

<<工程荷载与可靠度设计原理>>

图书基本信息

书名：<<工程荷载与可靠度设计原理>>

13位ISBN编号：9787502460686

10位ISBN编号：7502460683

出版时间：2012-10

出版时间：冶金工业出版社

作者：郝圣旺

页数：172

字数：276000

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>

## <<工程荷载与可靠度设计原理>>

### 内容概要

郝圣旺等编著的《工程荷载与可靠度设计原理》系统地阐述了工程结构各类荷载与作用(如重力作用、侧压力、风荷载、地震作用、温度作用等)的基本概念及其确定方法,以及影响结构可靠性的各种因素和结构可靠度的设计原理。

每章都附有复习思考题,便于学生掌握所学知识。

《工程荷载与可靠度设计原理》为高等学校土木工程专业的教材,也可供相关专业的工程技术人员参考。

# <<工程荷载与可靠度设计原理>>

## 书籍目录

### 1 荷载分类与基本代表值

#### 1.1 荷载与作用

#### 1.2 作用的分类

#### 1.3 荷载的基本代表值

#### 复习思考题

### 2 重力作用

#### 2.1 结构自重

#### 2.2 土的自重应力

#### 2.3 楼面活荷载

##### 2.3.1 楼面活荷载的取值

##### 2.3.2 民用建筑楼面活荷载标准值的折减

##### 2.3.3 工业建筑楼面活荷载

##### 2.3.4 楼面等效均布活荷载的确定方法

##### 2.3.5 局部荷载的有效分布宽度

#### 2.4 屋面活荷载和屋面积灰荷载

##### 2.4.1 屋面均布活荷载

##### 2.4.2 屋面积灰荷载

#### 2.5 施工、检修荷载和栏杆水平荷载

##### 2.5.1 施工和检修荷载标准值

##### 2.5.2 栏杆水平荷载标准值

#### 2.6 雪荷载

#### 2.7 车辆荷载

##### 2.7.1 公路桥梁车辆荷载

##### 2.7.2 城市桥梁车辆荷载

#### 2.8 人群荷载

##### 2.8.1 公路桥梁人群荷载

##### 2.8.2 城市桥梁人群荷载

#### 复习思考题

### 3 侧压力

#### 3.1 土的侧向压力

##### 3.1.1 土侧压力的基本概念与分类

##### 3.1.2 土压力基本原理

##### 3.1.3 侧向土压力的计算

#### 3.2 水作用

##### 3.2.1 静水压力

##### 3.2.2 流水压力

##### 3.2.3 波浪作用

##### 3.2.4 冰压力

#### 3.3 撞击力

##### 3.3.1 船只和漂流物的撞击力

##### 3.3.2 汽车的撞击力

#### 复习思考题

### 4 风荷载

#### 4.1 风的形成和基本风速

##### 4.1.1 风的形成

## <<工程荷载与可靠度设计原理>>

### 4.1.2 基本风速

### 4.1.3 我国风气候概况

## 4.2 基本风压

### 4.2.1 基本风压的取值原则

### 4.2.2 非标准条件下的风速或风压的换算

## 4.3 风荷载标准值

## 4.4 风压高度变化系数

## 4.5 风荷载体型系数

### 4.5.1 单体结构物的风荷载体型系数

### 4.5.2 房屋围护构件的风荷载体型系数

## 4.6 顺风向风振和风振系数

### 4.6.1 脉动增大系数

### 4.6.2 脉动影响系数

### 4.6.3 振型系数

### 4.6.4 结构基本自振周期计算公式

### 4.6.5 阵风系数

## 4.7 横风向风振

## 4.8 桥梁风荷载

### 4.8.1 横桥向风荷载标准值

### 4.8.2 顺桥向风荷载标准值

## 复习思考题

## 5 地震作用

### 5.1 地震基本知识

#### 5.1.1 地震灾害

#### 5.1.2 地震的成因和类型

#### 5.1.3 地震分布

#### 5.1.4 地震基本术语

#### 5.1.5 震级和烈度

#### 5.1.6 地震波

### 5.2 单质点体系地震作用

#### 5.2.1 单质点体系在地震作用下的运动方程与响应

#### 5.2.2 单自由度弹性体系的水平地震作用

#### 5.2.3 设计反应谱

### 5.3 多质点体系水平地震作用

#### 5.3.1 多质点体系计算简图

#### 5.3.2 运动方程

#### 5.3.3 运动方程求解

#### 5.3.4 振型分解反应谱法

#### 5.3.5 底部剪力法

### 5.4 扭转地震作用

### 5.5 建筑结构的竖向地震作用

### 5.6 道路桥梁地震作用

#### 5.6.1 公路桥梁的抗震设防

#### 5.6.2 规则桥梁地震作用计算

## 复习思考题

## 6 其他荷载作用

### 6.1 温度作用

## <<工程荷载与可靠度设计原理>>

6.1.1 基本概念及温度作用原理

6.1.2 温度应力的计算

6.2 变形作用

6.3 爆炸作用

6.3.1 爆炸的基本概念

6.3.2 爆炸荷载的计算

6.4 制动力与冲击力

6.4.1 汽车制动力

6.4.2 吊车制动力

6.4.3 汽车冲击力

6.5 离心力

6.6 预加力

复习思考题

7 工程结构荷载的统计分析

7.1 荷载的概率模型

7.1.1 平稳二项随机过程

7.1.2 滤过泊松过程

7.2 荷载的代表值

7.2.1 荷载标准值

7.2.2 荷载频遇值和准永久值

7.2.3 荷载组合值

7.3 荷载效应组合

7.3.1 荷载效应

7.3.2 荷载效应组合

7.3.3 我国荷载效应组合的设计状况

复习思考题

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

8.2.1 结构构件材料性能的不定性

8.2.2 结构构件几何参数的不定性

8.2.3 结构构件计算模式的不定性

8.3 结构构件抗力的统计特征

8.3.1 结构构件抗力的统计参数

8.3.2 结构构件抗力的概率分布

复习思考题

9 结构可靠度原理与分析方法

9.1 土木工程结构设计方法的历史与变革

9.1.1 容许应力设计法

9.1.2 破损阶段设计法

9.1.3 多系数极限状态设计法

9.1.4 基于可靠性理论的概率极限状态设计法

9.2 结构可靠度原理

9.2.1 结构的功能要求

9.2.2 结构的设计基准期与设计使用年限

9.2.3 结构的极限状态

9.2.4 结构可靠性与可靠度

## <<工程荷载与可靠度设计原理>>

9.2.5 结构可靠指标

9.3 结构可靠度基本分析方法

9.3.1 中心点法

9.3.2 验算点法(JC法)

9.4 结构体系可靠度分析

9.4.1 结构构件的失效性质

9.4.2 基本体系

9.4.3 结构体系的失效模式

9.4.4 结构体系可靠度分析中的相关性

复习思考题

10 结构概率可靠度设计方法

10.1 结构设计的目标

10.1.1 结构的安全等级

10.1.2 结构目标可靠指标

10.2 结构概率可靠度直接设计法

10.3 结构概率可靠度设计的实用表达式

10.3.1 单一系数设计表达式

10.3.2 分项系数设计表达式

10.3.3 现行规范设计表达式

10.4 荷载组合的直接算式

10.4.1 房屋建筑结构的荷载组合

10.4.2 公路桥涵结构荷载组合

复习思考题

参考文献

## <<工程荷载与可靠度设计原理>>

### 编辑推荐

土木工程是建筑、岩土、地下建筑、桥梁、隧道、道路、铁路、矿山建筑、港口等工程的统称。

《普通高等教育“十二五”规划教材：工程荷载与可靠度设计原理》依据“土木工程专业本科（四年制）培养方案”中的有关要求，以及有关专业的最新规范和标准编写而成，内容全面，希望对学生学习相关知识有所帮助。

全书共10章节，内容包括荷载分类与基本代表值、重力作用、侧压力、风荷载、地震作用等。

<<工程荷载与可靠度设计原理>>

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>