

西门子6ES7155-6AA01-0BN0

产品名称	西门子6ES7155-6AA01-0BN0
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	
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

零基础学编程 | 继电器控制图如何转换梯形图？

早期的电气控制线路基本都是继电器控制，这种线路接线复杂，维修不方便。随着PLC的普及，这些继电器控制线路可以升级改造为接线更简洁维修更方便的PLC控制，但是，PLC控制需要梯形图程序来完成，如何将继电器控制线路演化为PLC的梯形图，本文介绍两个重要的步骤。

一、分配输入和输出点，确定I/O通道地址分配表

从继电器控制线路中找出输入元件和输出元件，并将这些元件分配好输入继电器和输出继电器编号。

二、根据继电器控制线路画出梯形图

根据上面确定的I/O地址分配表所列的输入输出元件及其对应的输入输出继电器编号来编写梯形图。

继电器控制线路每一条支路（回路）对应于一行梯形图，继电器控制线路中的常开常闭开关对应于梯形图中的常开常闭继电器，继电器控制线路中的线圈也对应于梯形图中的线圈。

下面举例说明。

例一：如下图，双重联锁的电动机正反转控制线路演化为PLC梯形图

双重联锁的电动机正反转控制线路

步：列出I/O分配表

I/O分配表

第二步：演化梯形图

1、条支路（正转回路）的梯形图如下：

正转支路梯形图

2、第二条支路（反转回路）的梯形图如下：

反转支路梯形图

3、正反转完整的梯形图如下：

正反转完整的梯形图

4、合并同类项。常闭点X000和X001在两行梯形图里都有，可以将其合并为一公共行，终的梯形图如下：

正反转终的梯形图

例二：如下图，电动机星-三角降压启动控制线路演化为PLC梯形图

电动机星-三角降压启动控制线路

步：列出I/O分配表

I/O分配表

第二步：演化梯形图

1、条支路（主接触器KM1回路）的梯形图如下：

主接触器支路的梯形图

2、条支路（主接触器KM1回路）+第二条支路（星接触器KM3回路）的梯形图如下：

主+星接触器支路的梯形图

3、条支路（主接触器KM1回路）+第二条支路（星接触器KM3回路）+第三条支路（三角接触器KM2回路）的梯形图如下：

电动机星-三角降压启动完整的梯形图