

<<复杂机电系统耦合设计理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<复杂机电系统耦合设计理论与方法>>

13位ISBN编号：9787111211242

10位ISBN编号：7111211243

出版时间：2007-7

出版时间：机械工业出版社

作者：钟掘

页数：292

字数：376000

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>

## <<复杂机电系统耦合设计理论与方法>>

### 内容概要

本书在完成国家自然科学基金重点项目“复杂机电系统耦合与解耦设计理论与方法”基础上，从耦合与集成的角度系统论述了复杂机电系统的有关设计理论和方法。

本书共有9章，阐述了复杂机电系统设计相关概念、发展趋势、特点和基本内容，介绍了复杂机电系统耦合分析与设计、全局耦合分析与设计原理、复杂机电系统的信息检测与处理技术、复杂机电系统动力学建模与辨识、控制与调速系统设计原理与方法、机械部件的选择与设计方法以及复杂机电系统的耦合并行设计方法与耦合设计问题的并行优化方法，并在最后一章给出了两个复杂机电系统分析与设计的实例。

本书适合高等工科院校机械类专业本科与研究生阅读，也可供各类工程技术人员参考。

## <<复杂机电系统耦合设计理论与方法>>

### 作者简介

钟掘女，教授、博士主导师、中国工程院院士、国家有突出贡献科技专家，教育部科技委副主任。她长期从事机械工程和材料制备领域的教学与科研工作培养多名本科，硕士。博士生和博士后：在大型材料制造装备，复杂机电系统设计理论与技术集成以及微电子。光电子器件制造装备等方

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 概述 1.2 复杂机电系统的定义和特点 1.3 复杂机电系统的基本组成 1.4 复杂机电系统的现状与趋势 1.4.1 复杂机电装备的功能与服役条件不断挑战极限 1.4.2 复杂机电系统的控制日益精密化与智能化 1.4.3 复杂机电系统的研究现状及发展趋势 1.5 复杂机电系统的关键科学与技术问题 1.5.1 复杂机电装备的系统科学问题 1.5.2 复杂机电系统中的耦合 1.5.3 复杂机电系统的建模 1.5.4 复杂机电系统的信息感知与智能控制 1.5.5 复杂机电系统的非线性动力过程演变 1.6 复杂机电系统的集成与设计 1.6.1 复杂机电系统的集成 1.6.2 复杂机电系统的设计及设计方法 参考文献第2章 复杂机电系统的耦合设计 2.1 概述 2.2 机电耦合 2.2.1 机电耦合类型及特点 2.2.2 机电耦合建模与求解 2.2.3 机电耦合与解耦设计实例 2.3 工作界面耦合分析与设计 2.3.1 工作界面耦合的特点 2.3.2 工作界面耦合设计与分析的思路 2.3.3 工作界面耦合分析实例1——连续铸轧机 2.3.4 工作界面耦合分析实例2——塑性流变界面的一种奇异耦合现象与分析 2.4 一种基于键合图全局建模方法：系统耦合—集成建模方法 参考文献第3章 复杂机电控制系统设计 3.1 复杂机电控制系统的组成和分类 3.1.1 复杂机电控制系统的组成 3.1.2 复杂机电控制系统分类 3.2 复杂机电控制系统分析和设计 3.2.1 脉冲传递函数 3.2.2 复杂机电控制系统的性能分析 3.2.3 复杂机电控制系统设计 3.3 解耦控制设计方法 3.3.1 减少和消除耦合的方法 3.3.2 对角矩阵解耦设计方法 参考文献第4章 复杂机电系统机械部件的设计与选用 4.1 概述 4.1.1 机电系统中机械部件的要求 4.1.2 机械系统中的能量流、物质流和信息流 4.1.3 机械系统的总体布局与设计 4.1.4 新材料在机械系统部件中的应用 4.1.5 机械系统中的尺度效应和物理特性 4.2 机械系统的一般设计方法 4.2.1 机械部件设计的机电设计思想 4.2.2 机械部件的总体设计思想 4.2.3 面向X的设计原理 4.2.4 机械系统的精度设计 参考文献第5章 复杂机电系统的信息流获取与处理 5.1 复杂机电系统信息获取的意义与内涵 5.2 信息检测原理 5.2.1 应变式传感器 5.2.2 电涡流(位移)传感器 5.2.3 速度传感器 5.2.4 加速度传感器……第6章 复杂机电液系统动力学建模与辨识第7章 复杂机电系统耦合并行设计理论与方法第8章 复杂机电系统耦合设计的并行优化方法第9章 复杂机电系统的并行设计实例

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>