

<<CATIA V5 基础与实例教程>>

图书基本信息

书名：<<CATIA V5 基础与实例教程>>

13位ISBN编号：9787122047489

10位ISBN编号：7122047482

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：盛选禹，盛选军 主编

页数：476

字数：742000

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>

<<CATIA V5 基础与实例教程>>

前言

CATIA软件是法国达索飞机制造公司设计开发的软件，它具有强大的设计、分析、模拟加工制造和设备管理等功能。

其设计工作台多达60多个，几乎涉及到设计工作的所有方面，从草图设计、零件装配、有限元分析、加工模拟、人机工程、管道设计到工厂设计，任何一个做设计的人，都可以在CATIA软件中找到自己所需要的设计工作台。

但是由于CATIA软件在最初的时候是运行在UNIX操作系统中的，因此，在个人用户中并没有得到广泛的推广。

从CATIA V5推出基于WINDOWS操作系统的版本后，接受和使用CATIA的人才逐渐多了起来，用户也越来越体会到CATIA软件功能的强大。

如果把CATIA和DELMIA、ENOVIA、SIMULIA结合在一起使用，就可以在设计领域攻无不克、战无不胜了。

本书是基于CATIA V5 R17写成的，读者在更高的版本中也可以使用此书。

读者在阅读本书、使用软件时，需要反复练习，才能熟练运用本书所讲解的一些功能。

可以根据本书的步骤，制作一些自己学习和工作中遇到的模型，也可以拿机械设计的标准件来作为练习实例。

本书内容详略得当，实例丰富，每一个基本功能均有详细的操作和说明，并在每一章后面都附有一定数量的练习题，以方便读者学习。

本书介绍了使用CATIA软件进行机械设计时常用的几个工作台，这些工作台包括：草图设计工作台、零件设计工作台、装配件设计工作台、平面制图工作台、线框和曲面设计工作台、钣金设计工作台、焊接设计工作台、有限元分析工作台、机构运动分析与模拟工作台，基本囊括了机械设计中所需要的功能。

其中，对于前5个工作台进行了详细讲解，包括每个命令的功能及使用方法。

对于后4个功能性的工作台，以实例为主，主要是让读者熟悉使用方法，并没有把所有4个工作台命令都讲解到。

在草图设计工作台中可以绘制各种形状的平面草图，这些草图通过拉伸、旋转、开槽等方式生成三维实体形状。

零件设计工作台是专门用来生成零件的三维实体形状的，它既可以基于草图进行操作，也可以在零件工作台上直接对实体进行操作，比如倒角、开孔、阵列等。

在装配件设计工作台中可以实现将两个以上的零件装配在一个装配图中，同时也可以对零件的形状进行修改和编辑，如开装配通孔等。

在工程制图工作台中可以生成工程用的平面图纸，包括零件图和装配图。

所有进行机械设计的人员，最后的设计工作都要体现在平面工程图纸中。

在线框和曲面设计工作台中可以对曲线、曲面进行操作，规则的零件一般可以结合草图设计工作台和零件设计工作台，但复杂的曲面和曲线形状需要在线框和曲面设计工作台中完成。

本书综合了编者在CATIA使用过程中的一些新的经验和体会，并采用了一些比较典型的例题，读者阅读和使用起来会比较方便。

每章还附有练习题，这些练习题要相对难一些，读者朋友可以慢慢练习，逐步掌握。

本书适合从事机械设计、焊接设计和钣金设计等工作的工程技术人员使用，也适合于高等工科院校机械类专业的学生和教师使用。

建议想学习软件的读者先看本书的前4章，这4章是机械设计基础中的基础，掌握了这4章内容，就可以完成设计任务。

由于内容非常全面，本书也可以作为已经掌握CATIA软件使用方法的工程技术人员的工具书，放在案头，随时查找自己所需要的特殊功能，因CATIA的功能非常强大，有这样的工具书也是非常必要的。

由于时间比较仓促，以及编者认识水平及使用经验有限，疏漏之处在所难免，望各位读者不吝赐教，编者不胜感激。

也希望就CATIA软件使用的有关问题和广大读者继续探讨。

<<CATIA V5 基础与实例教程>>

内容概要

CATIA是法国达索公司的大型产品开发软件。

作为PLM (Product Lifecycle Management) 协同解决方案的一个重要组成部分, 它可以帮助制造厂商设计其未来的产品, 并支持从项目设计、分析、模拟、组装到维护在内的全部工业设计流程。

本书是以CATIA V5 R17版本为基础进行编写的, 通过大量的实例介绍了如何在CATIA软件中进行机械设计工作, 涉及了机械设计中的草图设计工作台、零部件设计工作台、装配件设计工作台、工程制图工作台、线框和曲面设计工作台、钣金设计工作台、焊接设计工作台、有限元分析工作台以及机构运动分析与模拟工作台等9个工作台, 基本上囊括了机械设计的各个方面。

通过本书的学习, 读者可以从设计、装配、工程图、有限元分析、运动分析、焊接和钣金等各个方面掌握CATIA软件的机械设计功能。

本书的特点是以实际操作过程为主线进行介绍, 即使是对CATIA不熟悉的读者, 按照本书的步骤, 也可以掌握CATIA的相关机械设计功能。

本书每章后均附有一定量的练习题, 以方便读者自学。

本书适合从事机械设计、焊接设计和钣金设计等工作的工程技术人员使用, 也适合于高等工科院校机械类专业的学生和教师使用。

书籍目录

第1章 草图设计 1.1 进入和退出【草图绘制器】工作台 1.2 绘制草图线 1.2.1 【轮廓】工具栏 1.2.2 绘制轮廓线 1.2.3 绘制矩形 1.2.4 绘制对齐的矩形 1.2.5 绘制平行四边形 1.2.6 绘制延长的孔 1.2.7 绘制圆柱形延长孔 1.2.8 绘制锁眼轮廓 1.2.9 绘制六边形 1.2.10 绘制居中的矩形 1.2.11 绘制居中的平行四边形 1.2.12 绘制一条线段 1.2.13 绘制直线 1.2.14 绘制双切线 1.2.15 绘制角平分线 1.2.16 绘制完整的圆 1.2.17 绘制三点确定的圆 1.2.18 绘制使用坐标创建的圆 1.2.19 绘制三条切线确定的圆 1.2.20 绘制通过三点的圆弧 1.2.21 绘制起始点受限制的三点圆弧 1.2.22 绘制圆弧 1.2.23 绘制样条曲线 1.2.24 连接直线或者曲线 1.2.25 绘制椭圆 1.2.26 绘制抛物线 1.2.27 绘制双曲线 1.2.28 绘制圆锥曲线 1.2.29 绘制轴线 1.2.30 绘制曲线的法线 1.2.31 绘制一个点 1.2.32 绘制使用坐标创建的点 1.2.33 绘制等距点 1.2.34 绘制交点 1.2.35 绘制投影点 1.3 修饰轮廓线 1.3.1 【操作】工具栏 1.3.2 创建圆角 1.3.3 创建倒棱 1.3.4 修剪草图 1.3.5 快速修剪草图 1.3.6 封闭元素 1.3.7 生成草图元素的补集部分 1.3.8 打断草图 1.3.9 生成镜像草图 1.3.10 生成对称草图 1.3.11 平移草图 1.3.12 旋转草图 1.3.13 缩放草图 1.3.14 偏移草图 1.3.15 创建三维元素的投影 1.3.16 使用三维元素交线创建草图 1.3.17 投影三维轮廓边 1.4 分析草图 1.4.1 分析草图解析状态 1.4.2 草图分析 1.5 设置草图尺寸约束 1.5.1 【约束】工具栏 1.5.2 创建约束 1.5.3 定义接触 1.5.4 在对话框中定义约束 1.5.5 自动定义约束 1.5.6 制作约束动画 1.6 练习题第2章 零部件设计 2.1 进入【零部件设计】工作台 2.2 使用草图创建三维实体第3章 装配件设计第4章 绘制工程图纸第5章 线框和曲面设计第6章 钣金设计实例第7章 焊接设计实例第8章 有限元分析实例第9章 机构运动分析与模拟实例

章节摘录

第1章 草图设计 在CATIA软件中,要进行三维设计,一般从二维草图进行设计。当然也有从三维曲线和曲面进行设计的,还有直接在装配图工作台进行设计的,但是在一般情况下,对于具有非常规则形状的零件,大多都是从二维草图进行设计。本章将先介绍草图绘制器工作台各种按钮的功能和用法,然后举例进行详细讲解。

1.1 进入和退出【草图绘制器】工作台 启动CATIA软件。在菜单栏中选择【开始】 【机械设计置】 【草图绘制器】命令,如图1-1所示。注意选择该命令后并没有直接进入【草图绘制器】工作台,而是进入【零部件设计】工作台,用户要在模型树中选择一个平面选项作为参考平面,如图1-2所示,才能进入【草图绘制器】工作台。

如果已经存在其他的设计图形,那么在中间图形区中选择一个参考平面后,才能真正进入【草图绘制器】工作台,这个参考平面可以是模型树中定义的参考平面,也可以是零件的表面。

<<CATIA V5 基础与实例教程>>

编辑推荐

《CATIA V5 基础与实例教程》适合从事机械设计、焊接设计和钣金设计等工作的工程技术人员使用，也适合于高等工科院校机械类专业的学生和教师使用。

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>