

<<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：9787040165500

10位ISBN编号：7040165503

出版时间：2005-6

出版时间：高等教育出版社

作者：赵英新

页数：110

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

“产品是科学技术的载体”，当一种新技术诞生之时，也许就是一种新产品的投入之日。

然而，产品的出现，必须具备两个条件。

其一是材料；其二是加工技术。

两者缺一不可。

作为一名设计师，既要熟悉各种材料的性能，又要掌握不同的加工技术，才能胜任本职工作。

基于此我们为设计类学生编写了本教材。

本书共分9章，每一章详细介绍了各种材料的性能、加工技术的特点、应用的范围以及注意的问题。

文中配有大量图片，一目了然，便于理解，以求达到事半功倍的效果。

在每一页面中还留有空白，让学生记事，便于日后复习之用。

避免乱涂乱画，以保持页面始终清新整洁。

同时，为了使教学中设计与加工紧密联系，使学生的实践能力得到提高，成为社会所需要的合格设计师。

为此，专门编辑了一套DVD光盘与教材配合使用。

该DVD光盘介绍了各种常用金属材料及非金属材料（塑料、木材、玻璃、复合材料等）的加工方法和设备，以及设计中注意的问题，使学生有亲临现场之感，从而达到课堂上、书本中所无法达到的效果，真正实现既提高学生素质又压缩学时的双重目的。

本书由山东大学赵英新教授任主编，山东建工学院李月恩任副主编，山东大学史慧丽、山东旅游职业学院吕璐璐参编。

重庆大学张成忠教授任主审。

限于水平，错误与不当之处在所难免，欢迎批评指正。

<<工业设计工程基础 >>

内容概要

《工业设计工程基础》是套书《工业设计工程基础》第一分册，第二分册的主要内容是对创意机构与控制基础的介绍，由高敏，张成忠主编。

全书共分9章，其中第1章概论，第2章金属材料的性能及加工技术，第3章塑料材料的性能及加工技术，第4章橡胶种类及加工技术，第5章复合材料的性能及加工技术，第6章玻璃的性能及加工技术，第7章木材的性能及加工技术，第8章其它材料的性能及加工技术，第9章涂料。

《工业设计工程基础》主要特点是：贴近实际，不讲各种材料的化学成分，重点介绍各种材料的特点、加工技术、注意问题及设计欣赏。

通过学习达到认识材料、了解加工、提高设计水平的目的。

解决设计类学生设计表现能力强，加工技术知识低的现象，从而架起一座理论与实践之间的桥梁。

书后附有DVD光盘，展现了各种加工方法，让学生如亲临现场，一目了然，可提高授课效果。

《工业设计工程基础》主要作为高等学校工业设计专业的教材，并兼顾其它相关设计专业的教材，亦可供工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 概论1.1 概述1.1.1 产品设计与材料1.1.2 产品设计与加工技术1.2 产品设计选用材料的基本原则1.2.1 使用性原则1.2.2 工艺性原则1.2.3 性价比原则第2章 金属材料的性能及加工技术2.1 概述2.2 常用金属材料特性2.3 金属材料的分类2.3.1 黑色金属2.3.2 有色金属2.4 金属的常用加工技术2.4.1 铸造技术2.4.2 切削加工技术2.4.3 特种加工办法2.4.4 金属压力加工技术2.4.5 轧制工艺第3章 塑料材料的性能及加工技术3.1 概述3.2 塑料的特性3.3 常用塑料的种类和用途3.3.1 工程塑料3.3.2 增强塑料3.3.3 通用塑料3.4 塑料制品的成形技术3.4.1 成形工艺3.4.2 注意事项3.4.3 塑料件住装配中的问题3.4.4 塑料件表面装饰处理第4章 橡胶的种类及加工技术4.1 概述4.2 常用橡胶分类4.3 橡胶制品的成形工艺第5章 复合材料的性能及加工技术5.1 概述5.2 复合材料的分类5.3 成形与加工技术第6章 玻璃的性能与加工技术6.1 概述6.2 分类与用途第7章 木材的性能及加工技术7.1 概述7.2 分类7.3 加工成形方法7.4 各种人造板材7.4.1 纤维板7.4.2 细木工板第8章 其它材料的性能及加工技术8.1 竹材8.2 藤材8.3 陶瓷8.4 石材第9章 涂料9.1 概述9.2 涂料的成分9.3 涂料代号9.4 应用举例参考书目

章节摘录

2.4 金属的常用加工技术 金属材料须经过一次加工成形（如从钢铁厂出炉加工成形）或二次加工成形（将原材料按设计要求再进行加工）才能成为合格的产品。

下面主要讲述常用的加工方法，使大家有一个基本的概念。

2.4.1 铸造技术 铸造技术是一个既古老又现代，既普遍又专业的一项技术。

说它古老，是因为在公元前我国就已经应用了此项技术铸造了鼎、长矛和剑。

说它现代，是因为此工艺经过长期的应用不断改进而出现了新的加工方法。

使其工艺更先进，结构更复杂，比如发动机的壳体就是一例。

可以断定，科学技术越发达，铸造技术就越先进，应用领域越广泛。

根据施工工艺的不同，铸造可分为砂型铸造、金属型铸造、熔模铸造、磁型铸造等。

下面重点介绍砂型铸造和熔模铸造。

（1）砂型铸造。

这种方法是最原始但也是应用最普遍的一种方法。

具体工艺为：先将要制作的零件做成木模型，然后将其放入砂箱中并用细砂覆盖木模并压实，再逐渐加较粗一些的砂夯实，留好冒口和浇口，做好分型面（上、下模的结合面）。

然后将木模型小心取出（不能破坏砂型），再将上下砂型模按原位置对好，即可浇注。

浇口低冒口高，根据热胀冷缩的原理，冒口中的金属液体可填充由于金属冷却而出现的缩孔，使铸件合格率提高。

待金属液基本冷却到常温时，可从模箱中取出铸造好的铸件，再清砂（用工具将铸件内外表面的砂清除干净）。

整个工艺过程可见下图。

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>