

<<建筑力学与结构基础>>

图书基本信息

书名：<<建筑力学与结构基础>>

13位ISBN编号：9787040116403

10位ISBN编号：7040116405

出版时间：2002-12

出版时间：高等教育出版社

作者：王怀珍，吴国平 编

页数：132

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>

<<建筑力学与结构基础>>

内容概要

《建筑力学与结构基础》是根据教育部颁发的《中等职业学校建筑装饰专业教学指导方案》中主干课程“建筑力学与结构基础教学基本要求”，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准编写的中等职业教育国家规划教材。

《建筑力学与结构基础》主要内容包括：绪论，静力学基本知识，静定结构内力分析，杆件强度，刚度和稳定性问题，结构计算简图，超静定结构，结构设计原理，钢筋混凝土结构，砌体结构，钢结构和木结构。

《建筑力学与结构基础》可作为中等职业学校建筑类专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。

<<建筑力学与结构基础>>

书籍目录

绪论第一章 静力学基础知识第一节 静力学基本概念第二节 约束与约束反力第三节 物体的受力分析和受力图第四节 平面汇交力系第五节 平面问题的力矩和力偶第六节 平面一般力系第七节 重心复习思考题习题第二章 静定结构内力分析第一节 内力的概念第二节 轴力和轴力图第三节 单跨静定梁的内力分析复习思考题习题第三章 杆件强度、刚度和稳定性问题第一节 应力的概念及计算第二节 材料拉伸和压缩时的力学性质第三节 强度计算第四节 刚度问题第五节 压杆稳定问题复习思考题习题第四章 结构的计算简图及体系的几何组成分析第一节 结构的计算简图第二节 平面体系的几何组成分析复习思考题习题第五章 超静定结构第一节 超静定结构的概念第二节 超静定次数的确定第三节 力法的基本原理第四节 超静定结构的特性复习思考题习题第六章 结构设计原理第一节 结构的功能要求和极限状态第二节 结构上的荷载和材料强度的取值第三节 概率极限状态设计法复习思考题第七章 钢筋混凝土结构第一节 钢筋混凝土的概念及主要优缺点第二节 钢筋和混凝土材料的力学性能第三节 受弯构件的构造要求第四节 受弯构件正截面承载力计算第五节 受弯构件斜截面承载力计算第六节 轴心受压构件第七节 偏心受压构件第八节 钢筋混凝土楼盖的分类与适用性复习思考题习题第八章 砌体结构第一节 砌体结构的特点、适用性和材料第二节 房屋的承重体系及结构静力计算方案第三节 砌体结构构件的承载力计算第四节 砌体结构的构造措施复习思考题习题第九章 钢结构与木结构第一节 钢结构的特点、应用范围和材料第二节 钢结构的连接第三节 钢结构构件的计算特点与截面选型第四节 木结构的特点、应用范围和材料第五节 木结构的连接构造复习思考题习题参考文献

<<建筑力学与结构基础>>

章节摘录

一、钢筋混凝土的一般概念 混凝土是由胶结材料（水泥）、骨料（砂、石子）和水按一定比例配制而成的人工石材。

钢筋混凝土是由钢筋和混凝土两种力学性能不同材料组成的。

混凝土的抗压强度较高，抗拉强度较低，其抗压强度是抗拉强度的10倍左右。

用混凝土做成简支梁（图7-1a），当该梁在荷载的作用下受弯时，梁中和轴上部为受压区，下部为受拉区。

由于混凝土抗拉能力很低，梁将由于受拉区混凝土断裂而破坏，这时，受压区混凝土的抗压强度却远远没有得到利用。

如果在简支梁的受拉区配置适量的抗拉和抗压强度均很高的钢筋（图7-1b），构成钢筋混凝土梁，在荷载作用下，受拉区混凝土仍将开裂，但钢筋的存在可以代替开裂的混凝土承受拉力，中和轴以上部分仍由混凝土承担压力，因而梁的承载力将大大提高。

破坏时，钢筋的抗拉强度和混凝土的抗压强度均得到了充分的利用。

试验得知，一个断面为200mm×300mm的梁，由于配置了2φ20的纵向受力钢筋，其承载力将比同尺寸的混凝土梁提高6倍以上。

因此，钢筋混凝土结构的最大优点是物尽其用。

钢筋与混凝土这两种力学性能不同的材料之所以能结合在一起有效地共同工作，主要原因是：由于混凝土硬化后，钢筋与混凝土的接触面上存在有粘结力，使两者牢固地粘结在一起，相互间不产生滑动而整体工作；钢筋与混凝土两种材料的温度线膨胀系数非常接近，当温度变化时，不致产生较大的温度应力而破坏两者之间的结合；钢筋至构件较近边缘间的混凝土保护层，起着防止钢筋锈蚀的作用，增加了结构的耐久性，使钢筋混凝土结构长期保持整体工作。

⋯⋯

<<建筑力学与结构基础>>

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>