

<<建筑结构原理>>

图书基本信息

书名：<<建筑结构原理>>

13位ISBN编号：9787508409757

10位ISBN编号：7508409752

出版时间：2002-5

出版时间：中国水利水电出版社

作者：马尔科姆·米莱

页数：293

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;建筑结构原理&gt;&gt;

## 前言

本书主要适用于建筑学、结构和土木工程专业的学生和其他需要了解建筑结构在荷载作用下如何工作的人员。

该书阐述了达到这种理解所需要的概念。

通过形成一种概念体系使任何一种建筑的结构性能均能予以理解。

在探索这种结构体系的过程中，会使复杂的结构设计过程变得脉络清楚。

这种概念体系是通过描述和图形来表达的，无需采用任何数学概念。

首先应用最简单的结构介绍这些概念，然后逐渐介绍更为复杂的结构以加深对这些概念的理解。

在第9章，运用这些概念体系解释某些现有建筑物的结构性能。

尽管大多数人很少考虑结构或结构设计，但他们却处于天然的和设计的结构体的包围之中。

他们整日生活在这些结构体中，旅游、吃饭、睡觉等一切活动都离不开结构。

在史前时代，人类就已习惯于使用结构了。

的确，人、动物和植物本身就是结构。

许多动物还建造结构体，如鸟巢、蜘蛛网等。

大多数史前人在日常生活中经常使用结构。

他们建造各种形式的住房，制造船只、桥梁、武器和器具。

每个群体都想为他们的制造物进行不同的设计。

尽管我们不知道这种设计过程是如何进行的，但最终都包含着传统设计方法。

这些传统设计方法日益定型，成为当时那个群体整个文化的组成部分。

当人们进入文明社会，即逐步演变而不是一成不变的社会时，便要求新型的建筑物，如寺院、仓库、城堡等。

随着传统的建筑方法不再适用，需要新的技术和设计工艺。

然而这些并非总是成功的。

所有设计过程都要求有一种评估设计方案的方法。

在传统体系中不会出现新的问题，所有构筑物的性能均由经验确定了。

显然，早期的土木建设者主要关心新的建筑物，并且对于结构的行为特征似乎比较清楚。

然而对于结构性能的技术认识则是缓慢而耗时的。

只是到了19世纪，大多数此类知识才被发现。

当然，这不会阻止建筑师们建造最惊人的结构体——从金字塔到大教堂，从石弩到水车。

## <<建筑结构原理>>

### 内容概要

本书试图通过建立一种概念体系，使任何一种建筑结构原理都能够容易被人理解。在由浅入深的探索过程中，建筑结构概念体系是通过生动的描述和简单的图形而非数学概念建立的，因此，复杂的结构设计过程变得十分清晰。

此外，书中运用这些概念体系对6个经典建筑物的结构性能进行了解释和分析。

本书适合高等院校大土木专业、建筑类专业师生作为教材或教辅学习使用，对结构工程师和建筑师均有较强的参考价值。

<<建筑结构原理>>

作者简介

马尔科姆·米莱在1966年取得结构工程师资格。

他不仅自己从事设计，也为国际建筑公司工作，他的设计包括从重点土木工程项目到房屋整修和轻索结构等各种结构。

他曾为建筑学和工程学两个专业的学生教授工程课程。

## &lt;&lt;建筑结构原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 荷载和荷载路径 1 永久荷载 2 可变荷载 3 偶然荷载 4 荷载概括 5 反作用荷载 6 荷载路径  
第2章 内力 1 柱和梁 2 简单框架 3 板 4 荷载路径第3章 结构构件特性 1 结构构件 2 应力与应力分布概念 3 轴向应力 4 弯曲应力 5 剪应力 6 组合应力第4章 复杂应力概念 1 主应力 2 梁人剪应力的作用 3 梁截面形状的影响 4 双轴弯曲 5 复合构件和预应力 6 小结第5章 结构材料 1 材料性能的种类 2 结构材料的应用 3 土训作为结构材料的特点 4 非结构效应第6章 结构的安全与破坏 1 安全的基本概念 2 结构破坏类型 3 塑性性能 4 轴向不稳定性 5 结构理论之间的关系第7章 结构的几何形状与性能 1 结构的几何形状 2 结构体系的性能 3 桁架与框架 4 缆和拱 5 轴向不稳定性的预防第8章 简单建筑物的性能 1 基本结构与承载 2 结构作用与稳定第9章 结构实例 1 达勒姆大教堂 2 棕榈宫 3 萨尔苏埃拉竞技场 4 法国国家工业与技术展览中心 5 联邦储备银行 6 中国银行大厦第10章 结构概念 1 建筑结构 2 构筑荷载路径 3 荷载路径的几何形状 4 整体结构性能 5 材料与构件和选择 6 构件连接 7 结构与建筑构造补充  
阅读文献

## 章节摘录

因为楼板（在技术文献中通常称为板）弹性性能的数学预测难度大或者经常是不可能的，楼板结构的弹性分析通常不能作为结构设计部分来进行。

相比之下，由丹麦工程师F·w约翰森（FW johanssen）研制的钢筋混凝土屈服线分析法实施起来比较简单。

当然，必须选择正确的屈服线模型以保证最低的破坏荷载被计算。

这些一维和二维结构的破坏机动体系依赖于最大弯矩位置上塑性铰（屈服线）的形成。

这些铰的形成允许结构在几何构造上简单地折叠成一个破坏外形。

这意味着只有当内轴向力不存在或忽略不计，以及结构的几何构造允许简单折叠时，这些简单的结构破坏类型才有可能发生。

例如，塑性铰和折叠的思想并没有对简单柱是如何破坏的问题给出指导。

同样，屈服线的思想也没有对图4.22中所示的曲线壳如何破坏的问题给出指导。

要知道这些结构是如何破坏的，必须考虑轴向力的作用。

6.4轴向不稳定性 当一个纯一维结构构件受轴向端荷载作用时，它或伸展或收缩（见图2.1～图2.6及相关内容）。

如果结构材料是线弹性或完全塑性的（见图5.6），构件就会在荷载增加时发生弹性变形直到达到弹性极限。

然后构件变成塑性的且在破坏荷载作用下无限变形。

因为轴向应力分布被假定是均匀的（见图3.29），所以整个横截面在破坏荷载处变成塑性的。

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>