

<<CATIA V5R21完全自学一本通>>

图书基本信息

书名：<<CATIA V5R21完全自学一本通>>

13位ISBN编号：9787121189395

10位ISBN编号：7121189399

出版时间：2013-1

出版时间：尹媛 电子工业出版社 (2013-01出版)

作者：尹媛

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 V5R21完全自学一本通>>

### 内容概要

CATIA是法国Dassault公司的三维CAD / CAM / CAE一体化软件，是世界上主流的CAD / CAE / CAM一体化软件之一，被广泛应用于航天、电子、通信、机械、模具、汽车、自行车、家电和玩具等制造行业的产品设计。

CATIA V5R21中文版是在国内得到普遍应用的版本。

《CATIA V5R21完全自学一本通(附光盘升级版)》共分为20章，从CATIA的安装和启动开始，详细介绍了其基本操作、系统和界面设置、图形设计、实体零件设计、零件特征转换、钣金件设计、装配设计、工程图设计、创成式外形设计、自由曲面设计、数字曲面设计、模具设计和数控加工等内容，并讲解了6个综合应用范例，同时本书还配备了教学光盘，光盘中提供了部分案例文件与教学视频。

尹媛编著的《CATIA V5R21完全自学一本通(附光盘升级版)》结构严谨、内容翔实、知识全面、可读性强，设计实例实用性强、专业性强、步骤详细，是广大读者快速掌握CATIA V5R21中文版的实用自学指导用书，也可作为大专院校计算机辅助设计课程的教材

## 书籍目录

目录第1章 CATIA V5R21概论11.1 了解CATIA V5R2121.1.1 CATIA的发展历程21.1.2 CATIA的功能概览31.1.3 CATIA V5R21的新增功能81.2 学习CATIA V5R21的安装方法101.2.1 学习正确配置方法101.2.2 动手操练——安装步骤101.3 CATIA V5用户界面161.3.1 启用CATIA V5R21161.3.2 熟悉菜单栏171.3.3 熟悉工具条231.3.4 熟悉命令提示栏251.3.5 熟悉特征树251.4 辅助工具271.4.1 鼠标的操作271.4.2 指南针的使用281.4.3 对象的选择311.4.4 视图在屏幕上的显示331.5 本章小结331.6 练习题33第2章 基本操作352.1 掌握CATIA V5R21文件基本操作362.1.1 新建文件362.1.2 打开文件382.1.3 保存文件402.1.4 退出文件412.2 学习操作基础422.2.1 鼠标操作422.2.2 罗盘操作452.3 学习视图的基本操作462.3.1 视图显示操作472.3.2 窗口操作522.4 本章小结542.5 练习题54第3章 CATIA V5R21概论553.1 工作环境设置563.1.1 “常规”设置563.1.2 “机械设计”设置643.1.3 “形状”设置743.2 界面定制773.2.1 定制菜单783.2.2 定制工具条793.2.3 定制选项813.3 本章小结823.4 练习题82第4章 绘制草图834.1 绘图准备844.1.1 草图绘制平台844.1.2 草图绘制工具854.2 绘制草图854.2.1 绘制点864.2.2 绘制直线894.2.3 绘制中心线914.2.4 绘制圆924.2.5 绘制圆弧944.2.6 绘制预定义轮廓线964.2.7 绘制样条线1024.2.8 绘制二次曲线1054.2.9 绘制轮廓1094.3 草图约束1104.3.1 创建一般约束1104.3.2 创建自动约束1134.3.3 创建动画约束1144.3.4 通过对话框创建约束1154.3.5 编辑多重约束1164.4 修饰草图1174.4.1 绘制圆角1174.4.2 绘制倒角1204.4.3 创建图形修剪1224.4.4 创建图形转换1264.4.5 创建三维元素投影1304.5 动手操练——绘制轮盘草图1314.5.1 绘制构造直线1324.5.2 绘制轮廓曲线1334.5.3 创建几何约束1354.5.4 创建尺寸约束1354.6 本章小结1364.7 练习题136第5章 实体特征1395.1 创建基于草图的零件特征1405.1.1 创建拉伸凸台1405.1.2 创建拉伸凹槽1455.1.3 创建旋转实体1485.1.4 创建旋转凹槽1505.1.5 创建孔特征1515.1.6 创建扫掠肋1555.1.7 创建开槽1565.1.8 创建实体混合1585.1.9 创建多截面实体1605.1.10 创建多截面凹槽1625.1.11 动手操练——吊环螺栓1645.2 零件特征修饰1695.2.1 倒圆角1695.2.2 倒角1765.2.3 拔模1775.2.4 抽壳1815.2.5 线宽1825.2.6 外螺纹/内螺纹1835.2.7 移除/替换面1845.2.8 动手操练——底座1865.3 创建参考元素1925.3.1 创建参考点1925.3.2 创建参考线1965.3.3 创建参考面2025.3.4 动手操练——吊钩2075.4 本章小结2115.5 练习题211第6章 特征操作2136.1 零件特征转换2146.1.1 平移2146.1.2 镜像2166.1.3 阵列2176.1.4 缩放2216.1.5 动手操练——创建三通管接头2226.2 布尔运算2276.2.1 装配组件2276.2.2 逻辑运算2276.2.3 联集修剪2296.2.4 移除实体2306.3 动手操练——创建安装座模型2306.3.1 创建零件几何体2316.3.2 创建几何体2376.3.3 布尔运算2396.4 本章小结2396.5 练习题240第7章 自由曲面设计2417.1 自由曲面设计模块和工具条2427.1.1 自由曲面设计平台2427.1.2 绘图工具2427.2 创建曲线2437.2.1 创建3D曲线2437.2.2 创建曲面上曲线2447.2.3 创建投影曲线2457.2.4 创建顺接曲线2457.2.5 创建造型圆角2467.2.6 创建对应曲线2477.3 创建曲面2477.3.1 创建平面缀面2477.3.2 创建拉伸曲面2497.3.3 创建旋转曲面2507.3.4 创建偏移曲面2507.3.5 创建造型延伸2527.3.6 创建顺接曲面2527.3.7 创建填充2537.3.8 创建网状曲面2557.3.9 创建扫掠造型面2567.4 修改外形2567.4.1 通过控制点修改曲面/曲线2567.4.2 匹配曲面2597.4.3 创建填充曲面2607.4.4 整体变形2617.4.5 延伸曲面2617.5 编辑曲面2627.5.1 修剪2627.5.2 取消修剪2637.5.3 连接2647.5.4 拆散2647.5.5 转换2657.5.6 复制几何参数2667.6 分析曲面2667.6.1 连接分析2667.6.2 距离分析2687.6.3 针状分析2707.6.4 截面分析2717.6.5 反射线分析2727.6.6 转折线分析2737.6.7 亮度分析2747.6.8 曲率分析2747.6.9 环境对映分析2777.6.10 光源管理2787.7 综合演练——汽车顶盖和前挡风2797.7.1 绘制3D曲线2797.7.2 绘制前挡风曲面2807.7.3 设计顶盖曲面2817.8 本章小结2817.9 练习题282第8章 创成式外形设计2838.1 创成式外形设计模块2848.1.1 创成式外形设计平台2848.1.2 工具条2848.2 创建线框2858.2.1 创建点2858.2.2 创建线2878.2.3 创建面间复制2898.2.4 创建投影曲线2898.2.5 创建相交曲线2928.2.6 创建偏置曲线2938.2.7 创建二次曲线2958.2.8 创建曲线2998.3 创建曲面3048.3.1 创建拉伸曲面3048.3.2 创建偏置曲面3078.3.3 创建扫掠曲面3098.3.4 创建填充曲面3128.3.5 创建多截面曲面3138.3.6 创建桥接曲面3148.3.7 创建高级曲面3158.4 编辑曲面3188.4.1 创建曲面接合和修复3188.4.2 曲面的分割与修剪3228.4.3 提取曲面/曲线3238.4.4 创建曲面圆角3268.4.5 创建曲面转换3308.4.6 创建延伸3338.5 曲面展开3348.5.1 展开曲面3348.5.2 转移3368.5.3 展开(Develop)3378.6 创建BiW样板3388.6.1 创建交接曲面3388.6.2 创建拔模凹面3398.6.3 创建孔特征3398.6.4 创建对应图元3418.6.5 创建滴面3428.7 动手操练——水壶外形设计3438.8 本章小结3518.9 练习题351第9章 数

字曲面设计3539.1 数字曲面设计模块3549.1.1 点群编辑工具3549.1.2 曲面重建工具3559.2 导入/导出点云3569.2.1 导入点云3579.2.2 导出点云3589.3 点云处理3599.3.1 编辑点云3599.3.2 定位点云3629.3.3 点云操作3659.4 绘制曲线3699.4.1 绘制3D曲线3699.4.2 绘制网格上的曲线3699.4.3 绘制扫描曲线3709.4.4 创建投影曲线3719.4.5 创建平面交线3729.4.6 在点云上创建扫描曲线3749.4.7 创建网格面边线3749.4.8 创建离散曲线3749.4.9 编辑扫描曲线3759.4.10 清理外形3769.4.11 曲线网格化3769.5 创建曲面3779.5.1 创建辨认曲面3779.5.2 创建最佳化曲面3789.5.3 创建叠层曲面3799.5.4 曲面网格化3809.5.5 自动曲面3819.6 本章小结3819.7 练习题382第10章 装配设计38310.1 装配零部件管理38410.1.1 创建新零部件38410.1.2 加载已经存在的零部件38510.1.3 动手操练——轴承体装配38510.2 装配约束38610.2.1 相合约束38610.2.2 接触约束38710.2.3 偏移约束38810.2.4 角度约束38910.2.5 固定约束39010.2.6 固联约束39010.2.7 快速约束39110.2.8 更改约束39210.2.9 重复使用阵列39210.3 装配分析39310.3.1 材料清单39310.3.2 更新39410.3.3 约束分析39510.3.4 自由度分析39610.4 动手操练——滚轮连接器39610.4.1 装配板39710.4.2 装配横板39710.4.3 装配支架板39810.4.4 装配滚轮40010.5 本章小结40010.6 练习题401第11章 工程图设计40311.1 工程视图设计40411.1.1 基本设置40411.1.2 创建投影视图40511.1.3 创建截面视图40911.1.4 创建局部放大视图41011.1.5 创建局部视图41211.1.6 创建断开视图41311.1.7 创建模板视图41511.1.8 动手操练——齿轮工程视图41711.2 尺寸标注41911.2.1 标注尺寸41911.2.2 尺寸编辑42511.2.3 创建形位公差42711.2.4 文字注解42911.2.5 注释43211.3 生成修饰特征43511.3.1 生成中心线43511.3.2 创建填充剖面线43711.3.3 标注箭头43811.4 打印工程图43911.5 本章小结44011.6 练习题440第12章 钣金件设计44112.1 创建钣金件44212.1.1 基本术语44212.1.2 创建钣金壁44412.1.3 创建扫掠侧壁44812.1.4 创建卷壁45312.1.5 动手操练——机箱后板45512.2 折弯设计46212.2.1 创建等半径折弯圆角46212.2.2 创建变半径折弯圆角46312.2.3 创建折弯46312.2.4 展开46412.2.5 收合46512.2.6 映射46612.3 钣金件的修饰46612.3.1 创建凹槽46712.3.2 创建止裂槽46812.3.3 创建圆角裁剪46912.4 创建冲压特征47012.4.1 创建曲面冲压47012.4.2 创建凸起特征47112.4.3 创建曲线冲压47112.4.4 创建凸缘裁剪47312.4.5 创建通气窗47312.4.6 创建桥形冲压接47412.4.7 创建凸缘孔47512.4.8 创建圆形冲压47612.4.9 创建加强肋47712.4.10 创建暗扣47712.4.11 创建自定义冲压47812.5 本章小结47912.6 练习题479第13章 模具设计48113.1 模具分型设计48213.1.1 分模工具48213.1.2 输入模型48313.1.3 生成脱模方向48813.1.4 分型线49213.1.5 创建分型面49513.2 模架库和标准件49713.2.1 创建模架49813.2.2 建立浇注口50113.2.3 建立浇道50213.2.4 建立冷却水路50313.2.5 添加冷却系统标准件50313.2.6 增加模具标准件50413.3 动手操练——手机壳模具设计50513.3.1 设置缩水率50513.3.2 定义脱模方向50613.3.3 补面50613.3.4 创建分模面50713.3.5 创建凹模50913.4 本章小结51113.5 练习题511第14章 数控编程设计51314.1 曲面加工概述51414.1.1 曲面加工工具51414.1.2 加工设置步骤51514.2 加工前准备51514.2.1 创建辅助几何元素51514.2.2 定义加工区域51914.3 设置制造程序52914.3.1 设置加工要素52914.3.2 定义制造程序53214.4 刀具53314.4.1 创建刀具53314.4.2 调用刀具53514.5 创建加工程序53514.5.1 刀具路径设置53614.5.2 加工几何参数设置53914.5.3 刀具设置54114.5.4 加工参数设置54214.5.5 进刀/退刀设置54214.6 切削模拟和输出NC程序54314.6.1 刀具模拟54414.6.2 切削过程模拟54514.6.3 输出NC程序54614.7 动手操练——底座加工54814.7.1 定义加工要素54814.7.2 创建加工动作54914.7.3 保存数控加工文件55114.7.4 输出NC加工程序55114.8 本章小结55214.9 练习题552第15章 CATIA应用于零件设计55315.1 知识链接——机械零件设计的特点55415.2 动手操练——轴类零件设计55515.3 动手操练——盘盖类零件55815.4 箱体类零件56215.5 支架类零件57015.6 本章小结57615.7 练习题577第16章 CATIA应用于装配设计57916.1 知识链接——部件装配设计的特点58016.2 动手操作——模具装配58016.2.1 实例分析及设计思路58016.2.2 详细操作流程58116.3 本章小结60316.4 练习题603第17章 CATIA在工程图设计中的应用60517.1 知识链接——工程图设计的特点60617.2 动手操作——电机工程制图绘制实例60717.2.1 实例分析及设计思路60717.2.2 详细操作流程60817.3 本章小结61817.4 练习题618第18章 CATIA应用于造型设计61918.1 知识链接——造型设计的特点62018.2 动手操练——面板造型设计实例62118.2.1 实例分析及设计思路62118.2.2 详细操作流程62218.3 本章小结64918.4 练习题649第19章 CATIA在钣金设计中的应用65119.1 知识链接——钣金件加工的特点65219.2 动手操练——机箱钣金设计实例65219.2.1 实例分析及设计思路65219.2.2 详细操作流程65319.3 本章小结66719.4 练习题667第20章 CATIA应用于模具数控加工66920.1 知识链接——模具设计和加工的特点67020.2 动手操作——模具实体零件加工实

例67020.2.1 实例分析及设计思路67020.2.2 详细操作流程67120.3 本章小结69320.4 练习题694

## <<CATIA V5R21完全自学一本通>>

### 编辑推荐

CATIA V5R21中文版是在国内得到普遍应用的版本。

尹媛编著的《CATIA V5R21完全自学一本通(附光盘升级版)》共分为20章，从CATIA的安装和启动开始，详细介绍了其基本操作、系统和界面设置、图形设计、实体零件设计、零件特征转换、钣金件设计、装配设计、工程图设计、创成式外形设计、自由曲面设计、数字曲面设计、模具设计和数控加工等内容，并讲解了6个综合应用范例，同时本书还配备了教学光盘，光盘中提供了部分案例文件与教学视频。

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>