

<<数控机床电气故障诊断与维修实例>>

图书基本信息

书名：<<数控机床电气故障诊断与维修实例>>

13位ISBN编号：9787111404507

10位ISBN编号：7111404505

出版时间：2013-4

出版时间：机械工业出版社

作者：周世君

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<数控机床电气故障诊断与维修实例>>

内容概要

《数控机床电气故障诊断与维修实例》围绕FANUC Oi D、SIEMENS802Dsl及SIEMENS840D系统数控机床的电气维修与调整，将日本发那科及德国西门子两大系统的故障诊断及维修相对应进行介绍。编者总结了多年的维修实践经验，查阅了大量的资料，包括各系统的使用说明书、维修说明书、调试说明书和PLC说明书等，同时还参考了大量的数控机床维修与诊断方面的书籍，并采纳了多人的维修实例等。

书中在编写中力求做到简明、实用，突出解决实际问题的具体办法，以满足数控设备维修人员的需要。

作者简介

周世君，中国第一汽车集团公司高级技术专家，高级技师（维修电工），全国五一劳动奖章获得者。他凭着深厚的数控、工控功底和超强的学习能力，不但精通数控机床、工控机、机器人维修，而且还通过大量的实践摸索出了独特的维修方法及疑难故障的检测方法，独立完成了200余项设备攻关改造，实现了20多项技术创新。

他曾分别获得全国技术能手、全国机械企业职工技术创新技术能手、中央企业先进职工标兵、长春市金牌工人、长春市特等劳动模范、一汽劳动奖章、一汽模范共产党员、一汽劳动模范等荣誉称号，还曾获得一汽集团公司员工技能大赛第一名、全国职工职业技能大赛数控机床装调维修工第二名、全国机械企业职工数控装调维修工技能大赛第六名。

他是全国首批数控装调维修工8名技师之一、吉林省首席技师、长春汽车工业高等专科学校特聘教师

。在集团公司工会举办的劳动模范高技能传承活动中担任助理传承师，同时担任全国职工职业技能大赛吉林省助理技术指导，吉林省技能大赛一汽技术指导。

章节摘录

版权页：插图：（1）通过观察诊断故障维修人员通过故障发生时的各种光、声味等异常现象的观察，认真查看系统的各个部分，将故障范围缩小到一个模块或一块印制电路板上。

利用人的听觉可查询到数控机床故障而产生的声源，如短路造成的击穿声音、伺服电动机发出的异常声音等。

利用人体的嗅觉可以嗅到因过载、过电流等引起的超温从而散发出的焦糊气味。

还可利用人的触觉功能可以感觉到因机械故障引起的温升等。

直观法一般用于故障的初期判断及非常直观的故障。

直观法判断的故障一般需要与其他判断方法综合使用，从而判断故障源。

（2）通过元器件替换诊断故障元器件替换是现场判断故障的最常用方法，也是最有效率的方法。

就是利用相同的元器件来更换怀疑损坏的元器件，如果更换后故障消失或转移，说明元器件损坏。

这种方法是针对特殊的元器件，没有检测手段，此元器件可以即插即用，拆卸方便。

在元器件替换之前，需将两个元器件的状态记录下来，如选择开关、短路棒的设定、电位器的位置等并按照需要的状态进行设置，一定要严格地按照有关系统的操作、维修说明书的要求进行操作。

（3）通过测量诊断故障利用常用的测量工具测量相关数据，将实际数据同理论标称数据进行比较，如果出现较大的差异，应重点查找原因。

在设备出现故障时，有时通过外部的故障表征或理论分析，可以通过测量电阻、电压、电流等项目判断故障点。

现在的数控系统生产厂家为了调整、维修的便利，在控制模块上设计了多个监测用端子，用户可以利用这些端子比较正常的元器件和有故障的元器件之间的差异，检测这些测量端子的电压或波形，分析故障的起因及故障的所在位置。

对于技术数据有要求的元器件或内部的元器件可以使用这种方法。

如：电动机使用的电压要求需要满足AC380V。

在工作中可以通过测得的工作电流判断电动机的三相阻值是否平衡。

再如：带有电气抱闸的伺服电动机，可以通过测量线圈的阻值和电压判断抱闸的电气控制回路是否正常。

（4）通过复位进行故障排除设备在加工过程中出现故障，由于有些特殊保护的需求使信号保持，如果仅将此信号复位，需要借助编程设备或其他设备才能完成，这样还需分析故障的起因及故障的位置，将会使维修时间加长。

对于该类故障通过复位法可将保持的信号复位，迅速排除故障。

通常采用机床停电上电进行复位。

（5）通过对比进行故障诊断当有两台或两台以上的相同设备时，可采用该方法进行故障诊断。

该方法就是在维修过程中可以参考正常设备的各种状态进行对比来判断故障点。

<<数控机床电气故障诊断与维修实例>>

编辑推荐

《数控机床电气故障诊断与维修实例》不仅是数控机床初学者的良师益友，更是有一定数控机床维修基础的技术工人进一步学习的好帮手，也是技工学校数控专业适用的辅导教材，还可作为数控技术人员和机电一体化大中专班学员的参考用书。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>