

图书基本信息

书名：<<高等学校理工科理论与应用力学专业规范>>

13位ISBN编号：9787040367959

10位ISBN编号：7040367955

出版时间：2013-4

出版时间：教育部高等学校力学教学指导委员会力学类专业教学指导分委员会 高等教育出版社
(2013-04出版)

作者：教育部高等学校力学教学指导委员会力学类专业教学指导分委员会 编

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>

内容概要

《高等学校理工科理论与应用力学专业规范》是在教育部高等教育司的指导下，由教育部高等学校力学教学指导委员会、力学类专业教学指导分委员会为高等学校理工科理论与应用力学专业制定的专业规范，内容包括力学专业的教育历史、现状及发展方向，理论与应用力学专业的培养目标和规格、教育内容和知识体系、教学条件。

《高等学校理工科理论与应用力学专业规范》可为高等学校理工科力学类专业教学体系建设提供参考依据，同时也为教学评估等教学质量管理活动提供依据。

书籍目录

一、力学专业的教育历史、现状及发展方向 二、理论与应用力学专业的培养目标和规格 三、理论与应用力学专业的教育内容和知识体系 1.理论与应用力学专业人才培养的教育内容及知识结构的总体框架 2.理论与应用力学专业的知识体系 3.理论与应用力学专业的课程体系 4.理论与应用力学专业的实践教学内容及体系 四、理论与应用力学专业的教学条件

章节摘录

版权页：弹性力学问题的建立：弹性力学的基本方程及其边值问题，位移解法，应力解法，弹性力学解的唯一性原理，逆解法和半逆解法，圆柱体的扭转，局部性原理，梁的纯弯曲，柱体在自重影响下的变形。

平面问题的直角坐标解：平面应变问题和平面应力问题，应力解法把平面问题归结为双调和函数的边值问题，用多项式解平面问题，悬臂梁一端受集中力作用，悬臂梁受均匀分布荷载作用，简支梁受均匀分布荷载作用，矩形梁弯曲的三角级数解法，复变应力函数解法。

平面问题的极坐标解：平面问题的极坐标方程，轴对称应力和对应的位移，圆筒受均匀分布压力作用，曲梁的纯弯曲，曲梁一端受径向集中力作用，具有小圆孔的平板的均匀拉伸，尖劈顶端受集中力或集中力偶作用，几个弹性半平面问题的解答。

柱形杆的扭转和弯曲：扭转问题的位移解法，圣维南扭转函数，扭转问题的应力解法，普朗特应力函数，扭转问题的薄膜比拟法，圆截面杆的扭转，带半圆形槽的圆轴的扭转，厚壁圆筒的扭转，矩形截面杆的扭转，薄壁杆的扭转，矩形杆的弯曲，椭圆截面杆的弯曲，矩形截面杆的弯曲。

弹性力学方程的通解及其应用：基本方程的柱坐标和球坐标形式，位移矢量的斯托克斯分解，拉梅位移势，空心圆球内外壁受均布压力作用，弹性力学的位移通解，无限体内一点受集中力作用，半无限体表面受法向集中力作用，半无限体表面受切向集中力作用，半无限体表面圆形区域内受均匀分布压力作用，两弹性体之间的接触压力，弹性力学的应力通解，回转体在匀速转动时的应力。

热应力：热膨胀和由此产生的热应力，热应力的简单问题，热弹性力学的基本方程，位移解法，圆球体的球对称热应力，热弹性位移势的应用，圆筒的轴对称热应力，应力解法，平面热弹性力学问题的应力解法，艾里热应力函数。

弹性波的传播（选修）：无限弹性介质中的纵波和横波，无限弹性介质中的集散波和畸变波，表层波（瑞利波），弹性介质中的球面波。

弹性力学的变分法：弹性体的虚功原理，功的互等定理，位移变分方程，最小势能原理，用最小势能原理推导具体问题的平衡微分方程和边界条件，基于最小势能原理的近似计算方法，应力变分方程，最小余能原理，基于最小余能原理的近似计算方法。

要求及说明 弹性力学是理论与应用力学专业的主干课程之一，是一门研究在外来因素作用下变形体的位移、应变和应力的分布规律，并分析变形体的强度和刚度的理论课程。

通过学习，使学生能比较牢固地掌握弹性力学的基本理论和解决问题的基本方法，这既是从事变形固体力学的研究人员及从事结构强度分析的工程技术人员必备的基础知识，又为进一步学习其他固体力学分支学科提供必要的基础知识和研究分析方法。

编辑推荐

《高等学校理工科理论与应用力学专业规范》可供从事力学类专业教学的教师参考，也可供相关教学管理部门进行课程体系建设、管理时参考。

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>