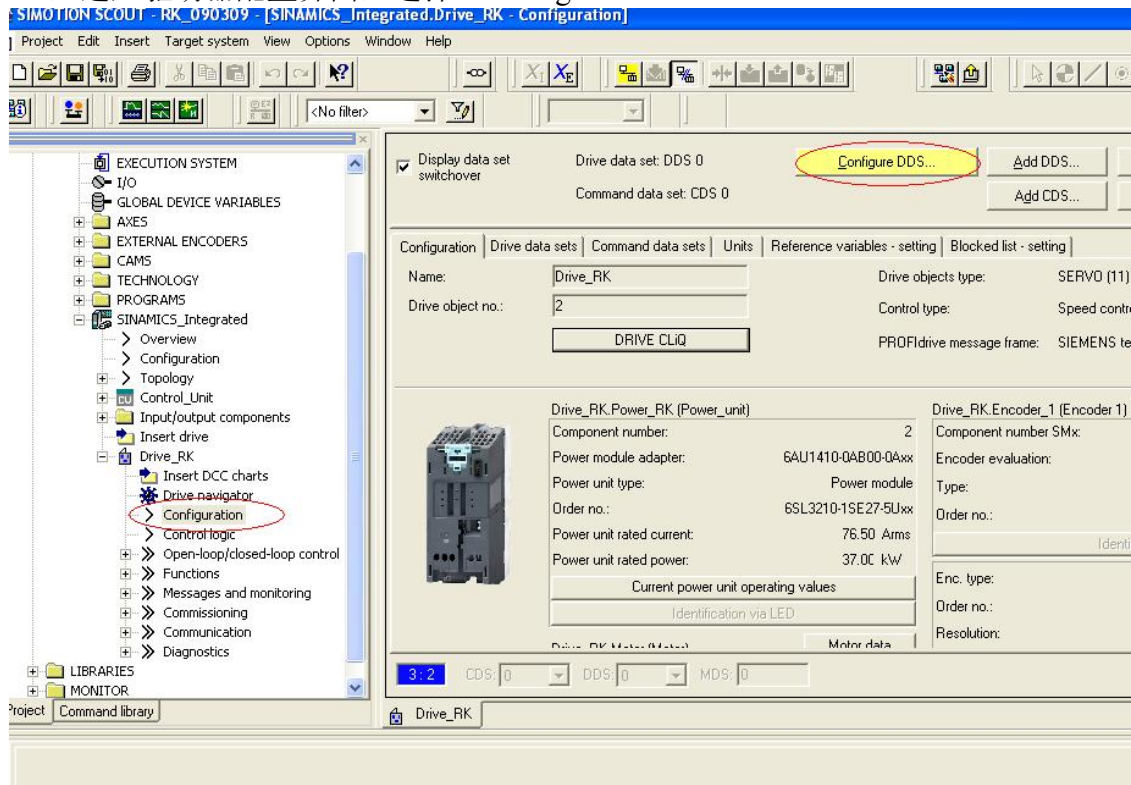


## S120 驱动第三方同步伺服电机

创建项目，在线自动配置之后（此时除电机及编码器参数外，其它参数都已经进入项目）。此时 COPY RAM TO ROM，LOAD TO PG，然后离线，开始配置电机及编码器。

### 第一步，离线状态下

#### 1.1，进入驱动器配置界面，选择“Configure DDS（Drive Data Set）”



#### 1.2，进入电机配置界面，选择永磁同步旋转电机



Configuration - SINAMICS\_Integrated - Motor data

Drive: SERVQ\_03, DDS 0, MDS 0

Motor data, Synchronous motor (rotary):

Data input according to data sheet

Data input with subsequent motor identification

Paramet	Parameter text	Value	Unit
p305[0]	Rated motor current	1.40	Arms
p311[0]	Rated motor speed	6000.0	rev/min
p314[0]	Motor pole pair number	3	
p316[0]	Motor torque constant	0.46	Nm/A
p322[0]	Maximum motor speed	10000.0	rev/min
p323[0]	Maximum motor current	7.50	Arms
p338[0]	Motor limit current	3.00	Arms
p341[0]	Motor moment of inertia	2.8e-005	kgm <sup>2</sup>

The motor data must be entered completely!

Use or change available optional data

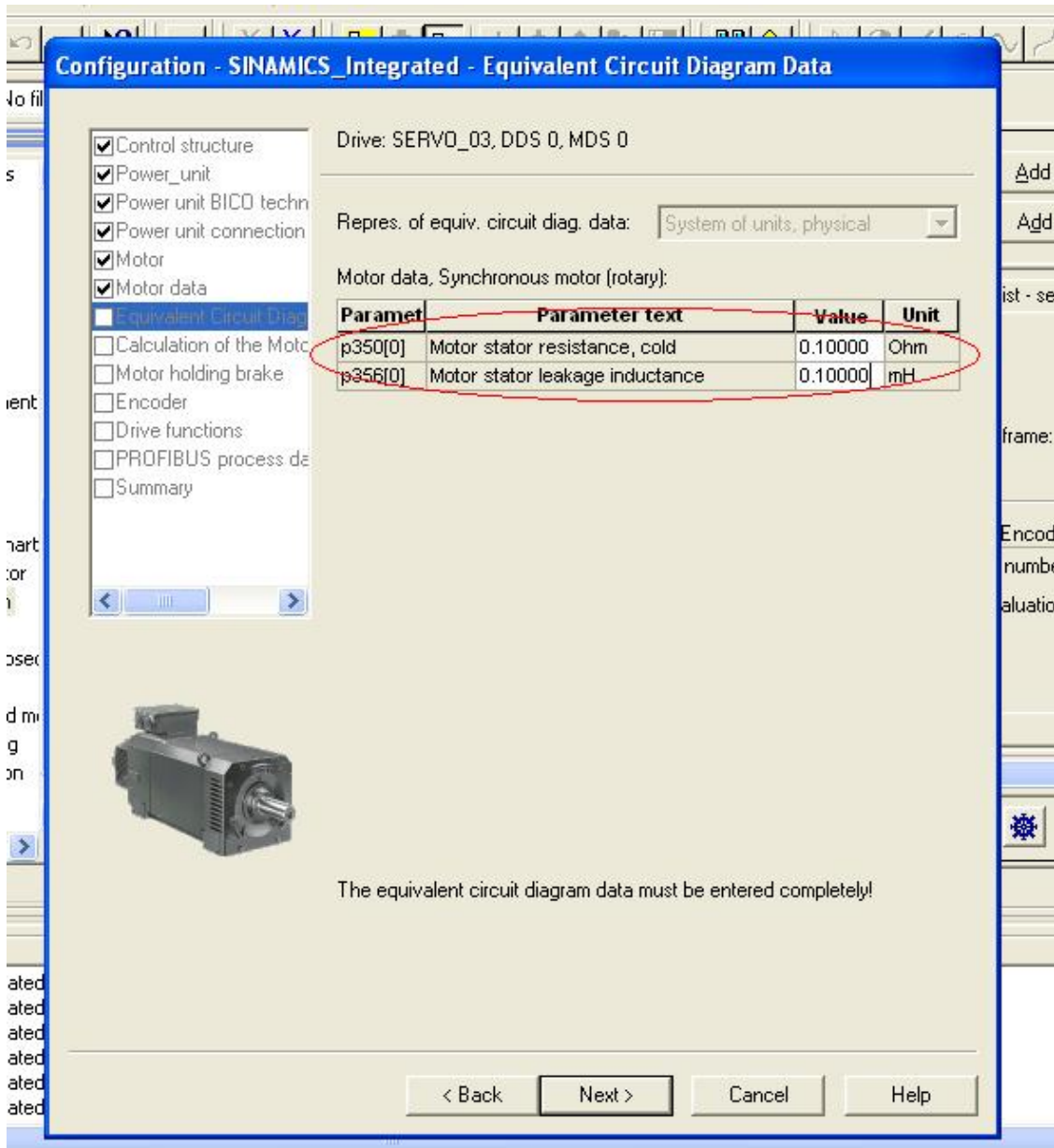
Note:  
Deselection of the optional or equivalent circuit diagram data resets these irrevocably.

Motor identification is required when the equivalent circuit diagram data is deselected. Motor identification is optional when the equivalent circuit diagram data is entered.

< Back   Next >   Cancel   Help

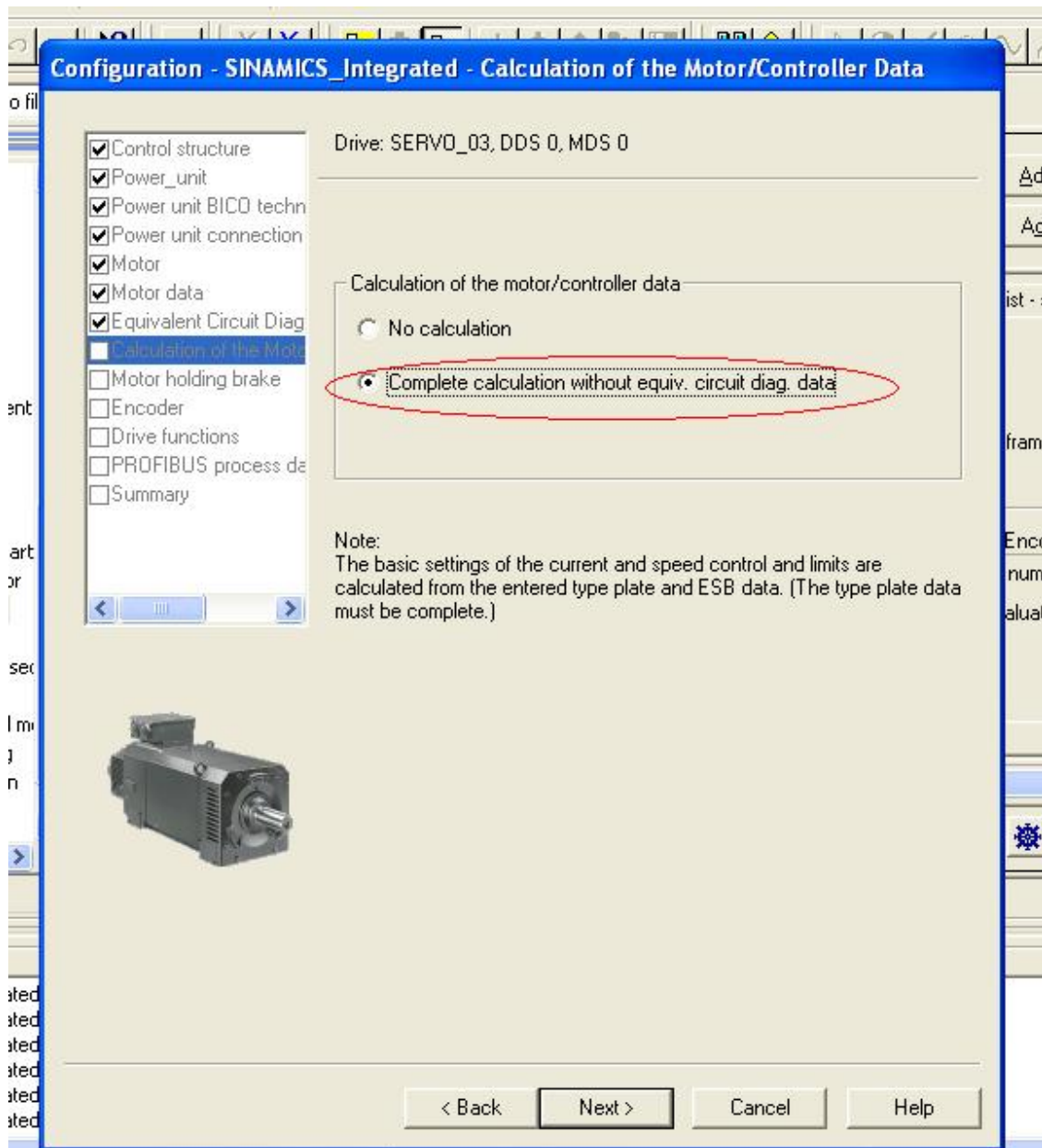
对于电机转子转动惯量，如果找不到相应参数，可以输入一个较小的数值，在线后通过电机参数静态识别进行计算。  
可选参数可以不输入，即不勾选该项。

#### 1.4，输入电机定子电阻和定子漏抗



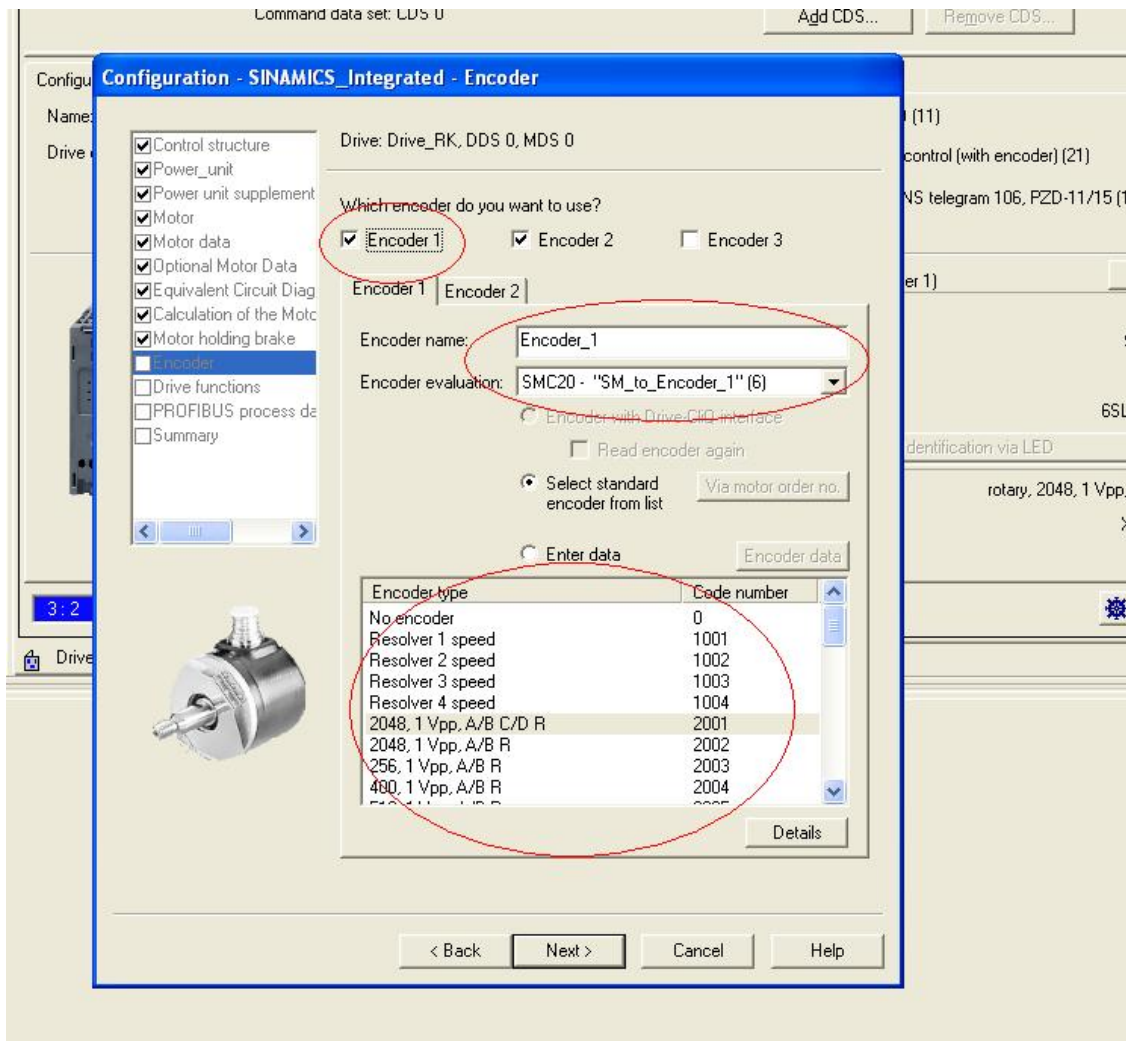
同样，如果找不到定子电阻和定子漏抗参数，也可以输入一个较小的数，然后通过设置 P340=1 来完成计算。注意不要输入太大的数，否则如果不进行 P340=1 的步骤而直接通过 P1910 进行电机动态参数辨识时，驱动器会输出较高的电压而导致电机电流超限。

### 1.5，设置是否进行电机参数计算，即 P340

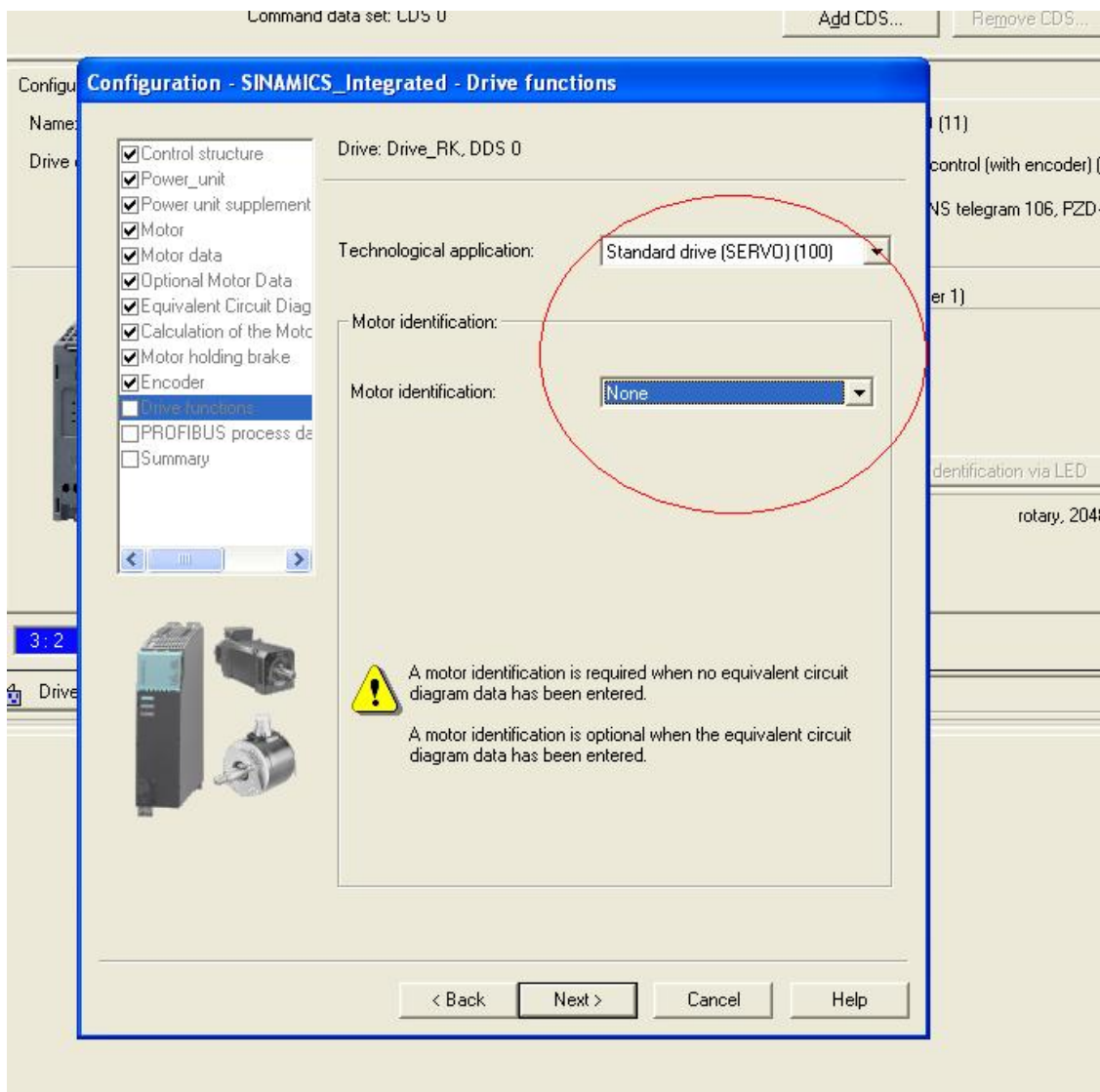


如果选择“**No calculation**”，则  $P340=0$ ；如果选择“**Complete calculation without equivalent circuit diagram data**”，则  $P340=3$ 。  
 $P340$  也可以在线修改。

### 1.6 根据实际情况选择编码器



1.7, 选择是否进行电机参数辨识, 即 P1910



“None”表示  $P1910=0$ 。

此时电机的配置已经结束，可以保存参数并在线了。

## 第二步，在线状态下：

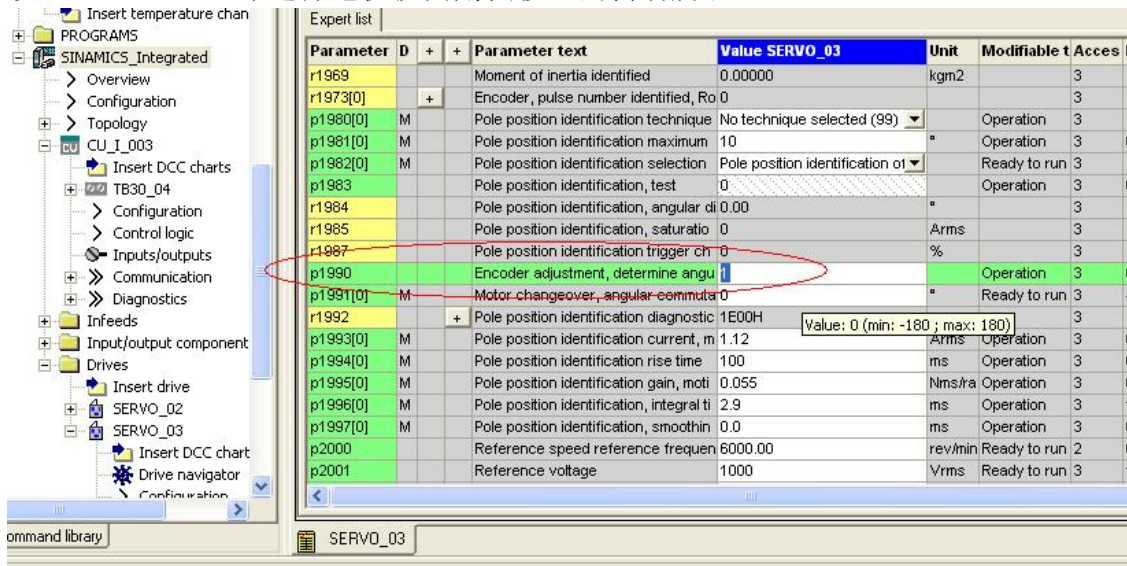
### 2.1，电机参数及控制参数计算

下载驱动部分，打开专家参数列表。此时驱动的 P340 会自动置 3（因为离线配置选择了 Complete calculation without equivalent circuit diagram data），几秒钟之后自动置 0。

此时我们可以手动将 P340 置 1，完成静态参数辨识过程，此时会重新计算上述参数，并且还会计算等效电路参数，包括电机定子电阻及定子漏抗等。

## 第三步，Copy Ram to Rom，load to PG 并再次离线

设置 P1990=1，即选择电机换向角偏移量的自动辨识

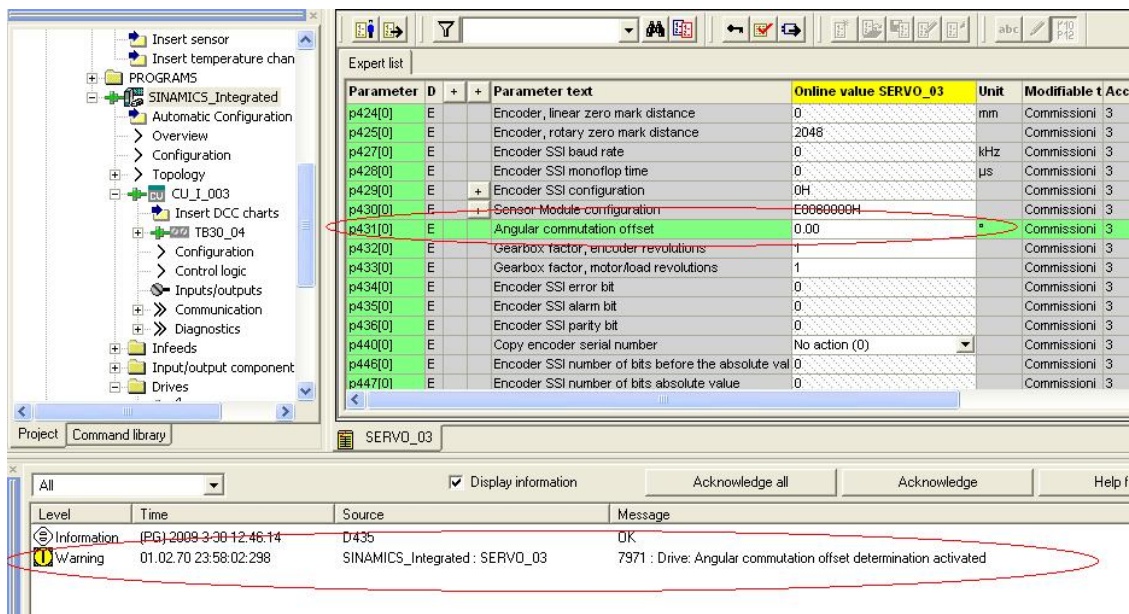


Parameter	D	+	Parameter text	Value SERVO_03	Unit	Modifiable	Access
r1969			Moment of inertia identified	0.00000	kgm2		3
r1973[0]		+	Encoder, pulse number identified, Ro	0			3
p1980[0]	M		Pole position identification technique	No technique selected (99)		Operation	3
p1981[0]	M		Pole position identification maximum	10		Operation	3
p1982[0]	M		Pole position identification selection	Pole position identification of		Ready to run	3
p1983			Pole position identification, test	0		Operation	3
r1984			Pole position identification, angular di	0.00			3
r1985			Pole position identification, saturatio	0	Arms		3
r1987			Pole position identification trigger ch	0	%		3
p1990			Encoder adjustment, determine angu	1		Operation	3
p1991[0]	M		Motor changeover, angular commuta	0		Ready to run	3
r1992		+	Pole position identification diagnostic	1E00H			3
p1993[0]	M		Pole position identification current, m	1.12	Arms	Operation	3
p1994[0]	M		Pole position identification rise time	100	ms	Operation	3
p1995[0]	M		Pole position identification gain, moti	0.055	Nms/ra	Operation	3
p1996[0]	M		Pole position identification, integral ti	2.9	ms	Operation	3
p1997[0]	M		Pole position identification, smoothin	0.0	ms	Operation	3
p2000			Reference speed reference frequen	6000.00	rev/min	Ready to run	2
p2001			Reference voltage	1000	Vrms	Ready to run	3

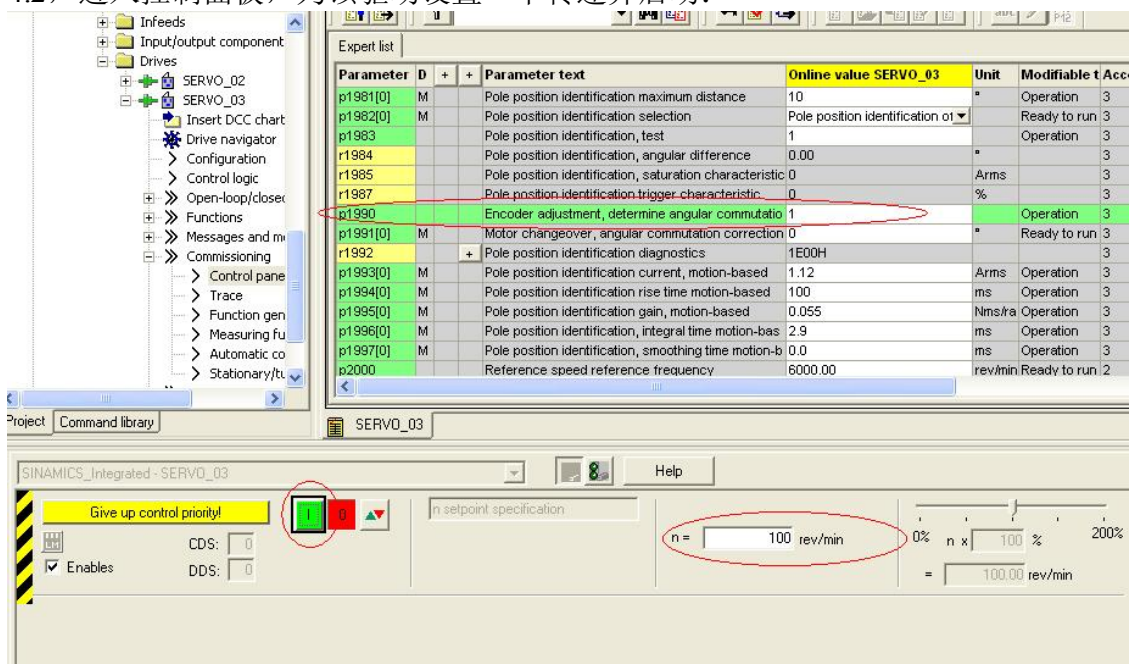
## 第四步，在线并下载

4.1，此时 P431 的值为初始值 0 度，Warning 提示换向角偏移量检测已经激活，如下图所示：

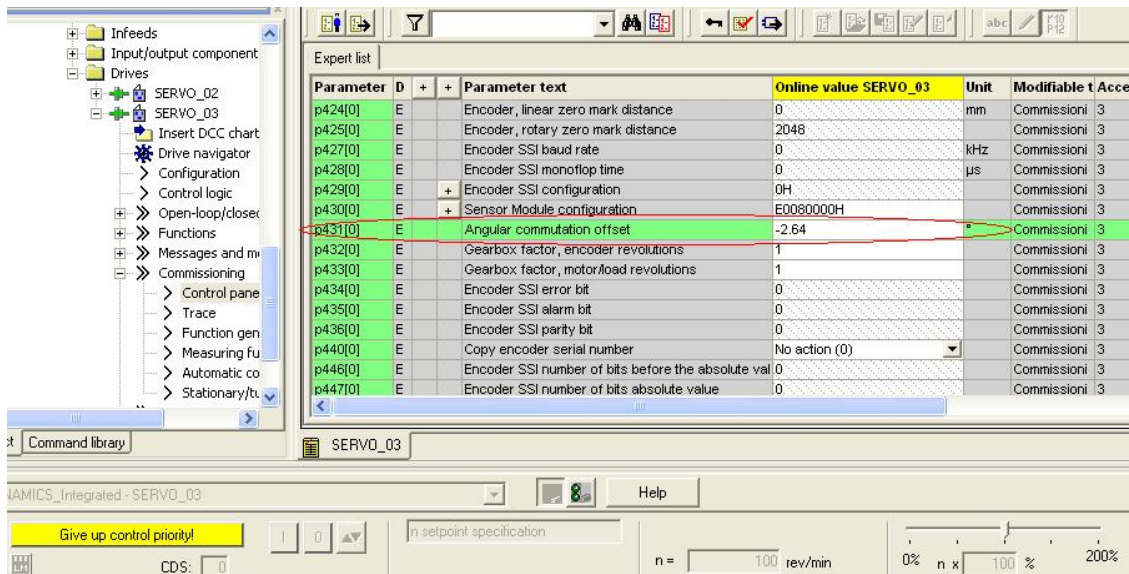




4.2, 进入控制面板, 为该驱动设置一个转速并启动:



4.3, 按下启动按钮后, 电机最多旋转一周后停下来。此时换向角偏移量检测完成, P1990 会自动恢复为 0, P431 会得到一个值:



## Copy Ram to Rom 并 load to PG.

另外，设 P1910=1，在控制面板里使能电机，设转速为 0，并点击启动按钮，可以做电机参数的动态辨识。