

<<连接成形综合实验>>

图书基本信息

书名：<<连接成形综合实验>>

13位ISBN编号：9787111308072

10位ISBN编号：7111308077

出版时间：2010-8

出版时间：机械工业出版社

作者：刘顺洪 编

页数：101

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>

## &lt;&lt;连接成形综合实验&gt;&gt;

## 前言

材料是重要的。

材料的进步是科学技术进步的先导。

可以说，没有材料就没有世界。

材料的研究、制备与加工是影响国家竞争力的关键领域，许多关系到国计民生的重大工程和核心装备的限制性环节往往归结到材料及材料加工上。

然而，从本质上讲，这些问题能否科学合理地解决，取决于从事该领域人才的水平与能力。

因此，如何培养合格的材料学科人才，特别是培养具有创新精神、实践能力、高素质的材料学科人才是高等学校面临的一个重要课题。

近些年来，华中科技大学材料科学与工程学院在实践教学方面进行了有益的探索，先后承担了教育部“人才培养模式创新实验区”、湖北省“材料学科综合性、开放性实验平台建设的研究与实践”等教学改革项目，目的是研究建立适合新形势下的材料学科创新性、综合性实践教学体系，探索行之有效的实施办法，提高人才培养质量。

而提高教学质量是高等学校面对的主要课题。

改革的主要措施之一是在本科实验教学中，建立专门的本科实验教学中心，科学合理地整合本科课程的教学实验，形成了10门独立的综合性实验课程，独立考核、单独记学分。

这些独立设课的实验课程涵盖了数门理论课程，使传统依附在理论教学的演示性实验转变为以培养学生动手能力、分析及创新能力的综合性实验，显著地提升了实验教学的地位，体现了实验教学在人才培养中的重要作用。

在上述背景下，华中科技大学材料科学与工程学院与机械工业出版社合作，编写出版了本套材料科学与工程综合实验教学系列教材，目的是更好地服务于实验教学，不断提高实践教学质量。

该系列教材最大的特点就是将材料学科的某一领域（如材料连接、塑料注射成型、金属塑性成形等）的相关实验项目进行提炼，形成各自独立又彼此相关的综合性实验。

在编写过程中，还特别注意基础性实验与创新性实验相结合，在切实保障学生达到基本要求的前提下，尽量为培养学生的创新精神与锻炼学生的动手能力提供条件。

## <<连接成形综合实验>>

### 内容概要

本书编入了“材料成形原理”、“材料成形工艺”、“材料成形装备及自动化”课程的有关焊接的实验以及“材料表面工程”课程的有关实验共8个。

每个实验都系统地介绍了实验的背景知识、实验原理和实验方法，还对实验结果的整理与分析提出了要求，并留有思考题。

本书可供高等院校材料加工工程专业的本科生和专科生使用，也可供研究生和从事金属连接生产与科研开发的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;连接成形综合实验&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言概述 一、设置连接成形综合实验课程的作用与意义 二、实验教学目标 三、实验教学的基本思路 四、主要实验教学内容实验一 焊缝金属中扩散氢的测定 一、实验基本理论 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题实验二 工业机器人运动编程及自动CO<sub>2</sub>焊 一、实验基本理论 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题实验三 电阻点焊实验 一、实验基本理论 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题 七、实验操作要求及其他实验四 连续激光焊接实验 一、实验基本理论 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题实验五 脉冲激光焊接实验 一、实验基本理论 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题实验六 激光熔敷实验 一、实验基本理论 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题实验七 激光相变强化实验 一、实验基本理论 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题实验八 焊接残余应力的盲孔法测定 一、实验基本原理 二、实验目的及内容 三、实验所用设备、材料、工具 四、实验步骤 五、实验报告内容 六、思考题参考文献

## &lt;&lt;连接成形综合实验&gt;&gt;

## 章节摘录

一、设置连接成形综合实验课程的作用与意义 “材料成形原理”、“材料成形工艺”、“材料成形装备及自动化”是“材料成形及控制工程”专业本科的几门重要的必修课程。它包括教材建设、课堂教学、实验教学、电子教案、网络课程、习题与试题库、教学参考书(资料库)、在线视频等内容。

而金属连接成形是材料成形工艺的重要组成部分之一。

华中科技大学“材料成形及控制工程”专业的培养目的是：培养具备材料成形与控制学科及相关专业学科的基础理论知识与应用能力，能够在工业生产第一线从事材料成形工艺技术与开发、设计与制造、应用与运营管理等方面工作并富有创新精神的综合素质高的人才。

综合素质高的人才，一是要具有较为扎实的专业理论基础和较宽的专业知识面；二是要具有较强的实践与动手能力即实际工作能力；三是具有较高的外语和计算机应用水平；四是具有一定的人文素质和团队精神等。

实践与动手能力是当代大学生及研究生最为缺乏和不足的能力，实验课和实习则是大学生在学习过程中培养实践与动手能力的重要环节，尤其是实验课更显重要。

二、实验教学目标 1) 掌握实验仪器设备的使用及操作技能和实验方法，培养学生的实践及动手能力。

2) 深化教材和课堂理论知识的理解，促进学生综合技术素质和创新能力的培养。

三、实验教学的基本思路 1) 实验教学的内容应当与教材及课堂理论教学的内容保持一致，相互协调呼应，但应将实验由单纯验证书本理论知识转变为验证和分析研究相结合的复合型设计，对理论教材没有涉及的内容有所扩展，使学生加深了解实验的背景和理论知识。

本书所设实验大部分都可扩展为综合性实验，以加强学生对实践环节的兴趣和对理论知识的深刻理解。

<<连接成形综合实验>>

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>