

<<土木工程力学基础>>

图书基本信息

书名：<<土木工程力学基础>>

13位ISBN编号：9787040269345

10位ISBN编号：7040269341

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：韩萱，万静 编

页数：144

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;土木工程力学基础&gt;&gt;

## 前言

《土木工程力学基础（少学时）》是中等职业教育课程改革国家规划新教材。

“土木工程力学基础”是中等职业学校建筑、市政、道路桥梁、铁道、水利等土木工程类相关专业的一门基础课程，是土木工程类相关专业学生未来从事施工员、质检员、安全员、监理员等职业岗位工作，获取相关资格证书的必修课程之一。

为贯彻“以素质教育为基础、以就业为导向、以能力为本位、以学生为主体”的职业教育教学思想和办学方针，适应人才培养模式的转变，推进课程体系和教学模式的改革，教育部职业教育与成人教育司组织成立了土木工程类专业基础课程教学大纲修订工作组，对全国相关行业岗位技能要求及中等职业学校土木工程类专业力学课程教学现状进行了广泛的调研，制定了《中等职业学校土木工程力学基础教学大纲》（以下简称“教学大纲”），并于2009年1月颁布。

本书是依据“教学大纲”，并参照国家相关职业标准和行业岗位技能鉴定规范编写的。

在内容的选择、结构的设计上，以适应学生初次上岗需要、职业发展需要以及社会发展需要为目标，为学生学习土木工程非结构施工类相关岗位技能、考取相关职业资格证书提供必需的学习资源。

同时，为适应我国职业教育“立交桥”的建立，以拓展的形式设计了学生继续学习的相关内容。

本书通过精选内容、巧设结构与完整配套，突出以下中等职业教育特色： 1.降低理论难度。

拓宽定性分析 贴近学生、贴近生活，遵循学生的认知规律和特点，淡化定量计算与公式推导，注重定性分析。

例如，组合变形内容部分删去繁琐的公式化计算，增加定性分析的类型，把组合变形与基本变形综合在一起分析。

2.精选核心内容，够用为度，具有弹性，可供选择 教材内容与工程实际紧密联系，紧凑实用。

教材的必学内容是各专业学生掌握专业技能所必备的基础性知识，打“+”的内容可根据不同专业、岗位、地区和学校的具体情况进行选择。

3.突出应用，加强实践环节 实用为本，应用为主。

教学内容选择生活和工程中的应用实例进行分析，浅显易懂，图文并茂，使学生既能学到基本力学知识，又能掌握处理实际问题的思路和方法，增强职业能力的培养力度。

4.体系新，好教易学 改变以往力学教材按理论逻辑关系平铺直叙的呈现方式，通过〔观察与思考〕、〔边学边做〕、〔讨论与交流〕、〔试一试〕等教学活动引导教师改变以讲述为主、以例为证的教学方法，代之以在教师指导下学生与教师共同参与完成的导学模式，增强了教学过程中学生主动参与和探讨的空间，以培养学生观察、分析问题的能力。

## <<土木工程力学基础>>

### 内容概要

《土木工程力学基础（少学时）》是中等职业教育课程改革国家规划新教材，经全国中等职业教育教材审定委员会审定通过。

《土木工程力学基础（少学时）》依据教育部2009年颁布的《中等职业学校土木工程力学基础教学大纲》，并参照相关国家职业技能标准和行业岗位技能鉴定规范编写。

《土木工程力学基础（少学时）》主要内容包括：力和受力图、平面力系的平衡、直杆轴向拉伸和压缩、直梁弯曲和受压构件的稳定性。

《土木工程力学基础（少学时）》具有以下职业教育特色：以培养职业能力为主线，突出应用，加强实践教学环节；精选土木工程力学课程的基础核心内容，降低理论难度，拓宽定性分析；贴近学生、贴近生活和工程实际。

《土木工程力学基础（少学时）》配有学习指导与练习、多媒体课件、网络课程和电子教案、演示文稿、习题解答等立体化教学资源，为教学提供全面的支持。

《土木工程力学基础（少学时）》按44~62学时（少学时）编写，可作为中等职业学校建筑装饰、水电设备安装等土木工程非结构施工类专业的教材，也可作为相关企业岗位培训教材和土木工程类技术人员自学用书。

## &lt;&lt;土木工程力学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

概述单元1力和受力图1.1力的基本知识一、力的概念二、力的三要素三、平衡的概念1.2静力学公理一、二力平衡公理二、作用与反作用公理三、平行四边形法则四、加减平衡力系公理1.3约束与约束反力一、约束与约束反力的概念二、几种常见约束及其约束反力三、约束的简化1.4受力图一、单个物体的受力图二、简单物体系统的受力图知识扩展荷载一、体荷载简化为均布线荷载二、面荷载简化为均布线荷载岗位知识与技能要点训练单元2平面力系的平衡2.1力的投影一、力在直角坐标轴上的投影二、合力投影定理2.2平面汇交力系的平衡一、平面汇交力系的合成二、平面汇交力系的平衡条件2.3力矩一、力矩的概念二、合力矩定理2.4力偶一、力偶的概念二、力偶矩三、力偶的性质四、平面力偶系的合成五、平面力偶系的平衡条件2.5平面一般力系的平衡一、力的平移定理二、平面一般力系的合成三、平面一般力系的平衡条件四、平面平行力系的平衡条件知识扩展岗位知识与技能要点训练地震常识单元3直杆轴向拉伸和压缩3.1杆件的四种基本变形及组合变形一、轴向拉伸和压缩二、剪切三、扭转四、弯曲五、组合变形3.2直杆轴向拉、压横截面上的内力一、内力的概念二、轴力的计算三、轴力图3.3直杆轴向拉、压横截面上的正应力一、应力的概念二、轴向拉、压杆横截面上的正应力分布规律3.4直杆轴向拉、压的强度计算一、许用应力二、轴向拉、压杆的强度条件三、利用强度条件解决工程实际中有关强度的三类问题3.5直杆轴向拉、压的变形一、弹性变形与塑性变形二、纵向变形和胡克定律3.6直杆轴向拉、压在工程中的应用一、斜拉桥二、桁架三、应力集中岗位知识与技能要点训练单元4直梁弯曲4.1弯曲变形和梁的形式一、弯曲变形二、梁的形式4.2梁的内力一、剪力、弯矩的概念二、剪力、弯矩的计算规律三、运用规律计算梁指定截面的内力4.3梁的内力图——剪力图与弯矩图一、剪力图与弯矩图的概念二、梁内力图的规律三、绘制梁内力图的步骤4.4梁的正应力及其强度条件一、梁的正应力二、梁的正应力强度条件三、梁的正应力强度条件的应用4.5梁的变形一、挠度的概念二、梁的最大挠度所在位置及其影响因素4.6直梁弯曲在工程中的应用一、选择合理的截面形状，提高梁的抗弯截面系数二、合理安排梁的受力情况，降低弯矩的最大值三、采用变截面梁岗位知识与技能要点训练单元5受压构件的稳定性5.1受压构件平衡状态的稳定性一、失稳的概念二、受压构件的三种平衡状态5.2影响受压构件稳定性的因素一、临界力公式二、压杆稳定性的判别三、提高压杆稳定性的措施5.3受压构件的稳定性问题岗位知识与技能要点训练

## <<土木工程力学基础>>

### 章节摘录

许多工程质量事故是由于施工人员不懂得力学知识造成的。

例如：不懂构件平衡的要求而造成阳台倾覆；不懂构件的内力分布，错误地配置钢筋而引起楼梯折断；不懂结构的组成规则，在脚手架中不搭设斜撑而导致脚手架倒塌等。

3.学习《土木工程力学基础》的目的 《土木工程力学基础》是土木工程专业学生必备的专业技能课程。

通过学习，使学生掌握必要的专业知识和职业技能，也为后继课程奠定基础，同时培养、提高学生分析问题的能力。

三、几点建议 1.注意理论联系实际 土木工程力学来源于实践又服务于实践，突出实践性和应用性。

因此，观察和思考是认识力学规律的重要实践环节。

要求在学习本课程时必须大量地观察实际生活中和土木工程中的力学现象，并学会用力学的基本知识去解释这些现象。

2.学习要循序渐进 《土木工程力学基础》各部分有较紧密的联系，学习中要循序渐进，及时解决不清楚的问题，避免在后续单元的学习中失去信心。

3.注意分析问题的思路和方法 要注意深入体会和理解基本概念、基本理论和基本方法；注意分析问题的思路和方法。

4.重视课后训练训练是熟练掌握土木工程力学基本知识，养成分析和解决工程构件受力等基本技能的重要手段，因此一定要在理解概念、掌握公式的基础上，再做一定量的训练。

&hellip;&hellip;

<<土木工程力学基础>>

编辑推荐

其它版本请见：《土木工程力学基础（少学时）》

<<土木工程力学基础>>

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>