

图书基本信息

书名：<<高等学校理工科工程力学专业规范>>

13位ISBN编号：9787040348149

10位ISBN编号：7040348144

出版时间：2012-7

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  
(2012-07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>

## <<高等学校理工科工程力学专业规范>>

### 内容概要

《高等学校理工科工程力学专业规范》是在教育部高等教育司的指导下，由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工程力学专业制订的专业规范，内容包括力学专业的教育历史、现状及发展方向，工程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。

《高等学校理工科工程力学专业规范》可为高等学校理工科工程力学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、工程力学专业的培养目标和规格 三、工程力学专业的教育内容和知识体系 1.工程力学专业人才培养的教育内容及知识结构的总体框架 2.工程力学专业的专业知识体系 2.1 理论力学 2.2 材料力学 2.3 弹性力学 2.4 流体力学 2.5 振动力学 2.6 计算力学 2.7 实验力学 3.工程力学专业的课程体系 4.实践教学内容及体系 四、工程力学专业的教学条件

## 章节摘录

版权页：主干学科概况“力”是无处不在的！

人类对自然的省悟，是从对力的认识开始的。

人类科学史上最伟大的科学家之一牛顿就是一位力学家，他所创立的物质运动三定律和万有引力定律，构成了经典力学的基础。

从17世纪到19世纪，物理学的主体是经典力学。

20世纪初，随着工业化的进程，以应用力学为主体的现代力学迅速发展起来，极大地促进了大型建筑、桥梁、道路、水利工程、军械、船舶、飞机、火箭等的技术进步。

在航空航天工业的发展中，力学在空气动力、结构设计、飞行控制等关键领域都扮演了主角。

在力学理论支撑下，我国在20世纪取得的工程技术成就不胜枚举，从两弹一星到深潜弹道导弹核潜艇的研制，从长江大桥到长江三峡工程的建设，无不凝聚着力学工作者的贡献。

力学对中国现代科学发展所负有的特殊使命，造就了以钱学森、周培源、钱伟长为代表的一批杰出的力学家。

目前力学的主干学科包括一般力学、固体力学、流体力学及工程力学。

一般力学主要研究物体的静止、运动及其动力学规律。

固体力学主要研究物体的受力与变形规律。

流体力学主要研究流体的静止、运动，受力及其动力学规律。

工程力学主要研究与工程密切相关的力学问题。

力学学科既是基础学科之一，又是应用科学和工程技术的基础。

进入21世纪后，纳米科技、生命科学与生物技术、信息技术等，成为科技界最具吸引力与影响力的三大领域。

在这种大的背景下，许多传统科学都面临巨大的挑战，力学由于其内在的特质及其普遍性，仍然展示出旺盛的生命力并将继续发挥巨大的作用。

在研究这些高新技术问题的过程中，诞生了许多新的力学分支。

在现实社会生活中，如：自然环境与灾害预报、材料损伤、疲劳破坏等对国民经济有重大影响的问题，依然有待于进一步研究；在空间科学、空间安全及空间利用方面，力学仍然是国家需求迫切的重要学科；在各种复杂、创新、重大的工程问题中，不断对力学提出了新的挑战，同时也为力学注入了长盛不衰的生命力。

信息技术、生物工程及空天工程等，必将催生新世纪的力学家和一大批适应现代工程发展需要的力学问题的研究工程师。

主干学科的方法论介绍 力学是自然科学中最早建立完备科学体系的一门学科，也是自然科学中运用定量分析工具——数学最多的一门学科。

随着力学学科的发展，力学工作者逐步发展和完善了定量的建模方法，将复杂工程中的力学问题转化为可以定量计算和分析的力学模型。

这种定量建模方法还被广泛地应用到经济、金融和管理等其他领域中。

所有科学都是用直接实验和观察获得的知识建立起来的，力学作为一门探索大自然物质运动规律的科学，自然离不开实验。

但是任何一个没有理论的实验知识都只能是经验，而经验往往是不完善的。

没有理论，没有严格的数学计算与缜密的逻辑推理，就不能将某些局部的实验结果与经验进行推广，更不利于知识的传播。

因此，实验是基础，理论是根本。

力学通过实验观察现象，总结成理论，并将理论应用到实际工程中，解决了大量的具体问题。

编辑推荐

《高等学校理工科工程力学专业规范》可供从事工程力学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与管理时参考。

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>