

<<五轴联动并联机床关键技术>>

图书基本信息

书名：<<五轴联动并联机床关键技术>>

13位ISBN编号：9787802471092

10位ISBN编号：7802471095

出版时间：2008-4

出版时间：知识产权出版社

作者：赵辉

页数：215

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>

<<五轴联动并联机床关键技术>>

内容概要

《五轴联动并联机床关键技术》全面介绍了五轴并联机床各方面的研究成果和最新进展，内容涉及并联机床构型与设计、并联机床的分析、并联机床的控制，具体包括并联机床机构设计、并联机床机械设计、运动学分析、静力学分析、误差分析、承载力分析、静刚度分析、误差分析以及数控系统设计与实现等。

在机构设计方面，提出了一种基于支链的特殊螺旋的机构综合方法；在运动学分析方面，结合并联机床的运动特点，提出了转动速度和平动速度之间的转换以及进行并联机床速度处理的新方法，使用粒子群算法解决了并联机床的运动学正确问题；在静力学方面，解决了在两个欧拉角表示转动时机床的静力分析问题；在静刚度分析方面，提出了基于并联机床运动学方程的静刚度计算算法；在承载力分析方面，提出了新的承载力性能指标。

另外，《五轴联动并联机床关键技术》介绍了一种基于运动控制卡的五轴并联机床的数控系统设计及其具体实现，具有重要的参考价值。

<<五轴联动并联机床关键技术>>

书籍目录

第1章 引言1.1 并联机床的起源1.2 并联机床的研究背景1.3 国内外研究现状1.4 并联机床的发展展望1.5 本书主要内容第2章 数学基础2.1 概述2.2 坐标变换2.3 螺旋理论2.4 本章小结第3章 并联机床的机构构型3.1 概述3.2 并联机构的基本组成分析3.3 运动副类型3.4 运动支链类型3.5 描述支链末端运动的特殊坐标3.6 并联机构构型原理和机构构型3.7 并联机床的构型3.8 本章小结第4章 并联机床运动学4.1 概述4.2 五轴并联机床几何模型4.3 五自由度并联机床运动学模型4.4 并联机床运动学正反解4.5 速度Jacobian矩阵和输入输出速度影射关系4.6 角速度在不同坐标系中的表示4.7 并联机床刀具平移量和转动角度之间的当量关系4.8 不同工件坐标系下坐标变换关系4.9 并联机床的工作空间4.10 并联机床的奇异性4.11 本章小结第5章 并联机床静力学及静刚度分析5.1 概述5.2 并联机床特殊零部件的受力分析5.3 五自由度并联机构力Jacobian矩阵和速度Jacobian矩阵的关系5.4 五轴并联机床静力学分析5.5 并联机床静刚度分析5.6 本章小结第6章 并联机床承载力6.1 概述6.2 并联机床的承载力指标6.3 并联机床承载力分析6.4 本章小结第7章 并联机床几何误差分析7.1 概述7.2 误差建模7.3 误差分析7.4 本章小结第8章 数控系统设计8.1 概述8.2 并联机床数控系统8.3 运动控制与运动控制器8.4 数控软件系统及其功能8.5 软件工程方法及其在数控软件系统设计中的应用8.6 模式及其在数控软件系统设计中的应用8.7 软件流程8.8 本章小结第9章 数控硬件系统的实现9.1 概述9.2 系统构成9.3 PMAC控制器与双端口RAM介绍9.4 一些需要注意的问题9.5 本章小结第10章 数控软件系统的实现10.1 概述10.2 代码解释与检查10.3 运动控制10.4 速度控制10.5 并联机床参考点确定10.6 PLC及机床监控功能的实现10.7 几个数控系统常见功能的实现10.8 软件主要模块功能10.9 本章小结附录A 同伦方法B 粒子群算法B.1 基本粒子群算法B.2 粒子群算法的改进B.3 粒子群算法举例——3RRR并联机器人优化设计C 区间分析C.1 区间数、区间向量和区间矩阵C.2 函数的区间扩展C.3 非线性方程组的区间解法C.4 举例参考文献

<<五轴联动并联机床关键技术>>

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>