

<<工业设计工程基础>>

图书基本信息

书名：<<工业设计工程基础>>

13位ISBN编号：9787811137149

10位ISBN编号：7811137143

出版时间：2010-9

出版时间：湖南大学出版社

作者：张凯，黄黎清 主编

页数：184

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>

## <<工业设计工程基础>>

### 前言

21世纪是由中国制造转变为中国创造的世纪,在这一进程中,工业设计将起到关键作用,综合化和国际化已成为工业设计专业发展的必然趋势。

工业设计教育必须从以课程为中心向以课题为中心转变,将设计作为一种高度综合的交叉学科来组织教学,全面提高设计师的综合素质。

同时,随着中国经济的日益国际化,设计教育也必须面向国际化的竞争环境,培养具有国际化视野的设计人才。

鉴于此,我们着手编写这套新型的工业设计教材。

本套教材编写的宗旨是创新型、立体化与互动式、国际性。

创新型主要体现在:1.教材力求触及设计教育本质,建立以项目为核心、以案例为基础的教学模式,在内容上探寻认知发展的规律和研究的方法,在形式上辅以多媒体的教学手段,在实施上强调培养学生的社会实践能力和实际动手能力,使教材能引导工业设计专业的健康发展,对工业设计教育的改革与实践起到积极的作用。

2.充分重视设计创意的可生产性,充分探索新材料、新生产工艺在工业设计中的可实现性。

既可作为工业设计的专业教材,亦可作为工业产品设计公司的工作参考书。

立体化与互动式主要体现在:1.本套教材随纸质教材配备VCD / DVD光盘,光盘不只是简单的纸质教材的电子教案,还包括了丰富多彩的拓展材料,如教材中没有涉及的新材料、新技术、新思想和新案例等,是教材内容的补充和延伸。

2.信息化时代的教材出版和建设,有别于过去的纯纸质形式。

随着教学理念和手段的变化,学生成为课程的主体。

教材出版和建设必须以用户体验为核心,才可能提升教材的可用性和出版社的品牌价值。

因此,教材建设的核心竞争是服务的竞争,教材的服务模式成为了“纸质+电子版+网络”的形式。

今天的工业设计是创造品牌而不仅仅是制造产品,教材的建设也是如此,必须注重质量和服务。

## <<工业设计工程基础>>

### 内容概要

工业设计工程基础是工业设计高级技术人员和管理人员必修的一门专业技术基础课程。

本书从基本概念、工业设计力学分析、产品造型材料性能、材料成型及加工工艺、材料成型模具、产品结构设计、产品结构创新与实践方法七个方面来讲述工业设计工程基础的内容，介绍了工业设计工程基础知识体系，并以具体案例说明多种设计方法的创新成果。

书稿内容全面、系统，吸收了国内外最新研究成果，突出案例教学的特点，增强教材的生动性与实用性，可激发学生的学习兴趣，提高学生的设计与创新能力。

可作为高等院校工业设计专业教材，亦可供相关爱好者参考。

## <<工业设计工程基础>>

### 作者简介

张凯，男，1972年11月生，江苏镇江人。

1995年6月毕业于江南大学工业设计专业，现任江苏大学艺术学院工业设计系主任，副教授。

自参加工作以来，为本科生开设设计心理学、工业设计工程基础、产品形态设计、产品改良设计、产品系统设计等课程。

在《艺术百家》《装饰》《包装工程》等刊物上发表论文10余篇，担任《产品色彩设计》副主编，主持、参与多项省级、校级教改项目。

黄黎清，男，1979年8月生，江苏常熟人。

江南大学硕士，江苏大学艺术学院工业设计系讲师，江苏省工业设计学会会员。

自参加工作以来，为本科生开设工业设计工程基础、设计初步、概念车设计等课程并担任毕业指导设计等教学工作。

近年来在专业核心期刊上发表学术论文多篇，参与多项省级、校级科研项目。

## <<工业设计工程基础>>

### 书籍目录

01 绪论 1.1 设计——科技与艺术的融合 1.2 工业设计与技术 1.3 工业设计师与工程技术  
02 工业设计力学基础 2.1 力的基本知识 2.2 材料力学基础知识 2.3 汽车空气动力学认识  
03 产品造型材料的性能 3.1 金属材料 3.2 有机高分子材料 3.3 无机非金属材料 3.4 复合材料 3.5 新材料 3.6 材料感觉特性  
04 产品造型材料成型及加工工艺 4.1 金属材料成型 4.2 有机高分子材料成型 4.3 无机非金属材料成型 4.4 复合材料成型 4.5 表面处理与热处理技术 4.6 材料成型新技术与新工艺  
05 产品造型材料成型模具 5.1 金属材料成型模具 5.2 塑料成型模具  
06 产品结构 6.1 产品的基本结构关系 6.2 常见产品结构设计 6.3 产品造型材料成型的结构工艺性  
07 产品创新及实践 7.1 以结构为主导的设计方法 7.2 设计案例 7.3 课程训练参考文献后记

## 章节摘录

插图：复合材料是由两种或两种以上不同性质的材料通过物理或化学的方法，在宏观上组成的具有新性能的材料，例如混凝土和玻璃钢就是典型的复合材料。

复合材料中各种材料在性能上互相取长补短，产生协同效应，使复合材料的综合性能优于原组成材料从而满足各种不同的要求。

3.4.1 复合材料概述 复合材料由两类物质组成：一类为形成几何形状并起黏合作用的基体材料，如树脂、陶瓷、金属等；另一类为提高强度或韧性的增强材料，如纤维、颗粒、晶须等。

复合材料的力学性能、耐热性能均优于基体材料。

随着现代工业的发展，复合材料的研制和应用越来越广泛。

复合材料主要有以下性能：复合材料的强度与密度之比（比强度）和模量与密度之比（比模量）均较大，超过一般钢材和铝合金。

优良的抗疲劳性能。

由于复合材料组织结构的特殊性，其抗疲劳强度显著提高，强于多数金属。

优良的耐磨和自润滑性能。

当选用合适的基体材料与增强材料构成复合材料时，比如增强材料具有较高的强度，而基体材料摩擦系数比较低，有的还对油有吸附作用和自润滑性能，这样形成的复合材料就具有优良的耐磨和自润滑性能。

复合材料是一种混合物。

根据基体的不同，复合材料可分为树脂基复合材料、金属基复合材料和陶瓷基复合材料等。

在同一基体的基础上，还可按照增强材料的不同进行分类，如金属基复合材料又可分为纤维增强金属基复合材料和颗粒增强金属基复合材料等。

下面按照基体的不同分类介绍复合材料。

（1）树脂基复合材料 树脂基复合材料常用的树脂为环氧树脂和不饱和聚酯树脂。

目前常用的有热固性树脂、热塑性树脂以及各种各样的改性或共混基体。

树脂基复合材料具有比强度高、比模量大、抗疲劳性能好等力学特点。

作为树脂基复合材料基体的聚合物本身是有机物质，可能被有机溶剂侵蚀、溶胀、溶解或者引起体系的应力腐蚀。

根据基体种类的不同，材料对各种化学物质的敏感程度也不同，常见的树脂基复合材料耐强酸、盐、酯，但不耐碱。

## 后记

工业设计是科学与美学、技术与艺术的融合。

作为高等学校培养的高级工业设计人才必须具备坚实的工程技术知识，才能适应科技高速发展下的新产品创新与开发。

目前，我国的工业设计教学对工业设计工程基础的相关课程重视不够，选用的教材多为工科教材，同时在教学中多为知识点讲述，缺乏将工程知识应用于产品设计创新的训练环节，教学效果不理想。

本教材在总结教学实践的基础上，针对工业设计专业特点，重点介绍了工业设计力学基础、产品造型材料的性能、产品造型材料成型及加工工艺、产品造型材料成型模具、产品结构设计等工业设计工程基础相关知识，并提出了以工程基础知识为主导的设计训练方法，以期工业设计工程基础课程的教学和实践提供参考和指导。

感谢江苏大学工业设计系沙春发老师编写了本教材的第二章和第七章。

同时感谢江苏大学工业设计系宋历波、刘家栋、王娇、朱敏伟、王晓龙、李进、王海滨等同学，本教材选用了他们的作品作为范例；姜特、王娇娇、徐文静、庄园、鲍童、宋云龙、徐凤鸣、范一峰等同学参与了本教材图例的绘制，在这里也一并表示感谢！

特别感谢湖南大学何人可教授及湖南大学出版社贾志萍编辑对于本书出版的指导和督促。

另外还要感谢发达的网络技术，为编辑案例提供搜索，并感谢那些通过网络提供素材和案例的作者们。

。

由于编者水平和学识有限，书中难免存在不足之处，衷心期待专家和读者们批评指正。

<<工业设计工程基础>>

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>