

<<荷载与结构设计方法>>

图书基本信息

书名：<<荷载与结构设计方法>>

13位ISBN编号：9787562920151

10位ISBN编号：756292015X

出版时间：2003-9

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：柳炳康 编

页数：2123

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>

## &lt;&lt;荷载与结构设计方法&gt;&gt;

## 前言

1998年国家教育部颁布新的本科专业目录，将原建筑工程专业、交通土建专业等调整合并为土木工程专业。

为了适应专业拓宽后教学需要，全国高等学校土木工程专业指导委员会制定了土木工程专业本科(四年制)培养方案。

该方案着眼于培养厚基础、宽口径的土木工程人才，将“荷载与结构设计方法”列为土木工程专业平台课程，认为工程结构荷载和可靠度设计原理应作为土木工程专业本科学生必备的基础知识，一个结构工程师应当掌握各类工程结构荷载取值方法、荷载产生的背景、工程结构可靠度原理及设计方法。有鉴于此，我们编写了这部教材。

工程结构是指用建筑材料建造的房屋、道路、桥梁、隧道等工程设施，这些工程设施在建造和使用过程中受到各种环境作用，需要一个结实的骨架承受可能出现的各种荷载作用。

工程结构设计的第一步就是要确定施加在结构上的荷载与作用，并要以最经济的手段保证结构在预定的使用期限内有足够的承载能力抵抗自然界各种作用力，将结构变形控制在满足正常使用的范围内。由于工程结构种类繁多，荷载产生的环境和背景各有所异，荷载作用的方式和大小亦不相同；再加上受条块分割管理体制的影响，我国建筑工程、公路工程、铁路工程等土木相关行业都有着各自的统一标准和设计规范，这些标准和规范中荷载取值方法和结构设计原理尚不完全统一，有些还存在较大差异。

本书在着重介绍荷载取值计算和结构可靠度设计的基本原理的基础上，主要涉及建筑结构和公路工程结构的相关标准和规范给出了荷载及设计方法。

本书参照土木工程专业本科(四年)培养方案中《荷载与结构设计方法》教学大纲编写，全书分为两个部分，第一部分介绍了工程结构荷载，内容包括：荷载与作用分类；重力作用引起的土压力、建筑结构恒载与活载、公路桥梁车辆及人群荷载、雪荷载；水作用引起的静水和流水压力、波浪压力、冰压力、撞击力和浮托力，房屋及桥梁结构顺风向平均风效应和脉动风效应、横风向风振；建筑结构水平、竖向和扭转地震作用确定之法及考虑原则，梁桥桥墩、桥台、支座水平地震作用和地震动水压力计算方法；环境因素引起的温度应力：膨胀力和变形产生的内力，爆炸产生机理和力学性质，行车动态作用等。

第二部分介绍了工程结构可靠度设计原理与方法，内容包括：工程结构荷载统计的概率模型，荷载代表值的定义和统计特征以及建筑结构和公路工程承载能力与正常使用极限状态作用效应组合；影响结构构件抗力的因素及结构构件抗力的统计特征，结构可靠度的基本概念、结构功能函数、目标可靠度及结构概率可靠度设计的实用表达式。

各章中均有提要、小结和思考题。

本书由柳炳康教授担任主编，黄慎江副教授担任副主编。

书中第1、2、3、4、5、6章由柳炳康编写，第7、8、9章由黄慎江编写。

卫军教授对本书大纲的确定提出了建设性意见；硕士研究生朱维贤、王晓菡、刘海涛、欧国浩完成了部分绘图和校对工作，在此一并致谢。

由于编者水平有限，书中不妥和疏漏之处，敬请各位读者批评指正。

## <<荷载与结构设计方法>>

### 内容概要

本书根据土木工程专业本科(四年)培养规格要求编写,全书分为两个部分:第一部分介绍了工程结构荷载及其确定方法,内容包括荷载与作用分类;土压力及建筑结构和公路桥梁上的重力作用;流水压力、波浪压力、冰压力、撞击力等水作用力;工程结构风荷载;建筑和桥梁结构地震作用;环境因素等引起的其它作用。

第二部分介绍了工程结构可靠度设计原理和方法,内容包括工程结构荷载统计分析;工程结构抗力统计分析;结构可靠度基本原理;结构概率可靠度设计方法。

本书可作为高等学校土木工程专业全日制本科生或土建类成人教育的教材,也可供土木工程技术人员阅读参考。

<<荷载与结构设计方法>>

作者简介

柳炳康，1952年7月生，安徽凤阳人。

1982年1月毕业于合肥工业大学民建专业后留校任教，1988年6月研究生毕业于合肥工业大学结构工程专业获硕士学位。

1993年晋升为副教授，1996年聘任为教授。

现任合肥工业大学土建学院副院长，博士生导师，国家一级注册结构工程师。

兼任中国工程

## &lt;&lt;荷载与结构设计方法&gt;&gt;

## 书籍目录

1 荷载与作用 1.1 工程结构荷载与作用 1.2 作用分类 1.3 荷载代表值 本章小结 思考题2 重力作用 2.1 土重及土的侧压力 2.2 结构自重 2.3 楼面及屋面活荷载 2.4 厂房吊车荷载 2.5 车辆荷载 2.6 人群荷载 2.7 雪荷载 本章小结 思考题3 水作用 3.1 静水作用 3.2 流水作用 3.3 波浪作用力 3.4 冰压力 3.5 撞击力 3.6 浮托力 本章小结 思考题4 风荷载 4.1 基本风速和基本风压 4.2 风压高度变化系数 4.3 风荷载体型系数 4.4 顺风向风振 4.5 横风向风振 4.6 桥梁风荷载 本章小结 思考题5 地震作用 5.1 地震基础知识 5.2 地震区划与地震作用 5.3 单质点体系水平地震作用 5.4 多质点体系水平地震作用 5.5 结构的扭转地震效应 5.6 竖向地震作用 5.7 地震作用及计算方法 5.8 桥梁地震作用 本章小结 思考题6 其他荷载与作用 6.1 温度作用 6.2 变形作用 6.3 冻胀力 6.4 爆炸作用 6.5 行车动态作用 6.6 预加力 本章小结 思考题7 工程结构荷载的统计分析 7.1 荷载的概率模型 7.2 荷载的代表值 7.3 荷载效应组合 本章小结 思考题8 结构构件抗力的统计分析 8.1 抗力统计分析的一般概念 8.2 影响结构构件抗力的不定性 8.3 结构构件抗力的统计特征 本章小结 思考题9 结构概率可靠度设计法 9.1 土木工程结构设计方法的历史与变革 9.2 结构可靠度基本原理 9.3 结构可靠度基本分析方法 9.4 结构概率可靠度直接设计方法 9.5 结构概率可靠度设计的实用表达式 9.6 结构体系可靠度分析 本章小结 思考题附录一 常用材料和构件的自重附录二 全国各城市的雪压和风压值及全国基本雪压和风压分布图附录三 屋面积雪分布系数附录四 风荷载体型系数附录五 中国地震烈度表(1999)附录六 我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组参考文献

<<荷载与结构设计方法>>

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>