

<<结构力学第5版（下册）>>

图书基本信息

书名：<<结构力学第5版（下册）>>

13位ISBN编号：9787040291995

10位ISBN编号：7040291991

出版时间：1979-7

出版范围：高等教育

作者：李廉锟 编

页数：178

字数：220000

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>

<<结构力学第5版(下册)>>

内容概要

本书(第5版)是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是在第4版的基础上,根据教育部高等学校力学基础课程教学指导分委员会制订的“结构力学课程教学基本要求”和有关国家标准及教学改革发展需要修订而成。

本书内容取材适宜,叙述精练,由浅入深,联系实际,符合课程的认知和发展规律。

全书分上下两册,共15章。

上册包括绪论、平面体系的机动分析、静定梁与静定刚架、静定拱、静定平面桁架、结构位移计算、力法、位移法、渐近法、矩阵位移法和影响线及其应用等11章及附录平面刚架静力分析程序;下册包括结构动力学、结构弹性稳定、结构的极限荷载和悬索计算等4章。

全书各章均附有复习思考题和习题及部分答案;上下册各附有自测题两套供测试参考。

本书可作为高等学校土建、水利、力学等专业的教材,也可供有关工程技术人员参考。

<<结构力学第5版（下册）>>

作者简介

李廉锴，1940年毕业于清华大学土木系。

1944年获美国麻省理工学院科学硕士学位。

1946年回国后先后在湖南大学、中南土木建筑学院和长沙铁道学院任教授和土木系、数理力学系主任

。长期为本科生和研究生讲授结构力学、弹性力学、土力学、基础工程、钢筋混凝土、钢木结构和结构设计理论等课程。

以教风严谨，教学效果优良著称。

20世纪70年代初期，在武汉桥梁工程期刊上发表连载文章，比较系统地介绍有限单元法的原理和应用，是我国最早引进和推广有限单元法的学者之一。

曾编写和主编结构力学、土力学及地基基础等教材五部。

其中，1983年由高等教育出版社出版的《结构力学》（第二版）获1987年国家教委优秀教材二等奖

；1996年由高等教育出版社出版的《结构力学》（第三版）获2000年铁道部优秀教材二等奖。

<<结构力学第5版(下册)>>

书籍目录

主要符号表第十二章 结构动力学 § 12-1 概述 § 12-2 结构振动的自由度 § 12-3 单自由度结构的自由振动 § 12-4 单自由度结构在简谐荷载作用下的受迫振动 § 12-5 单自由度结构在任意荷载作用下的受迫振动 § 12-6 多自由度结构的自由振动 § 12-7 多自由度结构在简谐荷载作用下的受迫振动 § 12-8 振型分解法 § 12-9 多自由度结构在任意荷载作用下的受迫振动* § 12-10 地震作用计算* § 12-11 无限自由度结构的振动 § 12-12 计算频率的近似法 复习思考题 习题 答案第十三章 结构弹性稳定 § 13-1 概述 § 13-2 用静力法确定临界荷载 § 13-3 具有弹性支座压杆的稳定 § 13-4 用能量法确定临界荷载 § 13-5 变截面压杆的稳定 § 13-6 剪力对临界荷载的影响 § 13-7 组合压杆的稳定* § 13-8 弹性介质上压杆的稳定* § 13-9 圆环及拱的稳定 § 13-10 窄条梁的稳定* § 13-11 用矩阵位移法计算刚架的稳定 复习思考题 习题 答案第十四章 结构的极限荷载 § 14-1 概述 § 14-2 极限弯矩和塑性铰·破坏机构·静定梁的计算 § 14-3 单跨超静定梁的极限荷载 § 14-4 比例加载时有关极限荷载的几个定理 § 14-5 计算极限荷载的穷举法和试算法 § 14-6 连续梁的极限荷载 § 14-7 刚架的极限荷载* § 14-8 矩阵位移法求刚架极限荷载的概念 复习思考题 习题 答案*第十五章 悬索计算 § 15-1 概述 § 15-2 集中荷载作用下的单根悬索计算 § 15-3 分布荷载作用下的单根悬索计算 § 15-4 悬索的变形协调方程及初态终态问题求解 § 15-5 悬索体系的计算 复习思考题 习题 答案附录 下册自测题附录 索引参考文献主编简介

<<结构力学第5版(下册)>>

章节摘录

插图：12-1概述前面各章讨论的都是结构在静力荷载作用下的计算；现在进一步研究动力荷载对结构的影响。

所谓静力荷载是指施力过程缓慢，不致使结构产生显著的加速度，因而可以略去惯性力影响的荷载。在静力荷载作用下，结构处于平衡状态，荷载的大小、方向、作用点及由它引起的结构的内力、位移等各种量值都不随时间而变化。

反之，若在荷载作用下将使结构产生不容忽视的加速度，因而必须考虑惯性力的影响时，则为动力荷载。

在动力荷载作用下，结构将发生振动，各种量值均随时间而变化，因而其计算与静力荷载作用下有所不同，二者的主要差别就在于是否考虑惯性力的影响。

在工程结构中，除了结构自重及一些永久性荷载外，其他荷载都具有或大或小的动力作用。

当荷载变化很慢，其变化周期远大于结构的自振周期时，其动力作用是很小的，这时为了简化计算，可以将它作为静力荷载处理。

在工程中作为动力荷载来考虑的是那些变化激烈、动力作用显著的荷载。

按动力荷载的变化规律，可分为如下几种：（1）周期荷载。

这是指随时间按一定规律改变大小的周期性荷载，如按正弦（或余弦）规律改变大小则称为简谐周期荷载，通常也称为振动荷载。

例如具有旋转部件的机器在等速运转时其偏心质量产生的离心力对结构的影响就是这种荷载。

（2）冲击荷载。

这是指很快地把全部量值加于结构而作用时间很短即行消失的荷载。

例如打桩机的桩锤对桩的冲击、车轮对轨道接头处的撞击等。

（3）突加荷载。

在一瞬间施加于结构上并继续留在结构上的荷载。

例如粮食口袋卸落在仓库地板上时就是这种荷载。

这种荷载包括对结构的突然加载和突然卸载。

（4）快速移动的荷载。

例如高速通过桥梁的列车、汽车等。

（5）随机荷载。

例如风力的脉动作用、波浪对码头的拍击、地震对建筑物的激振等，这种荷载的变化极不规则，在任一时刻的数值无法预测，其变化规律不能用确定的函数关系来表达，只能用概率的方法寻求其统计规律。

<<结构力学第5版（下册）>>

编辑推荐

《结构力学(下册)(第5版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

<<结构力学第5版（下册）>>

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>