

<<基本建筑结构力学>>

图书基本信息

书名：<<基本建筑结构力学>>

13位ISBN编号：9787030232694

10位ISBN编号：7030232690

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：泷口克己

页数：159

译者：刘青

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>

<<基本建筑结构力学>>

前言

很久以来，我一直想将建筑结构计算的力学基础知识整理成书以我的感悟，要真正理解和掌握建筑结构力学，就得熟练掌握平面结构的内力与位移计算，并对计算结果的正确性有十分的把握本书将悬臂梁作为简单结构形式的代表，所谓悬臂梁，即一端被固定、另一端可自由移动的梁。这正是我将本书副标题确定为“从悬臂梁开始的内力与位移计算”的一个缘由。

平成十五年（公元2003）元月2日，我开始编写本书相关的备忘录。首先推导了等截面杆件的变形与曲率之间的关系，却没能完成，这使我深感惊讶。做了30多年大学教师，一直从事建筑结构领域的研究，自认为诸如受弯杆件等力学基本内容，自己任何时候都能顺利推导并给出正确结果，没想到这次却陷入了尴尬作为力学工作者来说，这很难使人自感满意，这就像经常使用某些数学公式，却不会证明它究其原因，或许这与以往疏于关注公式推倒中的有关假设及是否正确使用了相关公式等有关。

前述尴尬使我感受到了“习惯应用”、“熟练应用”与“真正掌握”之间的区别即便你是某一领域的“专家”，深知某一领域的知识，对相关领域的知识也在用，但很难真正全面掌握各方面的知识。

<<基本建筑结构力学>>

内容概要

本书由9章内容及附录组成，从建筑结构计算所涉及的最基础理论开始，对建筑结构计算中的结构力学问题进行了系统阐述。

主要内容为常见静定结构和超静定结构的内力及变形计算，并介绍了结构动力学中的振动问题。

本书以典型工程中最常见的建筑结构作为研究对象，并在每章都附有习题及答案，具有很强的针对性和实用性。

本书可供土木工程专业本、专科生、研究生学习和参考，也可作为结构力学教师和土木工程师的参考书。

<<基本建筑结构力学>>

作者简介

(日) 泷口克己, 教授, 毕业于东京工业大学工学部建筑工学专业, 获博士学位, 现为东京工业大学教授, 是日本混凝土工学学会、日本建筑学会、日本材料学会等学会的会员。他所涉足的学术领域主要为城市防灾、建筑防震结构、混凝土复合结构等。他1988年获日本建筑学会奖, 先后编写、出版的著作有《非线性结构力学》、《三次材料论》、《基本建筑结构力学》等。

<<基本建筑结构力学>>

书籍目录

译者序原书序第1章 基本约定 1.1 坐标系 1.2 轴力·剪力·弯矩的正负 1.3 变形·位移的正负 1.4 关于力正负的再讨论 1.5 弯矩图·剪力图·轴力图 1.6 图的表示方法第2章 弯矩与曲率的关系 2.1 数学曲率 2.2 力学曲率与误差 2.3 曲率与弯矩的关系 2.4 钢筋混凝土截面第3章 剪切变形与弯曲变形 3.1 剪力与弯矩的关系 3.2 截面上剪应力的分布 3.3 剪切变形 3.4 弯曲变形 3.5 摩尔定理 3.6 简支梁的变形第4章 最小势能原理 4.1 总势能驻值原理 4.2 瑞利李兹法 4.3 典型的非线性问题 4.4 假设的验证第5章 虚功法 5.1 虚荷载与位移 5.2 互等定理 5.3 虚功法计算位移的实例第6章 转角位移法基本公式的导出 6.1 一端固定一端铰支的梁 6.2 转角位移法的基本公式 6.3 两端固定梁的杆端反力 6.4 一端铰接杆件的基本公式第7章 自由端受集中荷载作用的悬臂梁 7.1 弹性非线性的例子 7.2 自由端受集中荷载作用的悬臂梁 7.3 变形计算 7.4 屈曲方程和振动方程第8章 受水平力作用的门形刚架 8.1 弯矩的分布 8.2 剪力·轴力·支座反力 8.3 变形 8.4 高跨比及其影响第9章 受水平力作用的山形刚架 9.1 反对称刚架的求解 9.2 对称刚架的求解 9.3 一致性的确认 9.4 叠加与验算附录 简单的练习 A.1 两端固定梁的弯矩图 A.2 一次超静定梁的弯矩图 A.3 单质点振动体系的固有周期 A.4 非线性荷载与位移的关系 A.5 变形计算 A.6 钢筋混凝土梁截面的平衡配筋量符号表参考文献索引

<<基本建筑结构力学>>

章节摘录

第1章 基本约定 任何物理量在应用之前都应该有明确的定义,当然也包括其正负号的规定,如力学中常用的力和变形定义要考虑其通用性和使用上的方便,要尽量避免相互矛盾和使用不便的情况。

作图是一种理解问题的非常有效的方法。

如果用图来表示杆件上传递的力,会很容易理解。

本书也不例外,杆件上的弯矩、剪力、轴力的变化都是用图来表示的有关图的画法、数值大小的表示方法等相关的问题,最好都作相应的规定,以方便今后对问题的讨论。

本章各节 1.1 坐标系 1.2 轴力剪力弯矩的正负 1.3 变形位移的正负 1.4 关于力正负的再讨论 1.5 弯矩图·剪力图·轴力图 1.6 图的表示方法 作者认为,在讨论杆件力学时,首先明确地定义轴力、剪力和弯矩的正负符号是非常重要的本书只研究平面结构问题,而不涉及空间结构问题不考虑扭转力矩的话,在外力作用下,杆件只发生轴向拉压、剪切和弯曲变形。

在定义力的正负之前,首先确定所使用的坐标系是右手直角坐标系,如图1.1所示。

下面对右手直角坐标系进行详细的说明如果是x-y-z坐标,若右手的大拇指作为x轴,食指作为y轴,则中指方向则作为z轴,在建立坐标系时,各手指的指尖方向为各坐标轴的正方向。

按右手螺旋法则,将螺旋的尖端朝向我们的对面,螺旋的另一端靠近我们四指顺时针旋转。

<<基本建筑结构力学>>

编辑推荐

《基本建筑结构力学：从悬臂梁开始的内力与位移计算》有四个特点。一是在基础理论方面的阐述、分析内容较多；二是以典型的、工程中最常见的建筑结构作为研究对象，具有很强的针对性和实用性；三是《基本建筑结构力学：从悬臂梁开始的内力与位移计算》涉及了简单的非线性计算内容，这在国内面向本科生的结构力学教材中很少涉及；四是《基本建筑结构力学：从悬臂梁开始的内力与位移计算》图文并茂，每章后面都附有少量习题，并在内容中附有小练习及答案，具有很强的实用性。

<<基本建筑结构力学>>

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>