

西门子6SL3120-1TE23-0AA4模块

产品名称	西门子6SL3120-1TE23-0AA4模块
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

各种配电线的都有啥不同？作业时可别搞出事故了！

对于电力系统中相线、中性线、保护线、保护中性线的定义和区别，有不少初学者在实际工作中都不太了解。在低压安装维护和检修中常常把家用电器的上述各种保护接线混为一谈，导致电器的保护接线混乱、错误，造成不必要的麻烦，严重的甚至引发触电事故。因此，小编特意整理了这方面的知识，希望对初学电气的朋友有点帮助！

1、相线的定义

相线，俗称火线，是相对于中性线（零线）来说的，指的是三相交流电路中的三根相线L1，L2，L3中的任意一根。通常家庭用电只用三相电的其中一相，相线对地（中性线）的电压为220V，叫相电压，它是与中性线构成回路，使电流通过家用电器而工作的。不同相的相线之间的电压为380V，叫线电压。通常情况下，三相电路中三根相线L1，L2，L3分别使用黄、绿、红三种颜色标示。

2、中性线的定义

三相四线制低压供电系统中，中性线也称中线、零线、工作零线、N线，线路上用黑色标示。通常中性线是指从变压器中性点引出了的一条线。对接地电网来说，变压器中性点还要接地，其接地电阻一般不允许大于4 Ω 。

中性线的作用是使星形连接的三相不对称负载的相电压保持对称。对于三相对称负载，因中性线电流为零，所以可以省去中性线。对于三相不对称负载，因存在中性线电流，必须有中性线平衡三相负载的电压，否则，三相不对称负载的各相电压就不再相等(平衡)了，阻抗较小的相其负载电压低，阻抗较大的

相其负载电压高，易导致家用电器损坏。所以，在三相负载不对称的低压供电系统中，不允许在中性线上安装熔断器和单独控制的开关装置，而且中性线常用钢芯铝绞线制成，以免中性线断开发生事故。相线和中性线的区别在于，它们对地的电压不同，相线对地电压为220V，正常情况下中性线对地电压为零。

3、保护线的定义

保护线（也叫PE线，英文全称是protecting earthing），是通过深埋的电极与大地短路连接的导线，也就是我们通常所说的地线，是专门用于将电气装置外露导电部分接地的导体。

保护线可分为工作接地线和保护接地线。低压电力系统中，变压器中性点与工作接地体的连接线叫工作接地线，家用电器金属外壳与保护接地体的连接线叫保护接地线，用黄、绿双色表示。在TT系统中，PE线直接连接至与电源点工作接地无关的接地极上，又称为PEE线。

在TN-C系统中，整个系统的PE线与中性线是合一的，在TN-S系统中，各用电器的PE线直接与低压供电系统中专用的公用PE线连接，公用PE线要与变压器工作接地可靠连接。在TN-C-S系统中，变压器低压侧至用户电源进线点间的一段线路，PE线与公用中性线连接，用户电源进线点到各电器设有公用的PE线，各电器的PE线与公用的PE线连接。

4、保护中性线的定义

保护中性线（也叫PEN线、保护中性导体），标志色是竖条间隔淡蓝，是将PE线和N线合二为一，兼具有保护线和中性线功能的导体。低压电力系统中的TN-C系统，全线将PE线和N线合二为一。TN-C-S系统，变压器低压侧至用户电源进线点间的一段线路，将PE线和N线合二为一。TN-S系统，将PE线和N线全线分开。供电系统采用PEN线，通常是为了节省材料，可是降低了供电的可靠性和安全性。

有条件的地方，低压供电应当大可能地使用TN-S系统，即部署完全独立的PE保护线，而不是这种将N线和PE线捆绑在一起的TN-C系统。

特别提醒：对供电安全性要求比较高，特别是存在爆炸危险的场所，必须选用TN-S系统供电。

5、中性线与保护线的区别

中性线(N线)是与变压器中性点连接，并能起到保持三相不对称负载电压对称和传输电能的作用，在单相系统中，没有它，各种电器就不能正常工作，从这个角度看，N线是工作线，bukehuoque。而保护线(PE线)，则是和用电设备外壳相连接的地线，没有它，用电设备完全能够正常工作，并非bukehuoque。但万一电器外壳因故障带电，没有它，接触电器金属外壳的人就有可能发生触电事故。可以说，保护线的作用是防止触电事故的发生，因此是保护导线。

由于保护线的有无，不影响电器的正常工作，因此，在低压用户中不被重视。目前，我国部分城镇家庭和大量农村家庭用电，有很多该接保护线的电器(I类电器，即电源引线采用三脚插头的电器)都没有连接

保护线，导致使用这些电器时存在安全隐患，应引起足够重视。