

<<知识工程及专家系统>>

图书基本信息

书名：<<知识工程及专家系统>>

13位ISBN编号：9787502585563

10位ISBN编号：7502585567

出版时间：2006-6

出版单位：化学工业出版社

作者：王智明

页数：261

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>

<<知识工程及专家系统>>

内容概要

CATIA V5是IBM / DassaultSystem开发的个人计算机版本的高端CAD / CAE软件,其知识工程及产品优化设计模块功能强大且方便使用,知识软件化及软件智能化使工程技术人员可以轻松地进行参数化设计及最优化设计。

本书是《CATIA V5应用丛书》之一。

书中结合实例,按照循序渐进的方式,对CATIA V5的Knowledge Ware单元中知识工程顾问(KWA : Knowledge Advisor)模块、知识工程专家(KWE : Knowledge Expert)模块及产品工程优化(PEO : Product Engineering Optimizer)模块中的相关知识进行了详尽的介绍。

针对初学者,从熟悉基本使用环境开始,到各个单元的高级功能,结合实例对CATIA V5的常用单元的应用进行了详尽的说明。

为方便初学者,本书给所涉及到的模块、菜单和工具栏及按钮等均加注了中文解释。

本书可作为工业工程、机械制造、石油化工、轻工、造船、航空航天、汽车交通、土木工程、水利、铁道等专业的科学研究人员和工程技术人员进行工程设计的必备书,也可作为高校相关专业的高年级本科生、研究生及教师的使用教材以及学习CATIAV5软件的培训教材。

目前,市场上有关CATIA V5这一应用程序的书籍主要是针对建模、装配设计、曲面设计、工程分析与电子样机模拟等模块和单元的介绍,而知识智能这个模块还很少有教材或专著涉及。

而这个模块中的知识工程顾问、知识专家、产品的工程优化等单元从参数化的角度出发,使设计过程标准化,易于知识的延续与再利用,可以有效地缩短产品的研发周期,符合现代设计的思路 and 理念,是新时期工程技术人员迫切需要的知识和技能。

基于以上考虑,本书对CATIAV5知识工程顾问、知识工程专家、产品的工程优化等常用单元都进行了详尽介绍,从熟悉基本使用环境开始,循序渐进地介绍了各单元的高级功能。

通过书中简单实例的讲解可使读者快速入门,是一本适合于各层次读者使用的CATIA V5参考教材。

<<知识工程及专家系统>>

书籍目录

第1章 CATIA V5知识工程 1.1 CATIA简介 1.1.1 CATIA V5的发展 1.1.2 CATIA V5的特点 1.1.3 CATIA V5的功能优势 1.2 知识工程的提出 1.2.1 知识工程定义 1.2.2 知识工程在行业生产中产生的意义 1.3 知识工程的相关术语 1.3.1 常用术语简介 1.3.2 关于参数 1.4 参数化设计和知识工程原理 1.4.1 参数化设计的概念和特点 1.4.2 基于CATIA V5的参数化第2章 知识工程顾问基础 2.1 知识工程顾问概述 2.1.1 知识工程顾问功能简介 2.1.2 进入知识工程顾问模块前的设置 2.1.3 进入知识工程顾问工作平台 2.1.4 知识工程顾问工具栏简介 2.2 入门练习 2.2.1 参数的设置及简单应用 2.2.2 应用公式约束参数 2.2.3 建立规则 2.2.4 建立检查 2.3 基本操作 2.3.1 参数的应用 2.3.2 公式的应用 2.3.3 检查特性在设计过程中的应用 2.3.4 规则特征的应用 2.3.5 关系式的应用 2.4 应用实例 2.4.1 零件三维建模的过程 2.4.2 模型的参数化第3章 知识工程的编程语言 3.1 公式、规则和检查语句的书写 3.1.1 条件函数 3.1.2 常量 3.1.3 注释 3.1.4 临时变量 3.1.5 单位 3.1.6 运算符 3.2 常用语法构造 3.3 Dictionary的应用 3.3.1 设计表(Design Table) 3.3.2 构造点(Point Constructors) 3.3.3 求解(Evaluate) 3.3.4 构造直线(Line Constructors) 3.3.5 构造圆弧(Circle Constructors) 3.3.6 列表(List) 3.3.7 测量(Measures) 3.3.8 构造曲面(Surface Constructors) 3.3.9 构造线架元素(Wireframe Constructors) 3.3.10 实体测量(Part Measures) 3.3.11 构造平面(Plane Constructors) 3.3.12 分析函数(Analysis Operators) 3.3.13 数学函数(Mathematical Functions) 3.4 应用实例：求解三元方程组 3.4.1 应用Simulated Annealing algorithm求解方程组 3.4.2 应用SetOfEquations方法求解方程组 第4章 知识工程顾问的高级应用 4.1 知识工程顾问高级功能 4.1.1 高级知识工程顾问关系式的运用 4.1.2 设计表的应用 4.1.3 知识监察功能的应用 4.1.4 基于列表特征的操作 4.1.5 应变特性的应用 4.1.6 循环特性的应用 4.1.7 知识工程的行为特性(Action Feature)及其应用 4.2 综合应用实例 4.2.1 球轴承模型的参数化分析 4.2.2 轮辋和轮盘的参数化建模第5章 知识工程专家系统基础 5.1 知识工程专家系统简介 5.1.1 知识工程专家菜单栏 5.1.2 知识工程专家工具栏 5.1.3 知识工程选项卡 5.1.4 语言选项卡 5.2 基本功能 5.2.1 规则库 5.2.2 规则集 5.3 高级功能 5.3.1 启动检查修正方法 5.3.2 设定基于用户定义特征的规则 5.3.3 语言创建规则和检查 第6章 专家检查与专家规则 6.1 专家检查 6.1.1 创建专家检查 6.1.2 使用检查编辑器 6.1.3 编辑专家检查 6.1.4 激活和冻结专家检查 6.1.5 访问检查内容中的专家检查 6.1.6 高亮度显示无效的特征 6.1.7 生成检查报告 6.1.8 运行检查的整体分析 6.2 专家规则 6.2.1 创建专家规则 6.2.2 使用专家规则编辑器 6.2.3 编辑专家规则 6.3 应用知识工程专家语言 6.3.1 声明变量 6.3.2 使用检查/规则编辑器中的类型 6.3.3 使用类型属性 6.3.4 使用运算符 6.3.5 使用函数第7章 产品工程优化 7.1 入门训练 7.1.1 用模拟退火算法搜索一个目标值 7.1.2 用梯度法搜索目标值 7.2 使用优化功能 7.2.1 定义一个最优化进程 7.2.2 熟悉最优化对话框 7.2.3 指定运算法则运行最优化 7.2.4 搜索最大值 7.2.5 搜索最小值 7.2.6 使用梯度法优化非满意约束的问题 7.2.7 使用约束 7.2.8 运行加权约束最优化 7.3 使用限制满足函数 7.3.1 使用限制满足函数简介 7.3.2 熟悉限制满足编辑器 7.3.3 在限制满足计算中使用测量参数 7.4 使用试验设计工具 7.4.1 试验设计工具介绍 7.4.2 熟悉试验设计工具窗口 7.4.3 使用试验设计工具 7.5 提示与技巧 7.6 产品工程优化模块的高级功能 7.6.1 解释结果 7.6.2 最优化的简化方法第8章 运用CATIA V5知识工程开发国家标准零件库 8.1 CATIA V5知识工程模块的特点 8.2 CATIA V5知识工程模块建立国家标准零件库的目的 8.3 CATIA V5知识工程顾问中实现参数化设计的方法 8.4 国家标准件内六角螺栓零件库的建立 8.4.1 分析实体并提取特征参数 8.4.2 建立三维模型并参数化 8.4.3 定义用户参数及其关系式 8.4.4 特征数与自定义参数对照表 8.4.5 利用表格驱动数据 8.4.6 利用CATIA V5的规则功能进行零件的检验 8.5 结束语 参考文献

<<知识工程及专家系统>>

编辑推荐

《知识工程及专家系统》：CATIA V5是IBM / DassaultSystem开发的个人计算机版本的高端CAD / CAE软件，其知识工程及产品优化设计模块功能强大且方便使用，知识软件化及软件智能化使工程技术人员可以轻松地进行参数化设计及最优化设计。

本书是《CATIA V5应用丛书》之一。

书中结合实例，按照循序渐进的方式，对CATIA V5的Knowledge Ware单元中知识工程顾问(KWA：Knowledge Advisor)模块、知识工程专家(KWE：Knowledge Expert)模块及产品工程优化(PEO：Product Engineering Optimizer)模块中的相关知识进行了详尽的介绍。

针对初学者，从熟悉基本使用环境开始，到各个单元的高级功能，结合实例对CATIA V5的常用单元的应用进行了详尽的说明。

为方便初学者，本书给所涉及到的模块、菜单和工具栏及按钮等均加注了中文解释。

本书可作为工业工程、机械制造、石油化工、轻工、造船、航空航天、汽车交通、土木工程、水利、铁道等专业的科学研究人员和工程技术人员进行工程设计的必备书，也可作为高校相关专业的高年级本科生、研究生及教师的使用教材以及学习CATIAV5软件的培训教材。

<<知识工程及专家系统>>

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>