

<<数控机床故障诊断及维修>>

图书基本信息

书名：<<数控机床故障诊断及维修>>

13位ISBN编号：9787111298717

10位ISBN编号：7111298713

出版时间：2010-3

出版时间：机械工业出版社

作者：沈军达 编

页数：187

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>

<<数控机床故障诊断及维修>>

前言

“数控机床故障诊断及维修”是机电一体化技术专业的核心课程，在课程体系占据非常重要的地位。

本课程以典型的数控设备为主要教学载体，以机床类制造业企业中的电气装配工、数控机床调试工、数控机床调试工程师、数控机床维护工和数控系统维修工程师等五大相关岗位为目标，主要培养学生掌握数控系统及数控机床的设计、调试、维修、保养等职业技术能力，提高学生职业素养和创新能力。

本书将传统三段式课程体系转化为任务引领型课程体系，打破传统教材的编写模式，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择内容；变知识学科本位为职业能力本位，打破了传统的以“了解”、“掌握”为特征设定的学科型课程目标。

从“数控机床维修岗位、工作任务和能力分析表”分析出发，设定职业能力培养目标；变书本知识的传授为动手能力的培养，打破了传统的知识传授方式。

1) 以“工作项目”为主线，设立工作情景，结合数控机床装调维修工鉴定国家标准和职业技能证书考证，培养学生的实践动手能力。

2) 以工作任务为导向，根据高职高专教育规律、课程的特点、学生的学习特点，将课堂搬到实训室、生产现场，学生边学习边动手实践，实现课堂理论教学与实践技能培养融合，提高学生的学习积极性。

3) 针对生产实践中常用数控系统，围绕数控机床机、电、液开展任务导入、项目驱动模块化教学，课程教学实现“教、学、练”一体化，以数控系统的构成特点将课程内容模块化，结合数控机床装调维修工鉴定国家标准的技能要求和知识要求，从简单到复杂，重构课程内容，并在每一个模块中突出重点、难点，有效提高了学生综合创新能力和动手能力。

4) 基于工作过程的课程开发理念。

通过对数控机床行业相关岗位的调查，分析工作岗位、工作任务，提炼典型的工作任务，进而设计教学内容，序化课程内容。

与数控行业著名企业合作，根据职业教育的特点，围绕课程教学内容，开发实训设备，同时将国际大企业高效的技术培训模式引入课程教学。

<<数控机床故障诊断及维修>>

内容概要

《数控机床故障诊断及维修》结合我国数控机床生产、装调、维修现状，融合了数控机床装调维修工国家职业标准中、高级职业技能要求，紧紧围绕职业岗位的需要选择教材内容，打破了传统教材的编写模式；变知识学科本位为职业能力本位，打破了传统的以“了解”、“掌握”为特征设定的学科型课程目标；从“数控机床维修岗位、工作任务和能力分析表”分析出发，设定职业能力培养目标，变书本知识的传授为动手能力的培养，力求打破传统的知识传授方式。

《数控机床故障诊断及维修》共包括6个项目，分别是数控机床操作、数控机床电气装调、数控机床机械调试与维修、驱动部分故障诊断与维修、PLC功能及PLC控制故障诊断与调整、数控机床验收及精度检验。

《数控机床故障诊断及维修》可作为高职高专院校数控设备应用与维护、机电一体化、数控技术等专业的教材，也可供数控维护维修爱好者自学使用。

<<数控机床故障诊断及维修>>

书籍目录

前言
项目一 数控机床操作
1 模块1 数控机床面板操作
2 模块2 数控机床编程
10 模块3 数控机床典型故障维修
23 思考与练习
29
项目二 数控机床电气装调
31 模块1 数控车床电气识图与原理分析
32 模块2 数控车床实验台组成接线
40 思考与练习
78
项目三 数控机床机械调试与维修
79 模块1 机械传动系统故障定位与修复
80 模块2 刀架控制系统故障诊断与维修
97 思考与练习
104
项目四 驱动部分故障诊断与维修
105 模块1 主轴部件故障诊断与维修
106 模块2 进给伺服系统电气故障诊断与维修
121 模块3 数控机床有报警的故障诊断与维修
136 思考与练习
148
项目五 PLC功能及PLC控制故障诊断与调整
149 模块1 NC/PLC接口的结构
150 模块2 数控机床PLC故障诊断与调整
159 模块3 典型数控机床报警文本编制
165 思考与练习
172
项目六 数控机床验收及精度检验
175 模块1 数控机床验收
176 模块2 数控机床的精度检验
183 思考与练习
186 参考文献
187

<<数控机床故障诊断及维修>>

章节摘录

例如：数控机床中，外部的行程开关、按钮、液压气动元件以及印制电路板插座、边缘接插件与外部或相互之间的连接部位、电控柜插座或端子排这些机电设备之间的连接部位，其接触不良会造成信号传递失灵，这是数控机床故障产生的重要因素。

此外，在工业环境中，温度、湿度的变化，油污或粉尘对元件及电路板的污染，机械的振动等，对于信号传送通道的接插件都将产生严重影响。

在检修中应重视这些因素，首先检查这些部位就可以迅速排除较多的故障。

另外，应尽量避免随意地启封、拆卸，不适当的大拆大卸往往会扩大故障，使机床大伤元气，甚至丧失精度，降低性能。

(5) 先机械后电气由于数控机床是一种自动化程度高、技术较复杂的先进机械加工设备。

一般来讲，机械故障较易察觉，而数控系统故障的诊断则难度要大些。

先机械后电气就是在数控机床的检修中首先检查机械部分是否正常，行程开关是否灵活，气动、液压部分是否正常等。

从经验看来，数控机床的故障中有很大部分是由机械动作失灵引起的。

所以，在故障检修之前，先逐一排除机械性的故障，往往可以达到事半功倍的效果。

(6) 先公用后专用公用性的故障往往影响全局，而专用性的故障只影响局部。

如机床的几个进给轴都不能运动，这时应先检查和排除各轴公用的CNC、PLC、电源、液压等公用部分的故障，然后再设法排除某轴的局部问题。

又如电网或主电源故障是全局性的，因此一般应首先检查电源部分，看看熔丝是否正常，直流电压输出是否正常。

总之，只有先解决影响一大片的主要矛盾，局部的、次要的矛盾才有可能迎刃而解。

(7) 先简单后复杂当出现多种故障相互交织掩盖、一时无从下手时，应先解决较容易的问题，

后解决难度较大的问题。

常常在排除简单故障的过程中，难度大的问题也可能变得容易，或者在排除简易故障时受到启发，对复杂故障的认识更为清晰，从而也有了解决办法。

<<数控机床故障诊断及维修>>

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>