

图书基本信息

书名：<<Creo Parametric 2.0动力学与有限元分析从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111406402

10位ISBN编号：7111406400

出版时间：2013-1

出版时间：胡仁喜、许玢、槐创锋、等 机械工业出版社 (2013-01出版)

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>

内容概要

《Creo Parametric 2.0动力学与有限元分析从入门到精通》涵盖了Creo Parametric 2.0的Mechanism（运动/动力学仿真技术）、Mechanica（有限元分析技术）两大模块，介绍了动力学分析、动画制作、结构分析和热力学分析模型的创建及分析过程。

根据由浅入深、前后呼应的教学原则进行内容安排，从而使读者能更快、更深入地理解Creo Parametric 2.0软件中的一些抽象概念、复杂命令和功能，并全面了解运用该软件进行产品分析的过程。

《Creo Parametric 2.0动力学与有限元分析从入门到精通》第1章介绍了使用该软件进行分析的3种模式，FEM模式、集成模式和独立模式。

重点以集成模式为讲解对象，介绍了机构动力学和有限元分析。

第2章~第5章介绍了动力学分析模块的建立和环境的设置，动力学分析和动画制作等。

第6章~第9章介绍了机构结构分析和热力学分析模型的建立及分析过程。

每个知识点都使用了命令讲解结合具体实例的方法，可以在学习软件操作的同时通过实例练习迅速掌握相关知识。

每部分都有综合实例练习，可以更加快速有效地掌握软件的使用。

书籍目录

前言 第1章动力学与有限元分析概述 1.1机构的工作模式 1.1.1FEM模式 1.1.2集成模式 1.1.3独立模式
1.2CreoParametric Simulate的安装 第2章动力学分析 2.1机构模块介绍 2.1.1机构模块简介 2.1.2运动学分析
流程 2.1.3动力学分析流程 2.2机构工作界面 2.3功能区介绍 2.3.1“文件”菜单 2.3.2“模型”功能区面板
2.3.3“分析”功能区面板 2.3.4“注释”功能区面板 2.3.5“渲染”功能区面板 2.3.6“人体模型”功能区
面板 2.3.7“工具”功能区面板 2.3.8“视图”功能区面板 2.3.9“应用程序”功能区面板 2.3.10“机构”
功能区面板 2.4工具栏 2.4.1快速访问工具栏 2.4.2视图快速访问工具栏 2.5结构树 2.5.1模型树 2.5.2机构树
第3章建立运动模型及设置运动环境 3.1建立连接 3.1.1刚性连接 3.1.2销连接 3.1.3滑块连接 3.1.4圆柱连接
3.1.5平面连接 3.1.6球连接 3.1.7轴承连接 3.1.8焊缝连接 3.1.9常规连接 3.1.106DOF连接 3.1.11槽连接 3.2建
立特殊连接 3.2.1凸轮连接 3.2.23D接触连接 3.2.3齿轮连接 3.2.4传动带连接 3.3调节连接方式 3.4拖动和快
照 3.5定义伺服电动机 3.6设置运动环境 3.6.1定义重力 3.6.2定义执行电动机 3.6.3定义弹簧 3.6.4创建阻尼
器 3.6.5创建力/扭矩 3.6.6定义初始条件 3.7定义质量属性 3.8术语表 第4章机构动力学分析 4.1机构分析
4.1.1位置分析 4.1.2运动学分析 4.1.3动态分析 4.1.4静态分析 4.1.5力平衡分析 4.2分析结果 4.2.1回放 4.2.2
测量 4.2.3轨迹曲线 4.3常规机构仿真 4.3.1连杆机构 4.3.2凸轮机构 4.3.3齿轮机构 第5章动画制作 5.1动画
制作概述 5.1.1进入动画制作界面 5.1.2动画制作功能区面板介绍 5.1.3动画树 5.2定义动画 5.2.1创建动画
5.2.2动画显示 5.2.3定义主体 5.3动画制作 5.3.1关键帧排序 5.3.2事件 5.3.3锁定主体 5.3.4创建电动机 5.3.5
连接状态 5.3.6定时视图 5.3.7定时透明视图 5.3.8定时样式 5.3.9编辑和移除对象 5.4生成动画 5.4.1生成并
运行动画 5.4.2回放动画 5.4.3导出动画 第6章结构分析概述 6.1结构分析模块 6.1.1结构分析模块简介 6.1.2
分析流程 6.2结构分析工作界面 6.3功能区面板 6.3.1“文件”功能区面板 6.3.2“主页”功能区面板 6.3.3
“精细模型”功能区面板 6.3.4“检查”功能区面板 6.3.5“工具”功能区面板 6.3.6“视图”功能区面板
第7章建立结构分析模型 7.1简化模型 7.2创建载荷 7.2.1创建载荷集 7.2.2创建力/力矩载荷 7.2.3创建压力
载荷 7.2.4创建承载载荷 7.2.5创建重力载荷 7.2.6创建离心载荷 7.2.7创建温度载荷 7.3创建约束 7.3.1创建
约束集 7.3.2创建位移约束 7.3.3创建平面约束 7.3.4创建销约束 7.3.5创建球约束 7.3.6创建对称约束 7.4理
想化模型 7.4.1创建壳 7.4.2创建梁 7.4.3创建弹簧 7.4.4创建质量 7.5创建连接 7.5.1创建界面 7.5.2创建焊缝
7.5.3创建刚性连接 7.5.4创建受力连接 7.5.5创建紧固件连接 7.6材料 7.6.1定义材料 7.6.2创建材料方向
7.6.3分配材料 7.7创建模拟测量 7.8网格划分 7.9创建曲面区域和体积块区域 7.9.1创建曲面区域 7.9.2创建
体积 7.10显示控制 第8章结构分析 8.1分析的类型 8.2建立结构分析 8.2.1静态分析 8.2.2模态分析 8.2.3失
稳分析 8.2.4疲劳分析 8.2.5预应力静态分析 8.2.6预应力模态分析 8.3动态分析 8.3.1动态时间分析 8.3.2动
态频率分析 8.3.3动态冲击分析 8.3.4动态随机分析 8.4设计研究 8.4.1标准设计研究 8.4.2敏感度设计研究
8.4.3优化设计研究 8.5电动机吊座的结构分析 8.5.1创建模型 8.5.2建立分析模型 8.5.3结构分析 8.5.4优化
设计 8.5.5升级零件 第9章热力学分析 9.1热力学分析概述 9.1.1进入热力学分析 9.1.2分析界面介绍 9.1.3分
析流程 9.2创建热力载荷 9.2.1创建载荷集 9.2.2创建热力载荷 9.3创建边界条件 9.3.1创建边界条件集 9.3.2
创建规定温度 9.3.3创建对流条件 9.3.4创建热对称性 9.4建立分析和研究 9.4.1创建稳态热分析 9.4.2创建
瞬态热分析 9.5CPU散热片分析 9.5.1建立简化模型 9.5.2分配材质并创建曲面区域 9.5.3施加热力载荷
9.5.4设置边界条件 9.5.5运行分析并获取结果 第10章二级减速器仿真 10.1二级减速器仿真概述 10.2装配
模型 10.2.1建立骨架模型 10.2.2装配传动轴 10.2.3装配齿轮 10.3建立运动模型 10.3.1设置连接 10.3.2检查
机构 10.3.3定义伺服电动机 10.4运动分析 10.4.1运动学分析 10.4.2回放 10.4.3生成分析测量结果 第11章活
塞连杆机构 11.1运动仿真 11.1.1组装活塞 11.1.2机构设置 11.1.3运动分析 11.2活塞结构分析 11.2.1建立分
析模型 11.2.2结构分析 11.2.3热力学分析 11.3优化设计 11.3.1标准设计研究 11.3.2敏感度设计研究 11.3.3
优化设计研究 11.3.4升级模型

章节摘录

版权页：插图：（4）【副本】按钮用于复制当前选中且高亮显示的质量属性。

在列表框中选中一个质量属性，单击该按钮，一个复制的新的质量属性就创建完成。

（5）【编辑】按钮用于对当前选中且高亮显示的质量属性进行编辑，单击该按钮，系统弹出“质量属性定义”对话框，在对话框中重新定义质量属性。

（6）【删除】按钮用于对选中且高亮显示的质量属性进行移除。

在列表框中选中欲移除的质量属性，单击该按钮，选中的质量属性就被移除出当前模型。

2.创建质量【质量】工具是对模型进行分析时，只考虑重力而忽略形状以对模型简化的工具。

选择功能区面板中的【精细模型】 【理想化】 【质量】命令，系统弹出“质量定义”对话框，如图7.114所示。

（1）【名称】文本框用于定义当前创建的质量名称，系统默认为Mass+数字，也可以自定义。

（2）【类型】文本框用于定义新建质量的类型：简单、高级。

（3）【参考】选项组用于定义质量点。

在【点】选项组中选择点的类型：【单个】单选按钮表示选择单一点；【特征】单选按钮表示选择点特征；【阵列】单选按钮表示选择点模型；【目的】单选按钮表示选择多个点的集合。

（4）【属性】选项组用于定义质量属性，根据选择的质量类型不同，该选项组中各选项也不尽相同，如图7.115所示。

选择“简单”选项，在【分布】下拉列表框中选择重力分布方式：总质量、每个点的质量。

在【质量】文本框定义质量，在其后下拉列表框选择质量单位。

选择“高级”选项，在【质量属性】下拉列表框中选择当前模型中的质量属性，也可以单击【更多】按钮，新建或者修改模型中的质量属性。

下面以前面讲解过的梁为例，介绍【质量】工具的使用方法。

（1）打开“j.prt”，选择功能区中的【应用程序】 [Simulate]命令，进入分析界面，在界面中选择功能区中的【主页】 【设置】 【机构模式】命令，进入机构分析模块。

（2）选择功能区面板中的【精细模型】 【理想化】 【质量属性】命令，系统弹出“质量属性”对话框。

（3）在质量属性对话框中，单击【新建】按钮，系统弹出“质量属性定义”对话框。

（4）在【说明】文本框中键入“1000kg”。

单击【质量】选项卡，在【质量】文本框中键入1000。

（5）单击【惯性矩】选项卡，在【Ixx】文本框中键入500，【Iyy】文本框中键入500，【Izz】文本框中键入300。

编辑推荐

《Creo Parametric 2.0动力学与有限元分析从入门到精通》的特点是详细介绍了Creo Parametric 2.0中各种工具命令的使用方法，使用大量实例阐述工具命令的使用方法和相关技巧。

《Creo Parametric 2.0动力学与有限元分析从入门到精通》可作为机械设计技术人员学习基于Creo Parametric 2.0进行机械结构有限元分析的入门与实践的书籍，也可作为大专院校机械类专业学生的教材或教学参考书。

《Creo Parametric 2.0动力学与有限元分析从入门到精通》由华东交通大学机电学院机械设计教研室的槐创锋、许玢老师以及胡仁喜主要编写。

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>