

<<三维造型技术基础>>

图书基本信息

书名：<<三维造型技术基础>>

13位ISBN编号：9787302185772

10位ISBN编号：7302185778

出版时间：2008-11

出版单位：清华大学出版社

作者：单岩，吴立军，蔡娥 编著

页数：345

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>

<<三维造型技术基础>>

内容概要

本书详细介绍了三维造型技术的基础知识和相关技巧，全书共分11章，按三维造型技术构成划分为3个教学单元，即三维造型基础知识（第1~3章）、主流三维造型软件UG NX功能操作（第4~10章）、三维造型基本思路与应用实例（第11章）。

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，也是SIEMENS P1M SOFTWARE公司GO P1M项目推荐教材，专用于高等院校机械及相关专业三维造型课程教学，也可供机械行业技术人员自学三维造型技术使用。

本书理论联系实际，可操作性强。

为便于教师教学，本书提供不同层次的教学计划、教学演示文档（PPT）、配套视频课件、练习与试题，这些内容可通过填写书后所附表格免费获得。

<<三维造型技术基础>>

书籍目录

第1章 了解三维造型 1.1 设计的飞跃——从二维到三维 1.2 什么是三维造型 1.3 三维造型——CAx技术的基础 1.4 无处不在的三维造型 1.5 三维造型的历史、现状和未来 1.5.1 三维造型技术的发展史 1.5.2 三维造型系统的未来 1.6 如何学好三维造型技术 1.7 本章小结 1.8 思考与练习

第2章 三维造型技术基础 2.1 三维造型相关概念简介 2.1.1 图形处理的基本概念 2.1.2 图形对旁 2.1.3 视图变换与物体变换 2.1.4 人机交互 2.2 三维造型的种类 2.2.1 线框造型 2.2.2 曲面造型 2.2.3 实体造型 2.2.4 三种造型方法的比较 2.3 曲面造型原理 2.3.1 自由曲线与自由曲面的基本原理 2.3.2 理解曲面造型功能 2.4 图形交换标准 2.4.1 二维图形交换标准 (DXF) 2.4.2 初始图形信息交换规范 (IGES) 2.4.3 产品模型数据交换标准 (STEP) 2.4.4 其他图形格式转换 2.5 三维造型系统的组成 2.6 本章小结 2.7 思考与练习

第3章 CAD / CAM / CAE软件 3.1 CAD / CAM / CAE软件分类 3.2 常用CAE / rAM / cAE软件简介 3.2.1 CATIA 3.2.2 UGNX 3.2.3 1.DEAS 3.2.4 Pr0 / ENGINEER 3.2.5 SolidEdge 3.2.6 SolidWorks 3.2.7 Delcam系列 3.2.8 Cimatron 3.2.9 Mastercam 3.2.10 Inventor 3.3 选择合适的CAD / CAM/CAE软件 3.4 本章小结 3.5 思考与练习

第4章 UG NX操作基础 4.1 UGNX常用功能模块 4.2 UGNX应用流程 4.2.1 UGNX工作流程 4.2.2 基于UGNX的产品设计流程 4.3 UG NX工作界面及其定制.....

第5章 曲线造型第6章 草图第7章 实体造型第8章 曲面造型第9章 工程制图第10章 装配功能第11章 UG NX三维造型思路

<<三维造型技术基础>>

章节摘录

第1章 了解三维造型 人们生活在三维世界中，采用二维图纸来表达几何形体显得不够形象、逼真。

三维造型技术的发展和成熟应用改变了这种现状，使得产品设计实现了从二维到三维的飞跃，且必将越来越多地替代二维图纸，最终成为工程领域的通用语言。

因此三维造型技术也成为工程技术人员所必须具备的基本技能之一。

本章学习目标 · 了解三维造型技术的基本概貌； · 了解三维造型取代二维制图设计的必然性； · 了解三维造型技术的发展历程、价值和种类； · 了解三维造型技术及其与CAD、CAE、CAM等计算机辅助设计技术之间的关系； · 掌握三维造型的方法。

1.1 设计的飞跃—从二维到三维 目前我们能够看到的几乎所有印刷资料，包括各种图书、图片、图纸，都是平面的，是二维的。

而现实世界是一个三维的世界，任何物体都具有三个维度，要完整地表述现实世界的物体，需要用X、Y、Z三个量来度量。

所以这些二维资料只能反映三维世界的部分信息，必须通过抽象思维才能在人脑中形成三维映像。

工程界也是如此。

多年来，二维的工程图纸一直作为工程界的通用语言，在设计、加工等所有相关人员之间传递产品的信息。

由于单个平面图形不能完全反映产品的三维信息，人们就约定一些制图规则，如将三维产品向不同方向投影、剖切等，形成若干由二维视图组成的图纸，从而表达完整的产品信息，如图1—1所示。

图中是用四个视图来表达产品的。

图纸上的所有视图，包括反映产品三维形状的轴测图（正等轴测图、斜二测视图或者其他视角形成的轴测图），都是以二维平面图的形式展现从某个视点、方向投影过去的物体的情况。

根据这些视图以及既定的制图规则，借助人脑的抽象思维，就可以在人脑中重构物体的三维空间几何结构。

因此，不掌握工程制图规则，就无法制图、读图，也就无法进行产品的设计、制造，从而无法与其他技术人员沟通。

毋庸置疑，二维工程图在人们进行技术交流等方面起到了重要的作用。

<<三维造型技术基础>>

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>