

<<数控加工中心设计>>

图书基本信息

书名：<<数控加工中心设计>>

13位ISBN编号：9787502585341

10位ISBN编号：7502585346

出版时间：2007-3

出版时间：化学工业出版社

作者：夏田

页数：244

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>

<<数控加工中心设计>>

内容概要

本书较全面、系统地讲述了加工中心的基本类型、组成和工作原理，各主要部件的结构、功能和特点，重点介绍了加工中心的主传动设计、进给传动系统设计、刀具交换系统以及零件交换系统，并对加工中心控制系统、检测装置以及液压系统做了详细介绍。

本书为《数控加工中心设计》分册，主要讲述加工中心及其部件的基本设计理论和方法，采用最新科技成果，力图反映国内外加工中心的发展趋势；重点介绍了常用典型机构或部件的设计原理和计算实例，体现了理论性和实践性的协调统一；编写时既保证所介绍内容的系统性、新颖性和实用性，又体现精简的原则；既注重知识的传授，又强调思考及分析问题的方法，本书可适应现代机床工业发展对人才知识结构的需求，并便于自学和指导设计工作。

本书以加工中心设计方法为主线，以主传动和伺服传动、结构设计为重点，注重分析问题、解决问题和设计能力的培养。

内容取材新颖、深入浅出、理论与实际相结合。

反映了当今加工中心的技术发展前沿。

本书可供从事数控机床设计及应用的工程技术人员参考，也可作为大专院校相关专业课程的教材或参考书。

<<数控加工中心设计>>

书籍目录

第1章 概述1.1 加工中心的特点与应用1.1.1 加工中心的特点1.1.2 加工中心的主要加工对象1.2 加工中心的基本组成和工作原理1.2.1 加工中心的基本组成1.2.2 加工中心的工作原理1.3 加工中心的分类1.3.1 按照机床形态分类1.3.2 按换刀形式分类1.3.3 按加工精度分类1.3.4 按数控系统功能分类1.3.5 按工作台的数量和功能分类1.4 加工中心的发展方向1.4.1 高速高效、高精度、高可靠性1.4.2 模块化、智能化、柔性化1.4.3 复合化1.4.4 开放性体系结构1.4.5 网络化1.4.6 行业化第2章 加工中心主传动系统2.1 对加工中心主传动系统的要求2.2 主传动变速系统主要参数2.3 主传动变速系统设计2.3.1 主传动的类型2.3.2 主轴无级调速电机分级变速传动设计2.3.3 典型主轴传动系统2.4 主轴2.4.1 主轴的主要尺寸参数2.4.2 主轴轴端结构2.4.3 主轴的材料和热处理2.4.4 主轴主要精度指标2.5 主轴内部刀具自动夹紧机构2.6 主轴组件的设计要求和步骤2.6.1 主轴组件的设计要求2.6.2 主轴组件的设计步骤2.7 主轴滚动轴承2.7.1 滚动轴承类型2.7.2 轴承刚度2.7.3 主轴轴承配置与调整2.8 主轴滑动轴承2.8.1 液体动压轴承2.8.2 液体静压轴承2.8.3 磁力轴承2.9 主轴组件的刚度计算2.9.1 主轴的简化及刚度计算2.9.2 支承的简化2.10 主轴组件的润滑与密封2.10.1 主轴轴承的润滑方式2.10.2 提高主轴组件性能的措施2.11 典型主轴组件第3章 伺服进给系统3.1 伺服进给系统的组成和分类3.1.1 伺服进给系统的组成3.1.2 伺服进给系统的类型3.2 伺服进给系统的基本要求3.3 伺服驱动装置3.3.1 直流伺服电动机及其调速系统3.3.2 交流伺服电动机及其调速3.4 伺服进给系统的机械结构及典型元件3.4.1 滚珠丝杠螺母机构3.4.2 伺服电动机与丝杠的连接3.4.3 典型加工中心进给传动结构3.5 进给传动系统设计3.5.1 提高进给传动系统性能的主要措施3.5.2 伺服进给传动装置设计步骤3.6 伺服进给系统的动态响应、稳定性及精度3.6.1 动态性能指标3.6.2 系统的稳定性3.6.3 半闭环伺服进给系统的死区误差及定位精度3.6.4 静态误差与伺服刚度3.6.5 传动链的自然频率3.6.6 加工中心伺服系统设计计算实例3.7 高速进给系统3.7.1 对高速伺服进给系统的要求3.7.2 新型快速进给系统第4章 自动换刀装置和工件自动交换系统4.1 自动换刀装置4.1.1 自动换刀装置的基本要求和类型4.1.2 加工中心刀库类型与布局4.1.3 加工中心的自动换刀装置4.1.4 刀具识别装置4.2 工件自动交换系统4.2.1 托盘交换装置4.2.2 装卸料机器人4.2.3 有轨小车(RGV)4.2.4 无轨小车(AGV)4.3 回转工作台4.3.1 数控回转工作台4.3.2 分度工作台第5章 加工中心本体设计5.1 支承件的基本要求5.2 加工中心支承件典型结构5.2.1 床身5.2.2 立柱5.3 结构工艺性5.4 支承件的动态特性5.4.1 动态特性分析5.4.2 改善支承件动态特性的措施5.5 导轨设计5.5.1 对导轨的基本要求5.5.2 滑动导轨5.5.3 滚动导轨5.5.4 提高导轨耐磨性的措施5.6 加工中心的精度检验5.6.1 机床几何精度检验5.6.2 机床定位精度检验第6章 位移检测装置6.1 位移测量装置的特点6.1.1 检测装置的分类6.1.2 数控测量装置的性能指标及要求6.2 感应同步器6.2.1 感应同步器的结构6.2.2 感应同步器的工作原理6.2.3 感应同步器的安装与接长6.2.4 感应同步器主要特点6.3 旋转变压器6.4 光栅6.4.1 光栅的构造6.4.2 工作原理6.4.3 光栅测量电路6.4.4 光栅检测装置的特点6.5 磁栅6.6 脉冲编码器第7章 加工中心控制系统7.1 加工中心控制系统的特点和组成结构7.1.1 加工中心控制系统的特点7.1.2 加工中心数控装置的结构7.1.3 典型数控系统体系结构7.1.4 数控系统的软件结构7.2 加工中心主轴驱动与控制7.2.1 直流主轴驱动系统7.2.2 交流主轴驱动系统工作原理7.2.3 交流模拟主轴驱动系统7.2.4 交流数字主轴驱动系统7.2.5 主轴定位控制7.3 加工中心进给伺服驱动与控制7.3.1 直流伺服驱动系统7.3.2 交流伺服驱动系统7.3.3 交流数字伺服系统7.4 加工中心CNC的基本结构及其连接7.4.1 加工中心CNC的基本结构7.4.2 加工中心(7, NC)的连接7.5 加工中心上的可编程控制器7.5.1 加工中心上P1C的功能7.5.2 加工中心上P1C的形式7.5.3 FANUC内置式P1C(PMC)7.5.4 FANUC PMC在加工中心控制中的应用第8章 加工中心液压、气动系统8.1 概述8.1.1 气、液压传动的特点8.1.2 液压和气压系统在加工中心中的功能8.1.3 液压系统和气压系统的组成和工作原理8.2 液压传动系统中几种常见回路的工作原理8.2.1 能源回路(供油回路)8.2.2 压力控制回路8.2.3 速度控制回路8.2.4 方向控制回路8.3 典型加工中心气动、液压系统8.3.1 工作台交换支路8.3.2 工作台夹紧支路8.3.3 刀具交换支路8.3.4 主轴松刀支路8.4 加工中心润滑与冷却系统8.4.1 润滑的作用及其分类8.4.2 加工中心的润滑8.4.3 加工中心冷却系统参考文献

<<数控加工中心设计>>

编辑推荐

本书较全面、系统地讲述了加工中心的基本类型、组成和工作原理，各主要部件的结构、功能和特点，重点介绍了加工中心的主传动设计、进给传动系统设计、刀具交换系统以及零件交换系统，并对加工中心控制系统、检测装置以及液压系统做了详细介绍。

<<数控加工中心设计>>

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>