

<<机械动态仿真与工程分析>>

图书基本信息

书名：<<机械动态仿真与工程分析>>

13位ISBN编号：9787502558642

10位ISBN编号：7502558640

出版时间：2004-10

出版时间：化学工业出版社发行部

作者：方建军

页数：320

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>

## <<机械动态仿真与工程分析>>

### 内容概要

本书结合具体产品实例，详略得当而通俗易懂的介绍了在机械动态仿真与工程分析中，如何应用Pro/ENGINEER Wildfire进行从零件到装配整机、机构运动仿真与工程分析的全过程。以六自由度关节型机器人和挖掘机为例，讲解三维造型装配，以两者为模型建立运动学仿真，特别是开环机构的运动仿真。  
对机构进行有限元分析，从开始就着手设计优化的结构。

本书内容翔实，针对性和可操作性强，十分适合于有一定Pro/ENGINEER Wildfire 基础的机械类及工业设计类的在岗工程技术人员、工业设计爱好者以及在校大学生和研究生毕业设计的参考教材，也可作为技术工人在岗培训教材。

## &lt;&lt;机械动态仿真与工程分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 运动仿真技术1 1?1 运动仿真技术概述1 1?1?1 什么是运动分析模块1 1?1?2 运动分析模块能执行何种类型的分析1 1?1?3 如何创建运动分析方案1 1?1?4 如何使一个机构运动起来2 1?2 Pro/ENGINEER Wildfire运动仿真的特点2 1?3 Pro/MECHANICA MOTION模块介绍3 1?4 CAE技术4 1?5 配置文件的设置6

第2章 机械零件三维造型17 2?1 Pro/ENGINEER Wildfire工作界面17 2?2 鼠标的使用19 2?3 机器人零部件造型设计20 2?3?1 机座20 2?3?2 机座盖板27 2?3?3 机身29 2?3?4 转台31 2?3?5 机械臂33 2?3?6 夹持机构38 2?4 挖掘机零部件造型设计44 2?4?1 主臂45 2?4?2 前臂50 2?4?3 挖斗53 2?4?4 旋转台59 第3章 装配62 3?1 机器人装配62 3?1?1 机座子装配62 3?1?2 机器人总装配69 3?2 挖掘机装配78 3?2?1 主导向器装配78 3?2?2 前导向器装配80 3?2?3 总装配81 第4章 Pro/MECHANICA基础93 4?1 Pro/MECHANICA简介93 4?1?1 结构分析93 4?1?2 灵敏度分析94 4?1?3 优化设计95 4?2 Pro/MECHANICA的安装96 4?3 Pro/MECHANICA Structure模块98 4?3?1 Pro/MECHANICA Structure模块的主要功能98 4?3?2 Pro/MECHANICA Structure的分析类型98 4?3?3 Pro/MECHANICA Structure的工作流程99 4?3?4 收敛方式100 4?4 Pro/MECHANICA 运动分析概述101 4?5 Pro/MECHANICA 的工作模式102 4?5?1 独立工作模式102 4?5?2 集成工作模式102 4?5?3 独立工作模式和集成工作模式的区别104 第5章 机构运动学分析105 5?1 运动仿真概述105 5?1?1 运动仿真的特点105 5?1?2 基本术语105 5?2 机构连接方式106 5?3 常用操作命令介绍107 5?4 元件调整与参照选取114 5?5 闭环机构仿真与分析115 5?6 齿轮机构仿真与分析124 5?6?1 装配齿轮机构124 5?6?2 机构仿真127 5?7 滑槽机构仿真与分析135 5?7?1 发动机汽缸装配135 5?7?2 机构仿真140 5?8 多驱动器开环机构仿真与分析146 5?8?1 挖掘机运动装配146 5?8?2 机构仿真158 第6章 机构动力学分析171 6?1 动力学分析初始条件171 6?1?1 设定机构171 6?1?2 添加初始条件172 6?2 定义质量和主体属性172 6?2?1 定义质量属性172 6?2?2 重定义主体174 6?3 定义力和扭矩174 6?4 定义重力加速度175 6?5 创建弹簧和阻尼器176 6?5?1 创建弹簧176 6?5?2 创建阻尼器176 6?6 凸轮大刀随动机构动力学分析177 6?6?1 凸轮大刀机构装配177 6?6?2 机构仿真181 第7章 有限元分析基础194 7?1 有限元分析概述194 7?2 有限元解题的一般过程195 7?3 建立有限元模型195 7?4 Pro/MECHANICA中有限元分析的工作流程196 7?5 Pro/MECHANICA环境下有限元分析实例197 7?6 有限元分析中的载荷类型204 7?6?1 点载荷204 7?6?2 面载荷205 7?6?3 压力载荷209 7?7 有限元分析中的约束类型212 7?7?1 点约束213 7?7?2 圆周对称约束214 7?7?3 用户自定义坐标系216 7?8 有限元分析中材料特定参数217 7?8?1 特性参数217 7?8?2 添加材料218 7?8?3 制作材料库219 7?9 单元网格的划分221 第8章 有限元分析224 8?1 平面问题分析224 8?1?1 平面应力模型224 8?1?2 平面应变模型234 8?2 薄壳模型243 8?2?1 人工创建薄壳模型243 8?2?2 实体模型分析247 8?2?3 实体-薄壳模型249 8?3 梁和刚架252 8?3?1 梁坐标系252 8?3?2 悬臂梁253 8?3?3 分布载荷作用下的工字梁258 8?3?4 刚架264 8?4 模态分析269 8?5 稳定性分析274 8?6 动态响应分析278 8?6?1 动态频域分析278 8?6?2 动态时域分析287 8?7 疲劳分析291 8?7?1 材料的疲劳特性292 8?7?2 疲劳载荷293 8?7?3 疲劳分析实例295 8?8 优化设计300 8?8?1 灵敏度分析300 8?8?2 优化设计304

<<机械动态仿真与工程分析>>

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>