第一图书网, tushu007.com

<<西门子数控系统调试与维护>>

图书基本信息

书名：<<西门子数控系统调试与维护>>

13位ISBN编号：9787118070606

10位ISBN编号：7118070602

出版时间：2010-10

出版时间：国防工业

作者：刘朝华 编

页数：295

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

前言

2008年，我国连续第七年成为世界机床第一消费国、第一进口国、第三生产国，机床出口跃居世界第六。
我国已成为机床消费和制造大国，机床行业产品门类齐全，为国民经济建设和国防建设提供了大量基础工艺装备，为我国企业装备现代化做出了重要贡献。
在国民经济平稳快速增长的大背景下，我国机床行业将持续快速发展。
数控机床在制造领域的应用越来越普遍，数量也越来越多，已是机械制造业的主流装备。
但是，由于数控系统的多样性、数控机床结构和机械加工工艺的复杂性，以及当前从事数控机床故障诊断与维修的技术人员非常短缺，数控机床一旦发生故障，维修难的问题就变得尤为突出，导致数控机床因得不到及时维修而开机率不足。
要改变这种现状，一方面，要在引进国外数控系统的同时注意消化与吸收，在自主开发的基础上注重提高数控系统的稳定性与可靠性；另一方面，要加大力度培养从事数控机床故障诊断与维修的专业技术人员。
参编人员在数控机床故障诊断与维修高级应用人才的培养上进行了有益的探索，天津职业技术师范大学于2003年在国内首先建立“机械维修与检测技术教育”本科专业，并确定其培养方向为数控机床故障诊断与维修，秉承学校“动手动脑，全面发展”的办学理念，坚持机电融合，进行了多项教学改革，建成多功能实验、实训基地，并开展了对外培训和数控机床装调维修工的鉴定工作。
该专业是国家级高等学校特色专业建设点，教学成果“创建机械维修与检测技术教育专业，培养高层次数控机床故障诊断与维修人才”获2009年天津市教学成果二等奖。
这套规划教材的特色是结合数控机床故障诊断与维修专业特点，坚持“理论先进，注重实践、操作性强，学以致用”的原则精选内容，依据在数控机床管理、维修、改造和培训方面的丰富经验，贯彻数控机床装调维修工职业资格国家标准编写而成。

内容概要

本书以西门子公司生产的SINUMERIK 810D／840D数控系统为代表进行讲解，内容包括数控编程与操作、数控系统硬件构成、系统数据备份与恢复、数控系统机床数据、数控系统调试与优化、STEP 7编程软件的安装和使用、STEP 7编程技术、810D／840D数控系统的PLC调试、误差补偿技术及数控系统的维护与保养等，并且在每一章节的后面都附有相应的实训项目。
通过课程的学习和实训，能很好地锻炼学生实际调试、诊断与排除机床故障的能力。
　本书可供数控技术专业高级工、技师以及从事数控机床调试与维修人员阅读，也可作为高等学校数控技术相关专业学生教材使用。

书籍目录

第1章 数控编程与操作 1．1 数控加工程序编制基础 1．1．1 数控加工程序的编制 1．1．2 数控程序代码 1．1．3 数控程序指令字 1．1．4 数控程序组成及格式 1．1．5 机床坐标系 1．1．6 SINUMERIK系统的R参数 1．1．7 数控加工工艺 1．2 西门子810D／840D基本功能 1．2．1 零点偏置指令 1．2．2 极坐标功能与极点定义指令(G110／G111／G112) 1．2．3 刀具半径、长度补偿指令 1．3 西门子810D／840D加工程序编制基础 1．3．1 SINuMERIK程序格式 1．3．2 旋转轴的绝对尺寸(DC／ACP／ACN) 1．3．3 运动功能指令(C00／G01／G02／G03，CIP) 1．3．4 螺旋线插补指令(G02／G03，TURN) 1．3．5 基本指令综合编程应用 1．4 西门子810D／840D R参数及子程序 1．4．1 R参数及子程序概述 1．4．2 R参数及子程序应用实例 1．5 固定循环功能指令 1．5．1 钻削循环CYCLE81 1．5．2 钻削循环CYCLE82 1．5．3 钻削循环CYCLE83 1．5．4 刚性攻丝CYCLE84 1．5．5 镗孔循环CYCLE85～CYCLE89 1．5．6 线性排列孔的钻孔循环HOLESl 1．5．7 圆周排列孔的钻孔循环HOLES2 1．6 程序跳转及程序段重复功能 1．6．1 程序跳转功能 1．6．2 程序段重复(REPEAT／REPEATB) 1．6．3 程序跳转及程序段重复应用实例 1．7 SINUMERIK数控机床的操作 1．7．1 操作面板简述 1．7．2 机床开机操作 1．7．3 设置参数 1．7．4 手动操作 1．7．5 数控程序处理 1．7．6 自动加工 1．7．7 检查运行轨迹 1．8 实训 西门子810D／840D操作、程序编写 1．8．1 实训内容 1．8．2 实训步骤第2章 数控系统硬件构成第3章 系统数据备份和恢复第4章 数控系统机床数据第5章 数控系统调试与优化第6章 STEP 7编程软件的安装和使用第7章 STEP 7编程技术第8章 810D／840D数控系统的PLC调试第9章 误差补偿技术第10章 数控系统的维护与保养参考文献

章节摘录

插图：3.编写零件加工程序和制作数控介质在完成上述工艺处理及数值计算工作后，即可编写零件加工程序。
程序编制人员使用数控系统的程序指令，按照规定的程序格式，逐段编写加工程序。
程序编制人员应对数控机床的功能、程序指令及代码十分熟悉，才能编写出正确的加工程序。
将编制好的加工程序制作成所需的数控介质，如穿孔纸带、数据磁带、软磁盘等，也可采用手动输入即MDI方式直接输入。
4.程序检验将编写好的加工程序输入到数控系统后，就可控制数控机床进行零件加工了。
一般在正式加工之前，要对程序进行检验。
通常可采用机床空运转的方式，来检查机床动作和运动轨迹的正确性，以检验程序。
在具有图形模拟显示功能的数控机床上，可通过显示走刀轨迹或模拟刀具对工件的切削过程，对程序进行检查。
对于形状复杂和要求高的零件，也可采用铝件、塑料或石蜡等易切材料进行试切来检验程序。
通过检查试件，不仅可以确认程序是否正确，还可以知道加工精度是否符合要求。
若能采用与被加工零件材料相同的材料进行试切，则更能反映实际加工效果。
当发现加工的零件不符合加工技术要求时，可采取修改程序或修改尺寸补偿等措施。
数控加工程序的编制方法有手工编程和自动编程两种。
（1）手工编程。
从零件图样分析及工艺处理、数值计算、书写程序单、制作数控介质直至程序的校验等各个步骤，均由人工完成。
（2）自动编程。
编程工作的大部分或全部由计算机完成的过程称自动编程。
编程人员只要根据零件图纸和工艺要求，用规定的语言编写一个源程序或将图形信息输人到计算机中，即可由计算机自动地进行处理，计算出刀具中心的轨迹，编写出加工程序清单，并自动制成所需要的控制介质。
因为走刀轨迹可由计算机自动绘出，所以可方便地对编程出现的错误予以及时的修正。
对于点位加工或几何形状不太复杂的零件来说，编程计算较简单，程序量不大，手工编程即可实现。
但对于形状复杂的零件、轮廓是非圆曲线的零件、轮廓是空间曲面的零件来说，程序量很大，计算也较繁琐，手工编程困难且易出错，必须采用自动编程的方法编制程序。

编辑推荐

《西门子数控系统调试与维护》：数控机床维修高级应用人才培养规划教材

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