第一图书网, tushu007.com

<<数控机床故障诊断及维护>>

图书基本信息

书名：<<数控机床故障诊断及维护>>

13位ISBN编号：9787111076056

10位ISBN编号：7111076052

出版时间：2005-1

出版时间：机械工业

作者：王侃夫

页数：176

字数：275000

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

内容概要

本书是高等职业技术教育数控类专业系列教材之一。
本书详细介绍了机床数控系统、主轴和进给伺服系统的机械及电气驱动、数控机床PLC控制的诊断与维护的方法和要求。
对数控机床的验收与调试也作了较详细的介绍。
　本书内容丰富，层次清楚，重点突出，重视实践技能的培养。
在取材上，通过大量实例的介绍，从机床整体及机、电、液、气各个方面，体现数控机床故障诊断与维护的思路、方法和手段。
每章附有大量的思考题和习题也可作为正文内容的补充，以拓展解决实际问题的能力。
　本书可作为高等职业教育、大中专及职大数控技术应用专业、机电一体化专业的教材，也可作为从事数控机床工作的工程技术人员的参考书。

<<数控机床故障诊断及维护>>

书籍目录

序前言绪论 思考题与习题第一章 数控机床维护及数控系统故障诊断 第一节 数控机床维护 第二节 故障处理 第三节 数据系统故障诊断的方法 第四节 电源维护及故障诊断 第五节 数控机床的抗干扰 思考题与习题第二章 数控机床精度及性能检验 第一节 精度检验 第二节 机床性能及数控功能检验 第三节 数控系统的验收 思考题与习题第三章 数控机床机械结构故障诊断及维护 第一节 数控机床机械故障诊断的方法 第二节 主轴部件 第三节 滚珠丝杠螺母副 第四节 导轨副 第五节 刀库及换刀装置 第六节 液压与气压传动系统 思考题与习题第四章 数控系统操作功能 第一节 SIEMENS数控系统操作面板 第二节 FANUC0数控系统操作面板 第三节 三菱MELDAS 50数控系统诊断页面 第四节 数控机床回参考点的故障诊断 思考题与习题第五章 伺服系统故障诊断 第一节 主轴驱动系统 第二节 进给伺服系统 第三节 位置检测装置 第四节 伺服系统参数 思考题与习题第六章 数控机床输入/输出（I/O）控制的故障诊断 第一节 数控机床PLC的功能 第二节 PLC输入/输出元件 第三节 数控机床PLC控制的故障诊断 思考题与习题第七章 SINUMERIK 810数控系统的故障诊断及维护 第一节 系统组成及特点 第二节 故障论断及维护特点第八章 数控机床故障诊断及维修实例 第一节 数控系统故障诊断 第二节 进给传动链故障诊断 第三节 加工中心主轴变速齿轮挂档故障诊断 第四节 柔性加工单元APC的故障诊断 第五节 数控机床润滑系统的故障诊断 第六节 SINUMERIK 850接口信号故障诊断 第七节 加工中心的故障诊断及维修参考文献

章节摘录

版权页：插图：机床在运动中发出均匀、连续而轻微的声音，一般认为是正常的。
如果声音过大或夹有金属的敲击声、摩擦声等，则表明机床运转的声音不正常，称作噪声或异响。
异响主要是由于机件的磨损、变形、断裂、松动和腐蚀等原因，致使在运行中发生碰撞、摩擦、冲击或振动所引起的。
有些异响，表明机床中某一零件产生了故障；还有些异响，则是机床可能发生更大事故性损伤的预兆。
因此，对机床异响的诊断是不可忽视的。
1.确定应诊的异响诊断机床异响，应考虑新旧机床的不同特点。
新机床由于技术状况比较好，运转过程中一般无杂乱的声响，一旦由某种原因引起异响时，便会清晰而单纯地暴露出来，因而便于分析诊断；对于旧机床而言，由于自然磨损，技术状况渐趋恶化，各运动件之间的间隙加大，致使运行期间声音杂乱，所以应当首先判明，哪些异响是必须予以诊断并排除的。
2.确诊异响部位机床是由很多零部件连接为一个整体的，运转中一个零件所产生异响，就会传导给其他零部件，这就容易混淆故障的真实部位。
这时，可根据机床的运行状态，确定异响部位。
例如，机床变速箱产生异响，可根据不同排挡的声响程度来判断异响发生的部位。
3.确诊异响零件机床的异响，常因产生异响零件的形状、大小、材质、工作状态和振动频率不同而声响各异。
在实践中如能用心分析所接触的各种异响，即可掌握其规律。
4.根据异响与其他故障的关系进一步确诊或验证异响零件同样的声响，如同样是冲击声，其高低、大小、尖锐、沉重及脆哑等不一定相同，而且每个人的听觉也有差异，所以仅凭声响特征确诊机床异响的零件，有时还不够确切，这时，可根据异响与其他故障征象的关系，对县响零件进一步确诊与验证。
（1）异响与振动机床有异响存在时，其异响零件就会产生振动，而且振动频率与异响的声频将是一致的。
据此便可进一步确诊和验证异响零件。
如对于动不平衡引起的冲击声，其声响次数与振动频率相同，根据两者间的关系，来查找和确诊由于动不平衡而发出冲击声的零件，比较方便有效。
（2）异响与爬行在液压传动机构中，若液压系统内有异响，且执行机构伴有爬行，则可证明液压系统混有空气。
这时，如果在液压泵中心线以下还有“ 吱嗡、吱嗡 ”的噪声，就可进一步确诊是液压泵吸空导致液压系统混入空气。
（3）异响与发热有些零件产生故障后，不仅有异响，而且发热，滚动轴承就是最典型的例子。
如果某一轴上有两个轴承。
其中有一个轴承产生故障，运行中发出“ 隆隆 ”声，这时只要用手一摸，就可确诊，发热的轴承即为损坏了的轴承。
例3.1 运用频率分析法诊断加工中心主轴箱异响。

编辑推荐

《数控机床故障诊断及维护》是高等职业技术教育机电类专业规划教材。

第一图书网, tushu007.com

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