

<<砌体结构原理与设计>>

图书基本信息

书名：<<砌体结构原理与设计>>

13位ISBN编号：9787562931980

10位ISBN编号：7562931984

出版时间：1970-1

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：熊丹安，吴秀丽 编

页数：135

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;砌体结构原理与设计&gt;&gt;

## 前言

为适应我国高等教育事业的发展，培养理论和实践相结合的应用型土木工程高级技术人才，本教材依据高等学校土木工程专业对砌体结构课程的基本要求，较系统地介绍了砌体及其组成材料的主要性能，砌体构件承载力的计算方法，混合结构房屋的墙体和基础设计，过梁、圈梁、挑梁、墙梁等的设计及墙体的构造措施，并简略介绍了砌体结构的抗震设计方法。

本教材从实际出发，本着基本概念讲清、基本计算简明、基本构造适用、便于教学和学生自学的原则，力求做到文字叙述清楚，内容由浅入深，例题详略适当，不拘泥于公式的死记硬背，并对基本例题进行点评，以加深印象。对因学时不够而不能讲授、可不作考核要求的内容（但可供自学和提高，也是砌体结构设计中的重要内容），在相应章节前加以\*号表示，使基本内容更加突出、精练。

《砌体结构原理与设计》由吴秀丽担任主编，王世琪、付慧琼担任副主编，武汉理工大学熊丹安教授担任主审，参加《砌体结构原理与设计》编写的人员有：武汉理工大学华夏学院吴秀丽（第1章）、付慧琼（第7章），长江大学工程技术学院杨金招（第2章），华中科技大学文华学院符蓉（第3章），武汉科技大学中南分校陶高乐（第4章）、田晓蓉（第5章），湖北工业大学商贸学院王世琪（第6章）。

## <<砌体结构原理与设计>>

### 内容概要

《砌体结构原理与设计》依据国家标准《砌体结构设计规范》(GB50003-2001)及相应规范内容,对砌体结构的组成材料、砌体的力学性能作了简明扼要的介绍;对砌体受压构件承载力、局部受压承载力、墙体的高厚比验算及混合结构刚性方案房屋设计等基本内容进行了重点讲解和示例;对砌体构件的受拉、受弯、受剪性能,过梁、圈梁、挑梁、墙体构造等相关内容也作了相应阐述。同时,对砌体结构的抗震设计构造也进行了简要的介绍。各章有提要、小结、思考题及习题,适合于教学和自主学习,可作为土木工程专业本科砌体结构课程的教材,也可供土建类专业技术人员参考。

## &lt;&lt;砌体结构原理与设计&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论1.1 砌体材料和砌体结构1.1.1 砌体材料1.1.2 砌体的种类和砌体构件1.1.3 砌体结构的优缺点1.2 砌体结构的发展历史和发展方向1.2.1 发展历史简要1.2.2 主要发展方向1.3 砌体结构的设计方法1.3.1 设计方法的发展简况1.3.2 现行规范的设计方法1.4 本课程的学习方法本章小结思考题2 砌体的物理力学性能2.1 块体和砂浆的强度等级2.1.1 块体的强度等级2.1.2 砂浆的强度等级2.1.3 块体和砂浆强度等级的选用2.2 砌体的受压性能2.2.1 砌体受压的受力阶段2.2.2 砌体受压时的应力状态分析2.2.3 影响砌体抗压强度的主要因素2.3 砌体的受拉、受弯和受剪性能2.3.1 砌体的轴心受拉2.3.2 砌体的弯曲受拉2.3.3 砌体的受剪2.4 砌体的强度设计值2.4.1 强度设计值的确定2.4.2 砌体的抗压强度设计值2.4.3 砌体的抗拉强度和抗剪强度设计值2.4.4 砌体强度设计值的调整系数2.5 砌体的其他性能2.5.1 砌体的变形性能2.5.2 砌体的受热性能2.5.3 砌体的摩擦系数本章小结思考题3 无筋砌体构件的设计计算3.1 受压构件的承载力计算3.1.1 概述3.1.2 轴心受压构件3.1.3 偏心受压构件3.1.4 计算受压构件承载力的统一公式3.1.5 计算例题3.2 局部受压承载力计算3.2.1 局部受压的分类和破坏形态3.2.2 局部受压时的砌体强度3.2.3 局部受压承载力计算3.3 受拉、受弯和受剪构件的承载力3.3.1 轴心受拉构件3.3.2 受弯构件3.3.3 受剪构件本章小结思考题习题4 配筋砌体构件4.1 配筋砖砌体构件4.1.1 网状配筋砖砌体构件4.1.2 组合砌体构件4.1.3 砖砌体和钢筋混凝土构造柱组合墙4.2 配筋砌块砌体构件4.2.1 配筋砌块砌体剪力墙的构造要求4.2.2 正截面受压承载力计算4.2.3 斜截面受剪承载力计算本章小结思考题习题5 混合结构房屋的结构设计5.1 结构布置和静力计算方案5.1.1 混合结构房屋的结构布置5.1.2 房屋的静力计算方案5.2 墙、柱的高厚比验算5.2.1 高厚比和允许高厚比5.2.2 高厚比验算5.3 刚性方案房屋的墙体设计5.3.1 承重纵墙的设计计算5.3.2 承重横墙的设计计算5.4 地下室墙5.4.1 墙体荷载计算5.4.2 墙体计算简图和截面验算5.5 弹性方案和刚弹性方案房屋5.5.1 弹性方案单层房屋5.5.2 刚弹性方案单层房屋5.5.3 多层刚弹性方案房屋5.6 上柔下刚和上刚下柔的多层房屋5.6.1 上柔下刚多层房屋5.6.2 上刚下柔多层房屋5.7 刚性基础设计5.7.1 刚性基础的类型和台阶宽高比5.7.2 基础的埋置深度5.7.3 刚性基础计算5.8 墙体的构造要求5.8.1 一般构造要求5.8.2 防止或减轻墙体开裂的主要措施5.9 多层刚性方案房屋墙体设计实例本章小结思考题习题6 过梁、圈梁、挑梁6.1 过梁设计6.1.1 过梁上的荷载6.1.2 砖砌过梁设计计算6.1.3 钢筋混凝土过梁设计6.2 钢筋混凝土圈梁6.2.1 圈梁的布置6.2.2 圈梁的构造要求6.3 钢筋混凝土挑梁6.3.1 挑梁的受力特点和破坏形态6.3.2 挑梁的设计计算6.3.3 挑梁计算例题本章小结思考题习题7 多层混合结构房屋的抗震设计7.1 震害及抗震设计的一般规定7.1.1 砌体结构的震害7.1.2 抗震设计的一般规定7.2 多层粘土砖房的抗震构造7.2.1 现浇钢筋混凝土构造柱的设置7.2.2 现浇钢筋混凝土圈梁的设置7.2.3 对楼、屋盖的要求7.2.4 墙体的拉结钢筋7.2.5 对楼梯间的要求7.2.6 其他构造要求7.3 底部框架—抗震墙房屋的抗震构造7.3.1 构造柱设置要求7.3.2 抗震墙位置7.3.3 对楼盖的要求7.3.4 钢筋混凝土托梁7.3.5 底层抗震墙7.4 多排柱内框架房屋的抗震构造7.4.1 构造柱设置7.4.2 对楼、屋盖的要求7.4.3 内框架梁的支承本章小结思考题附录附录1 常用材料和构件自重表附录2 民用建筑楼面均布活荷载标准值及相关系数附录3 屋面均布活荷载附录4 各类砌体强度平均值的计算公式和强度标准值附录5 砌体常用T形截面特征表参考文献

## &lt;&lt;砌体结构原理与设计&gt;&gt;

## 章节摘录

从砌体受压时的应力状态分析可以看出,影响砌体抗压强度的主要因素有:块体和砂浆的强度、变形模量,块体的外形尺寸,灰缝厚度等。

砌筑质量也是关键因素之一。

2.2.3.1 块体和砂浆的强度 块体和砂浆的强度是影响砌体抗压强度的最主要因素,是确定砌体抗压强度的主要参数。

块体和砂浆的强度越高,砌体的抗压强度越高。

(1) 一般情况下的砖砌体,当砖的强度等级不变、砂浆强度等级提高一级时,砌体抗压强度只提高约15%;而当砂浆强度等级不变、砖强度等级提高一级时,砌体抗压强度可提高约20%。可见,提高砖的强度等级比提高砂浆强度等级对增大砌体抗压强度的效果好,而且提高砂浆强度等级意味着水泥用量的增多,所以过度提高砂浆强度等级并非得当。

但在毛石砌体中,提高砂浆强度等级的效果就较好。

(2) 由于砖在砌体中受弯曲应力和剪应力的作用,因此对一定抗压强度的砖应有相应的抗弯强度(即抗折强度)要求。

有较高抗压强度而没有相应抗弯强度的砖,其砌体抗压强度往往比有较高抗弯强度而抗压强度较低的砖砌体抗压强度要低。

(3) 强度等级差别较大的砖混用时,由于在同样的荷载下引起不同的变形,将导致砌体在较低荷载下破坏,砌体抗压强度降低,因而只能按较低强度等级的砖去估算砌体的抗压强度。

2.2.3.2 块体尺寸和几何形状 当块体高度较大时,其抗弯抗剪能力提高,因而砌体的抗压强度高;块体的表面越平整,受力越均匀,弯曲应力和剪应力越小,砌体的抗压强度越高。因此采用外形规则平整、厚度大的块体,砌体的抗压强度较高。

<<砌体结构原理与设计>>

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>