

《CATIA V5三维机械设计》

图书基本信息

书名：《CATIA V5三维机械设计》

13位ISBN编号：9787564011475

10位ISBN编号：7564011475

出版时间：2007-7

出版社：北京理工大学出版社

作者：张松青,崔纪超

页数：171

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

《CATIA V5三维机械设计》

前言

CATIA是法国DassaultSystem公司推出的CAD / CAE / CAM一体化软件，从产品的概念设计到最终形成，它可以无缝结合产品开发的各个方面，是目前国际上专业设计人员使用最为广泛的设计软件之一。CATIA软件所采用的混合建模技术和集成关联数据结构，使其在整个产品周期内具有完备的设计能力，并被广泛应用于航空航天、汽车制造和造船等机械制造行业。目前世界上已有13万多家用户选择了CAnA作为其核心软件，其中包括波音、克莱斯勒、宝马、奔驰、本田和丰田等著名企业，在汽车行业，CATIA软件事实上已成为行业CAD软件的标准。CATIAV5是基于Windows操作系统平台的“新一代”设计软件，其友好的图形界面和可升级体系结构越来越受到广大用户的青睐。本书以CATIAV5R16版为平台，以越野汽车分动器为主线，由浅入深、循序渐进、图文对照方式进行编写，系统地介绍了CATIA软件在越野汽车分动器建模过程中的应用，可以使读者在很短时间内掌握CATIAV5三维机械设计的各项功能。本书作为高等院校机械类相关专业的教材，是根据培养高等职业教育技能型人才的要求，以能力和素质培养为核心，培养学生掌握软件并运用软件从事工程设计的能力。也可供CATIAV5软件初学者和机械行业从事CAD / C：AE，CAM的专业人员阅读参考。本书主要介绍了CATIAV5R16产品设计技术基础，结合越野汽车分动器的轴、轴承、齿轮和箱体，重点讲述了草图设计、零件实体设计、零件修饰、零件变换、装配设计和工程图的设计，具有较强的针对性、适用性和灵活性。全书由张松青、崔纪超主编。张松青编写第1、2、3、5章，崔纪超编写第4、6、7章。在本书的编写过程中，南军旭、张家坡、李长江和李兴为本书的编写做了大量工作，周卫、田金磊、李博、彭振、宋增学、薛京京和史杨给予了很大帮助，也得到了各界同仁和朋友的大力支持，在此一并表示感谢。由于时间仓促，限于作者水平，书中难免会有不足之处，恳请广大读者批评指正。

《CATIA V5三维机械设计》

内容概要

本书是全国信息化计算机应用技术资格认证（CCAT）项目的指定教材。CCAT资格认证项目设立的目的除了培养学生掌握相应专业的理论知识，注重学员动手能力、创新能力的训练外，还注重培养和提高学员的企业管理能力，为社会和企业培养既懂技术、又懂管理的复合型人才，以改变人才培养中存在的重理论轻实践、重文凭轻能力的缺陷。

CATIA是CAD/CAE/CAM一体化软件，从产品的概念设计到最终形成，其完备的设计能力在CAD/CAE/CAM领域中处于领导地位，并被广泛应用于航空航天、汽车制造和造船等机械制造业。CATIA软件的机械设计模块功能强大，容易操作，从使用者的角度出发，本书以汽车分动器为主线，按照由浅入深、循序渐进的方式，详细讲解了草图设计、实体建模、装配设计和工程图生成等机械设计模块的功能，通过图文并茂的方式，系统介绍了CAATIA软件在汽车分动器建模过程中的应用，可以使读者在很短时间内掌握CATIA V5三维机械设计的各项功能。

本书实例丰富，图文并茂，内容非常实用，可作为高等院校和高等职业技术教育相关专业的教材，也可作为机械设计类相关行业人员的参考资料。

书籍目录

第1章 CATIAV5产品设计技术基础1.1 CATIA软件简介1.2 CATIAV5对软硬件的要求1.2.1 硬件需求1.2.2 软件需求1.3 CATIAV5用户界面1.3.1 启动CATIAV51.3.2 退出CATIAV51.3.3 工作界面1.3.4 CATIAV5工作台1.3.5 鼠标操作1.3.6 罗盘操作1.4 实例第2章 草图设计2.1 草图工作平台进入与退出2.1.1 进入草图工作平台2.1.2 退出草图工作平台2.2 主要工具栏2.3 草图绘制2.3.1 连续折线2.3.2 图形模板2.3.3 绘制直线2.3.4 绘制圆和圆弧2.3.5 绘制样条线2.3.6 绘制二次曲线2.3.7 绘制点2.4 草图操作2.4.1 倒圆角2.4.2 倒角2.4.3 重新限制2.4.4 图形变换2.5 草图约束2.5.1 定义约束2.5.2 建立约束2.5.3 自动约束2.5.4 驱动约束2.6 辅助工具2.6.1 锁点2.6.2 构建元素 / 标准元素2.6.3 几何约束和尺寸约束2.7 实例第3章 零件实体设计3.1 零件设计平台简介3.2 创建基于草图的零件特征3.2.1 凸台3.2.2 开槽腔3.2.3 旋转3.2.4 旋转挖切3.2.5 钻孔3.2.6 扫描3.2.7]放样3.2.8 实体加强3.2.9 布尔运算3.3 实例第4章 零件修饰4.1 倒圆角4.1.1 边线圆角4.1.2 变半径倒圆角4.1.3 面面倒圆角4.1.4 三面倒圆角4.2 倒角4.3 拔模4.3.1 拔模角4.3.2 非均匀拔模4.4 抽壳4.5 加厚4.6 添加螺纹4.7 实例第5章 零件变换5.1 位置变换5.1.1 平移5.1.2 旋转5.1.3 对称5.2 镜像5.3 缩放5.4 模式5.4.1 矩形模式5.4.2 圆形模式5.4.3 自定义模式5.5 实例第6章 装配设计6.1 装配设计概述6.1.1 工作平台概述6.1.2 产品结构工具概述6.2 移动零部件6.2.1 使用罗盘移动部件6.2.2 调整部件位置6.2.3 快速移动6.2.4 爆炸功能6.3 装配约束6.3.1 同轴约束6.3.2 联系约束6.3.3 偏移约束6.3.4 角度约束6.3.5 固定组件约束6.3.6 固定在一起约束6.3.7 快速约束6.3.8 柔性子装配6.3.9 更改约束6.3.10 阵列装配6.4 设置约束创建模式6.5 装配特征6.5.1 部件分割6.5.2 部件钻孔6.5.3 部件挖切6.5.4 部件和集6.5.5 部件差集6.5.6 部件对称6.6 实例6.6.1 分动器中间轴、滚针、压环和齿轮的装配6.6.2 分动器长齿轮轴和两个齿轮的装配6.6.3 短齿轮轴和齿轮的装配6.6.4 轴承的装配6.6.5 齿轮箱体、所有齿轮体和轴承等的总装配第7章 工程图设计7.1 工程图设计平台7.1.1 视图的移动7.1.2 视图的定位7.1.3 重置基本视图7.2 创建投影视图7.2.1 多方向投影7.2.2 正投影视图7.2.3 投影视图7.2.4 辅助视图7.2.5 等轴视图7.3 剖视图7.4 细节视图7.5 断面图7.5.1 折断视图7.5.2 分类汇总视图7.6 尺寸标注7.6.1 尺寸工具栏7.6.2 标注文本、符号工具栏7.6.3 创建尺寸7.6.4 创建文本、符号标注7.7 图面修饰7.7.1 中心线7.7.2 螺纹7.7.3 填充剖面线7.7.4 画箭头7.7.5 图线修饰7.7.6 图层7.8 实例参考文献

章节摘录

插图：CATIA软件源于航空航天工业，是业界无可争议的领袖级软件。从产品的概念设计到最终形成，以其精确、安全、可靠及无缝结合产品开发的各个方面，居目前国际上专业设计人员使用最为广泛的设计软件之首位。CATIA软件所采用的混合建模技术和集成关联数据结构，使其在整个产品周期内具有完备的设计能力，并被广泛应用于航空航天、汽车制造和造船等机械制造业，目前CATIA软件在航空航天领域的装机量已经达到本行业所有装机量的60%。CATIA软件引以为自豪的是几个主要项目均成功地用100%数字模型完成无纸加工（例如波音737、777和NEON），这在航空业中从来没有过，堪称业界第一。CATIA软件在汽车行业的应用也非常广泛，是汽车工业尤其是欧洲、北美和亚洲顶尖汽车制造商所用的核心软件，其中克莱斯勒、宝马、奔驰、本田和丰田等著名企业，均在使用CATIA软件作为新车型的开发平台。CATIA软件的电子样机设计环境使得汽车制造厂能够快速及时地响应不同消费群体的需求，向市场推出各种型号的汽车。CATIA软件在车身造型及引擎设计等方面具有独特的优势，为各种车辆的设计和制造提供了设计方案。

《CATIA V5三维机械设计》

编辑推荐

《全国信息化计算机应用技术资格认证指定教材·CATIA V5三维机械设计》实例丰富、图文并茂、内容非常实用，可作为高等院校和高等职业技术教育相关专业的教材，也可作为机械设计类相关行业人员的参考资料。

《CATIA V5三维机械设计》

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