

SIEMENS西门子浙江省湖州市（授权）一级代理商——西门子伺服电机华东总代理

产品名称	SIEMENS西门子浙江省湖州市（授权）一级代理商——西门子伺服电机华东总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子总代理:PLC 西门子一级代:驱动 西门子代理商:伺服电机
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房
联系电话	15915421161 15903418770

产品详情

西门子S7-1200PLC中常用的四则运算指令！

什么是四则运算指令呢？

四则运算指令包括加法指令ADD、减法指令SUB、乘法指令MUL、除法指令DIV四种。

一、加法指令ADD

执行加法指令ADD将输入IN1的值与输入IN2的值相加，并将加得结果存储在OUT设定的寄存器中。

加法指令功用框各端口的定义如下

EN：使能输入端，EN为1时执行加法指令，EN为0时不执行。

ENO：使能输出端，当指令正确执行期间使能输出端ENO为1，指令结果超出输出

OUT指定数据类型的允许范围或浮点数为无效值时ENO为0。

IN1/IN2：要相加的数值，能够是寄存器的地址或常数，单击ADD指令下的星标能够扩展输入的数目。

OUT：加法计算结果输出， $IN1+IN2=OUT$ ，OUT端普通填写寄存器地址。

加法指令小提示：能够从指令框的“ ”下拉列表当选择该指令的数据类型，当地址长度与数据类型不匹配时，会将输入数值隐式转换为指定的数据类型，编译不会报错，但运转过程中可能会出错。

二、减法指令SUB

执行减法指令SUB，将由被减数IN1的值减去减数IN2的值，并将结果存入OUT设定的寄存器地址中。

减法指令功用框各端口的定义如下

EN：使能输入端，EN为1时执行加法指令，EN为0时不执行。

ENO：使能输出端，当指令正确执行期间使能输出端ENO为1，指令结果超出输出OUT指定数据类型的允许范围或浮点数为无效值时ENO为0。

IN1：被减数，能够是寄存器地址或常数。

IN2：减数，能够是寄存器地址或常数。

OUT：减法计算结果输出， $IN1-IN2=OUT$ ，OUT端普通填写寄存器地址。

三、乘法指令MUL

乘法指令MUL将输入IN1的值与输入IN2的值相乘，并将乘积保管在输出OUT指定的寄存器中。

乘法指令功用框各端口的定义如下

EN:使能输入端，EN为1时执行加法指令，EN为0时不执行。

ENO:使能输出端，指令正确执行期间ENO输出为1，

IN1:乘数，能够是寄存器地址或常数。

IN2:乘数，能够是寄存器地址或常数。

Inn:能够添加多个相乘的数。

OUT:输出乘积存入指定的寄存器中。

四、除法指令DIV

除法指令DIV将输入IN1的值除以输入IN2的值，并将除得的商保管在输出OUT指定的寄存器中。DIV指令支持各种整型和实数型数据。

除法指令功用框各端口的定义如下

EN:使能输入，EN为1时执行加法指令，EN为0时不执行。

ENO:使能输出，指令正确执行期间ENO状态为1。

IN1:被除数，能够是寄存器地址、整数或浮点数，需求与所选数据类型匹配。

IN2:除数，能够是寄存器地址、整数或浮点数，需求与所选数据类型匹配。

OUT:商值，输出OUT为执行除法指令得到的商，数据类型为无符号整数，余数被省略不计。

除法指令小提示

在运用除法指令DIV时，OUT输出端为除得的商值，数据类型为无符号整型，余数被省略不显现，假如需求求余数需运用MOD指令。

四则运算指令的实践应用举例

例题：温度传感器将采集到的温度值转换为电压信号输入给PLC，丈量范围是 $0 \sim 100\text{C}_0$ ，数值经过被CPU集成的模仿量通道0（地址为IW64）转换为 $0 \sim 27648$ 的数字，假定转换后的数字为T，试求以为 C_0 单位的温度值。

解： $0 \sim 100\text{C}_0$ 的温度值经A/D转换后的数字为 $0 \sim 27648$ ，设转换后得

到的数字为T，转换公式为

在编辑指令时，为了保证运算精度，应先乘后除。

由于公式中IW64乘以100的运算结果可能会大于16位整数的最大值32767（IW64为16位存储器，模仿值为二进制的补码，最高位为符号位，0为负，1为正），因而应将IW64中的数值数据类型转换为实数再停止乘除运算。