第一图书网, tushu007.com

<<工程力学>>

图书基本信息

书名：<<工程力学>>

13位ISBN编号：9787504560476

10位ISBN编号：7504560472

出版时间：2007-5

出版时间：中国劳动

作者：本社

页数：142

字数：219000

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

为了更好地适应全国中等职业技术学校机械类专业的教学要求，劳动和社会保障部教材办公室组织全国有关学校的职业教育研究人员、一线教师和行业专家，对中等职业技术学校机械类专业部分教材进行了修订。
这次教材修订工作的重点主要体现在以下几个方面：第一，坚持以能力为本位，重视实践能力的培养，突出职业技术教育特色。
根据机械类专业毕业生所从事职业的实际需要，合理确定学生应具备的能力结构与知识结构，对教材内容的深度、难度做了较大程度的调整。
同时，进一步加强实践性教学内容，以满足企业对技能型人才的需求。
第二，根据科学技术发展，合理更新教材内容，尽可能多地在教材中充实新知识、新技术、新设备和新材料等方面的内容，力求使教材具有鲜明的时代特征。
同时，在教材编写过程中，严格贯彻国家有关技术标准的要求。
第三，努力贯彻国家关于职业资格证书与学历证书并重、职业资格证书制度与国家就业制度相衔接的政策精神，力求使教材内容涵盖有关国家职业标准（中级）的知识和技能要求。
第四，在教材编写模式方面，尽可能使用图片、实物照片或表格形式将各个知识点生动地展示出来，力求给学生营造一个更加直观的认知环境。
同时，针对相关知识点，设计了很多贴近生活的导入和互动性训练等，意在拓展学生思维和知识面，引导学生自主学习。
第五，强调教辅资源的开发，力求为教学工作的开展构建一个更加完善的辅助平台，为教师提供更多的方便。
本套教材除配有习题册、教学参考书、教学挂图外，还重点开发了多媒体教学光盘、机械专业考试题组卷系统等。
本次修订的教材包括：《机械制图（第五版）》《工程力学（第四版）》《电工学（第四版）》《机械基础（第四版）》《机械制造工艺基础（第五版）》等等。

内容概要

本书是关于介绍“工程力学”的教学用书，具体包括了：物体的受力分析和受力图、平面一般力系的平衡和应用、杆件变形的基本形式、拉伸(压缩)时横截面上的内力——轴力、抗剪和抗挤压强度条件及其应用、平面弯曲的力学模型等方面的内容。

书籍目录

第一篇 静力学
第一章 静力学基础知识
§1—1 静力学模型
§1—2 力
§1—3 静力学公理
§1—4 约束与约束反力
§1—5 物体的受力分析和受力图
知识拓展
习题
第二章 平面基本力系
§2—1 共线力系的合成与平衡
§2—2 平面汇交力系
§2—3 平面力偶系
知识拓展
习题
第三章 平面一般力系
§3—1 平面一般力系的简化
§3—2 平面一般力系的平衡和应用
知识拓展
习题
第二篇 材料力学
第四章 材料力学基础
§4—1 材料力学的任务
§4—2 杆件变形的基本形式
知识拓展
习题
第五章 拉伸和压缩
§5—1 拉伸和压缩的力学模型
§5—2 拉伸(压缩)时横截面上的内力——轴力
§5—3 拉伸(压缩)时横截面上的应力——正应力
§5—4 拉伸(压缩)时横截面上的应变——线应变
§5—5 应力-应变曲线
§5—6 拉伸和压缩的强度条件及其应用
知识拓展
习题
第六章 剪切和挤压
§6—1 剪切和挤压的力学模型
§6—2 抗剪和抗挤压强度条件及其应用
知识拓展
习题
第七章 圆轴扭转
§7—1 圆轴扭转的力学模型
§7—2 扭矩和扭矩图
§7—3 圆轴扭转时的应力及强度条件
知识拓展

习题
第八章 直梁弯曲
§8—1 平面弯曲的力学模型
§8—2 弯曲内力——剪力和弯矩
§8—3 弯曲正应力
§8—4 梁的抗弯强度条件及其应用
§8—5 提高抗弯强度的主要措施
知识拓展
习题
附录一 主要字符表
附录二 力学性能实验

章节摘录

插图：2.灰铸铁灰铸铁等脆性材料拉伸时的应力－应变曲线如图5－13所示，它们没有明显的直线阶段和屈服阶段，在应力不大的情况下就突然断裂，抗拉强度尺m是衡量脆性材料的唯一指标。
由于铸铁等脆性材料抗拉强度很低，因此，不宜作为承拉零件的材料。
二、压缩时的应力－应变曲线1.低碳钢图5－14a所示为低碳钢Q235压缩时的，曲线（虚线是拉伸时的曲线）。
从图上可以看出，低碳钢在压缩时的比例极限、屈服极限和弹性模量E均与拉伸时大致相同。
但在屈服极限以后，不存在抗拉强度。
由于机械中的构件都不允许发生塑性变形，因此对于低碳钢可不进行压缩实验，其压缩时的力学性能可直接引用拉伸实验的结果。
2.灰铸铁图5－14b所示为灰铸铁压缩时的，曲线。
可以看出，铸铁压缩时，其曲线无明显的直线部分，因此只能认为近似符合胡克定律。
此外，也不存在屈服极限。
铸铁的抗压强度远高于其拉伸时的抗拉强度。
脆性材料价格低廉、抗压能力强，宜作承受压力构件的材料。
特别是铸铁坚硬耐磨，有良好的吸振能力，且易于浇铸成形状复杂的零件，因此常用于机器底座、轴承座、机床床身及导轨、夹具体等受压零件。
综上所述，塑性材料和脆性材料力学性能的主要区别是：（1）塑性材料断裂前有显著的塑性变形，还有明显的屈服现象，而脆性材料在变形很小时突然断裂，无屈服现象。
（2）塑性材料拉伸和压缩时的比例极限、屈服极限和弹性模量均相同，因为塑性材料一般不允许达到屈服极限，所以其抵抗拉伸和压缩的能力相同。
脆性材料抵抗拉伸的能力远低于其抵抗压缩的能力。

编辑推荐

本次修订的教材包括：《机械制图（第五版）》、《工程力学（第四版）》、《电工学（第四版）》、《机械基础（第四版）》、《机械制造工艺基础（第五版）》等等。

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