

## 西门子广西壮族自治区北海市（中国）授权一级代理总代理

产品名称	西门子广西壮族自治区北海市（中国）授权一级代理总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
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	18475208684 18475208684

### 产品详情

## 1、PLC对模拟量信号的转换

西门子S7-200SMART PLC模拟量模块对模拟量信号的转换范围

台达DVP系列模拟量模块对模拟量信号的转换范围

从以上可以看到：

1.模拟量信号接入PLC后，PLC将模拟量信号转换为了整型数据，不是浮点数(如西门子-27,648 到 27,648);

2.?????PLC????????????????(?????-27,648 ? 27,648;??-32,384 ? 32,384);

3.PLC????????????????????????????????(??????±10 V?±5 V?±2.5 V ? 0 ? 20mA????????????????-27,648 ? 27,648);

故从以上几点我们可以知道，接入PLC的模拟量信号还需要进行再转换处理，才可以得到与实际物理量相匹配的数据;在进行数据转换处理的时候，还应该与使用的PLC模块的处理数据范围相对应。

## 2、PLC数据转换处理过程

模拟量信号与PLC转换数据之间的转换：

从以上内容知道，从PLC直接读取到的模拟量信号为整型数据，整型数据无法直观的反馈出实际的物理量大小，故为了能够直观的反馈出现场的过程信号情况，还应该将这些整型数据转换为反馈直观真实的浮点数信号。这里以台达PLC模拟量输入模块的数据处理过程为例说明。

以上为台达PLC电流输入信号与读取信号的对应关系

通过以上对应关系图，可以知道对于一个任意的电流输入信号(X)，与读取到的数值信号(Y)，有如下的对应关系：

将以上公式变换，则可以得到以下直接转换公式，如下：

由以上公式，可以将PLC读取到的整数数据，转换为PLC接收到的模拟量电流信号值。

实际物理值与模拟量数据之间的转换：

实际物理值与模拟量数据之间的转换方式同上面的转换方式相同。如下为某压力变送器的压力与模拟量信号范围(0.1-10bar，4-20mA)，同样的，压力与电流之间有如下的转换关系公式：

将以上公式变换，则可以得到以下直接转换公式，如下：

由以上公式，可以直接将模拟量电流信号转换为压力值数据。

实际物理值与PLC内部数据直接的转换：

将PLC读取到的数据转换为实际的物理值，通过以上两步转换就可以得到。在处理时跳过输入信号值大小的转换，可以得到如下关系：

将以上公式变换，则可以得到以下直接转换公式，如下：

通过此公式，就可以直接通过PLC读取到的数据转换为实际的物理量值。