

常问问题 • 01/2015

SIMOTION D4x5-2 数字量输入 输出点的使用

SIMOTION D4x5-2、Digital input/output、Usage

目录

1	Simotion D4x5-2 硬件介绍.....	3
1.1	硬件介绍.....	3
1.2	硬件接线.....	4
2	使用的软硬件.....	4
3	SIMOTION D4x5-2 内置 CU320 的数字量输入输出点	5
3.1	用于普通数字量输入点的配置	5
3.2	用于 Measuring Input 数字量输入点的配置.....	6
3.3	用于普通数字量输出点的配置	7
3.4	用于 Output Cam 的配置.....	8
4	SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输入输出点.....	9
4.1	用于普通数字量输入点的配置	9
4.2	用于 Measuring Input 数字量输入点的配置.....	10
4.3	用于普通数字量输出点的配置	11
4.4	用于 Output Cam 的配置.....	12

1 Simotion D4x5-2 硬件介绍

1.1 硬件介绍

SIMOTION D4x5-2 有两个版本，分别为 D4x5-2 DP 和 D4x5-2 DP/PN，后者自带 1 个 PN 接口（相当于一个 3 口交换机）。SIMOTION D4x5-2 DP/PN 外部接口如图 1-1 所示，D4x5-2 DP 没有 PROFINET 接口，但在 X150 的位置取而代之的是一个以太网接口。

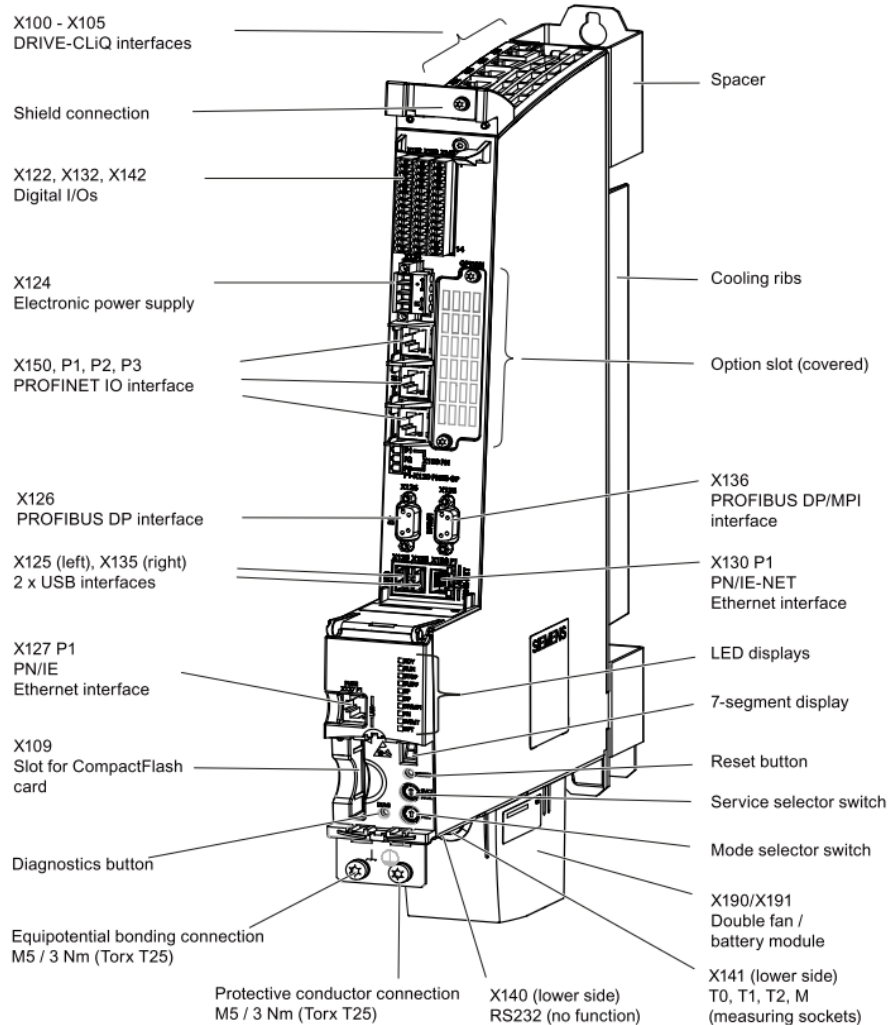


图 1-1 SIMOTION D4x5-2 DP/PN 接口图

X122/X132 端子:

分别包含了 12 路数字量输入点及 8 路可编程的双向数字量输入/输出点，这些双向数字量输入/输出点是高速点可以用作 SIMOTION 的测量输入点（Measuring inputs）。X122/X132 端子默认分配给 SIMOTION 内置的控制单元，可以通过内置驱动单元(SINAMICS_Integrated—>Control_Unit—>Inputs/Outputs)进行设置。

X142 端子:

X142 是 SIMOTION 本机自带的数字量输入输出点，包含了独立的 8 路高速输入/输出，每个通道可设置为普通的数字量输入/输出，还可以设为快速测量输入点和快速输出点。

1.2 硬件接线

SIMOTION D4x5-2 的硬件接线图如图 1-2 所示:

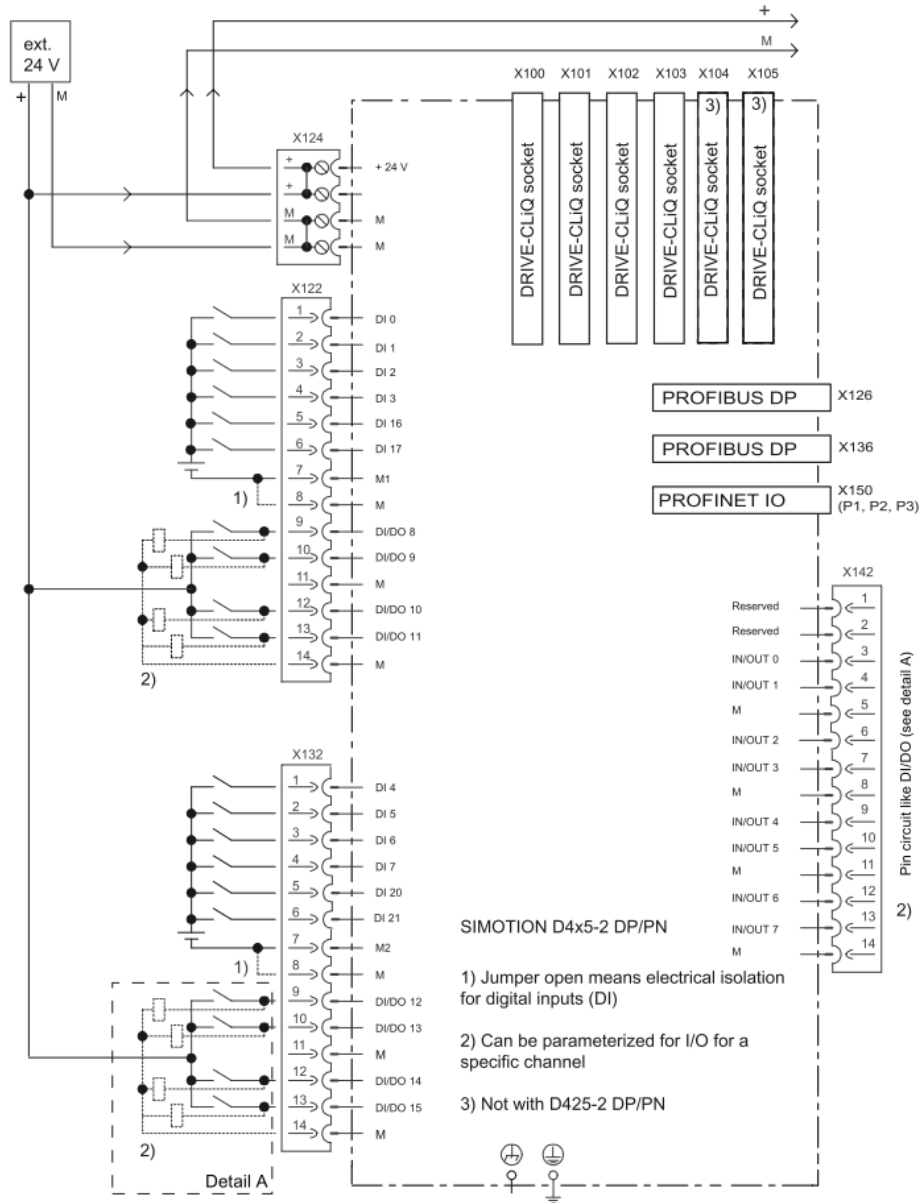


图 1-2 SIMOTION D4x5-2 的硬件接线图

2 使用的软硬件

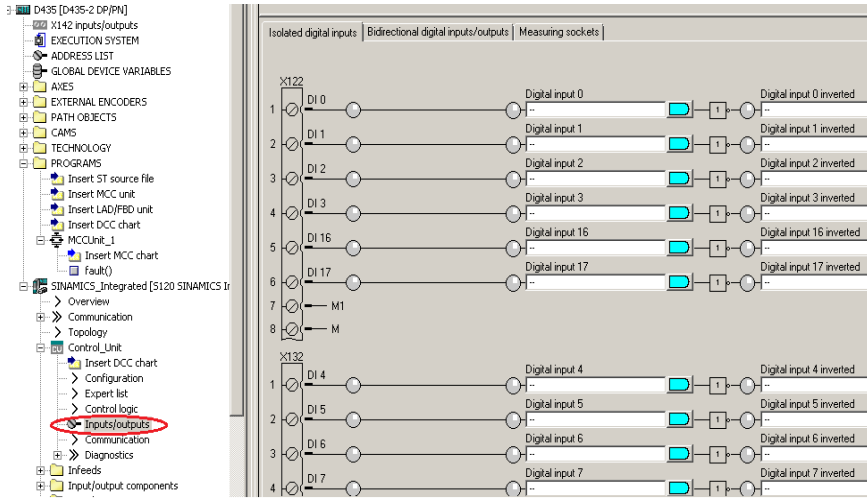
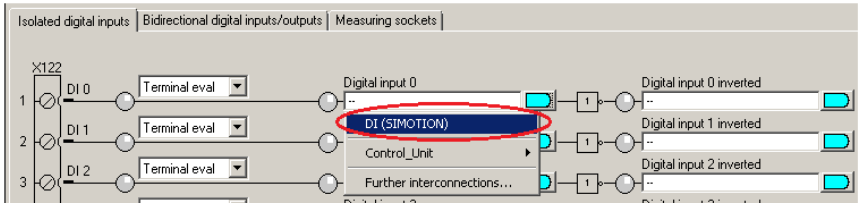
- SIMOTION SCOUT V4.4 以上版本

- SIMATIC STEP 7 V5.5 SP4
- 使用 SIMOTION D4x5-2 控制器 Fw V4.4 以上

3 SIMOTION D4x5-2 内置CU320 的数字量输入输出点

3.1 用于普通数字量输入点的配置

SIMOTION D4x5-2 使用内置 CU320 的数字量输入点做为普通数字量输入的详细步骤见表 3-1。

序号	描述
1	<p>项目组态完成后，选择离线状态。在项目中选择 SINAMICS_Integrated—> Control_Unit，然后双击 Inputs/outputs，进入 CU320 输入输出点配置界面：</p> 
2	<p>点击 Digital input 0, 选择 DI (SIMOTION) 选项, 将 X122.1 端子的 DIO 路输入关联到 SIMOTION 的输入变量：</p> 
3	<p>双击 ADDRESS LIST, 新建变量“CU320_to_SIMOTION_input1”, 选择数据类型为 bool 型, 然后点击 Assignment, 将该变量关联到 X122.1 端子的 DIO 路输入：</p>

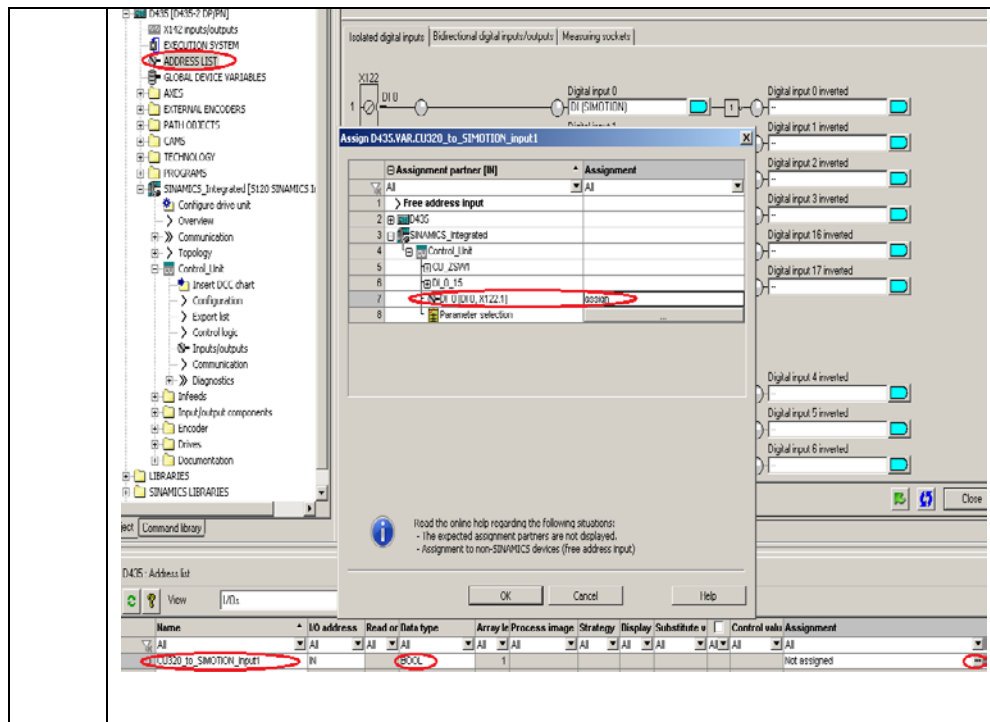


表 3-1 SIMOTION D4x5-2 使用内置 CU320 的数字量输入点

3.2 用于Measuring Input数字量输入点的配置

SIMOTION D4x5-2 使用集成 CU320 的数字量输入点作 Measuring Input 的详细步骤见表 3-2。

序号	描述
1	<p>在项目中选择 SINAMICS_Integrated—> Control_Unit，然后双击 Inputs/outputs，进入 CU320 输入输出点配置界面，将 X122. 10 号端子配置为数字量输入通道 DI9，然后选择 Measuring input 功能：</p> <p>注意：只有高速点 (DI8–DI16) 才能设置此种设置。</p>
3	<p>在所需的位置轴下双击 Insert measuring input，插入 Measuring Input 工艺对象，之后为其配置高速数字量输入点：</p>

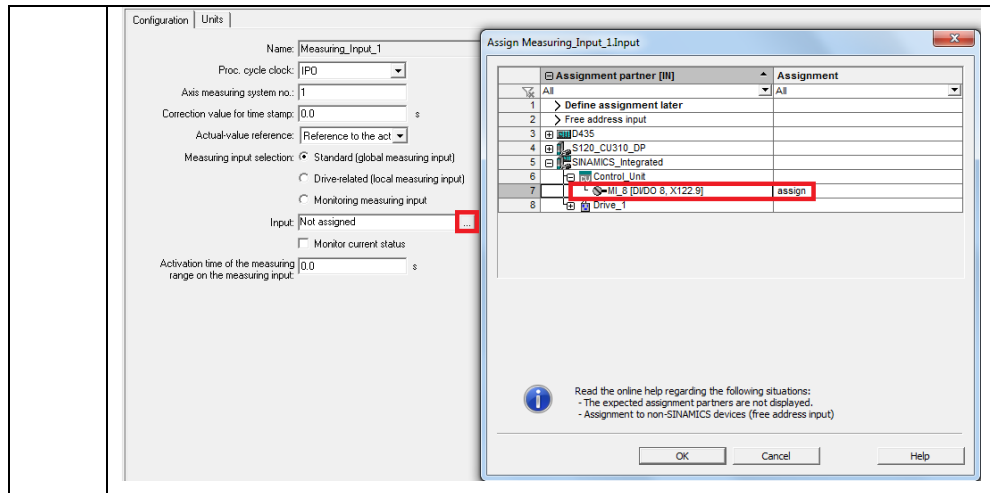


表 3-2 SIMOTION D4x5-2 使用内置 CU320 的数字量输入点作 Measuring Input

3.3 用于普通数字量输出点的配置

SIMOTION D4x5-2 使用内置 CU320 的数字量输出点的详细步骤见表 3-3。

序号	描述
1	<p>项目组态完成后，选择离线状态。在项目中选择 SINAMICS_Integrated—> Control_Unit，然后双击 Inputs/outputs，进入 CU320 输入输出点配置界面，首先将可编程的输入/输出信号先设置为输出，如将 X122.9 号端子配置为数字量输出通道 D08，然后选择 DO（SIMOTION）：</p>
2	<p>双击 ADDRESS LIST，新建变量“SIMOTION_to_CU320_output1”，选择数据类型为 bool 型，然后点击 Assignment，将该变量关联到 X122.9 端子的 D08 路输出：</p>

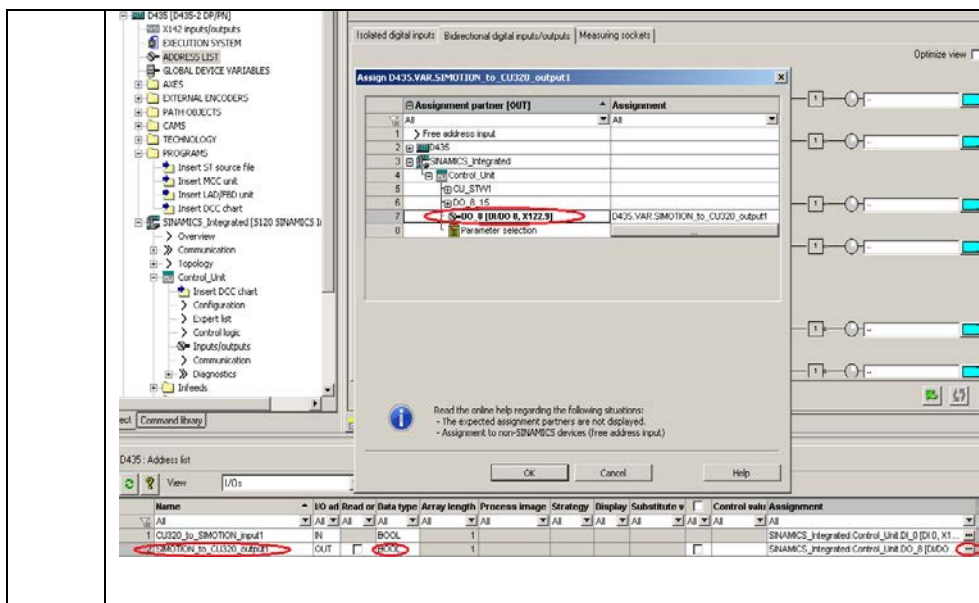


表 3-3 SIMOTION D4x5-2 使用内置 CU320 的数字量输出点

3.4 用于Output Cam的配置

SIMOTION D4x5-2 使用内置 CU320 的数字量输出点做为 Output Cam 的详细步骤见表 3-4。

序号	描述
1	<p>项目组态完成后，选择离线状态。在项目中选择 SINAMICS Integrated—> Control_Unit，然后双击 Inputs/outputs，进入 CU320 输入输出点配置界面，首先将可编程的输入/输出信号先设置为输出，如将 X122.9 号端子配置为数字量输出通道 D08，然后选择 DO (SIMOTION)：</p>
3	<p>在配置好的位置轴下插入 Output Cam 工艺对象，可使用内置集成的 DO 点：</p>

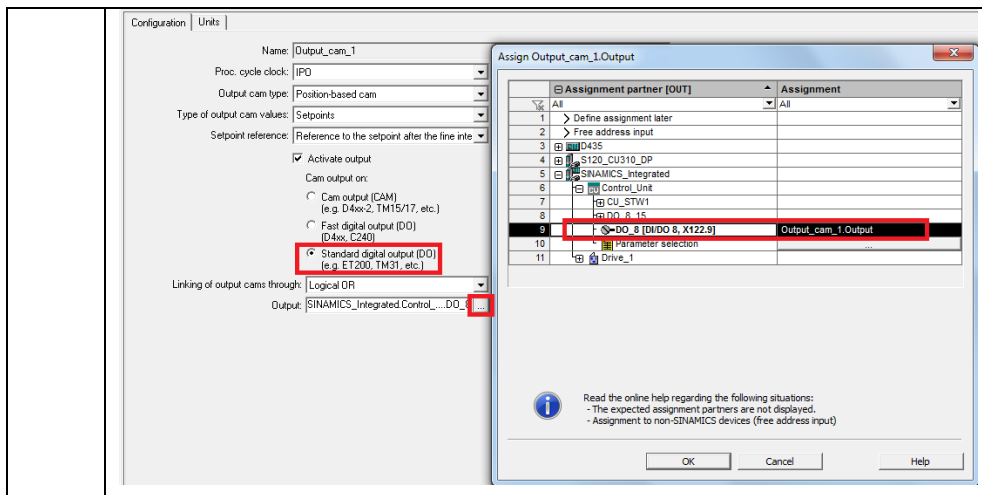


表 3-4 SIMOTION D4x5-2 使用内置 CU320 的数字量输出点做为 Output Cam

4 SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输入输出点

4.1 用于普通数字量输入点的配置

SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输入点做为普通数字量输入的详细步骤见表 4-1。

序号	描述
1	<p>项目组态完成后，选择离线状态。双击 D4x5-2 下面 X142，进入输入输出点配置界面：</p>
2	<p>在 Address List 中创建 DI 变量：</p>

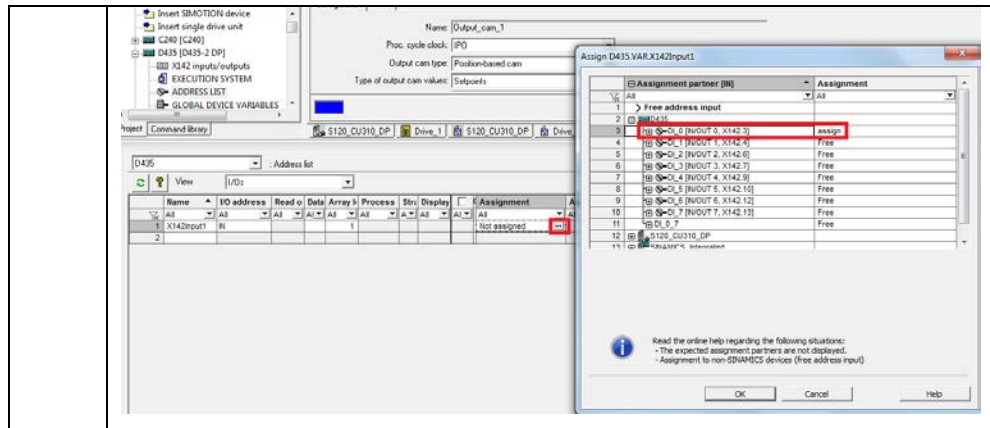


表 4-1 SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输入点做为普通数字量输入

4.2 用于Measuring Input数字量输入点的配置

SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输入点作 Measuring Input 的详细步骤见表 4-2。

序号	描述
1	双击 D4x5-2 下面的 X142，在配置画面中将所需输入点配置为 Measuring input:
2	在位置轴下插入 Measuring input 工艺对象并选择所需的 DI 点:

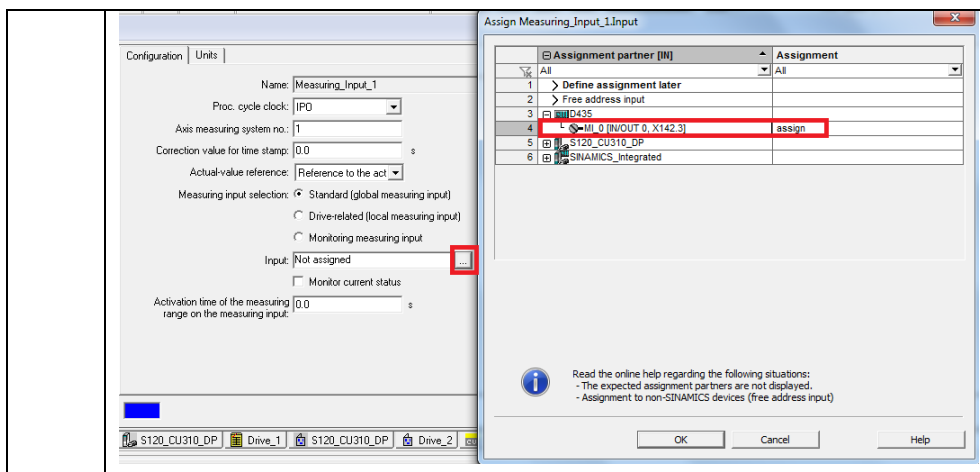


表 4-2 SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输入点作 Measuring Input

4.3 用于普通数字量输出点的配置

SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输出点做为普通数字量输出的详细步骤见表 4-3。

序号	描述
1	<p>项目组态完成后，选择离线状态。双击 D4x5-2 下面 X142，进入输入输出点配置界面，设置所需点为 DO0：</p>
2	<p>在 Address List 中创建数字量输出变量：</p>

表 4-3 SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输出点做为普通数字量输出

4.4 用于Output Cam的配置

SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输出点做为 Output Cam 的详细步骤见表 4-4。

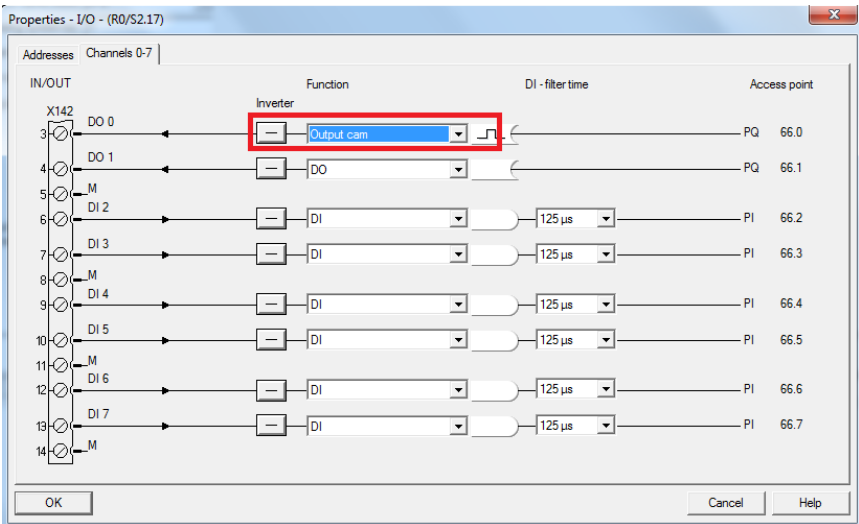
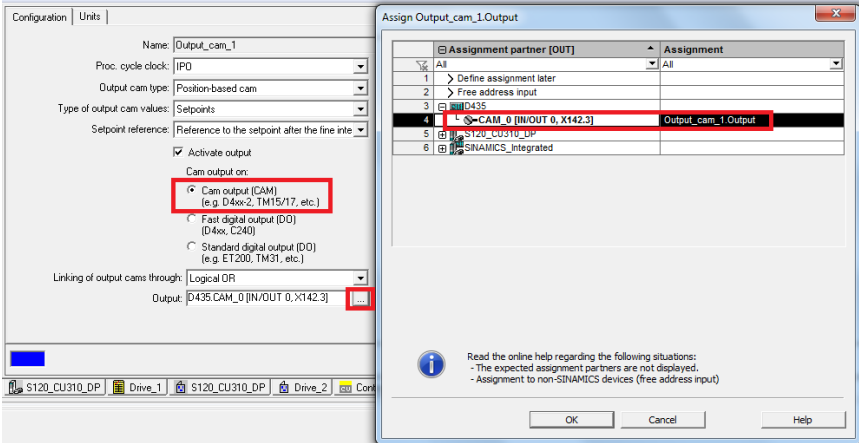
序号	描述
1	<p>双击 D4x5-2 下面的 X142，在配置画面中将所需输出点配置为 Output Cam:</p> 
2	<p>在位置轴下插入 Output Cam 工艺对象并选择所需的 DO 点:</p> 

表 4-4 SIMOTION D4x5-2 本机自带的数字量输出点做为 Output Cam