

西门子S7-200, EM253定位模块模拟量输出模块现货西门子代理商

产品名称	西门子S7-200, EM253定位模块模拟量输出模块现货西门子代理商
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:S7200 PLC:6ES72531AA220XA0 德国:4输出
公司地址	中国(湖南)自由贸易试验区长沙片区开元东路 1306号开阳智能制造产业园(一期)4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

西门子强悍的编程语言！

随着现代工控技术的不断发展，可能很多使用过 PLC 的技术人员都有这么一个感受：传统的梯形图编程方式在面对越来越复杂的控制要求时，已显得力不从心。

其实，现在很多dapinpai的中 PLC 都支持国际电工委员会 IEC61131 标准中规范的五种编程语言的混合编程，即梯形图(LD)、结构化文本(ST)、流程图(SFC)、指令表(IL)和功能块(FB)。在这五种编程语言中，我认为梯形图+结构化文本是一种不错的组合，用梯形图写逻辑控制，用结构化文本写计算，这样可以加快编程效率并且使程序的可读性大大提高。而流程图编程则非常适用于一些“顺序控制”场合。至于指令表和功能块，则有其他的应用场合。

西门子 S7 系列 PLC 在国内工控领域中使用很广，它的编程软件 Step7 默认情况下只支持梯形图和指令表编程，但通过安装“S7-SCL”软件包和“S7-Graph”软件包可实现结构化文本和流程图编程。这两个安装包其实属于单独收费的，在网上也可以找到授权。

但是新的博途系列，则将这两个语言集成在了软件里，而不需要额外下载安装包和购买授权。但他们两者的使用方法大体一致。

下面，我就结合自己的一些使用经验介绍一下如何使用结构化文本编程。

一、什么是结构化文本编程

结构化文本是一种类似于计算机语言的编程方式，它的语法规则接近计算机中的

PASCAL 语言。具体的语法规则大家可参考西门子的相关手册，在此就不做详细介绍。下图为 Step7 中的 SCL 编程界面：

二、S7-SCL 软件包的安装

在 Step7 中，结构化文本编程被称为结构化控制语言（Structured Control Language），缩写为 SCL。Step7 professional 版本的软件包中已包含了 S7-SCL 软件包，在安装 Step7 时，系统会提示是否要安装 S7-SCL，把复选框打钩即可，见下图：

三、SCL 软件包的使用

SCL 软件包用于以“源文件”的方式编写功能块、函数块。步骤如下：

步：当 Step7 中已正确安装 SCL 软件包后，会有如下界面

第二步：进入 SCL 编程界面，并选择准备编写的程序块的类别

第三步：编写程序并编译

编译后产生 FC！

经过以上四步，就完成了用 SCL 编写功能块的全过程，FC1 的源程序，保存在“Sources”文件夹中，可随时打开进行修改。

四、用 SCL 编程实现“间接寻址”

Step7 中，梯形图编程不支持对 PLC 的间接寻址，用指令表的方式虽可实现，但步骤烦琐且程序可读性差，相比之下，用 SCL 的方式来做就简便的多，具体方法如下：

1、位寻址：

$MX[i, j]$ ， i 为字节地址， j 表示该字节中的哪个位，当 $i=5$ ； $j=0$ 时，表示 M5.0

2、字节、字、双字寻址

$MB[i]$ 、 $IW[i]$ 、 $QB[i]$ 、 $MD[i]$

