第一图书网, tushu007.com

<<工程训练>>

图书基本信息

书名：<<工程训练>>

13位ISBN编号：9787118061765

10位ISBN编号：711806176X

出版时间：2009-3

出版时间：国防工业出版社

作者：邢书明 编

页数：350

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

第一图书网, tushu007.com

前言

工程训练的本质任务是素质和能力的培养。
在大力倡导和实施素质教育的今天，工程训练在高级工程技术和创新型人才培养中的地位愈加重要，各高校都在围绕工程训练的教学理念、内容体系、评价方法和教材建设等方面开展了一系列的教学改革与研究探索。
很多高校都在针对自己的特点，编写了相应的工程训练教材。
这些教材各有特点，满足了不同高校的需要。
本教材是在充分总结近年来工程训练教学改革与实践的宝贵经验，最大程度地借鉴了同类教材的优点编写而成的。
本教材的主要特点是：　　（1）内容包括了机械工程系统中的毛坯制造、焊接与连接、切削加工、性能调整、钳工装配和质量检验等机械工程的六大基本环节。
每个环节都沿着“知识准备－基本训练－拓展训练一感悟提高”的四个层次组织材料，试图体现研究型工程训练的思维过程。
（2）充分体现“做学融合、知行统一”的研究型工程训练的教学理念。
在训练项目的选择和安排上，注重从识图开始的目标驱动下的自主探究式训练。
每个训练项目基本都包括技术分析、加工方案的制订、设备和工具的选择、加工操作要领四个基本内容，以此来引导学生自主探究与操作训练。
（3）每章都有大量的拓展型思考题，进一步引导学生思考感悟、总结提高，努力为后续课程的学习埋下伏笔。
（4）补充了质量检验和技术经济分析的训练，以强化学生的质量意识、技术经济一体化意识和跟踪现代技术的意识。
全书共分9章，第l章以导论形式，对工程训练、机械工程、工程图、工程材料等相关基本知识进行了概括介绍；第2章至第8章分别介绍毛坯制造、焊接与连接、材料与零件改性、切削加工、数控加工、钳工装配、质量检验等机械制造工程链中主要环节的基本知识，并在此基础上，通过大量训练项目引导学生进行基本训练、拓展训练和感悟提高；第9章以学生熟悉的典型机械产品为对象，引导学生进行机械工程系统的综合训练，作为全书的总结。
本书由长期工作在工程训练一线的教师和工程师联合编写。
第l、2、3、9章由邢书明编写，第4、6章由宋志坤编写，第5章由韩同样编写，第7章和第8章由孔繁征编写.全书由邢书明和张若达统稿并审改。
硕士生刘毓参加了部分审改工作，李长春教授对教材的编写工作提了很多宝贵的建议。
编写过程参考了大量相关书籍，在此一并深表谢意。
由于编写水平所限，不当之处请读者批评指正。
邢书明　　2008年11月于北京交通大学红果园

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书以机械工程的设备使用、工艺设计和操作技能训练为重点，系统介绍了机械工程系统中的毛坯制造、焊接与连接、切削加工和数控技术、性能调整、钳工装配和质量检验六大基本环节的基础知识、基本训练和拓展训练，提供了数百道思考题引导学生感悟提高，注重体现研究型工程训练的思维过程和“做学融合、知行统一”的教学理念。

本书适于普通高等学校和职业技术学校机械类和近机类各专业进行工程训练使用，也可供相关领域开展职业培训和工程素质教育参考。

书籍目录

第1章 绪论1.1 机械工程训练的目的、内容和意义1.2 机械工程概论1.3 机械工程材料概论1.3.1 机械工程材料的发展与分类1.3.2 机械工程材料的性能及其评价指标1.3.3 材料的成分、组织及性能之间的关系1.3.4 常用机械工程材料的成分、特性及应用范围1.4 机械工程常见图纸1.4.1 零件图1.4.2 毛坯图1.4.3 装配图1.4.4 设备安装图1.5 思考与感悟提高第2章 毛坯制造2.1 毛坯制造的基础知识2.1.1 切割下料制备毛坯2.1.2 铸造方法制备毛坯2.1.3 锻造方法制造毛坯2.1.4 板料冲压制造毛坯2.2 毛坯制造基本训练2.2.1 铸造毛坯制造基本训练2.2.2 锻造毛坯制造基本训练2.2.3 板料成形基本训练2.3 毛坯制造拓展训练2.3.1 铸造毛坯制造的知识拓展2.3.2 锻造毛坯制造拓展训练2.3.3 板料冲压拓展训练2.4 思考与感悟提高第3章 焊接与连接3.1 材料连接的基础知识3.1.1 焊接技术的基础知识3.1.2 胶接技术3.1.3 机械连接技术3.1.4 材料连接缺陷与检验3.2 材料连接基本训练3.3 材料连接拓展训练3.4 思考与感悟提高第4章 材料与零件改性4.1 材料与零件改性的基础知识4.2 热处理改性基本训练4.3 热处理拓展训练4.4 思考与感悟提高第5章 切削加工5.1 切削加工的基础知识5.1.1 切削加工的基本概念5.1.2 金属切削的基本规律5.1.3 切削加工基本设备、工具及其选用5.1.4 切削加工的工艺过程和生产组织5.2 切削加工基本训练5.3 切削加工拓展训练5.4 思考与感悟提高第6章 数控加工与特种加工6.1 数控加工的基础知识6.1.1 数控加工概述6.1.2 常见数控加工方法6.2 特种加工6.3 数控加工基本训练6.4 数控加工与特种加工拓展训练6.5 思考与感悟提高第7章 钳工与装配7.1 钳工与装配的基础知识7.1.1 钳工工艺7.1.2 装配的基础知识7.2 钳工与装配基本训练7.3 思考与感悟提高第8章 质量检验与控制8.1 质量检验概述8.2 机械零件常规质量检验的器具和检验方法8.3 机械零件检验8.4 焊缝及铸锻毛坯质量检验8.5 思考与感悟提高第9章 机械工程综合训练9.1 训练任务和要求9.2 训练过程和指导意见9.3 思考与感悟提高参考文献

章节摘录

第1章　绪论　　本章在简要介绍机械工程训练的目的、内容、特征和意义后，概括介绍了机械工程学科及其专业背景、机械工程材料以及工程图纸等最基本的专业背景知识，旨在为随后进行的工程训练奠定必要的相关知识基础。

1.1　机械工程训练的目的、内容和意义　　工程训练可以理解为在工程活动中开展训练的一种教学活动，是一种以使学生具有工程特长和工程技能为目的而有计划、有步骤地开展的训练活动。
它的本质任务是素质和能力的培养。
为了完成好这一任务，必须了解工程训练的教育教学特征。

工程训练的教育特征主要是专业性、体验性、实践性、训练性和培育性五个方面。
专业性特征是指工程训练承认其所培养人才的大类专业背景，并在符合其大类专业背景的平台上实施实践能力和工程素质的培养。
不承认专业背景的广义工程训练是很难组织的。
体验性特征是指工程训练中绝大部分内容是对已有知识和技术的亲身体验，缺乏“体验”意识的工程训练是无法达到预期目的的。
实践性特征无需解释，但工程训练的训练性特征则值得强调。
“训练”是一种有目的、有计划的系列实践活动，这一特征要求参与工程训练的教师和学生都应首先明确每个训练内容的目的和训练计划，并通过采取积极有效的教学方法使目标得以实现。
培育性特征是指工程训练是一个过程，在这一过程中，不仅需要学生自身努力，还需要有专门的人员和环境进行培养指导，进行因材施教。
这五个特征综合起来就决定了工程训练是一个有组织、有计划、目标明确的大规模实践教学活动。

工程训练教学方面的特征突出表现在：教学方式以学生为中心的自主性和研究性；教学内容的综合性、设计性和探索性；教学管理上的开放性和教学组织的合作性。
明确这些教学特征，有利于开展研究型工程训练。

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