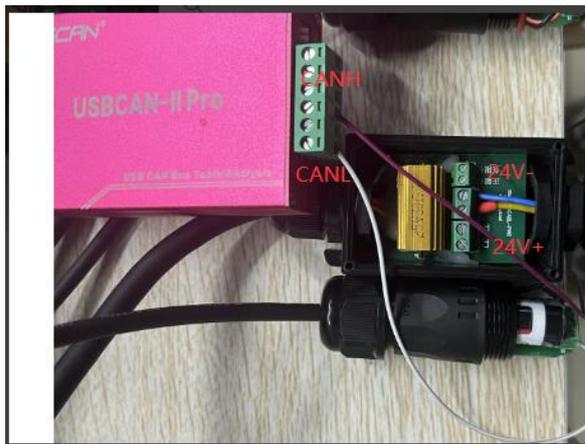
1、将电机的供电线接入到直流电源上，将电机的 CAN 线与 USNCAN 分析仪的 CAN 线连接起。CAN 通信接线规则：

1.CAN 通信 CANH 接 CANH CANL 接 CANL。

2.波特率需与总线其他设备波特率保持一致。

3.CAN 总线两端需要并联 2 个 120 欧姆的终端电阻，这个是必须接的。GCAN 设备上有的型号带有终端电阻拨码，拨码拨到下代表一个 120 欧姆接入总线，拨码怎么拨请根据第四条进行判断。

4.检测终端电阻：所有 CAN 总线上设备，断电，万用表打到欧姆档，红黑表笔量一下 CANH 和 CANL 之间的电阻是多少，万用表量出的阻值必须是 60 欧姆，才能通信上，不是 60 欧姆不行。如果是 120 欧姆左右，就再并联一个终端电阻。如果是 40 欧姆左右，就去掉一个终端电阻(如果拨码在下可将拨码拨到上)。如果是 30 欧姆左右，就去掉两个终端电阻。



2、打开 GCAN\_Servo 软件。



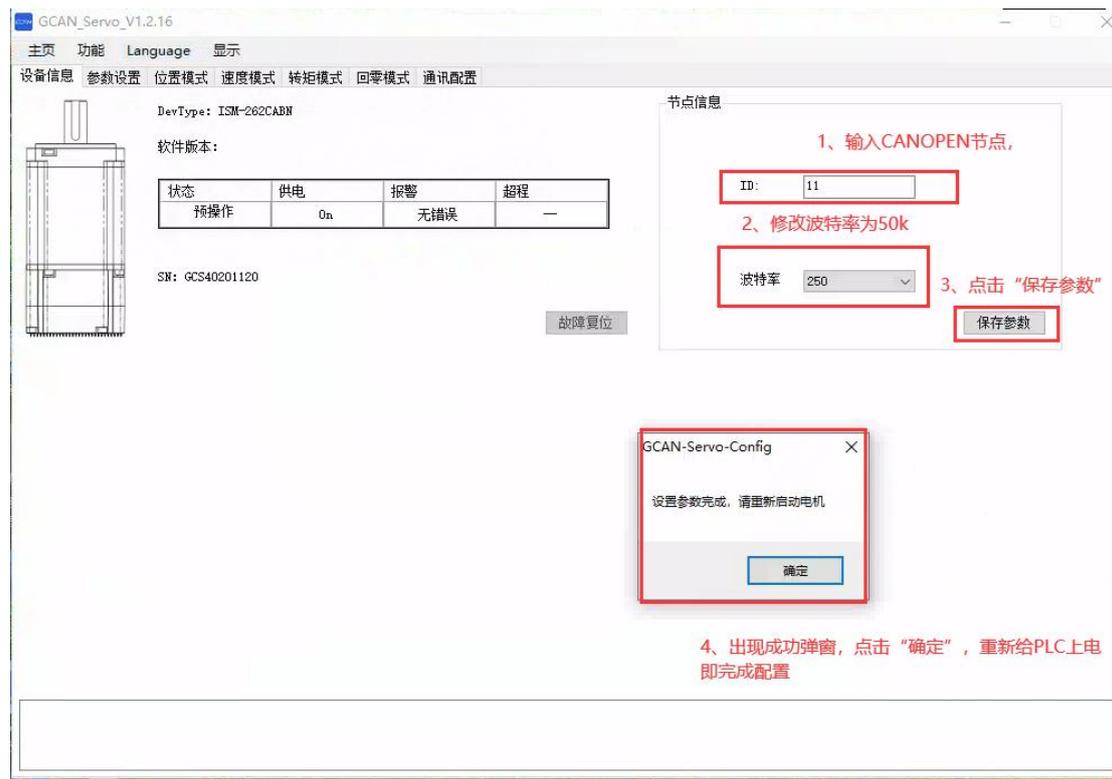
3、扫描驱动器。（注：不知道波特率可通过 gcantools 自动识别波特率进行识别，gcantools 软件使用手册：<https://www.gcan.com.cn/3d05/222b/969a/3d97>）



3、连接驱动器。



4、设备驱动器的波特率和 CANOPEN 节点号。

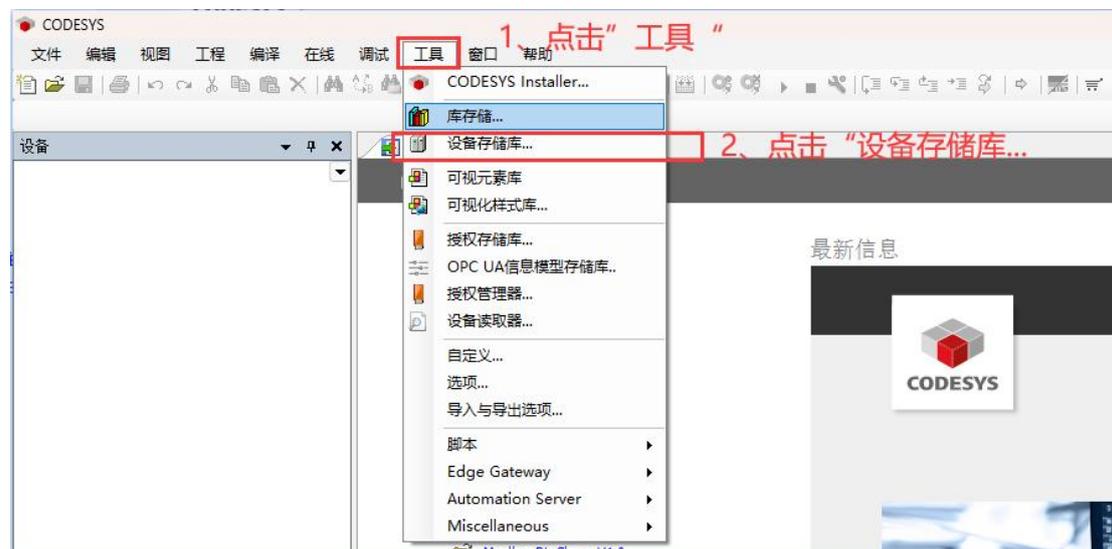


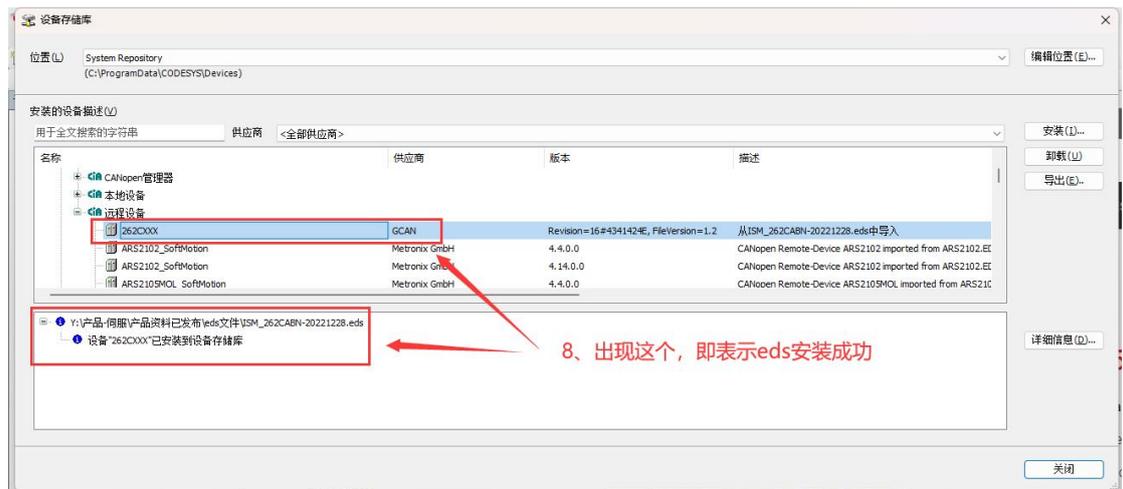
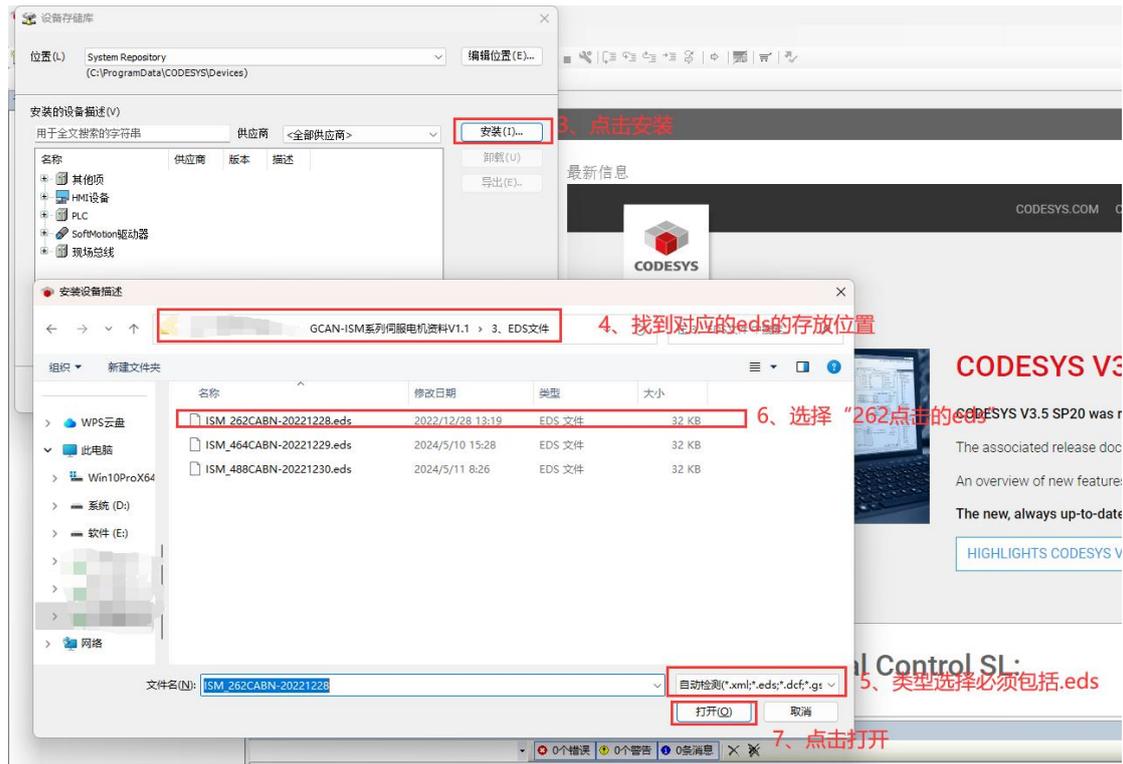
## 五、程序编写

1、打开 codesys 软件;

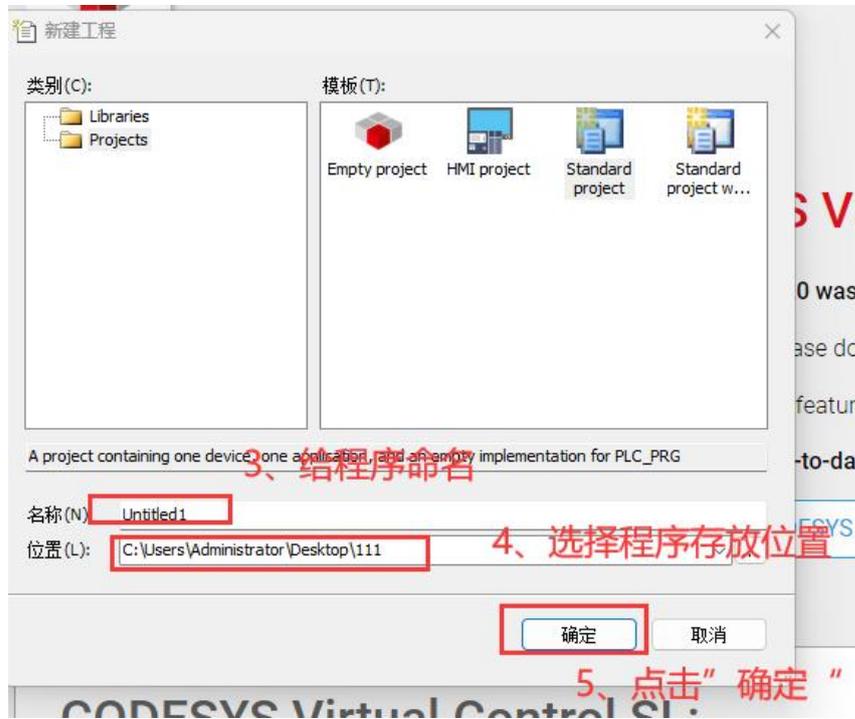
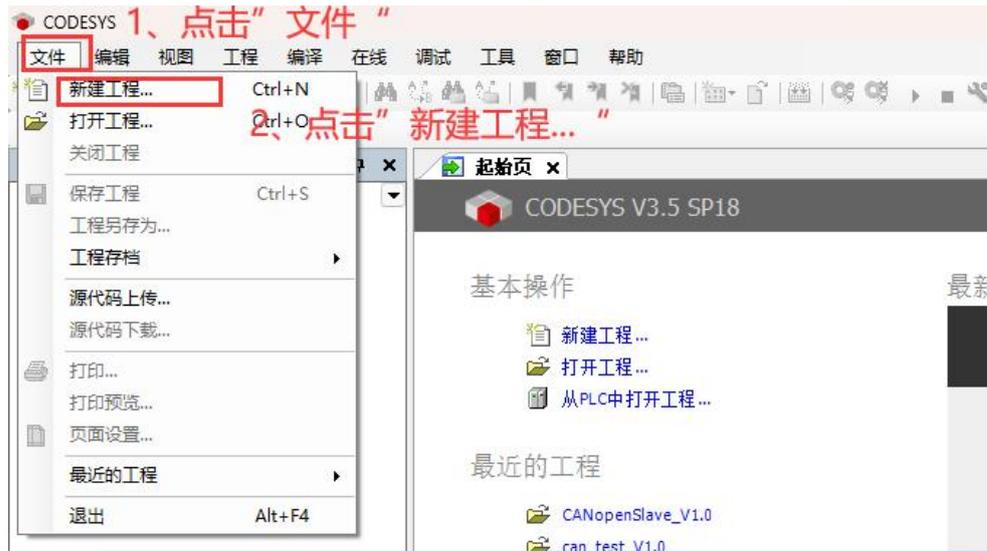


2、导入 “ISM\_262CABN-20221228. eds” EDS 文件:

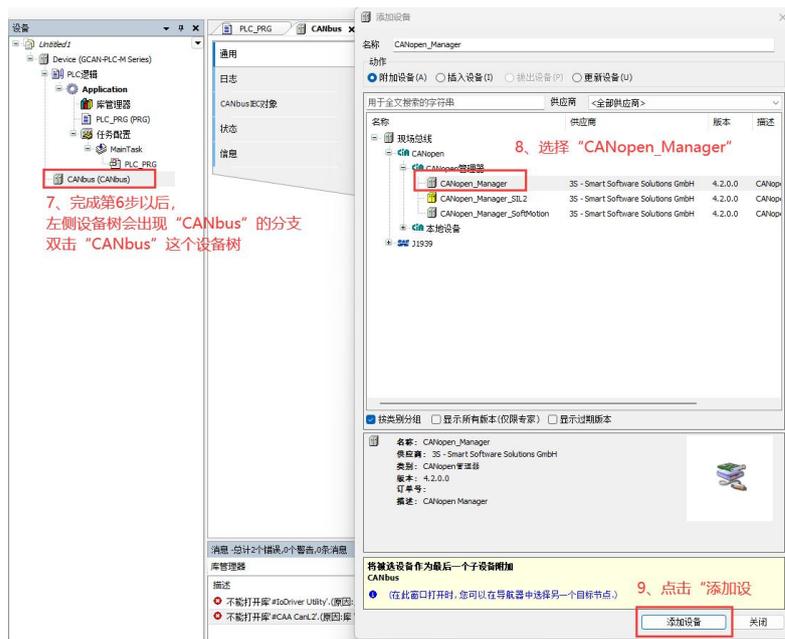
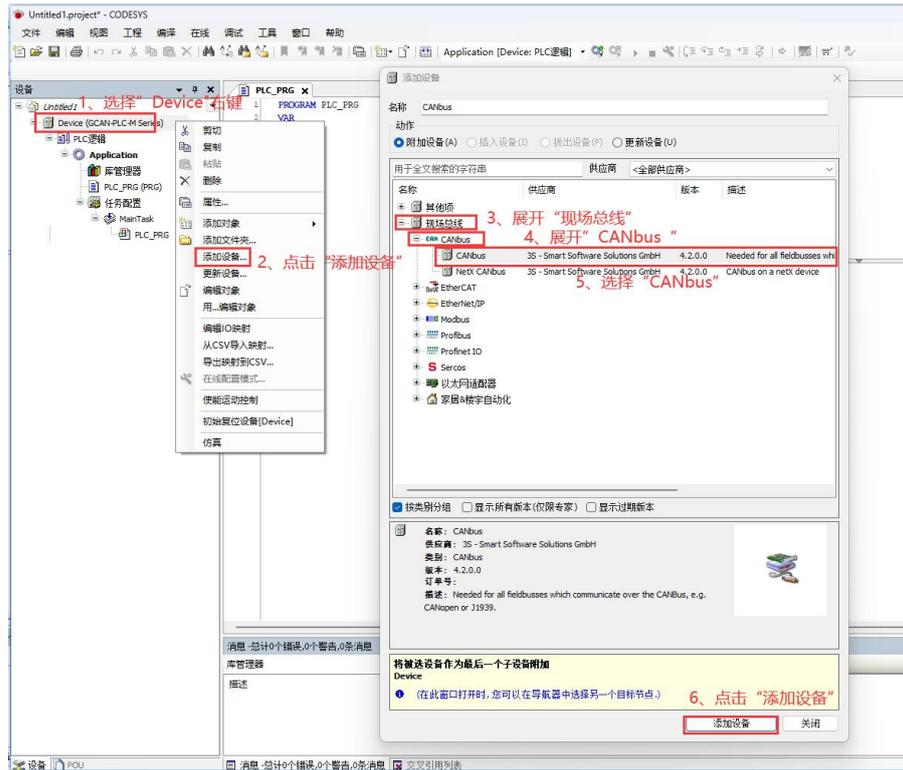




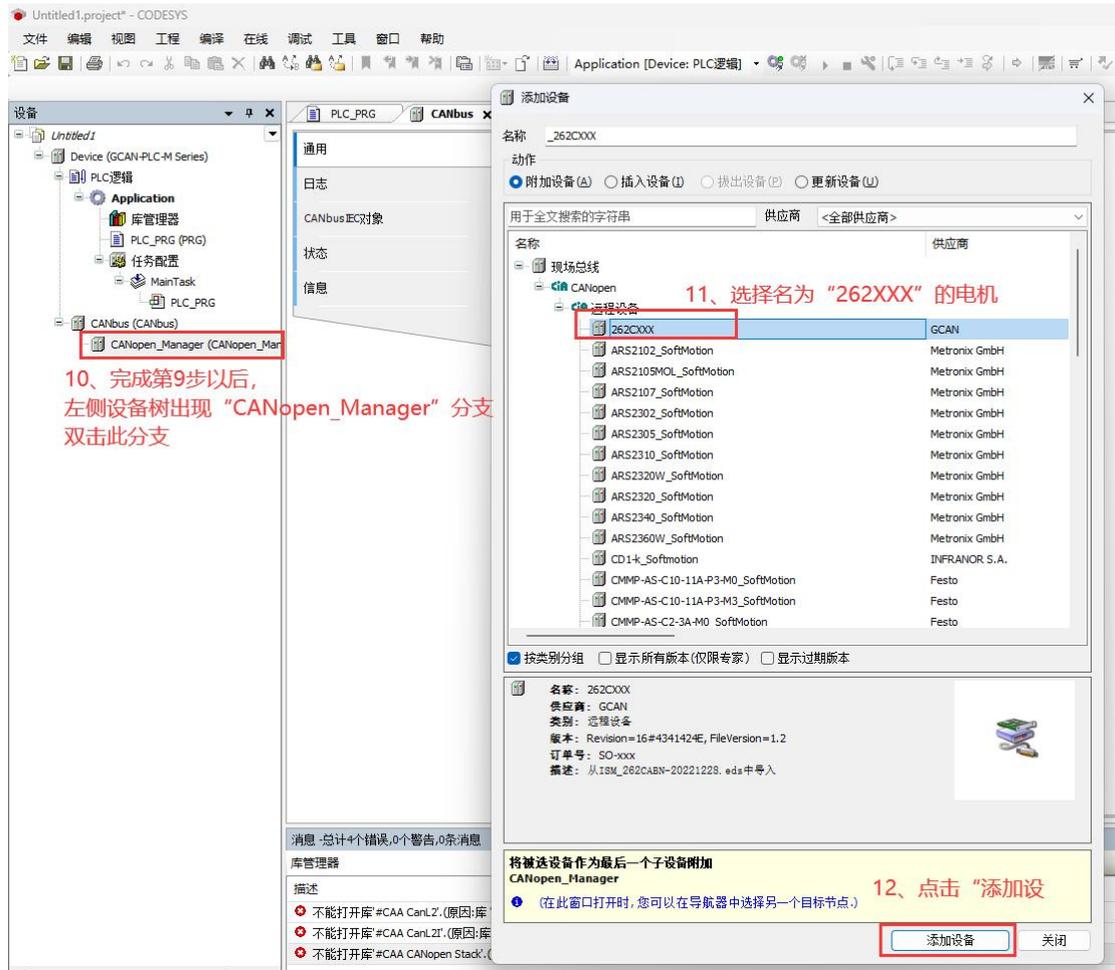
3、新建程序；（plc 产品以 GCAN-PLC-320 为例，编程语言以“ST 语言”为例）



4、添加电机设备；



方法一：

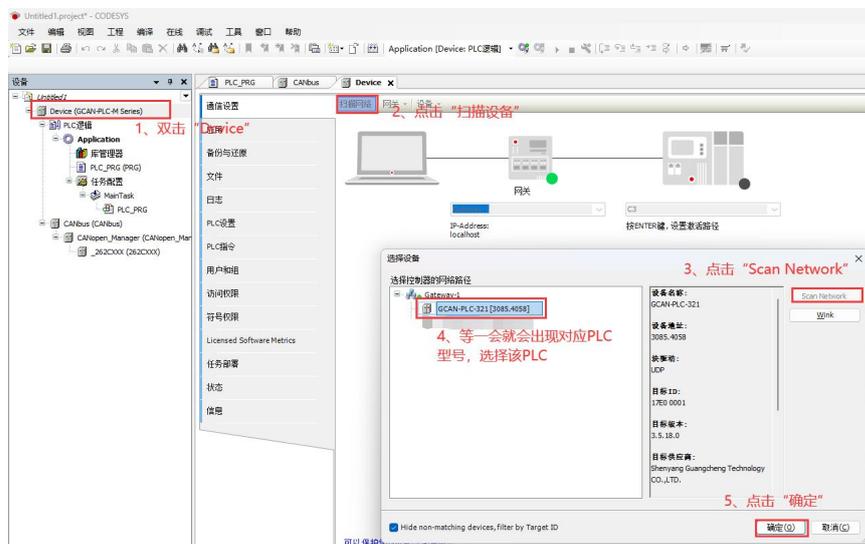


注：如果添加多台电机设备，可根据自己需求重复图中步骤：11-12。

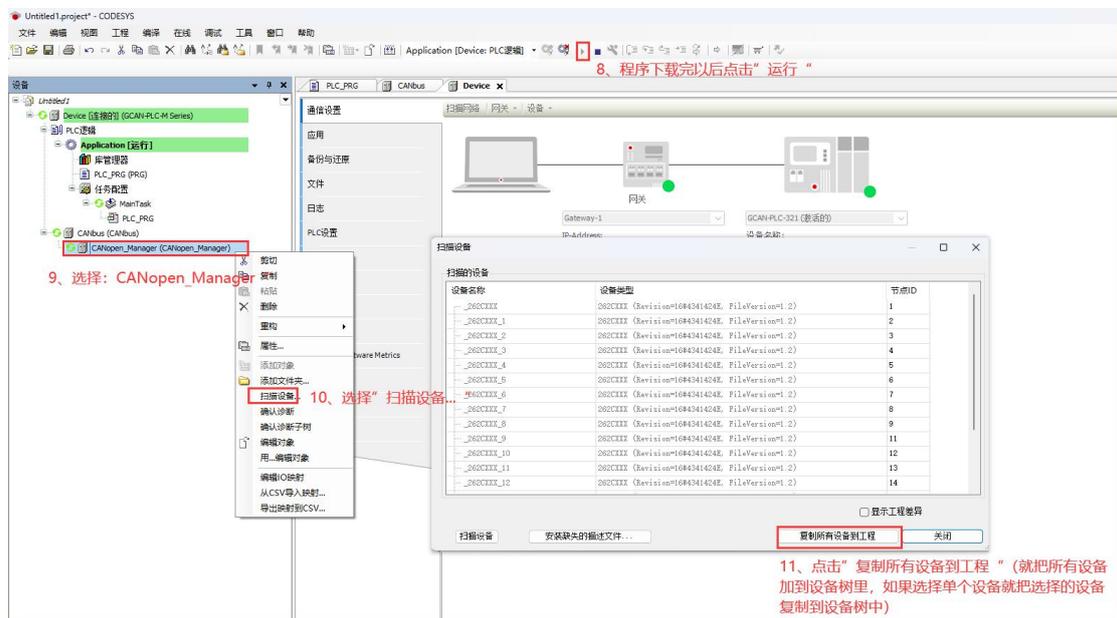
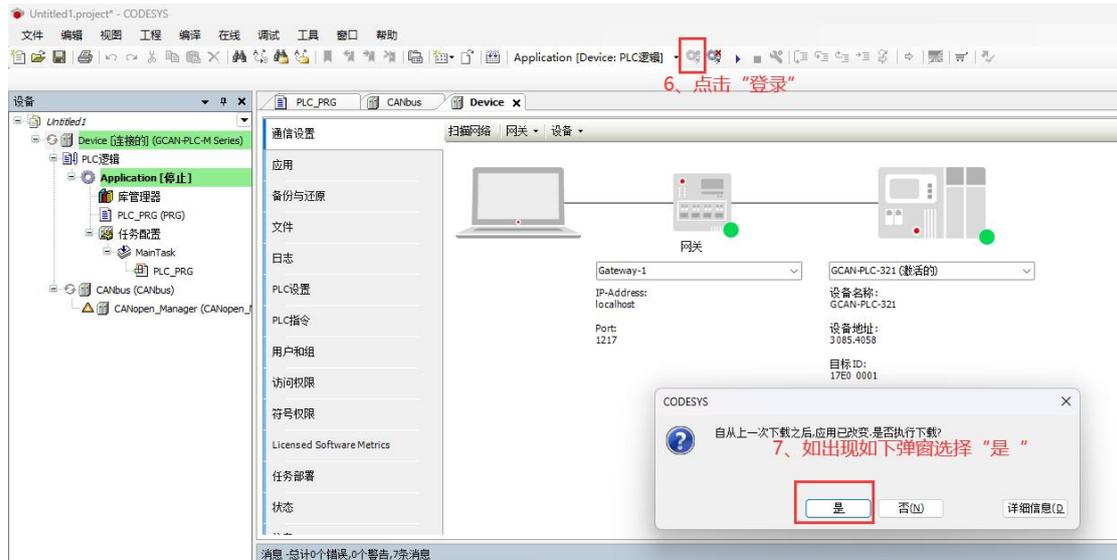
方法二：

前提：电机和 plc 之间已经接好 can 线路，并且 plc 和电机都已经正常供电模式；

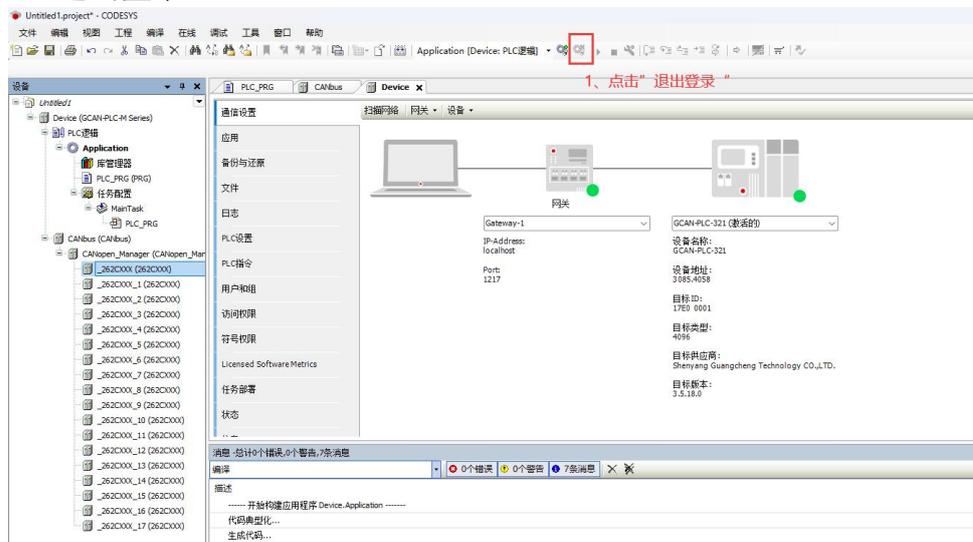
1、扫描设备并登录 PLC



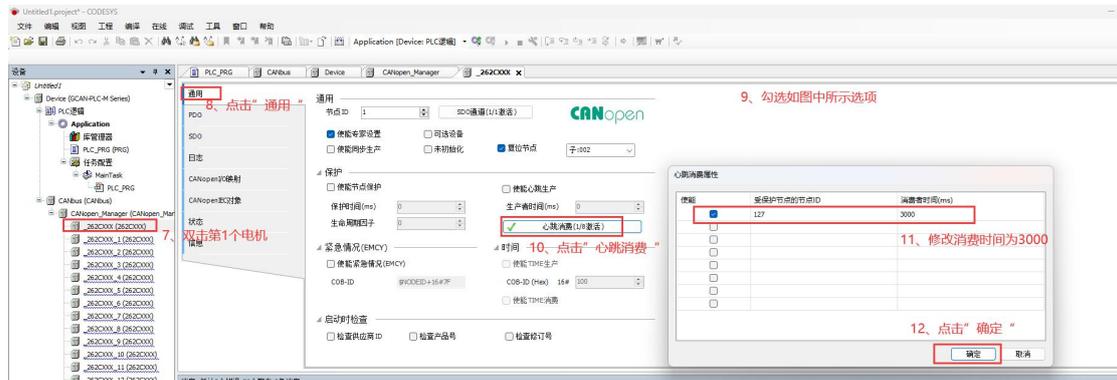
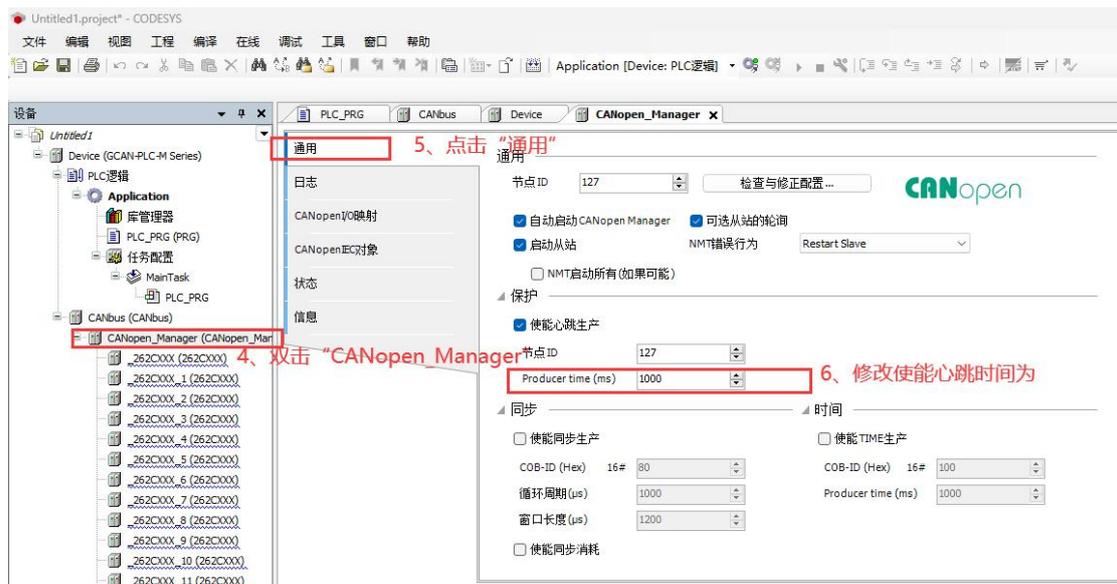
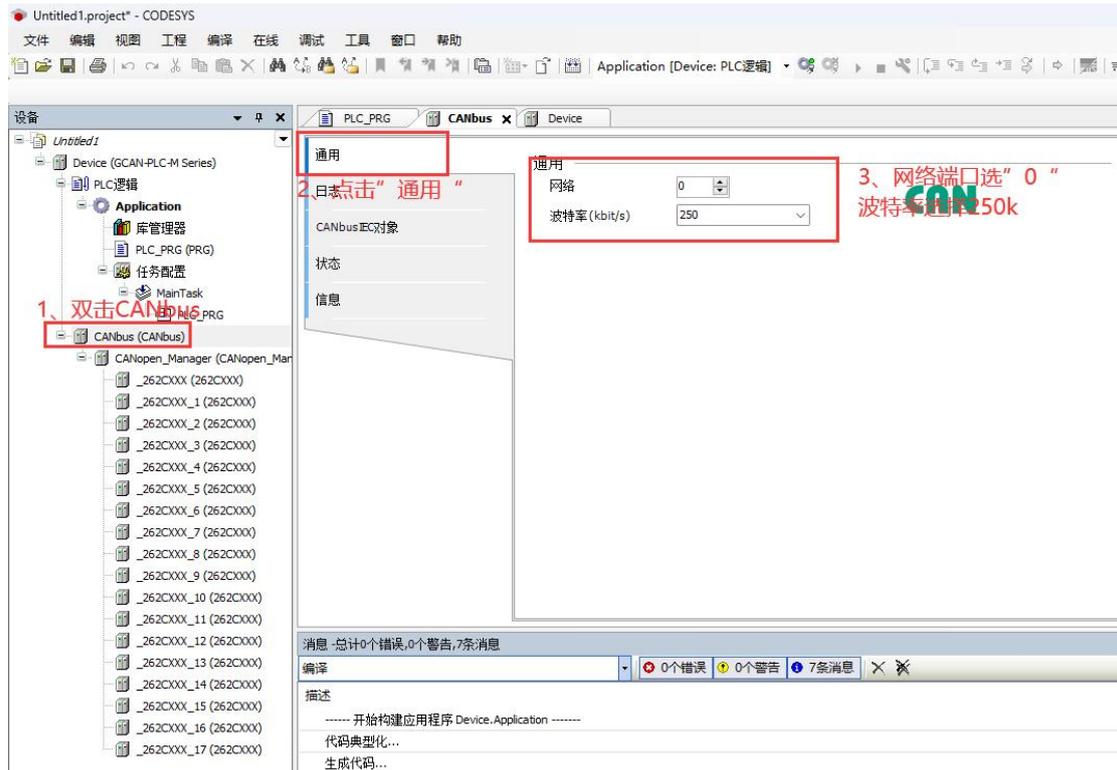
注：如果此步没扫到plc，可联系我司售后人员；

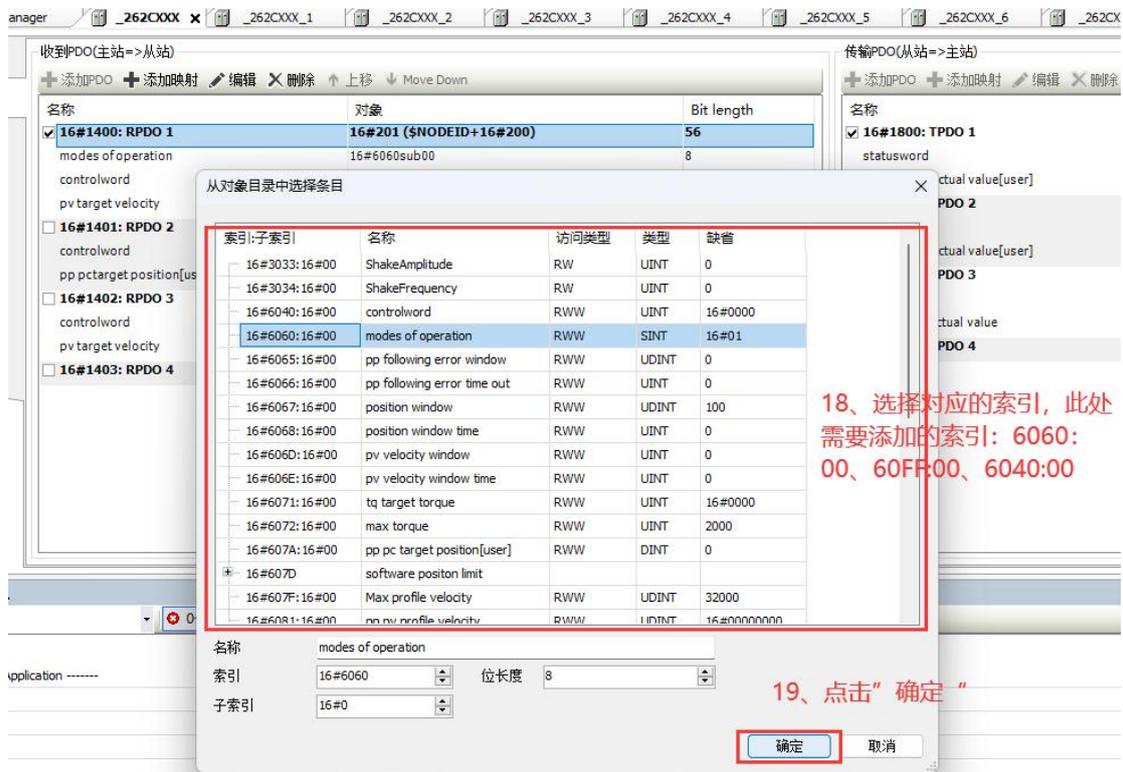
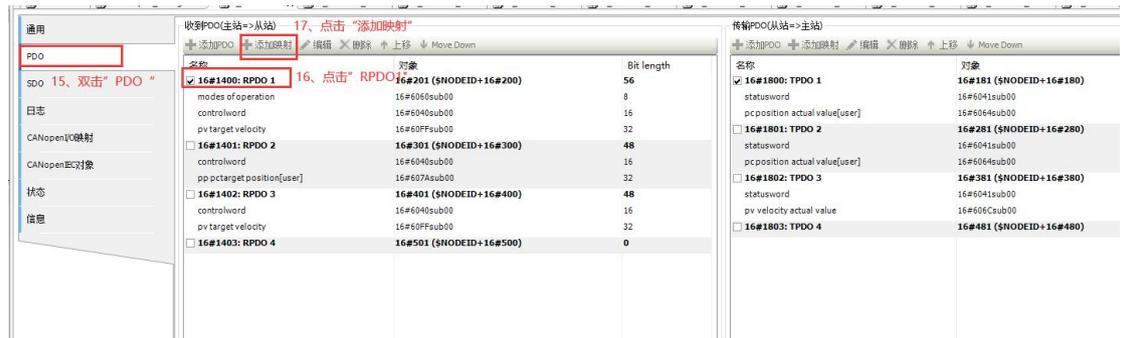
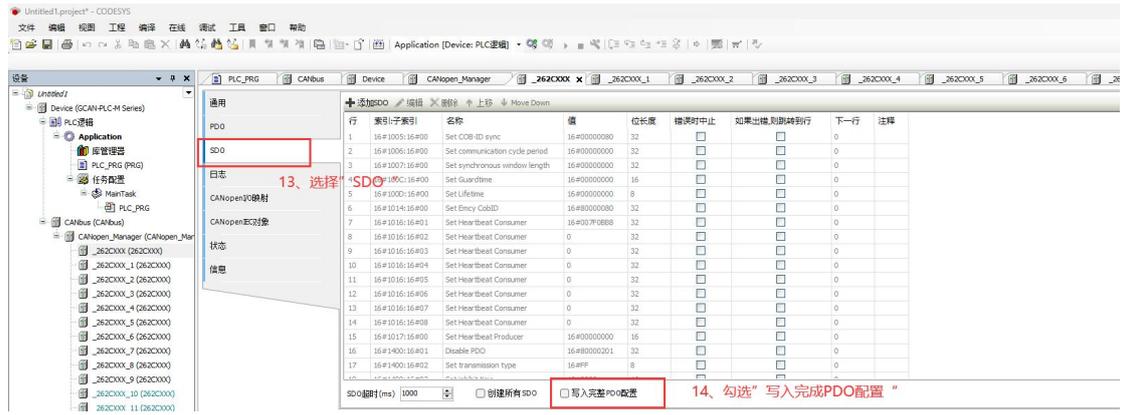


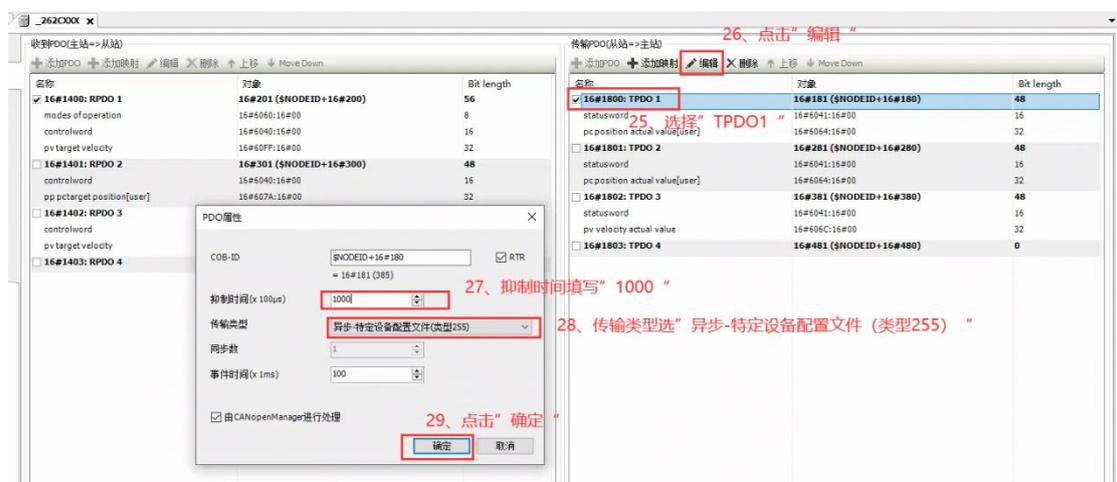
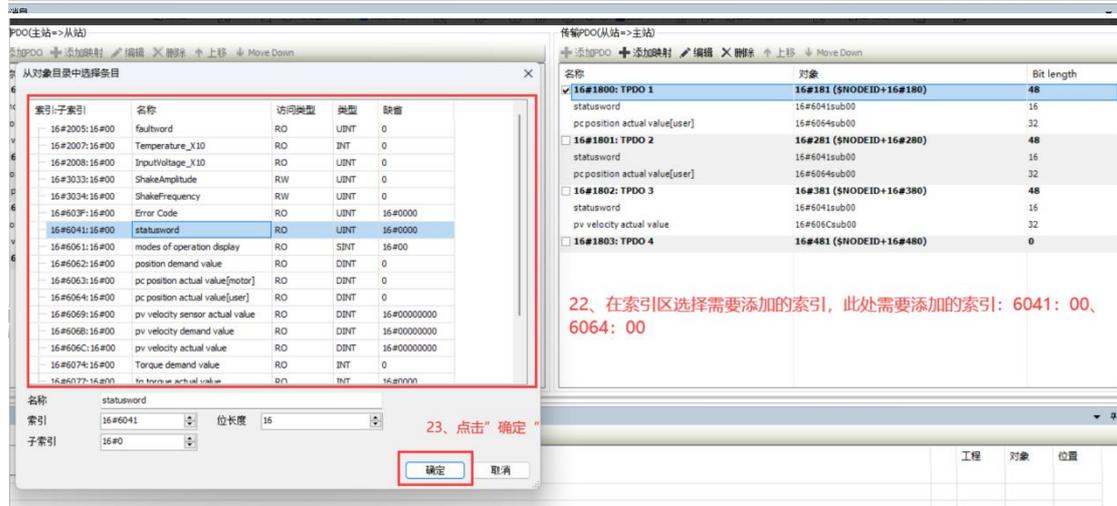
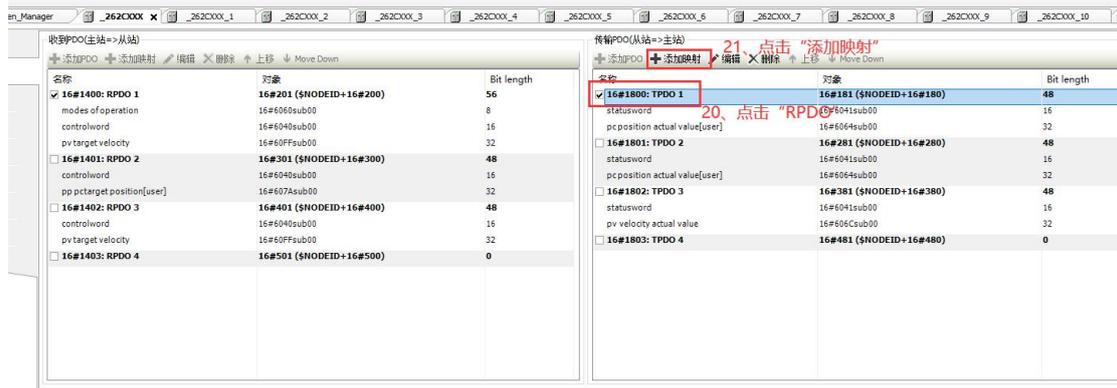
#### 4、退出登录



#### 5、配置 canopen 相关参数

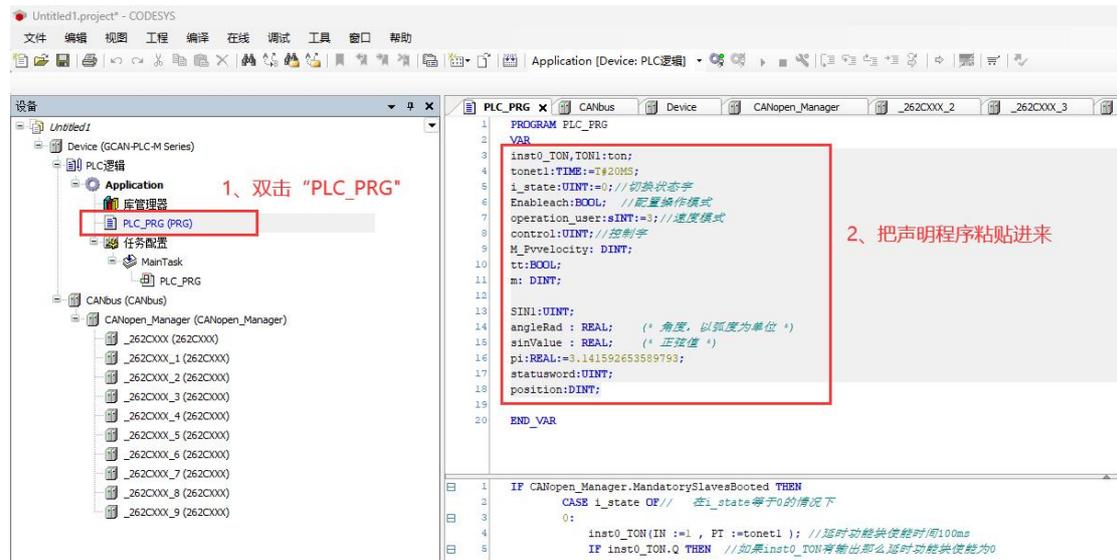






剩余电机配置都如上图的步骤 7-29 进行配置

## 6、写程序； 声明部分程序：



```
inst0_TON, TON1: ton;
```

```
tonet1: TIME:=T#20MS;
```

```
i_state: UINT:=0; //切换状态字
```

```
Enableach: BOOL; //配置操作模式
```

```
operation_user: sINT:=3; //速度模式
```

```
control: UINT; //控制字
```

```
M_Pvvelocity: DINT;
```

```
tt: BOOL;
```

```
m: DINT;
```

```
SIN1: UINT;
```

```
angleRad : REAL; (* 角度, 以弧度为单位 *)
```

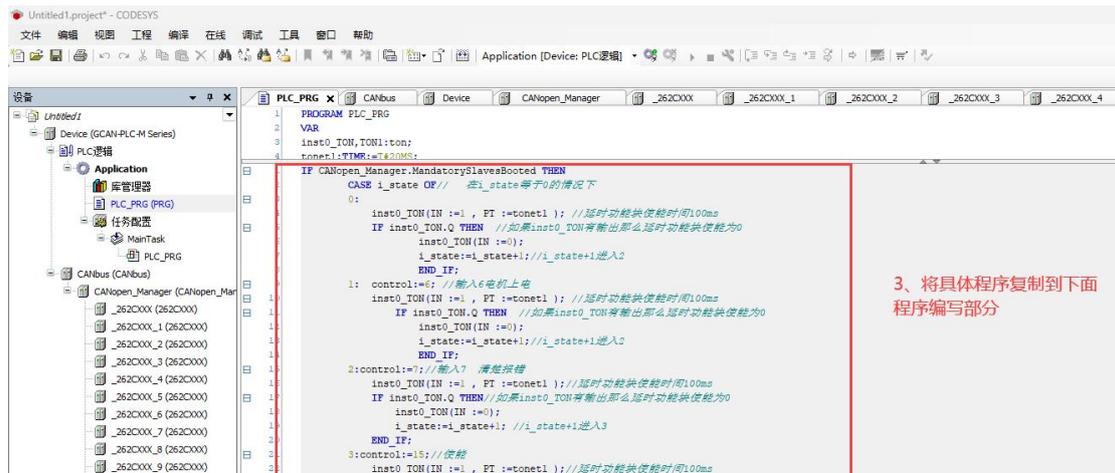
```
sinValue : REAL; (* 正弦值 *)
```

```
pi: REAL:=3.141592653589793;
```

```
statusword: UINT;
```

```
position: DINT;
```

## 具体程序：



IF CANopen\_Manager.MandatorySlavesBooted THEN

CASE i\_state OF// 在 i\_state 等于 0 的情况下

0:

inst0\_TON(IN :=1 , PT :=tonet1 ); //延时功能块使能时间 100ms

IF inst0\_TON.Q THEN //如果 inst0\_TON 有输出那么延时功能块使能为 0

inst0\_TON(IN :=0);

i\_state:=i\_state+1;//i\_state+1 进入 2

END\_IF;

1: control:=6; //输入 6 电机上电

inst0\_TON(IN :=1 , PT :=tonet1 ); //延时功能块使能时间 100ms

IF inst0\_TON.Q THEN //如果 inst0\_TON 有输出那么延时功能

块使能为 0

inst0\_TON(IN :=0);

i\_state:=i\_state+1;//i\_state+1 进入 2

END\_IF;

2:control:=7; //输入 7 清楚报错

inst0\_TON(IN :=1 , PT :=tonet1 ); //延时功能块使能时间 100ms

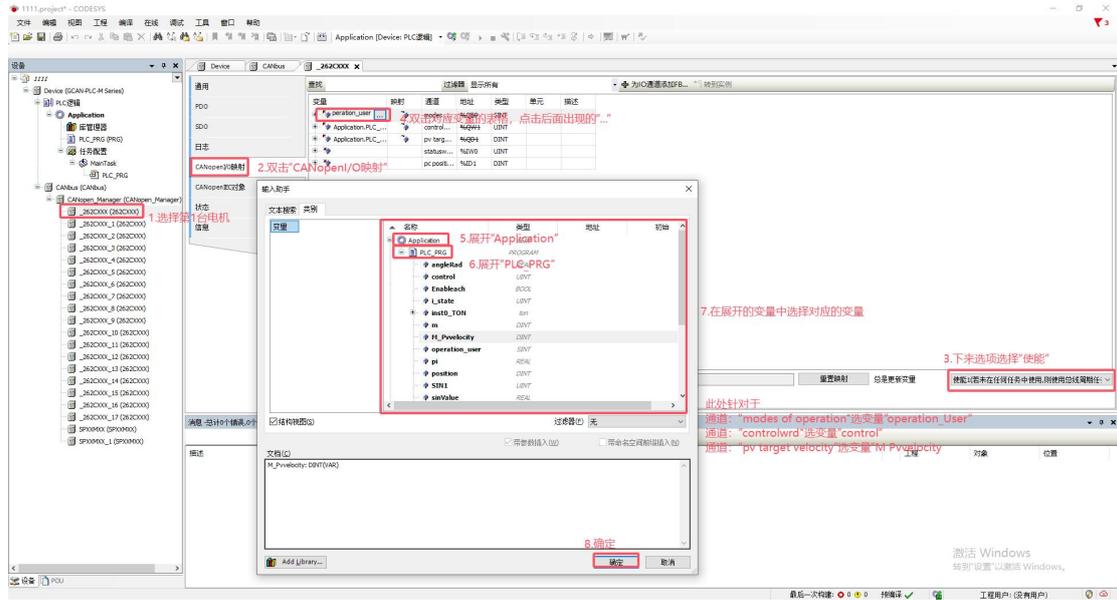
IF inst0\_TON.Q THEN //如果 inst0\_TON 有输出那么延时功能块使能

为 0

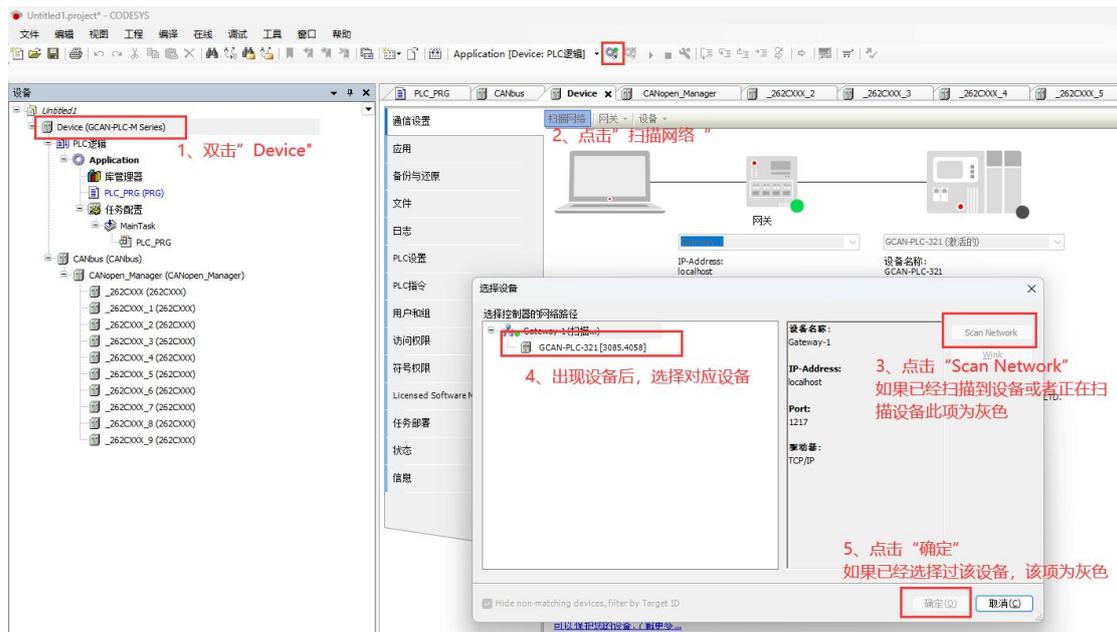
inst0\_TON(IN :=0);

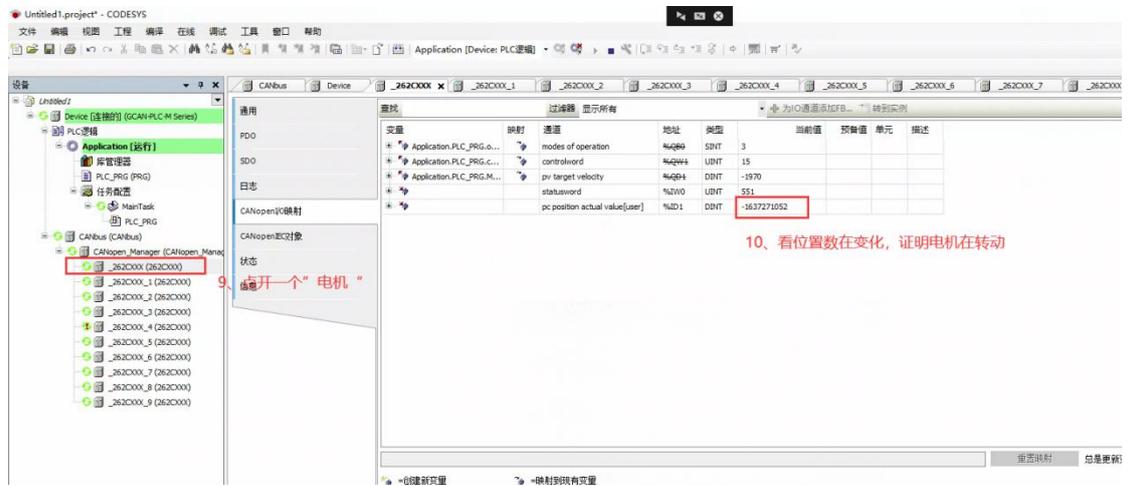
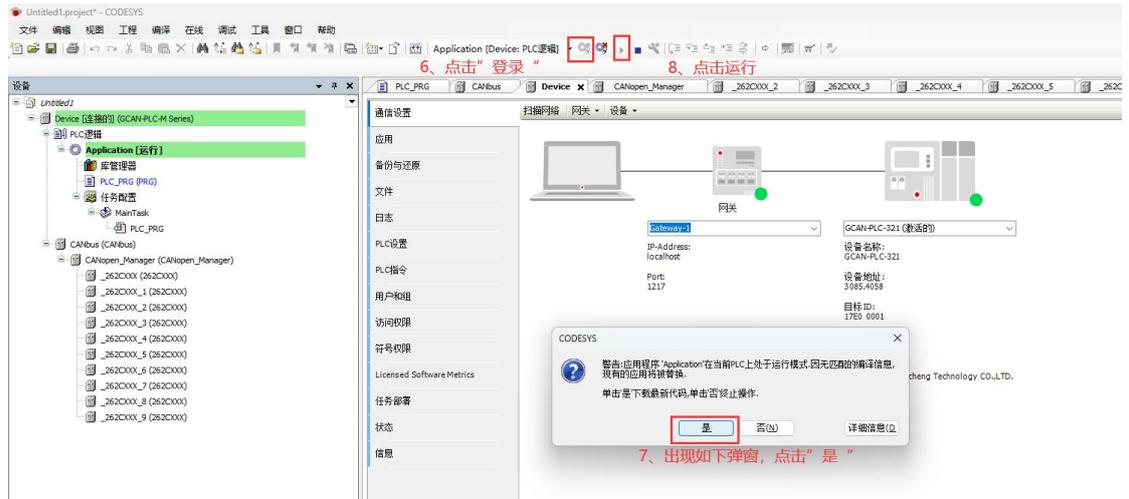
```
        i_state:=i_state+1; //i_state+1 进入 3
    END_IF;
3:control:=15;//使能
    inst0_TON(IN :=1 , PT :=tonet1 );//延时功能块使能时间 100ms
    IF inst0_TON.Q THEN //如果 inst0_TON 有输出那么延时功能
块使能为 0
        inst0_TON(IN :=0);
        i_state:=i_state+1;
        Enableach:=1;//操作模式配置完成
    END_IF;
END_CASE
ELSE
    control:=6;
    i_state:=0;
END_IF
IF control=15 THEN
    IF sin1<=360 THEN
        TON1(IN:=1 , PT:=T#1S , Q=> , ET=> );
        IF TON1.Q THEN
            TON1(IN:=0);
            sin1:=sin1+10;
        END_IF
        angleRad := PI / 180.0 * SIN1; (* 例如, 计算 30 度的正弦值 *)
        (* 计算正弦值 *)
        M_Pvvelocity := REAL_TO_DINT(SIN(angleRad)*2000);
    ELSE
        sin1:=0;
    END_IF
END_IF
```

7、程序变量映射到对应的索引中；



8、下载程序并监控数据；





## 销售与服务

沈阳广成科技有限公司

地址：辽宁省沈阳市浑南区长青南街 135-21 号 5 楼

邮编：110000

网址：www.gcgd.net

淘宝官方店：<https://shop72369840.taobao.com/>

天猫官方店：<https://gcan.tmall.com/>

京东官方店：<https://mall.jd.com/index-684755.html>

官方服务热线：13019325660

售前服务电话与微信号：15712411229

售前服务电话与微信号：18309815706

售前服务电话与微信号：18940207426

售后服务电话与微信号：18609820321

售后服务电话与微信号：13840170070

