

SIEMENS西门子山西省吕梁市（授权）电机一级代理商——西门子华北总代理

产品名称	SIEMENS西门子山西省吕梁市（授权）电机一级代理商——西门子华北总代理
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

机械设备在日常使用中会经常发生电气故障，造成故障的原因主要有以下几个方面：对电气设备日常维护保养不当，操作者操作失误，在检修过程中操作不规范，被拖动的机械出现问题，电气控制线路接线端子松动，因振动使电器开关位移，电器开关损坏等。因此，要想成为一名熟练的电气维修工，除了要掌握继电器基本控制线路环节的安装和维修外，还要学会阅读、分析机床电气控制电路的方法、步骤，加深对典型控制线路环节的理解和应用，并在实践中不断的总结提高，才能搞好维修工作。下面重点介绍机械电气故障查询法。

机械设备在运行中难免发生各种大小故障，严重的还会引起事故。这些故障主要可分为两大类：一类是有明显的外部特征，例如电动机、变压器、电磁铁线圈过热冒烟，在排除这类故障时，除了更换损坏了的电动机、电器之外，还必须找出和排除造成上述故障的原因；另一类故障是没有外部特征的，例如在控制电路中由于电器元件调整不当、动作失灵、小零件损坏、导线断裂、开关击穿等原因引起的，这类故障在机床电路中经常碰到，由于没有外部特征，常需要用较多的时间去寻找故障的部位，有时还需运用各类测量仪表才能找出故障点，方能进行调整和修复，使电气设备恢复正常运行。当机械设备发生电气故障后，切忌再通电试车和盲目动手检修。在检修前，通过观察法来了解故障前后的操作情况和故障发生后出现的异常现象，以便根据故障现象判断出故障发生的部位，进而准确地排除故障。从某种意义上讲，故障的维修并不困难，难就难在故障的查找上，如何对控制电路的故障进行检修呢？一般来说，可以分成“望”、“问”、“闻”、“切”几个步骤，最为有效。

（1）“望”

首先弄清电路型号、组成及功能。例如输入信号是什么，输出信号是什么，由什么元件受令、什么元件检测、什么元件分析、什么元件执行、各部分在哪些地方、操作方式有哪些等。这样可以根据以往的经验，将系统按原理和结构分成几部分，再根据控制元件的型号如接触器、时间继电器，大概分析其工作原理。然后对故障系统进行初步检查。检查内容包括：系统外观有无明显操作损伤，各部分连线是否正

常，控制柜内元件有无损坏、烧焦，导线有无松脱等。

(2) “问”

询问系统的主要功能、操作方法、故障现象、故障过程、内部结构、其它异常情况、有无故障先兆等，通过询问，往往能得到一些很有用的信息。

(3) “闻”

听一下电路工作时有无异常响声，如振动声、摩擦声、声音。这对确定电路故障范围是十分有用。

(4) “切”

即检查电路，检查电路应该按以下几个步骤进行。

第一步：保养性例行检修。当电气控制系统运行到规定时间后，不管系统是否发生了故障，都必须进行保养性例行检修。因为电路在运行过程中，会磨损、老化，内部元器件会蒙上污垢，特别是在湿度较高的雨季，容易造成漏电、接触不良和短路故障。所有这些都需要采取一定的措施，恢复其原有性能。

第二步：对于比较明显的故障，应单刀直入，首先排除。例如明显的电源故障、导线断线、绝缘烧焦、继电器损坏、触头烧损、行程开关卡滞等，都应该首先排除，以消除其影响，使其它故障更加直观，易于观察和测量。

第三步：多故障并存的电路，应分清主次，按步检修。如果电路生疏，多种故障同时出现或相继出现时，按第一步和第二步检修难以奏效时应理清头绪，应根据故障的情况分出主次，先易后难。检修时，应注意遵循分析——判断——检查——修理，再分析——判断——检查——修理的基本规律，及时纠正分析和判断的结果，一步一步地进行，逐个排除存在的故障。

如果对电路原理比较熟悉，应首先弄清电路元件的实际排列位置，然后根据故障情况，确定出测量关键点，根据测量结果，确定出故障的所在部位。

一般来说，对电路的检修应按一定的步骤进行。首先是检修电源，然后按照电路动作的流程，从后向前，一部分一部分地进行。这样做的优点是：每一步的检修结果都可以在电路的实际动作中加以验证和确定，保证检修过程不走弯路。

第四步：根据控制电路的控制旋钮和可调部分，判断故障范围。由于电气控制系统种类较多，每种设备的电路互不相同，控制按钮和可调部分也无可比性，因此这种方法应根据具体设备具体制定。电路都是分“块”的，各部分相互联系，但又相对独立。根据这一特点，按照可调部分是否有效、调整范围是否改变、控制部分是否正常、互相之间连锁关系能否保持等，大致确定故障范围。再根据关键点的检测，逐步缩小故障点。最后找出故障元件。