

<<计算机辅助工业设计>>

图书基本信息

书名：<<计算机辅助工业设计>>

13位ISBN编号：9787040219494

10位ISBN编号：7040219492

出版时间：2007-8

出版范围：高等教育

作者：本社

页数：196

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>

<<计算机辅助工业设计>>

前言

在世界工业设计的发展史上,技术与艺术长久以来交织在一起,难割难舍。工业设计以大批量生产为特点,从传统手工艺产业中分离出来,技术始终是推动和制约工业设计发展的因素。

当今各类高新技术中,以计算机技术为核心的信息技术无疑是最具代表性的技术之一,它已经给社会生活的各个方面带来十分深远的影响。

计算机辅助设计与制造技术能给企业带来巨大的经济效益,企业信息化已成为一种必然的趋势。真正意义的计算机辅助设计是企业信息化进程中的有机组成部分,是工业设计走向精确、优质、高效的必要手段,是艺术与技术的桥梁。

产品的设计、生产、管理及销售是一个复杂的循环系统,工业设计存在于这个系统环境中,其中每一个环节的运作都会对其他部分产生影响。只有建立CAD / CAD / CAE / CAPP / CAM / PDM等的CIMS集成系统才能充分发挥计算机快速、准确、高效的优势,直至产品的设计、开发过程可通过计算机系统进行优化,各设计部门能够并行工作,实时互动,使从概念设计到最终投产的整个设计研发过程,均能通过计算机进行模拟、仿真、评价、分析和修改。

同时,由于数字化信息在传递过程中不会造成数据丢失,从而能有效保证设计的原创性,提高产品设计的品质。

计算机辅助工业设计(CAID)作为CAI / CAM系统环境中不可或缺的有机组成部分,将使产品开发程序、设计师的工作方式等发生质的改变。

一名工业设计师如果不掌握必要的计算机辅助设计知识,仍然因循传统的设计方式。

在人才竞争如此激烈的今天是很难立足的。

本书对计算机辅助工业设计的概念和应用进行了深入浅出的讲解。

由于软硬件技术的限制,计算机对工业设计的支持还不够完善,尤其是在概念设计阶段,距离理想目标有一定的距离。

但是应该看到,近几年软硬件技术的发展相当迅速,软件的功能也在逐渐完善,相信不久的将来计算机将成为工业设计师真正的设计伙伴。

设计的主体是人,计算机只是一个工具,设计师要知道何时使用何种工具以帮助达到设计目标。每个软件都有自己的特点,尽管单一的软件不可能完全满足设计的需要,设计师也没有必要精通所有软件的所有功能。

随着技术的提高,软件的操作界面将会越来越简便,死记硬背一些菜单和操作步骤不值得提倡。

重要的是要了解软件技术的核心方法,知道需要做什么和从哪里得到帮助。

无论软件技术如何进步,创作思路都是相关和延续的,软件之间的配合以及创作思路的训练更加重要,掌握了方法就能以不变应万变。

本书后所附DVD-ROM光盘中包括计算机辅助工业设计应用案例及教学版设计工具软件等,可供学生参考使用,也可供教师在多媒体教室授课使用。

本书由清华大学美术学院鲁晓波、关琰、覃京燕编写。

清华大学美术学院工业设计系的师生为本书提供了很多支持。

<<计算机辅助工业设计>>

内容概要

本书对计算机辅助工业设计进行了较系统和全面的介绍，目的在于培养学生应用计算机辅助设计技术解决设计问题的能力，在熟练掌握现有技术知识的基础上，具备创新意识，勇于探索，活学活用。本书在教学方法上采用丰富多样的案例讲解建模思路、分析设计过程，以引导、启发式教学为主。本书不是计算机软件的操作指南，而是一本围绕工业设计理论与方法展开的理论与实践相结合、知识和方法并重的教材。

本书具体内容概括如下：介绍CAD技术的应用现状和发展趋势、构成CAD系统的关键技术和应用特点；讲解计算机辅助设计的应用价值和设计方法；比较现有各类建模技术的异同；讲授如何使用计算机技术满足工业设计不同阶段的需求；具体讲解如何建立数字模型，并利用该模型进行设计表达的技巧和方法。

本书后附的DVD-ROM光盘中包括计算机辅助工业设计应用案例及教学版设计工具软件等，可供学生参考使用，也可供教师在多媒体教室授课使用。

本书可作为高等学校工业设计专业的教材，也可供相关专业学生及工业设计师参考。

<<计算机辅助工业设计>>

书籍目录

第1章 CAD概述 1.1 信息时代的工业设计 1.2 计算机辅助工业设计 (CAID) 的相关概念 1.3 计算机辅助工业设计 1.4 CAD系统的功能及构成 1.5 计算机辅助工业设计 (CAID) 的发展趋势第2章 CAD关键技术概述 2.1 CAD技术的发展历程 2.2 CAID中的高新技术及应用 2.3 CAID系统的软、硬件环境 2.4 CAID软件的造型原理 2.5 CAID软件介绍第3章 CAID程序与方法 3.1 CAD环境下设计程序的改变 3.2 计算机在产品不同阶段的介入 3.3 计算机辅助设计基础 3.4 计算机辅助设计调研 3.5 计算机辅助草图概念设计 3.6 在多种作图环境下工作 3.7 计算机辅助设计评价 3.8 网络协同设计 3.9 设计集成管理第4章 基于CAD系统的产品造型方法 4.1 特征造型 4.2 CAD作图环境 4.3 基本实体特征 4.4 基本曲面特征 4.5 形体分析 4.6 钣金零件第5章 数字化产品预装配 5.1 原型拆分原则 5.2 在装配图中组装零件 5.3 零件之间的关联与修改 5.4 自下而上的设计方法 5.5 装配检查与关联修改 5.6 装配体爆炸图 5.7 产品装配动画第6章 CAD环境下的设计制图 6.1 计算机辅助设计制图 6.2 CAD制图流程和相关设置 6.3 Inventor的智能制图 6.4 设计制图表达 6.5 Inventor工程图纸的输出第7章 数字化产品设计表达 7.1 产品的数字化表达概述 7.2 数字化图表 7.3 二维绘图 7.4 三维渲染图 7.5 渲染 7.6 爆炸图及三维运动模拟动画 7.7 动画、视频和非线性编辑 7.8 产品交互设计表达 7.9 设计的表达与表达的设计第8章 综合案例 8.1 E-Book的研发 8.2 E-Book项目概貌 8.3 E-Book设计方法概述 8.4 E-Book设计过程附录1 Inventor产品 (剃须刀) 改良设计案例附录2 Alias应用案例: 从概念草图到数字模型主要参考文献

章节摘录

1.1信息时代的工业设计 以计算机技术为核心的信息技术标志着人类进入了一个崭新的时代——信息时代，信息技术已经在各行各业得到了广泛的应用，对人们的工作和生活方式产生了长远而深刻的影响，许多新领域和新概念应运而生，信息技术带来的全球化趋势使制造业面临更加剧烈的竞争和全面的调整，工业设计作为产品开发的一个重要组成部分，在很大程度上受到技术发展水平的影响，如今信息技术在制造业中的应用已经开始全方位地推广，这势必引发设计思想、设计观念的一场变革。

1.1.1信息技术和工业设计 工业设计自诞生之日起，就已经脱离了手工业而成为工业化生产的一部分。

随着社会工业化的成熟，工业设计开始吸纳艺术和技术的双重养分，逐步成长为一门综合性的边缘学科，艺术、科学这些过去互相隔离的元素，在工业设计这个领域得到了充分的融合。

同时它也必须不断地吸收科学技术的最新成果以得到发展，知识和信息社会对设计师们知识更新提出了更高要求，尤其是计算机辅助设计技术和虚拟现实技术。

如何运用高新科技在设计中削减成本是国际设计竞争的焦点之一。

设计师们与商界的合作将更加紧密。

信息技术的应用和推广，加速了知识的传播和更新，也拓展了工业设计的发展空间。

科学技术推动了产品的更新换代，也改变着人们的生活方式和消费观念。

设计涉及人们衣食住行的方方面面，“以人为本”为宗旨的产品设计应该顺应时代的特点和人们的需求进行调整。

信息时代的主要特征是信息技术，也叫数字技术，其含义就是信息的数字化。

数字化技术是一种全新的信息处理手段，配合网络技术可以完整、准确、快速地建立、编辑、保存和传输大量的各种类型的信息和数据，它在信息处理方面的强大能力极大地改变了信息交流的途径和手段。

这种改变不仅是量的变化，而且是质的变化。

同时也推动了其他行业在观念上和技术上的全面更新。

信息时代的工业设计呈现出新的特点。信息技术除了可帮助工业设计完成大量信息处理的工作外，还全面改变了工业设计的设计内容和设计方式。

首先，信息技术为设计带来了更多新的内容，扩展了工业设计的学科范围。

信息时代的产品特征发生了很大的变化，软性界面的设计逐渐受到重视，虚拟现实技术的广泛应用呈现出体验经济的新特征，利用信息技术开发的大量信息产品和人机界面等成为新的设计亮点。原有的设计手段在满足新设计要求时遇到很多障碍，如人机界面的互动内容，使用传统手段很难直观地表现。

第二，网络、信息技术加快了知识更新的速度，工业设计与其他学科领域之间得到了进一步融合，只有接纳更多学科领域的新知识、新成果，如人机工程学、新材料新工艺、信息科学、认知科学等。

<<计算机辅助工业设计>>

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:<http://www.tushu007.com>