

西门子6ES7155-6AR00-0AN0

产品名称	西门子6ES7155-6AR00-0AN0
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	900.00/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

零基础如何识图？老电工从图形符号开始手把手教你看会复杂电路图！

相信学习电工相关知识技能的时候，要想入门必须先学会如何识别电路图，我们先从基本的来了解。

在电力系统中，或者弱电系统中，实际电路都是由多个元器件连接组成的，再通过导线使其各自相连，终实现对用电设备的控制和操作。对于电工来说，在对各个元器件进行接线时需要用到电路图，电路图如果以实物的形式来绘制，就比较麻烦，图线多且乱。为了解决绘图难的问题以及便于交流，就出现了电气符号。电气符号以图形符号和文字符号为主要绘制形式。

下面我们主要以图形符号和文字符号来了解一下，如图A所示，电动机单相启动电路图。

图A 电动机单相启动电路图

一、图形符号

图形符号指的是，以图形或图像为主要特征来表达元器件及概念的的符号，用于传递表达电气元件等事物的信息。图形符号是构成电气图的基本单元，通常表现形式为一个元器件或者电气概念的含义。如：元器件断路器、火线和零线等。图形符号由符号要素、一般符号和限定符号组成。

01符号要素

符号要素表示具有确定意义的简单图形，通常是电气元件的轮廓或外形。符号要素不能单独使用，必须和其它图形符号组合使用，以构成表示一个元件或电气概念的完整符号。如图1-1所示，(a)用圆表示电动机的轮廓，(b)用“3M”表示三相电机，(c)用“~”表示交流。终得到(d)三相交流电动机的图形符号。其中符号要素要和一般符号“~”组合使用。

图1-1 符号要素

02一般符号

一般符号是用以表达元件或此类事物的特征的一种简单符号。可以直接使用，也可以和其它符号组合使用。如图1-2所示，双极断路器的图形符号开关的一般符号(a)，表示断路器功能(b)的符号，表示联动的断路器连杆(c)，终组成双极断路器的图形符号(d)。

图1-2 一般符号的应用

03限定符号

限定符号是指附加于其它符号之上提供附加信息的符号，是图形符号的一种表现形式。限定符号一般不能单独使用，但有时也可以用作一般符号。如图1-3所示，热继电器的图形符号。热继电器的触点图形符号的组成由开关的一般符号(a)，热继电器的限定符号(b)，表示联动的连杆(c)，终组成热继电器触点的图形符号(d)，其中(b)为限定符号，特指热继电器。

图1-3 限定符号的应用

二、文字符号

文字符号是表示电气设备、装置、电器元件的名称、状态和特征的字符代码。一般用拉丁字母和数字来表示，可以单独使用也可以组合使用。文字符号通常标注在图形符号旁边使用。

01文字符号的作用

用来标明设备、装置、元气件的种类，也可以表示技术文件或电气设备极电路的功能，状态和特征。

02文字符号的分类

文字符号分为基本文字符号、辅助文字符号和数字代码。

（1）基本文字符号

基本文字符号表示电气设备、装置和电器元件的种类名称，分为单字母符号和双字母符号。

单字母符号用拉丁字母将电气设备、元器件或者电路种类名称。如：代表电气设备电动机的字母“M”，表示火线的字母“L”。

双字母符号也用拉丁字母来表示，不过是由一个前缀为此元器件类别与另外一个表示特性的字母组成。如接触器“KM”，“K”表示自动控制类，“M”表示电机，因此“KM”表示用继电元件自动控制电机的接触器。

（2）辅助文字符号

辅助文字符号表示电气设备，元器件的功能状态和特征，通常用英文单词的首字母表示，一般不超过三个字母。如“AC”表示直流电，“ON”表示开的状态，“RUN”表示启动等。

（3）数字代码

数字代码表示在电气设备、元器件或者状态功能的数量序号，用于区分同类别的特性。如步进驱动器的拨码开关有“1”和“2”两种功能，“1”表示开，“2”表示关。数字代码常常也会和字母符号组合使用，如“L1”、“L2”、“L3”分别表示三相交流系统中的三相电源线。如果在电路系统中存在多个同类别元器件，如多个断路器控制不同支路时，为了区分，可以用“QF1”、“QF2”、“QF3”等表示，数字可以在字母前也可以在字母后。

三、常用图形符号和文字符号含义对照表

电气系统中控制元器件、电子元件以及电路功能特性的种类非常多。但常用的只有一部分，下面是常用图形符号和文字符号含义对照表。