

# 西门子CPU控制器SR20继电器输出模块

产品名称	西门子CPU控制器SR20继电器输出模块
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司-西门子PLC
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 西门子:PIC 西门子:长质保
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	18717946324 18717946324

## 产品详情

### 西门子CPU控制器SR20继电器输出模块

专业销售西门子S7-200/300/400/1200/1500PLC，ET200分布式I/O:ET200S、ET200M、ET200SP、ET200PRO、3RW系列软启动器(3RW30/3RW40/3RW44/3RW31)、3RK系列电机启动器、数控系统、变频器(MM420/MM430/MM440/S110/S120/G120/G120C/V10/V20/V60/V80/V90/G130/G150)、人机界面、触摸屏、伺服、电机、西门子通讯电缆、现场总线、DP接头、工控机，西门子低压电器，仪器仪表等，并可提供西门子维修服务，欢迎来电垂询。

作为quanqiulingxian的工业自动化和数字化解决方案提供商，西门子PLC控制器在工业自动化领域具有广泛的应用。作为西门子PLC控制器的全国代理商，我们引入了西门子PLC模块总代理，提供最新的西门子PLC控制器和西门子PLC模块，我们致力于为客户提供最优质的西门子PLC控制器产品，同时也提供各种控制面板和自动化系统的设计、开发和集成服务，帮助客户tigao生产效率和管理效益。

品牌：西门子

S7-300PLC中的FB和FC的分别？FB带有自己的背景DB而FC没有自己的背景DB，用FC和FB有什么分别呢，他们都能实现控制功能，到底该用FB还是该用FC，什么时候用FB什么时候用FC？

FB与FC没有太大的差别，FB带有背景数据块，而FC没有。所以FB带上不同的数据块

，就可以带上不同的参数值。这样就可以用同一FB和不同的背景数据块，被多个对象调用

。

FC和FB像C中的函数，只不过FB可以生成静态变量，在下次函数调用时数据可以保留，而FC的变量只在调用期内有效，下次调用又重新更换。每次调用FC的I/O区域必须要自己每次手动输入，而FB就不要，省去不少麻烦,如果在上位机控制直接输入DB控制地址就可以。

举个例子来说，有50台电机需要控制，这些电机除了参数不一样，控制流程上是一样的，每个

电机需要不同的参数去运行，运行中的过程参数要参与到下一次的控制过程中。

这个要求，用FC做的话，你需要针对不同的电机分配好DB块，来逐一的确认参数地址，不能混

淆，保存和调用不能出错，可以想象会有多麻烦。如果用FB来做呢？写好控制过程和定义的参

数的调用就可以了。针对电机重复调用同一个FB，每次调用一个独立的DB作为背景数据块

，\*不必理会背景DB中的数据是怎么存储的。如果功能需要修改，只要修改该FB就行了。

还有其他的例子，比如PID、比如liuliang累计等等。

fc就相当于流水线，加工完就过去了！没有任何纪录。fb+db不但可以加工，还能记录数据的。

一般有多个设备的时候，我们编写一个fb然后多次调用，自动生成相应的db，这样简化了我们

的工作。

FB的变量声明表中有静态变量,并可以进行多级的参数传递,因此在调用FB时需生成背景数据块,

而FC则没有这些.FB可以替代FC,反之则不行.

多级的参数传递即所谓的MULTIINSTANCE，你可以把FB，DB做为另外一个FB中的函数来调用，

如在FB2中可以使用FB1中的参数，而终只生成一个背景数据块。

Zane:

FB其实不会占用过多的资源，因为一个程序总是有这些变量的，无论是全局的还是局部变量。

我现在，大量使用的是FB，FC只用来编一些逻辑，及简单的子程序，或仅仅几个CALL指令调用

FB。使用FB及局部变量,更有利于程序的模块化,增加程序的可移植性,就象西门子公司提供的FB

块.

其实FB和FC根本的区别是：FB支持静态变量，而FC只支持临时变量。

静态变量：是调用FB返回时，仍然要为FB保留此变量区，因此不会改变这一区域的数据值。临

时变量却没有这样的特性。

所以在FC中如果在对临时数据变量处写入确定的数据前，就去读时就可能产生不可预见的结果

，而对于静态变量却不会，因为它会保留你上次写入的结果。

万泉河：

咱们编制的控制程序，FB极少用到。所说的用FB来替代FC实用的情况，更是少见，有谁曾经把

FC全部用光啦？恐怕系统都不能负担了。

提供的标准库中，FB倒是不少的。

如果你要编制的函数没有用到静态变量，恐怕没有必要使用FB吧？我看gaoji语言中，虽然静态

变量使用很容易，但实际用也很少啊。

侠客：我和zane的观点一样，我工作中也是把相同功能的工作编制成FB，然后在FC里调用，程

序修改起来方便，举个例子：如果你有10台电机，一般我们都要给他编制启动，停止逻辑，报

警，复位逻辑。如果我编一个FB把这些逻辑都做好了，为每一个电机分配一个背景数据块的话

，我在FC调用这些电机时，我只要把这些电机对应的I/O点添到FB的管脚上就可以了，\*不再

用考虑他里面的逻辑了，如果你全是用FC编这些逻辑的话，1、你要写10遍，2、如果你用粘贴

和复制的话，有可能有的I/O点忘记修改或其他一些错误，3、程序的结构性不强，维护起来浪费

时间。

所以，FB和FC结合起来用是的。

建议大家试试FB，当你理解了FB后，你会感到惊喜的

Zane：关于FB，FC的使用，我也是在具体的应用中一步一步地体会过来的，不过这仅是我个人

的看法与体会，并没有说一定要这样用，各位可以做不同的尝试。但有一点是肯定的，就是在

动手写程序之前，事先对整个项目要有一个很好的规划。

看老外的程序通常都是在FC里直接编程，而国内的多是在FB里编程然后再在FC里调用。这两种

方法各有什么优缺点呢？

用FC能实现的任务，就没必要用FB。

FCFB本质上一样

调用FB相当于在FC里opndi，并使用ar2来索引变量

FB的优点是数据块里的变量可按名字使用，仅仅是显示而已，执行效率和fc一样

补充：

实际上FC更加灵活,在fc里可以多次调用opndi访问多个背景块，ar2也可以做多种用途

而fb里的ar2原则上是不能使用了，调用fb还要数据块，麻烦

补充2：

FB实际上是编程环境玩的一个魔法而已

PLC的程序指令上实际是没有FB和FC的区别的

调用FB或者FC终都是转化为UC或CC的调用指令

要观察编程环境的这个魔法，只需写一个带参子程序（FB或FC），并在另一个块里调用，全部

下载后，再更改子程序的参数接口，下载该子程序

（此时调用块的调用指令已无效），然后上载调用块

1，一般用FB编写一些常用的控制程序，例如阀泵的控制等等，在接口得stat变量里面可以定义一些阀门得开度预设值（不通过输入，直接在HMI上面可以控制的），并且可以把现场的故障信号写入stat变量中，直接送到HMI上面。

2，而FC一般就是调用这些FB，给一些输入输出即可。

3，FC的所有输入输出必须赋值，而FB只要给出背景数据块即可。

4，当然如果说我不需要什么过程的数值，那就FC好了，简单。

如果大家对计算机编程有点了解的话，我觉得可以这样理解：

1、FC象程序里的“函数”，直接调用，针对过程编程；

2、FB则象是“类”，具有接口、属性以及方法，用于对“控制对象”编程，而FB的DB就象是一个具体的“控制对象”的实例。

西门子S7-200PLC具有脉冲输出功能，在运动控制系统中，伺服电机和步进电机是很重要的定位装置，而控制伺服电机和步进电机需要使用脉冲输出。S7-200系列PLC可以输出20-100KHz的脉冲。使用PTO和PWM指令可以输出普通脉冲和脉宽调制输出。通过smb66-75，smb166-175来控制Q0.0的输出，通过smb76-85，smb176-185来控制Q0.1的脉冲输出。

西门子CPU控制器SR20继电器输出模块