

<<机械设备自动化改造>>

图书基本信息

书名：<<机械设备自动化改造>>

13位ISBN编号：9787564046033

10位ISBN编号：7564046031

出版时间：2011-7

出版时间：北京理工大学

作者：杨林建

页数：294

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>

## <<机械设备自动化改造>>

### 内容概要

本书主要基于“1221人才培养模式”和机床设备自动化改造的基本要求和改造实践需要编写，介绍机床主传动系统和进给传动系统设计，数控机床设计，通用机床的专用化改造，机床的数控化改造，典型机床设备的继电器、接触器PLC改造，液压系统设计、改造、安装、调试，变频器在设备改造中的应用及桥式起重机控制线路变频改造和机、电、液综合改造磨床应用分析。

本书可作为本科机械设计类专业、电气电子类、数控维修、机电一体化类等专业的教材，也可供从事机床设备的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械设备自动化改造&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

- 0.1 金属切削机床应用
- 0.2 机床化改造的现状
  - 0.2.1 国外机床改造业的现状
  - 0.2.2 我国机床改造业的现状
  - 0.2.3 目前我国机床化改造市场的现状
  - 0.2.4 机床化改造的原则及基本改造设计方案

## 第1章 机床设计及自动化改造基础知识

- 1.1 机床的功能设置与总体布局的安排
  - 1.1.1 机床运动功能设置
  - 1.1.2 机床总体布局的常见形式
- 1.2 机床设备自动化改造中常见技术参数
  - 1.2.1 主参数和尺寸参数
  - 1.2.2 运动参数
  - 1.2.3 动力参数
- 1.3 机床主传动系统设计
  - 1.3.1 主传动系统设计应满足的基本要求
  - 1.3.2 主传动系统分类和传动方式
  - 1.3.3 分级变速主传动系统的转速图
  - 1.3.4 分级变速主传动系统的基本特性
  - 1.3.5 分级变速主传动系统设计
  - 1.3.6 特殊形式的分级变速主传动系统
- 1.4 机床的主轴部件
  - 1.4.1 对主轴部件的基本要求
  - 1.4.2 主轴部件的典型结构
  - 1.4.3 滚动轴承在主轴部件上的应用
  - 1.4.4 主轴
- 1.5 数控机床高速主传动设计
- 1.6 无级变速主传动系统
  - 1.6.1 无级变速装置的分类
  - 1.6.2 无级变速主传动系设计原则
  - 1.6.3 数控机床主传动系设计无级调速
- 1.7 通用机床专用化改造实例分析
  - 1.7.1 车床改造实例分析
  - 1.7.2 卧式车床改为镗床的实例分析
  - 1.7.3 铣床改造实例分析

技能训练1.1 卧式车床部件拆卸和装配

技能训练1.2 卧式车床精度检测

拓展资源：机械设备的拆卸和清洗

习题与思考题

## 第2章 数控技术在机床数控化中的应用

- 2.1 数控机床及数控技术概述
  - 2.1.1 数控机床的组成
  - 2.1.2 CNC系统的组成
  - 2.1.3 CNC系统的功能和一般工作过程

## <<机械设备自动化改造>>

- 2.1.4 CNC系统的硬件结构
- 2.1.5 CNC系统的软件结构
- 2.1.6 常用的数控系统介绍
- 2.2 通用机床数控化改造总体设计及常用部件
  - 2.2.1 机床数控化改造的必要性
  - 2.2.2 机床改造系统的组成及传动原理
  - 2.2.3 常用机械传动装置
  - 2.2.4 进给传动系统的改装
  - 2.2.5 主传动系统改装
  - 2.2.6 自动转位刀架
  - 2.2.7 数控系统中常用的检测装置
  - 2.2.8 高速动力卡盘
- 2.3 CA6140卧式车床的数控化改造
  - 2.3.1 总体设计方案的拟订
  - 2.3.2 数控系统软、硬件的设计
  - 2.3.3 进给伺服系统的设计计算
  - 2.3.4 主轴脉冲发生器的安装
  - 2.3.5 自动回转刀架
  - 2.3.6 丝杠及导轨的自动润滑
- 2.4 X6132A铣床的数控化改造
  - 2.4.1 铣床数控化改造概述
  - 2.4.2 x6132A型万能卧式铣床基本概况
  - 2.4.3 数控化改造具体方案
  - 2.4.4 具体改造内容
  - 2.4.5 伺服进给系统的改造
  - 2.4.6 驱动电动机的选择
  - 2.4.7 电气系统的改造
  - 2.4.8 数控系统的选型

.....

第3章 PLC在设备改造中的应用

第4章 变频器在设备改革中的应用

参考文献

## <<机械设备自动化改造>>

### 章节摘录

版权页：插图：1.工艺分析首先对所设计的机床的工艺范围进行分析。

对于通用机床，加工对象有多种类型的工件，可选择其中几种典型工件进行分析，然后选择适当的加工方法。

同一种表面有多种加工方法可供选择。

应根据可达到的生产率和加工精度、机床制造成本、操作维护方便程度等因素综合分析进行选择。

2.机床运动功能设置根据工艺范围分析和所确定的加工方法，进行运动功能设置。

运动功能设置的方法有两类。

(1) 分析式设计方法。

参考现有同类型机床的运动功能，经过研究分析，提出所设计机床的运动功能设置方案，然后通过仿真分析评定其方案的可行性和优劣。

(2) 解析式设计方法。

采用创成式原理，利用解析法求出满足加工工艺范围和加工方法所要求的机床运动功能设置的所有可能方案，然后通过仿真分析评定其方案的可行性和优劣。

3.机床的运动功能式和运动功能图根据对所提出的运动功能方案的评定结果，选择和确定机床的运动功能配置，写出机床的运动功能式，画出机床运动功能图。

## <<机械设备自动化改造>>

### 编辑推荐

《机械设备自动化改造》是高等院校“十二五”示范性建设成果之一。

<<机械设备自动化改造>>

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>