

<<趣味结构力学>>

图书基本信息

书名：<<趣味结构力学>>

13位ISBN编号：9787040226980

10位ISBN编号：7040226987

出版时间：2008-1

出版范围：高等教育

作者：单建

页数：151

字数：180000

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>

<<趣味结构力学>>

前言

对于土木工程专业的学生来说，结构力学是一门十分重要同时又相当难学的课程。既重要又难学，于是学习结构力学就成了一部分学生不得不做的苦差，甚至“噩梦”，根本无乐趣可言。

几年前，作者曾经在课堂上谈到结构力学的趣味性问题，说“结构力学可能是你们在大学阶段最有趣味的课程之一”，结果非但没有引起如期的共鸣，反倒是有学生在下面窃窃私语，“掩口胡卢而笑”（蒲松龄：《聊斋志异·促织》），似乎老师的话乃是诳语。

就在那一刻，作者产生了写一本《趣味结构力学》的冲动。

已故数学大师陈省身先生在他生前最后一次接受采访时，被记者

<<趣味结构力学>>

内容概要

本书通过丰富的例题及工程实例，在阐明结构力学基本概念和原理的基础上，揭示了该课程的趣味性，旨在激发土木工程及其他相关专业的学生学习结构力学的兴趣，改进学习方法，提高学习效率，并且通过结构力学的学习，提高分析问题和解决问题的能力及灵活性。

本书覆盖了结构力学基本部分(几何组成分析、静定结构内力计算、结构位移计算、力法、位移法和力矩分配法、影响线)的内容，也涉及结构力学的专题部分(动力分析、稳定、极限荷载)的部分内容，既可作为基础结构力学课程的辅助教材，也可作为“定性结构力学”或“概念结构力学”的教学参考书。

本书凝结了作者多年从事结构力学教学及研究的经验和心得，也吸取了其他结构力学教育工作者的部分成果。

全书内容精炼，分析透彻，语言生动，是一本具有鲜明特色的结构力学教材。

<<趣味结构力学>>

作者简介

单建，男，1946年6月生于江苏泰州，教授、博士生导师。

1964年至1970年、1978年至1981年先后就读于清华大学土木系，获硕士学位。

1981年起在东南大学（原南京工学院）土木系任教。

1987年至1990年赴英国留学，在Warwick大学获博士学位。

现为东南大学土木工程学院教授、博士生导师。

教育部高校力学课程教学指导委员会非力学类专业力学基础课程教学指导分委员会委员，中国土木工程学会桥梁及结构工程分会空间结构委员会委员。

2004年被评为东南大学模范教师。

先后主持或参加国家自然科学基金项目3项，目前主持江苏省自然科学基金项目1项。

热心关注、积极支持大学生创新实践活动。

2003年先后应邀担任江苏省大学生力学创新大赛评委、华东地区高校结构设计邀请赛评委

<<趣味结构力学>>

书籍目录

第1章 几何组成分析 1.1 “三十六计”之顺藤摸瓜 1.2 “三十六计”之偷梁换柱 1.3 “三十六计”之欲擒故纵 1.4 “三十六计”之移花接木 1.5 十七孔桥是几何不变的吗? 1.6 瞬变体系有哪些特点? 1.7 几何可变体系真的“不能用作结构”吗? 1.8 什么是“机构位移模态”? 1.9 “攀达穹顶”——几何可变体系大显神通 1.10 太极高手——荷载缓和体系

第2章 静定结构的内力计算 2.1 考虑分布力偶荷载的微分关系 2.2 再谈分布力偶荷载 2.3 关于“反问题” 2.4 叠加法的活用 2.5 直觉会欺骗你吗? 2.6 “另类”三铰式结构 2.7 别样的“另类” 2.8 “庖丁解牛”的启示 2.9 速画弯矩图的诀窍 2.10 再说“偷梁换柱”和“移花接木” 2.11 恼人的组合结构 2.12 拱与悬索结构的比较

第3章 结构的位移计算 3.1 结构中的“火柴杆游戏” 3.2 直线能拉成折线吗? 3.3 图乘法的迷惘：形心在哪里? 3.4 巧用减法作图乘 3.5 广义位移可以分解吗? 3.6 公式不成立的情况 3.7 互等定理有时也不成立

第4章 超静定结构分析 4.1 “闭合环路”之谜 4.2 力法方程中自由项的灵活计算 4.3 力法基本结构可以是超静定的吗? 4.4 公式的妙用 4.5 别出心裁的变形协调条件 4.6 折杆的刚度方程 4.7 关于“准”对称结构 4.8 一个真实的“半结构” 4.9 无剪力分配法回头望 4.10 “无穷大”是多大? 4.11 怎样画好变形曲线? 4.12 重要而有用的概念——转动刚度和传递弯矩 4.13 “成长”中的结构

第5章 其他 5.1 关于影响线的“微分关系” 5.2 把“不可能”变为可能 5.3 动力系数“放大”了什么? 5.4 论世贸大厦的倒掉 5.5 动力松弛法——用动力方法求解静力问题 5.6 稳定问题中的几何关系、物理关系和平衡关系 5.7 “施压求稳”? 5.8 极限荷载与抗弯刚度有什么关系? 5.9 飘忽的塑性铰 5.10 电脑VS人脑 5.11 形形色色的趣题(一) 5.12 形形色色的趣题(二) 结束语参考文献

<<趣味结构力学>>

章节摘录

插图：

<<趣味结构力学>>

编辑推荐

《趣味结构力学》凝结了作者多年从事结构力学教学及研究的经验和心得，也吸取了其他结构力学教学工作者的部分成果。

全书内容精炼，分析透彻，语言生动，是一本具有鲜明特色的结构力学教材。

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>