第一图书网, tushu007.com

<<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：9787111084792

10位ISBN编号：7111084799

出版时间：2001-9

出版时间：机械工业出版社

作者：许喜华 编

页数：290

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

前言

计算机硬件与软件技术的飞速发展对工业设计领域产生的影响，可以说是工业设计自包豪斯以来发生的最重要的变革。

计算机技术向工业设计领域的渗透，不仅在计算机作为设计工具这一手段层面，而且在其作为思维形式的层面，都深刻地影响着工业设计自包豪斯以来不断积淀并逐步形成的现代设计理念、设计方法与设计规范等。

应该说，这是正确理解计算机与工业设计的关系、学习计算机辅助工业设计的理论起点。

在社会的信息化程度随现代数字技术、传播工具的发展而日益提高的过程中，现代意义上的设计，实质是一种对信息进行筛选与重组的信息化设计。

不断更新的产品中包含着日益增大的信息量；人类的生活、工作方式也被愈来愈多的信息产品所改变；不同的学科开始为着同一件产品、同一个项目交换着各自的信息。

这一切造就了信息时代整体化、系统化、综合化与多元化的现代设计的思想，而这一设计思想是以计算机这个高科技的信息产品作为工业基础的。

信息的快速传播、更替也加速了现代意义的“信息设计”领域不断发展。

计算机对工业设计的影响，体现在下列这些方面。

第一，计算机对工业设计的影响，首先是计算机成为工业设计的新的对象。

这里的“对象”包含两层意义：即作为“硬件”的计算机这一工业产品不仅进入工业设计的对象范围，而且其作为软体的计算机软件，也成为工业设计的对象。

在计算机软件中，与人进行信息交流的界面，成为工业设计的-个崭新领域。

第二，计算机进入到设计领域中，引发了设计方式与设计观念的变化。

在传统的设计分工中，设计师要参与各个阶段的工作。

而计算机辅助设计系统的引入，使能以一定规则体现的工作，如设计过程中的理性分析、信息存储、建模表现等任务被计算机所替代。

在另一方面，则突出了设计师在创意上的能力。

创造、评价与组织设计成为设计师的主要工作内容。

也就是说，设计师可以更多地在较高的层次上工作，并能得到计算机在其他层次上的支持。

社会与设计的发展，使人的文化需求成为产品性能的主要因素之一。

设计师必须充分发挥自身智慧和能力，在产品中注入更多的文化因素，也就是说，使产品中的技术更为人性化、社会化与智能化。

为此，需要多方面的专家和具有各种知识背景的人都加人到产品的创意与设计中，使设计更贴近于社会需求。

这种发展方向说明传统的设计与设计训练已不适合信息社会的设计工作。

计算机对设计的渗透，使设计师的知识结构、职业技能、工作程序及设计管理等各方面都要作出调整。

第三，设计的表达效果与表达方式发生了变化。

计算机介入设计领域有其现实的原因：一是设计任务的日益复杂化，使传统设计工具无法满足设计的要求。

二是计算机辅助设计的表达效果较传统的表达更逼真、更节约时间。

计算机结构上的特点可以使设计过程视觉化，图像的生成过程能得到有效的控制，并直接反馈出效果。

在设计中只要随时存储变化的结果，就能回到作品创造过程中的任何-个步骤，这使设计过程不再是单向的、不可逆的，而是多向反复的。

从作品的素材来看，任何能以数字形式输入的客观对象，都能通过计算机来处理。

而扫描设备及数字相机的出现，使设计师的素材来源更广泛，并能直接输入真实图像进行设计变换，通过二维或三维技术的辅助，就能拟出逼真的虚幻世界。

计算机的三维建模及渲染技术给设计带来了新的语言，成为工业设计领域内主要的设计表现手段

，它在观察物体的方式、形体及其构成方法与时空关系上都有所创新。

应该特别指出的是，计算机虚拟现实技术的发展，可使静止的设计结果成为虚拟的动态的真实世界。

在这一虚拟的真实世界中，可以研究物体的运动状态，或在物体之中穿行以了解各部分之间的关系。

这种时空连续的方法已成为一种完全崭新的设计表达方法，给设计的发展、设计的评价提供了无与伦比的手段。

多媒体技术的发展对设计也产生深远的影响。

人们可以以交互的方法操作，而不必依照实践性的程序就能从声音、图形、文字或视频中得到所需信息。

第四，计算机对工业设计的影响，还体现在它能将设计与生产以数字交流信息的方式紧紧地结合在一起，大大提高了产品开发与生产的效率。

这种技术就是计算机辅助设计（CAD）与计算机辅助制造（CAM）。

内容概要

《计算机辅助工业设计》是全国高等工业院校工业设计专业教学指导委员会组织编写的全国高等工业院校工业设计专业统编教材，主要内容包括：计算机与工业设计，计算机平面设计软件，计算机立体设计软件，计算机辅助平面设计，计算机辅助产品设计，计算机辅助环境设计，计算机辅助影视设计以及计算机辅助工业设计的发展与展望等。
《计算机辅助工业设计》内容系统完整，配有较多较详细的制作图例，便于读者学习。
《计算机辅助工业设计》除作为高等工业院校工业设计专业必修课的教材外，也可作为其他相关专业必修课与选修课的教材，同时还可供设计类专业、计算机专业、企业设计人员参考。

<<计算机辅助工业设计>>

书籍目录

前言第一章 计算机与工业设计第一节 计算机与工业设计第二节 计算机对工业设计的影响一、设计对象与设计程序二、设计方式与设计观念三、设计的表达效果与表达方式四、计算机辅助设计（CAD）与计算机辅助制造（CAM）第三节 计算机与设计师一、重温计的本质二、重新认识设计师的素质三、重新认识设计过程中的观念与程序第四节 计算机辅助设计的系统一、硬件结构二、输入设备三、输出设备四、操作系统第五节 计算机辅助设计的基本知识一、计算机图形学二、图形与图像三、色彩模式四、像素与分辨率五、文件格式六、图形与图像的转化第二章 平面设计软件第一节 图形绘制——CorelDRAW8.0（中文版）一、安装CorelDRAW8.0二、CorelDRAW8.0功能简介第二节 图像处理——Adobe PhotoShop一、简介二、PhotoShop5.05的界面三、PhotoShop5.05工具箱四、菜单栏五、PhotoShop5.05的使用技巧第三章 立体设计软件第一节 AUTOCAD一、认识AutoCAD二、利用AutoCAD绘制二维图三、用AutoCAD绘制三维图第二节 3DS MAX一、认识 3DS MAX二、二维造型三、三维造型四、3DS MAX材质与贴图第三节 3D Studio VIZ R2一、认识 3D Studio VIZ R2二、常用按钮三、 3D Studio VIZ R2的独特之处四、有关技术问题五、实例第四节 Rhinoceros（Rhino）一、关于NURBS二、Rhino的界面布置三、常用命令按钮四、设计实例第四章 计算机辅助平面设计第一节 概述第二节 计算机辅助平面设计一、图形设计二、桌面排版设计三、包装设计第三节 计算机模拟绘画一、计算机模拟绘画工具二、模拟绘画的规格第四节 计算机图像处理一、图像的修改方式二、图像的色调整方式三、图像的滤镜改变方式四、图像的图层第五节 计算机排版设计一、计算机排版的特点二、计算机排版设计制作的流程与设备三、计算机对排版设计的影响第六节 印前设计基本知识一、制片与印刷二、“ 出血 ”设计三、裁剪标记与套准标记四、半色调网屏五、颜色补漏第七节 设计实例例1 标志设计例2 LITONG公司信笺例3 音乐会节目单封面设计例4 灯具包装设计例5 SIEMENS公司产品介绍设计第五章 计算机辅助产品设计第一节 计算机辅助产品设计的基础知识一、计算机辅助产品设计的概念二、工业设计与产品设计三、产品设计的要素第二节 产品设计的原则、方法与表现一、产品设计的原则二、产品设计的程序与步骤三、产品设计的方法四、产品设计的表现第三节 计算机辅助产品设计的历史和现状第四节 计算机辅助设计对产品设计的影响第五节 计算机辅助产品设计的主要内容一、软件和硬件二、设计的初步——市场调研三、材料、工艺、肌理五、人体模型与人机关系六、色彩计划七、产吕装饰设计八、结构设计与基本结构布局九、形态创意、功能设计十、价值工程、设计的评价和修改第六节 计算机辅助产品设计的一般步骤和造型实例第七节 3DS NAX的几何造型实例第八节 3DS NAX的NURBS双曲面造型实例第九节 Rhino的几何造型实例第十节 Rhino的单曲面造型实例第六章 计算机辅助环境设计第一节 环境设计的基本理论与方法一、环境设计的基本理论二、环境设计的方法第二节 环境设计思维与表达一、环境设计的思维二、环境设计的方法第三节 计算机辅助环境设计一、计算机辅助环境设计的特征二、计算机效果图表达的基本步骤第四节 计算机辅助环境设计实例一、环境设计的计算机效果图表达二、环境设计的计算机施工图表达第七章 计算机辅助影视设计第一节 动画制作基础一、动画的基本概念二、动画的发展历史三、动画的原理四、电脑动画五、网页动画第二节 Premiere基础一、 Premiere的默认显示界面二、 Premiere界面的窗口结构第三节 Premiere制作实例一、复位 Premiere二、创建文字帧三、导入素材四、添加轨道五、文字特技六、叠加图片与图片设置运动第四节 视频捕捉一、视频和音频信号捕捉的基本概念二、影视素材的捕捉方法三、音频素材的捕捉第八章 计算机辅助工业设计的发展与展望第一节 交互设计第二节 虚拟现实技术一、什么是虚拟现实技术二、虚拟现实系统的构成三、虚拟现实的特性四、虚拟现实技术与工业设计第三节 智能设计方法第四节 快速建立原型第五节 无墙设计室参考文献

章节摘录

图像分辨率指的是图像存储的信息量，通常用每英寸的像素数ppi（pixels perinch）来度量，图像的分辨率及面积决定了整个文件的尺寸以及输出的质量。
图像分辨率按比例影响文件尺寸，文件尺寸正比于其分辨率的平方。
如果保持图像的面积但将分辨率加倍，图像文件尺寸就增加为原来的4倍。
如果想使图像填充整个屏幕，根据所用显示卡的显示器模式图像尺寸将为640×480像素、600×800像素或1024×768像素。
不管显示器模式如何，每英寸72～96dpi是一个显示器能显示的最大值。
图像的分辨率是可以改变的。
当图像分辨率为72dpi时，显示器上的显示尺寸才与实际尺寸基本一致。
当图像分辨率大于72dpi时，图像在显示器上的显示，要比实际尺寸要大。
具体放大倍数可以这样换算　　放大倍数=图像分辨率／72dpi　　图像分辨率有些与图像格式有关，如TGA格式。
它主要用于视频技术，其分辨率固定为72dpi，无法改变。
其他图像格式则可根据工作需要改变其分辨率。
例如对印刷术来说，图像分辨率在200dpi以上时，才能基本满足印刷的图像质量需求；如达到300dpi，印刷质量就较为理想。
在工业设计中，图像用作贴图时，一般来说72dpi即可满足需要；当用作背景时，可取150～200dpi以保证背景清晰。
当然，增加分辨率会增加渲染时间。
五、文件格式　　一幅数字图形图像必须以某一种格式“写”在磁盘上，如果没有选择正确的文件格式，那么图像在下次读入到内存中时就可能产生变形。
文件（档案）格式是指电脑准备存储文字与图形图像所建立文件的方式，通常用位图或矢量表示，有些文件格式可以同时存储位图及矢量图，但每种文件格式都有其优缺点，要看应用在哪些方面。
为一个给定的应用程序选择一种特定的格式，通常涉及一些相互依赖的因素，包括质地、灵活性、效率和现有程序的支持。
在输人输出设备方面，所选用的应用程序应能够处理来自输入设备的各种数据。
同理，它应该能提供输出设备可以使用的各种数据。
大多数输入设备产生位图，而数字化仪、鼠标则产生矢量数据。
数据文件格式实际上由应用程序决定，而不是输入设备。

第一图书网, tushu007.com

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