

<<结构力学>>

图书基本信息

书名：<<结构力学>>

13位ISBN编号：9787040166941

10位ISBN编号：7040166941

出版时间：2005-7

出版时间：高等教育出版社

作者：洪范文/国别：中国大陆

页数：386

字数：630000

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>

<<结构力学>>

前言

本书是在湖南大学结构力学教研室编，杨蒴康、李家宝主编的《结构力学》（第四版）和李家宝主编的建筑力学第三分册《结构力学》（第三版）的基础上，根据2004年教育部高等学校非力学类专业力学基础课程教学指导分委员会通过的结构力学课程教学基本要求（A类）修订的，作为《结构力学》第5版（2005年修订本）出版。

这次修订工作除充分考虑到建设部高等学校土木工程专业指导委员会制定的结构力学课程教学大纲和国家注册结构工程师考试大纲的全部要求外，还注意保持本教材前几版贯彻少而精、符合认识规律、便于教和学的特点。

从内容上，删去了近似法和能量原理两章，将论述静定结构内力分析的三章合并为一章，将位移法和渐近法归结到一章，并对部分章节的内容取舍、观点论证和安排顺序做了调整，以更好适应当前的教学要求。

本版采用国家标准GB 3100~3102-93《量和单位》中规定的有关符号。

本修订版主编为洪范文，全部修订工作除附录A由刘兴彦负责外，均由洪范文完成。

本书凝结了湖南大学结构力学教研室的前辈和同仁的心血，他们为结构力学的教材建设做出了不可磨灭的贡献，为本书奠定了坚实的基础，特别是第四版主编李家宝教授对此次修订提出了许多指导性意见和对细节修改的建议，更是弥足珍贵。

本修订版由北京建筑工程学院刘世奎教授审阅，他所提出的。

许多宝贵修改意见，为本书提高质量增色甚多。

本书在修订过程中，得到了湖南大学教务处和教材代办站的鼎力支持。

对此，我们谨表示深深的谢意。

由于编者能力所限，书中不足之处，恳请专家、读者多加指正。

<<结构力学>>

内容概要

本书是在《结构力学》（第四版）和建筑力学第三分册《结构力学》（第三版）的基础上精心修订而成，全书主要内容有静定结构、超静定结构、结构分析其他问题和专题等4篇共12章组成。

本书涵盖了教育部高等学校非力学类专业力学基础课程教学指导分委员会通过的结构力学课程教学基本要求（A类）、建设部高等学校土木工程专业指导委员会制定的结构力学课程教学大纲和注册结构工程师考试大纲中的全部内容，既包括了必须修读的结构力学经典部分，又补充了可供选用的相关专题。

在积累多年教材建设经验的基础上，本书力求突出自身特色，除强调结构力学基本理论和基本知识的论述、基本能力的训练，注重综合归纳和思考讨论外，对所牵涉到的工程应用背景、结构定性分析和学生创新训练等方面，进行了有益的尝试与探讨。

本书注意保持内容选材适当、叙述深入浅出，注重联系实际的传统优势，努力适应当前教学改革的要求。

本书可作为高等学校土建、水利类等本科专业的教材，也可供有关工程技术人员参考。

<<结构力学>>

作者简介

洪范文，武汉水利电力学院(现武汉大学)1967年本科毕业，1981年研究生毕业，工学硕士。现为湖南大学土木工程学院教授，国家注册监理工程师。历任湖南大学出版社社长、教务处处长和教育部工科力学基础课程教学指导委员会委员。

毕业后从事土木水利工程的设计研究和工程实践工作。1982年进入湖南大学后，从事结构力学和计算分析方面的教学与研究，长期为本科生和硕士生讲授结构力学、弹性力学、工程结构优化和结构程序设计等课程，治学态度严谨，教学效果优良。先后发表学术论文十余篇，出版结构力学教材和其他著作4本。1998年获机械工业部科技进步三等奖，2001年获湖南省教学成果一等奖，2003年获湖南省教学管理先进工作者。

<<结构力学>>

书籍目录

本书符号表说明

主要符号表

第一章 绪论

1-1 结构力学研究对象和任务

1-2 结构计算简图

1-3 结构分类

1-4 荷载分类

第二章 体系几何组成分析

2-1 几何组成分析目的

2-2 运动自由度概念

2-3 几何不变体系简单组成规则

2-4 几何组成分析示例

2-5 静定结构和超静定结构

2-6 小结与讨论

思考题

习题

习题部分答案

第1篇 静定结构

第三章 静定结构内力分析

3-1 静定梁

3-2 静定刚架

3-3 三铰拱

3-4 静定桁架和静定组合结构

3-5 静定结构基本性质和受力特点

3-6 小结与讨论

思考题

习题

习题部分答案

第四章 虚功原理和结构位移计算

4-1 结构位移概念

4-2 刚体体系虚功原理及其应用

4-3 变形体体系虚功原理和位移计算一般公式

4-4 荷载作用下位移计算

4-5 图形相乘法

4-6 支座位移和温度改变时位移计算

4-7 互等定理

4-8 小结与讨论

思考题

习题

习题部分答案

综合作业

综合作业部分答案

第2篇 超静定结构

第五章 力法

5-1 超静定结构概述和力法基本概念

<<结构力学>>

5-2 超静定次数和力法典型方程

5-3 力法计算超静定刚架

5-4 计算对称结构

5-5 力法计算其他超静定结构

5-6 支座位移和温度改变时力法计算

5-7 等截面单跨超静定梁杆端内力

5-8 小结与讨论

思考题

习题

.....

第六章 位移法和力矩分配法

第3篇 结构分析其他问题

第七章 影响线及其应用

第八章 矩阵位移法

第九章 计算简图选取和结构简化分析

第4篇 专题

第十章 结构动力分析

第十一章 结构稳定分析

第十二章 结构塑性分析

附录A 平面刚架分析程序

附录B 索引

主要参考文献

Synopsis

Contents

主编简介

<<结构力学>>

章节摘录

由梁（主梁和次梁）、板组成的肋形楼盖和水池顶盖，其中的板、次梁、主梁一般都按连续梁计算，受到恒载和活载的共同作用。

为了保证结构在各种可能出现的荷载作用下都能安全使用，必须求出各截面可能产生的最大内力和最小内力，并将其作为结构设计的依据。

对结构的任一截面，恒载作用所产生的弯矩是固定不变的，而活载作用下所引起的弯矩则随着活载分布不同而改变。

在研究可动均布活载时，由于最大和最小弯矩的最不利荷载位置总是在若干跨内布满荷载（图7-18），弯矩的最大和最小值总是由每跨单独布满活载时的弯矩值叠加求得，故可按每一跨单独布满活载的情况逐一作出相应的弯矩图。

然后对任一截面，将这些弯矩图中对应的所有正（负）弯矩值与恒载作用下的相应弯矩值相加，便得到该截面的最大（小）弯矩。

将各截面的最大弯矩和最小弯矩在同一图中按一定的比例用竖标表示，并将竖标顶点分别连成两条曲线，所得图形即为连续梁的弯矩包络图。

该图表明连续梁在已知恒载和活载共同作用下各个截面可能产生弯矩的极限，不论活载如何分布，各个截面的弯矩都不会超出这一范围。

在结构设计中，有时还需要作出表明连续梁在恒载和活载共同作用下的最大剪力和最小剪力变化的剪力包络图，其绘制原则与弯矩包络图相同。

实际设计中，主要用到各支座附近截面上的剪力值。

因此，通常只要将各跨两端靠近支座截面上的最大剪力和最小剪力求出，作相应的竖标并在每跨中用直线相连，就可近似地作出所求的剪力包络图。

<<结构力学>>

编辑推荐

其他版本请见：《结构力学（第5版）》 《结构力学》是教育科学“十五”国家规划课题研究成果之一，是在第4版的基础上，根据教育部颁发的结构力学课程教学基本要求（多学时）及建设部颁发的注册结构工程师考试大纲修订而成。

全书在保持积累了多年教材建设经验的基础上，力求突出自身特色，除强调结构力学基本原理和基本方法的论述与训练、注重综合归纳和思考讨论外，对所牵涉到的工程应用背景、结构定性分析和学生创新训练等方面，进行了有益的尝试与探讨。

在内容选取上采取精简内容、突出重点等办法，将上、下两册合为一册，进行了相应的删减和增加，以适应不同地区、不同院校对工程力学课程的要求，满足高校应用型人才培养的要求。

全书由静定结构、超静定结构、其他问题和专题等4篇共12章组成，既包括了必须修读的经典部分，又补充了可供选用的相关专题。

《结构力学》按照少而精的原则，实现了与理论力学、材料力学课程的有机衔接。

《结构力学》与湖南大学编写的其他两本《理论力学》（刘又文主编）和《材料力学》（傅依铭主编）教材成系配套。

《结构力学》可作为普通高等学校土木工程、水利工程类专业本科生使用，也可供高职高专与成人高校师生及有关工程技术人员参考。

<<结构力学>>

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>