

<<产品造型设计材料与工艺>>

图书基本信息

书名：<<产品造型设计材料与工艺>>

13位ISBN编号：9787111242260

10位ISBN编号：7111242262

出版时间：2008-8

出版时间：机械工业出版社

作者：赵占西 主编

页数：236

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>

<<产品造型设计材料与工艺>>

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

全书共分11章，内容包括：概述、工程材料的性能、表面工程与热处理技术、金属材料成形、有机高分子材料及其成形、无机非金属材料及其成形、复合材料及其成形、切削加工与特种加工、逆向工程与快速成形技术、新材料新技术与新工艺、产品造型设计材料与工艺实例。

内容涵盖了工业设计在工程材料和成形工艺方面所需要的基本知识、基本理论和基本技能。

本书可作为工业设计、艺术设计以及其他设计类专业教材，也可供从事工业设计和艺术设计的技术人员和管理人员参考。

为使用本教材教学提供方便，本书配有免费电子课件供教师选用，联系方式请参见书末的“信息反馈表”。

<<产品造型设计材料与工艺>>

书籍目录

前言第1章 概述 1.1 产品设计与材料及加工技术 1.1.1 产品设计与材料 1.1.2 产品设计与加工技术
1.2 产品设计选材及成形原则 复习思考题第2章 工程材料的性能 2.1 工程材料的力学性能 2.1.1 强度
2.1.2 塑性 2.1.3 硬度 2.1.4 韧性 2.1.5 疲劳强度 2.1.6 蠕变 2.2 工程材料的分类及用途 2.2.1 金属材料
2.2.2 有机高分子材料 2.2.3 无机非金属材料 2.2.4 复合材料 复习思考题第3章 表面工程与热
处理技术 3.1 表面工程概述 3.2 热处理 3.2.1 热处理概述 3.2.2 退火和正火 3.2.3 淬火和回火 3.2.4
表面淬火和化学热处理 3.3 表面工程技术方法与工艺 3.3.1 电镀 3.3.2 化学镀 3.3.3 涂料与涂装
3.3.4 热浸镀 3.3.5 热喷涂 3.3.6 高能束技术 3.3.7 化学转化膜技术 复习思考题第4章 金属材料成形
4.1 金属材料成形概述 4.2 液态成形工艺基础 4.2.1 砂型铸造 4.2.2 特种铸造 4.3 塑性成形工艺
4.3.1 金属塑性成形基础 4.3.2 常用塑性加工方法 4.3.3 塑性成形模具 4.3.4 塑性成形件结构工艺性
4.4 连接成形 4.4.1 常用焊接方法与工艺 4.4.2 常用金属材料的焊接 4.4.3 焊接结构工艺性 4.4.4 胶
接技术 复习思考题第5章 有机高分子材料及其成形 5.1 有机高分子材料概述 5.1.1 有机高分子材料的
类别 5.1.2 有机高分子材料的加工性能 5.1.3 有机高分子材料的成形加工 5.2 塑料及其成形工艺
5.2.1 塑料概述 5.2.2 塑料的主要成形方法 5.2.3 塑料制品的加工 5.2.4 塑料制品的结构工艺性 5.2.5
塑料在工业设计中的应用 5.3 橡胶及其成形工艺 5.3.1 橡胶概述 5.3.2 橡胶的成形 5.3.3 橡胶的加
工 5.3.4 橡胶制品的结构工艺性 5.3.5 橡胶在工业设计中的应用 复习思考题第6章 无机非金属材料
及其成形 6.1 无机非金属材料成形概述 6.2 陶瓷成形工艺 6.2.1 陶瓷成形概述 6.2.2 注浆成形 6.2.3
可塑成形 6.2.4 压制成形 6.3 玻璃及其成形工艺 6.3.1 玻璃的特性 6.3.2 玻璃成形工艺 6.4 木材及其
成形工艺 6.4.1 木材的特性 6.4.2 木材成形工艺 6.5 无机非金属材料的应用 6.5.1 陶瓷在工业设计中的
应用 6.5.2 玻璃在工业设计中的应用 6.5.3 木材在工业设计中的应用 复习思考题第7章 复合材料
及其成形 7.1 复合材料成形概述 7.2 常用复合材料成形工艺 7.2.1 树脂基复合材料成形 7.2.2 金属基
复合材料成形 7.2.3 陶瓷基复合材料成形 7.3 复合材料在工业设计中的应用 复习思考题第8章 切削加
工与特种加工 8.1 产品设计与制造过程概述 8.1.1 产品设计与机械制造 8.1.2 生产过程与生产纲领
8.2 切削加工 8.2.1 切削加工概述 8.2.2 切削加工质量要求 8.2.3 表面切削加工方法 8.2.4 产品结构
工艺性 8.3 数控加工技术 8.3.1 数控加工原理与设备组成 8.3.2 数控加工设备分类 8.3.3 常见数控加
工设备简介 8.3.4 数控加工特点与应用 8.4 特种加工技术 8.4.1 特种加工技术概述 8.4.2 电火花加工
8.4.3 电火花线切割加工 8.4.4 激光加工 8.4.5 光化学腐蚀加工 8.4.6 其他特种加工方法 复习思考
题第9章 逆向工程与快速成形技术 9.1 逆向工程 9.1.1 逆向工程原理 9.1.2 逆向工程方法 9.1.3 逆向
工程的应用 9.1.4 逆向工程应用实例 9.2 快速成形技术 9.2.1 快速成形技术概述 9.2.2 快速成形技术
方法与工艺 复习思考题第10章 新材料、新技术与新工艺 10.1 新材料 10.2 新技术 10.3 新工艺 复习
思考题第11章 产品造型设计材料与工艺实例 11.1 2008北京奥运会火炬 11.2 诺基亚7500Prism手机 11.3
宝马汽车设计参考文献

章节摘录

第1章 概述 1.1 产品设计与材料及加工技术 1.1.1 产品设计与材料材料是设计的物质基础和载体，是科学技术研究的重要方面，设计材料已由单一的木材、陶瓷、玻璃和金属到越来越丰富的塑料、复合材料等，为产品设计打开了广阔的天地。

基本功能相同的产品，由于采用了不同的材料和加工工艺，就可以带来巨大的形态变化。

随后带来的是使用和功能的变化。

例如电视机外壳，用木质层板来做，因受到材料特性和加工要艺的制约，一般会做成方形，右安做成弧度则有一定的难度，但是如果用工程塑料来做电视机外壳，就很容易用压注成型的方法实现曲面造型。

一切机器、建筑、交通工具、生活用品等无不是由材料构成的。

工业设计就是要依据对产品的功能和外观的需求选择适当的材料，设计它们的结构与形式，确立它们的组合方式等。

因此，在工业设计活动中必须考虑材料的性质与特点。

1. 材料与工业设计的关系 (1) 材料是工业设计的物质基础 由于任何产品都是由材料组合而成，任何设计都必须建立在可選用材料的基础上，因此设计师在提出符合美学的造型设计时，必须同时考虑现有材料是否可以通过特定的制作工艺达到设计要求。

(2) 材料与工业设计相互促进材料的发展常常会给工业设计带来突破性的发展，如图1-1所示的法国巴黎的埃菲尔铁塔的设计就是这样的例子，当时人民对钢铁的高强度等性质已有比较清楚的认识，钢铁也步入大规模的工业化生产，能够提供充足的、价格合理各种钢铁型材。

设计师充分利用钢铁具有高强度这一性质提出了当时全新的设计理念，最终建造出巴黎标志性的建筑铁塔。

另一方面，新的设计思想的提出，对材料的发展提出了新的要求，也促进了材料研究人员探索和发展新材料，如黄金饰品的表面是设计师和消费者的一种喜好，它不仅满足人们的审美要求，而且化学稳定性极好，不会生锈，但是价格十分昂贵，难以大批量使用，在 market 需求的推动下，研究人员研制了仿金装饰材料，解决了这一问题。

所以说工业设计与材料的发展是相互促进的。

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>