第一图书网, tushu007.com

<<结构力学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<结构力学（下册）>>

13位ISBN编号：9787030302113

10位ISBN编号：7030302117

出版时间：2011-3

出版时间：科学

作者：张延庆

页数：435

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

《结构力学(第二版)》分上、下两册。
上册主要内容包括绪论、平面体系的几何构成分析、静定结构内力分析、虚功原理和静定结构位移计算、静定结构的影响线、力法、位移法、渐近法与近似法等；下册主要内容包括矩阵位移法、结构的动力计算、结构的稳定计算及结构的极限荷载。

《结构力学(第二版)》可作为高等院校土木工程专业教学用书，亦可供相关专业的科技人员参考。

书籍目录

第九章 矩阵位移法
9.1 矩阵位移法解题思路
9.2 单元分析——局部坐标系
9.3 单元分析——整体坐标系
9.4 整体分析——刚度矩阵的组集
9.5 整体分析——边界条件的处理
9.6 等效结点荷载
9.7 计算步骤和算例
9.8 几点补充说明
思考题
习题
第十章 结构的动力计算
10.1 静荷载和动荷载
10.2 动力计算中结构体系的自由度
10.3 单自由度体系的自由振动
10.4 单自由度?构在简谐荷载下的强迫振动
10.5 单自由度结构在任意荷载下的强迫振动
10.6 多自由度结构的自由振动
10.7 多自由度结构在简谐荷载作用下的强迫振动
10.8 振型分解法
10.9 无限自由度体系的自由振动
10.10 自振频率和振型的近似计算方法思考题
习题
第十一章 结构的稳定计算
11.1 结构的稳定性及分析特点
11.2 用静力法确定临界荷载
11.3 用能量法确定临界荷载
11.4 任意边界条件压杆的解析方法
11.5 弹性支撑压杆的稳定方程
11.6 剪力对临界荷载的影响
11.7 组合压杆的稳定
11.8 圆环及拱的稳定
11.9 窄条梁的稳定
思考题
习题
第十二章 结构的极限荷载
12.1 弹性设计与塑性设计
12.2 静定梁的极限荷载
12.3 单跨超静定梁的极限荷载
12.4 比例加载时有关极限荷载的几个定理
12.5 计算极限荷载的穷举法和试算法
12.6 连续梁的极限荷载
12.7 刚架的极限荷载
思考题
习题

第一图书网, tushu007.com

结构力学(下册)部分习题答案
主要参考文献

章节摘录

版权页：插图：1）结构动力计算中需要考虑结构质量的惯性力的作用，这是结构动力计算与静力计算的主要区别。
按动静法建立的质量运动方程将是涉及到位移对时间的二阶导数的微分方程。
因此，在数学处理上要比结构静力计算问题复杂一些。
2）在线弹性范围内，结构在静荷载作用下的内力和位移与荷载的大小成正比。
而结构的动力反映不仅与动荷载的大小有关，还与动荷载的变化规律及结构本身的动力特性（自振频率、振型、阻尼）有关。
当动荷载的周期与结构的自振周期接近时，不太大的动荷载也可能使结构产生很大的动内力和动位移，甚至因共振而破坏。
2.结构动力计算的任务结构体系的振动可分为自由振动和强迫振动。
当结构受到某种外界干扰后会产生位移或速度，外界干扰消失后结构会在平衡位置附近继续振动，这种振动称为结构的自由振动。
若在振动中不断受到外部干扰力的作用，则称为结构的强迫振动。
结构的动力计算的基本任务就是确定结构在动荷载的作用下的内力、位移等量值随时间而变化的规律，找出其最大值作为结构设计或验算的依据。
结构在动荷载作用下作强迫振动时各截面的内力和位移的变化规律与结构的质量、刚度分布和能量耗散等因素有关。
由这些因素导出的表征结构动力响应的一些固有量称为结构的动力特性，包括结构的自振频率、结构的振型和结构的阻尼三个方面。
因此导求结构的自振频率和振型就成为研究强迫振动的前提工作。

编辑推荐

《结构力学(下册)(第2版)》：全国普通高等院校土木工程类实用创新型系列规划教材

第一图书网, tushu007.com

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