

# 《产品的制造性能及可现优化设计》

## 图书基本信息

书名：《产品的制造性能及可现优化设计》

13位ISBN编号：9787111283133

10位ISBN编号：7111283139

出版时间：2010-1

出版社：机械工业出版社

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以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《产品的制造性能及可视优化设计》

## 内容概要

《产品的制造性能及可视优化设计:基于系统工程的产品综合设计理论与方法》是对“基于系统工程的产品综合设计理论与方法”进行系统叙述的6部系列著作中的第5部。《产品的制造性能及可视优化设计:基于系统工程的产品综合设计理论与方法》第1章为概论,介绍研究可视优化设计的意义、特点及相关理论基础;第2章叙述产品可视优化设计的目标、内容及方法;第3、4、5章介绍有关可视优化设计的若干理论基础;第6、7、8、9、10章分别介绍了产品运动学状态、动力学状态、机器工作过程、产品零部件加工制造过程和机器装配过程的可视优化设计内容和方法;第11章介绍了机械产品试验与可视优化设计的关系;第12章举出了可视优化设计法在并联机床设计中的应用实例。

《产品的制造性能及可视优化设计:基于系统工程的产品综合设计理论与方法》可供从事现代机械产品研究与开发、设计与制造及管理的科技人员阅读参考,也可作为大专院校的教师、高年级学生、研究生和从事现代机械设计理论与方法研究的科技工作者的参考书。

前言第1章 概论1.1 传统设计与现代设计1.2 基于系统工程的综合设计体现现代设计的思想1.3 数字化设计1.3.1 数字化设计提出的背景1.3.2 数字化设计技术的含义及特点1.3.3 当今数字化设计技术研究的热点及现状1.4 虚拟设计1.4.1 虚拟现实技术1.4.2 虚拟设计的内容及方法1.4.3 虚拟设计研究及应用情况1.5 可视优化设计1.5.1 可视优化设计与虚拟设计及数字化设计的逻辑关系1.5.2 可视优化设计的定义和特点1.5.3 研究可视优化设计的意义1.6 可视优化方法的基础理论1.6.1 有关可视优化设计内容方面的理论基础1.6.2 有关可视优化设计手段方面的理论基础1.7 本书各章的主要内容1.8 结语第2章 可视优化设计的目标、内容及方法2.1 概述2.2 可视优化设计的目标2.2.1 广义目标2.2.2 具体目标2.2.3 主要目标2.3 可视优化设计的具体内容2.4 可视优化设计法的研究步骤和方法2.4.1 可视优化设计法的技术流程2.4.2 进行可视优化设计的主要研发软件2.4.3 可视优化设计法的应用原则2.5 可视优化设计法的目标、内容及方法的关联方程式2.6 结语第3章 可视优化设计平台的构建策略及具体技术3.1 产品设计平台的内涵3.2 国内外有关设计平台的研究现状3.3 可视优化设计平台的体系结构及功能模块3.3.1 可视优化设计平台功能需求分析3.3.2 可视优化设计平台体系结构3.3.3 设计平台功能模块及实现方法3.4 可视优化设计平台构建策略3.4.1 创建设计平台的影响因素3.4.2 可视优化设计平台构建策略3.5 可视优化设计平台的创建过程3.6 结语第4章 三维CAD建模及二次开发技术4.1 三维建模技术概述4.2 三维建模的相关软件介绍4.3 三维建模的一般方法4.3.1 特征操作4.3.2 参数化建模4.4 基于三维CAD系统的二次开发技术4.4.1 二次开发概述4.4.2 基于Solid-works的二次开发4.4.3 基于CATIA的二次开发4.4.4 基于UG的二次开发4.4.5 基于Pro / E的二次开发4.4.6 二次开发举例4.5 结语第5章 可视化编程及工程仿真技术5.1 可视化编程概述5.2 VB环境下的可视化编程技术5.3 工程仿真技术5.3.1 仿真技术概述5.3.2 仿真技术在机械产品开发中的应用5.4 结语第6章 机械产品运动学状态的可视优化设计6.1 运动学状态可视化的研究目标及内容6.2 运动学状态可视化的研究方法6.2.1 运动学可视化设计计算及仿真系统的开发6.2.2 运动性能精确仿真6.3 运动学状态可视化研究的相关软件6.4 柱塞泵运动性能的仿真6.5 结语第7章 机械产品动力学状态可视优化设计7.1 动力学可视优化设计的主要目标及内容7.2 动力学可视优化设计的主要方法7.2.1 模拟模型7.2.2 模型的模拟7.2.3 计算过程与结果的可视化7.2.4 动力学性能优化7.3 进行动力学可视优化设计的相关软件7.4 动力学可视优化设计实例7.4.1 轿车白车身模态分析7.4.2 轿车白车身优化设计7.4.3 转子模型试验台的结构优化设计7.4.4 压缩机轴系振动设计7.4.5 非线性振动系统的混沌分析7.4.6 汽车前悬架的动力学优化7.5 结语第8章 机械产品工作过程的可视优化设计8.1 机械产品工作过程概述8.2 工作过程可视优化设计研究的目标及内容8.3 工作过程可视优化设计的实现方法8.3.1 工作模型的概念8.3.2 工作过程可视化的研究步骤8.4 大型锻造操作机工作过程可视化研究8.4.1 锻造操作机概述8.4.2 锻造操作机工作模型的创建8.4.3 锻造操作机工作过程仿真及分析8.5 结语第9章 产品加工过程的可视优化设计9.1 加工过程可视优化研究的目标及内容9.2 加工过程模型概述9.3 加工过程可视化研究方法9.3.1 加工过程可视化研究的一般方法9.3.2 零件加工过程可视化研究流程9.3.3 加工系统可视化仿真研究的一般流程9.4 研究实例9.4.1 零件加工过程可视化仿真研究9.4.2 普通机械加工系统可视化仿真研究9.4.3 仿真试验及结果分析9.5 结语第10章 机械产品装配过程的可视优化设计10.1 装配过程可视化研究的内涵10.2 机械产品装配模型10.3 装配过程可视化研究方法10.3.1 装配过程可视化研究流程10.3.2 装配过程可视化主要研发软件10.4 手扶振动压路机振动轮装配过程的可视化研究10.4.1 振动轮的装配树模型10.4.2 创建振动轮装配实体模型10.4.3 装配过程仿真10.5 结语第11章 机械产品试验与可视优化设计11.1 机械产品试验概述11.2 机械产品试验与可视优化设计的关系11.3 可视化技术在机械产品试验中的应用11.3.1 颜色映射方法11.3.2 等值线法11.4 具有可视化功能的试验系统11.5 可视化相关技术在试验中的应用实例11.6 结语第12章 可视优化设计法在并联机床设计中的应用12.1 并联机床概述12.2 并联机床参数化设计12.2.1 参数化设计系统功能模块12.2.2 参数化设计系统实现过程12.3 并联机床运动学状态可视化12.3.1 运动学可视化设计系统功能模块12.3.2 运动学计算理论基础12.3.3 运动学可视化设计系统开发过程12.4 并联机床动力学可视化分析12.4.1 并联机床动力学分析的基本原理12.4.2 并联机床动力学可视化分析过程12.5 并联机床工作过程可视化研究12.5.1 并联机床工作过程可视化研究方法概述12.5.2 基于ADAMS的并联机床参数化建模方法12.5.3 并联机床工作过程可视化仿真实现过程12.6 并联机床装配过程可视化12.6.1 并联机床装配层次模型12.6.2 并联机床装配过程可视化12.7 结语参考文献

# 《产品的制造性能及可现优化设计》

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)