

西门子CPU416F-3PN/DP中央控制单元

产品名称	西门子CPU416F-3PN/DP中央控制单元
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司总部
价格	3400.00/台
规格参数	品牌:西门子 货期:现货 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	15021292620 15021292620

产品详情

西门子CPU416F-3PN/DP中央控制单元 西门子CPU416F-3PN/DP中央控制单元

全国高价回收西门子6AV6640-0BA11-0AX0

全国高价回收西门子6AV6640-0CA11-0AX1

全国高价回收西门子6AV6640-0DA11-0AX0

全国高价回收西门子6AV6641-0AA11-0AX0

全国高价回收西门子6AV6641-0BA11-0AX1

全国高价回收西门子6AV6641-0CA01-0AX1

模拟量是工业自动化使用的蛮多的一个东西，一般用在对温度、压力等数字量的检测和控制，比较高端的还会结合PID进行使用。

在学习模拟量的过程中，读取到相应的数据很简单，困扰大家学习模拟量的大难题是对模拟量的量程范围的选择以及计算。下面，技成培训陈老师将对模拟量的计算进行一个详细的解说，会结合相应的案例，帮助大家理解模拟量。

例1：

如上图，一个温度感应模块，感应的温度时0~150 °，对应的输出电压时0~10V,也就是说感应到0的温度，这个模块就输出一个0V的电压;感应到150 °，就输出一个10V的电压。

中间的每一个温度也会对应一个相应的电压，这里需要去计算么，不不不，现在还不到计算的时候，我们继续往下看。

上图是我们FX系列的PLC，加了2个模拟量的模块，其中FX3U-4AD就是用来接收这些电压数值的模块(也可以接收电流)。

有一点要记住，PLC显示出来的是数字，而不是电压值。而且，显示出来的数值大小也可以是不同范围，例如，可以把0-10V的电压显示为0-10000的数值，也可以显示为0-4000或者0-32000的对应数值，你选择的数值越大，检测的就越**，看下图的3种模式，我们可以通过PLC编程进行设定，选择其中一种：

(由于我们的温度模块是0-10V的，我们plc的接收范围是-10V--10V,我们把负数部分去掉，对应的数值的负数范围也可以去掉)

下面我们选择0-32000的数值范围进行计算。也就是说，读取到是数值0，就是电压为0v;读取到32000的数值，就是感应到的电压是10V。再对应到我们温度模块的0-150 °，可以发现0-10V就是一个中间量，我们不需要拿他来计算，0数值对应的温度是0 ° 150 ° 对应的数值是32000。

如上图，温度和读取的数值是一个线性关系，我们可以用坐标系表示，温度为X,显示的数值为Y,这时我们发现，他们之间存在一个比例关系，Y是X的k倍，也就是说，显示的数值是实际温度的K倍，具体是多少倍，我们不知道，我们可以列公式 $y=k*x$ ，这时可以代入 $x=150 °$ 时， $y=32000$ ，即 $32000=k*150$ ，可以求得， $k=32000/150=2133$

结论是，读取到的数值除以2133就是实际的温度。

选择不同的量程范围，计算的过程都是一样的，这里就不给大家一一演示，下面进入第二个例子，来看看更有难度的计算。

例2：

下图是我们另外一种温度变送器，它能感应到-50 ° ~ 150 ° 的温度范围，输出的是4~20ma的电流。

就是说我们的感应器感应到-50 ° 时，输出电流4mA;感应到150 ° 的温度时，输出20mA的电流。参照下图，我们可以选择不用量程范围

比如，我们选择0~16000的量程范围，那么这时候对应关系如下：

我们把读取的数值命名为y把实际温度命名为x,x变化，我们的y也会跟着变化，这时，因为我们的温度初始检测值不为零，所以计算比前面有所不同。我们先根据-50 ° 对应数值0，150 ° 对应的数值为16000，做出下图：

我们可以列出这样的方程 $y=k*x+b$ ，然后代入(-50, 0)、(150, 16000)

这是初中的直线方程的知识点，我们可以解出 $k=80, b=4000$ ；

$$y=80*x+4000 \text{ 或 } x=(y-4000)/80$$

后可以得出，实际的数值减去4000，再除以80就是实际的温度。

我们再来回顾下计算的流程。

这就是我们模拟量的计算过程，当然PLC也可以通过D/A模块输出电压或者电流，其计算过程和原理都是一样的，

西门子CPU416F-3PN/DP,中央控制单元,电源模块,触摸屏,PLC供应
西门子CPU416F-3PN/DP,中央控制单元,电源模块,触摸屏,PLC供应
西门子CPU416F-3PN/DP,中央控制单元,电源模块,触摸屏,PLC供应
西门子CPU416F-3PN/DP,中央控制单元,电源模块,触摸屏,PLC供应
西门子CPU416F-3PN/DP,中央控制单元,电源模块,触摸屏,PLC供应