

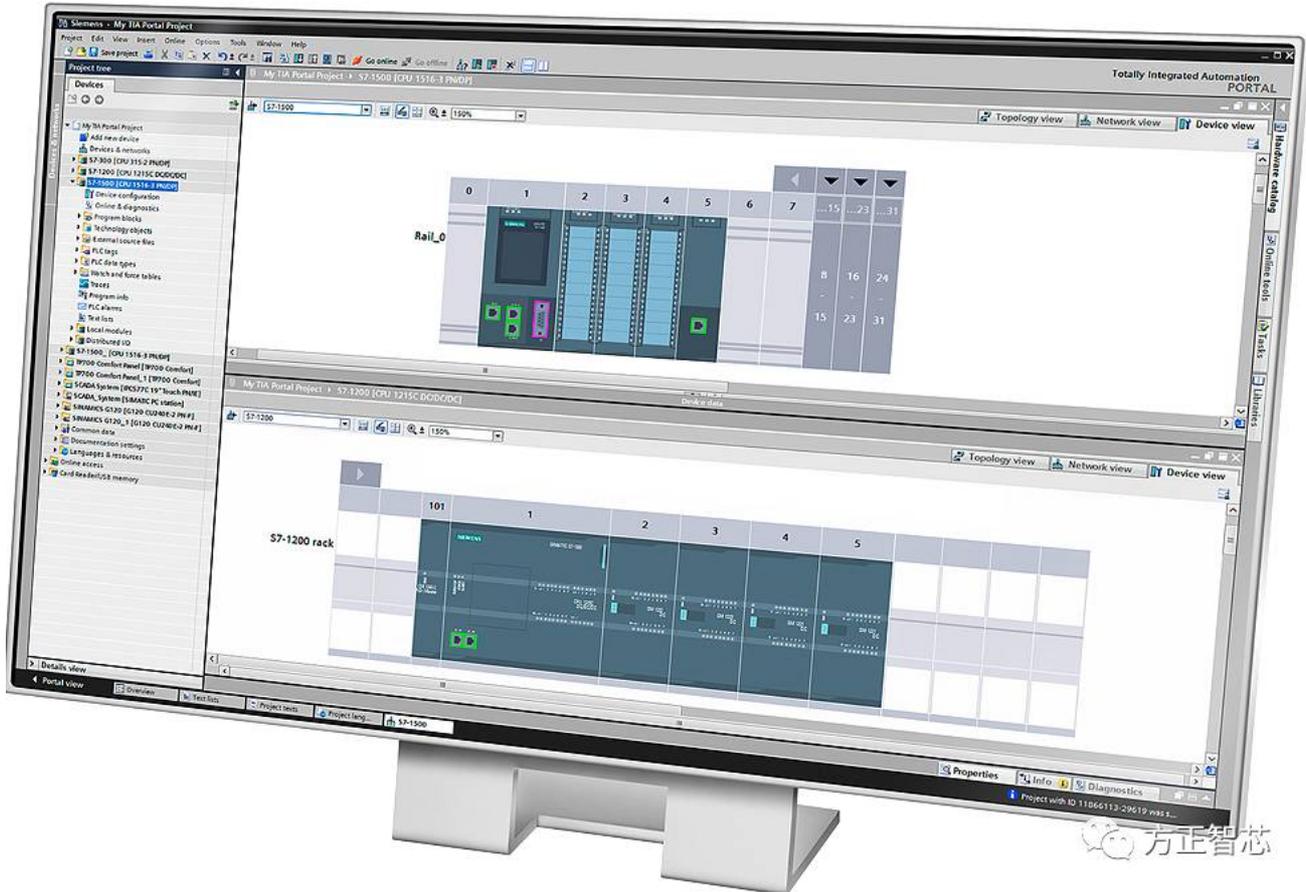
如何对模拟量模块SM1232进行组态和编程？

原创文章，转载请注明出处。

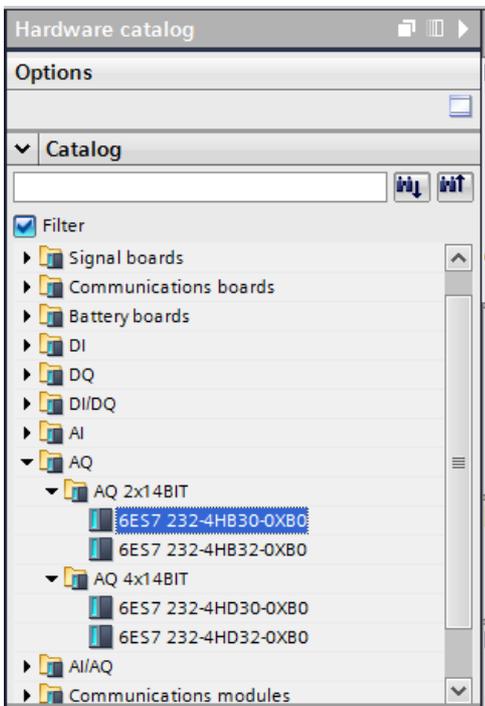
更多实用资料请登录方正智芯官网：www.founderchip.com

作者：北岛李工

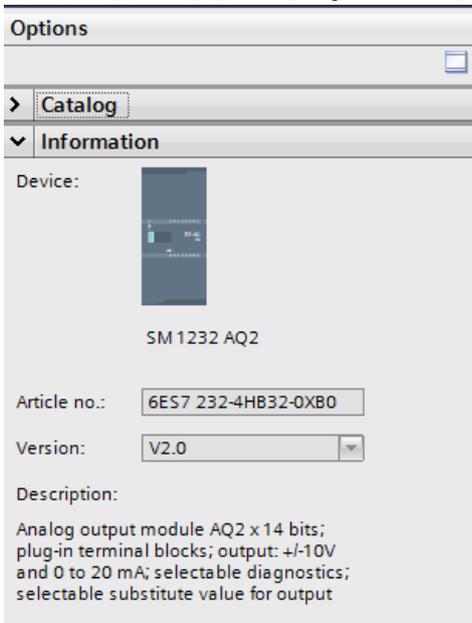
PLC模块的使用，通常可以分为两部分：首先硬件上要正确的电气连接，其次在软件上要进行相应的配置（组态）和编程。在文章《[如何使用SM1232将模拟量信号输出到执行机构中？](#)》中我们介绍了S7 1200的模拟量输出模块SM1232的电气接线，今天这篇文章我们来谈谈SM1232的硬件组态和软件编程。



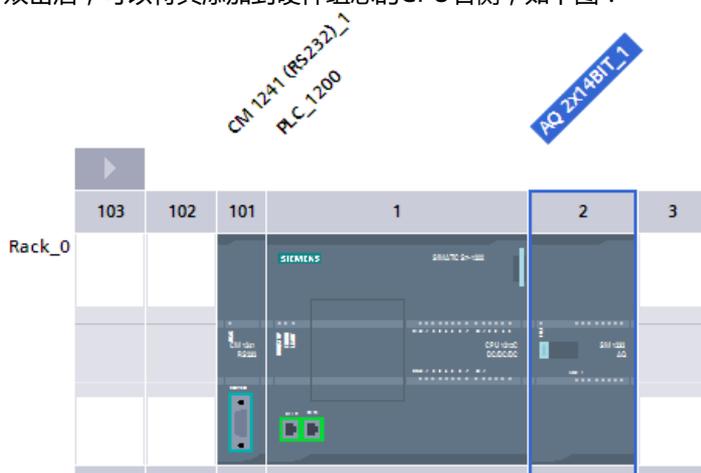
在博途V13的硬件组态目录（Hardware catalog）中，找到模拟量输出模块“AQ”，点击展开子目录，有两种类型：“AQ 2x14 BIT”和“AQ 4x14 BIT”，每一个类型中有两个版本，需要根据项目实际的硬件进行选择，如下图：



这里我们选择二通道类型 (AQ 2x 14 BIT) 的第二种版本，它的信息如下：

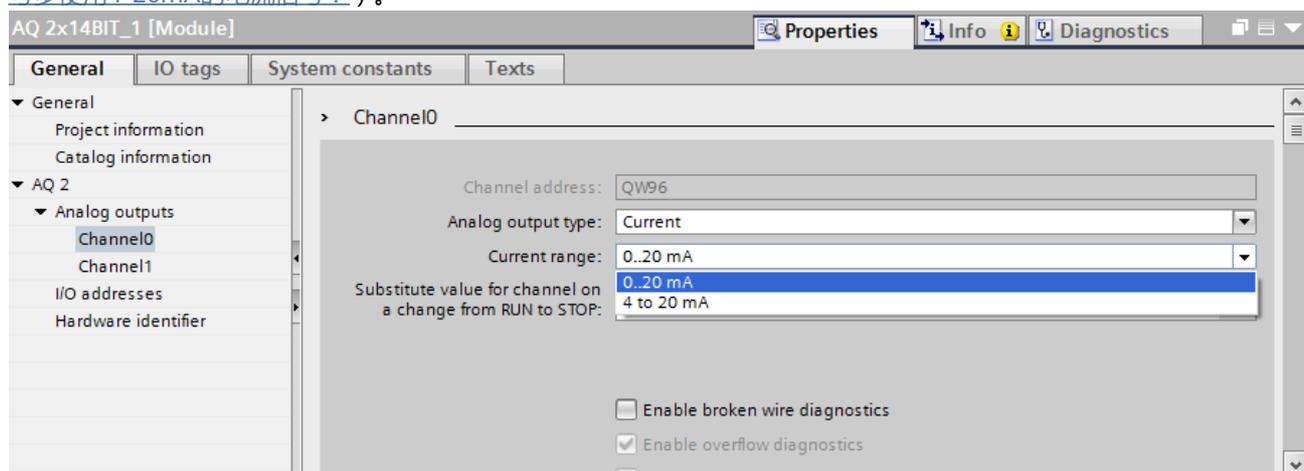


双击后，可以将其添加到硬件组态的CPU右侧，如下图：

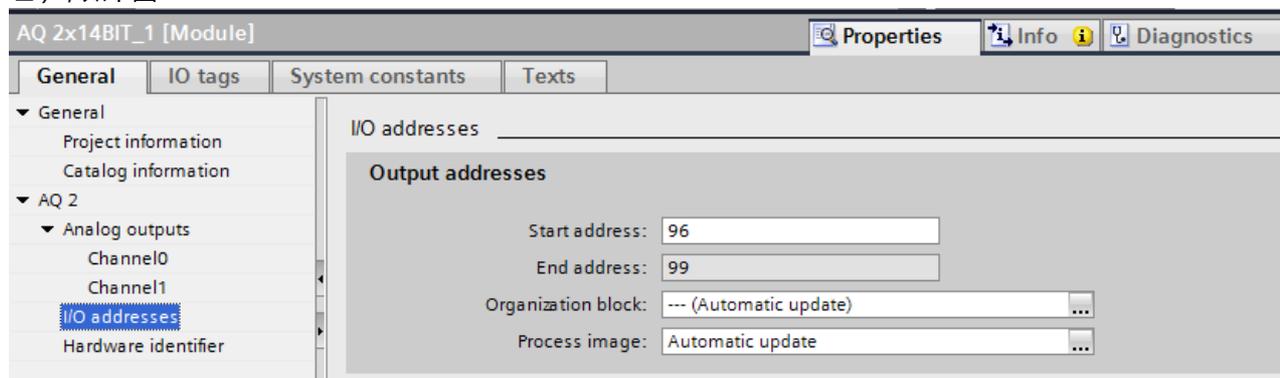


在其属性 (Properties) 框中，我们首先需要配置模拟量输出的类型。点击相应的通道，比如“通道 0 (Channel0)”，在右侧的“模拟量输出类型 (Analog output type)”中，可以选择“电流 (Current)”或

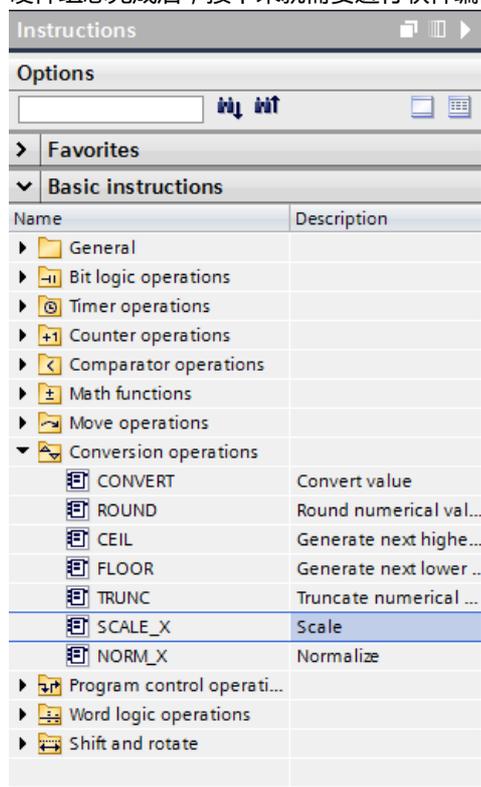
者“电压 (Voltage)”。假设我们选择“电流 (Current)”，在第二行可以选择“电流输出范围 (Current range)”，有“0-20mA”和“4-20mA”两种，通常我们都是选择“4-20mA”（参考：[为什么工业现场的模拟量信号多使用4-20mA的电流信号？](#)）。



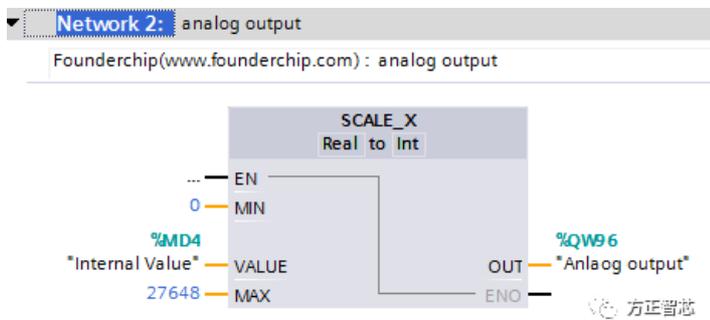
另外，如果你需要更改模拟量的输出地址，可以在“I/O地址 (I/O address)”中修改（当然，你也可以使用默认地址），如下图：



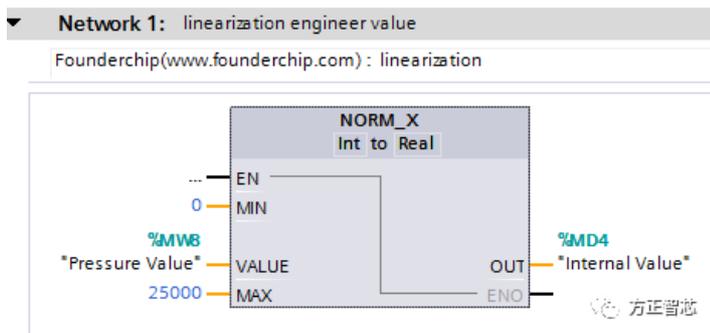
硬件组态完成后，接下来就需要进行软件编程。我们需要两个指令：SCALE_X和NORM_X，下图是指令列表：



首先，我们把指令“SCALE_X”添加到项目的功能块（FB）中。该指令把工程值转换成模拟值，因为我们选择的是电流输出，属于单极性输出，其范围为0~27648，所以“MIN”引脚设置为“0”，“MAX”引脚设置为“27648”，“OUT”引脚的值为模块的地址（QW96）；



“SCALE_X”指令中的“VALUE”值，是线性化转换后的浮点数，取值范围0.0~1.0，需要使用指令“NORM_X”获取，如下图：



假设项目需要输出的压力范围为0~25000mbar，则“MIN”设置为“0”，“MAX”设置为“25000”，“VALUE”为需要的压力工程值（MW8），则“OUT”为线性化后的输出值（MD4）。

关于SM1232的组态和编程就介绍到这里，相关参考文章：

[如何使用SM1232将模拟量信号输出到执行机构中？](#)

[如何把模块测量的模拟值转换成工程值？](#)



长按扫码关注

方正智芯

公众号：founderchip

官方网站：www.founderchip.com

原创工业智能控制领域（PLC、单片机、通信）的技术分享

