

《混凝土与砌体结构裂缝控制技术》

图书基本信息

书名：《混凝土与砌体结构裂缝控制技术》

13位ISBN编号：9787802270466

10位ISBN编号：7802270464

出版时间：2006-7

出版社：中国建材工业出版社

作者：罗国强、罗刚、罗诚/国别：中国大陆

页数：722

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《混凝土与砌体结构裂缝控制技术》

前言

混凝土与砌体结构是我国建筑工程中广泛采用的承重结构，在房屋建筑工程中，至今高层建筑绝大多数采用各种体系的混凝土结构；单层厂房建筑采用钢结构或轻钢结构有日益增多的趋势；而多层建筑，特别是民用建筑仍多采用混凝土框架结构或采用由水平承重的混凝土梁板结构与竖向承重的墙柱砌体结构组成的混合结构，以及采用底层为混凝土框架结构，上部为混合结构的承重方案。因此，在建筑工程中遇到的混凝土与砌体结构的裂缝问题也相应较多。随着住房制度改革、房地产多元化、房地产事业的发展以及房屋建筑的商品化，裂缝问题日益成为建筑工程管理、设计、施工、监理与质监等工程技术人员的热门话题，一旦房屋建筑在主体结构验收之前，或在房屋建筑投入使用之后出现明显的裂缝，有关方面责任人、用户和业主均迫切希望找出产生裂缝的真正原因，了解其危害程度及安全经济的处理方案，以妥善解决由裂缝问题引起的各种纠纷。同时，对于待建的房屋建筑有关方面的责任人也迫切希望从设计、施工和使用上提供有效的防裂措施，以满足房屋建筑的正常使用要求。因此，这方面的科学研究工作，对建筑工程设计与施工具有重要的现实意义和技术经济价值。我国著名的工程结构裂缝专家、冶金部建筑研究总院副院长、上海宝钢副总工程师王铁梦，在这门学科的研究和实践中，为解决裂缝工程的技术难题，提高工程质量、节约投资和加快工程进度等方面作出了卓越贡献，在深入研究潜心总结的基础上，撰写了我国在裂缝控制方面的第一部专著：《工程结构裂缝控制》。

我们在混凝土及砌体结构裂缝工程检测鉴定过程中，以及从收集到的房屋建筑倒塌事故中，发现人们对待裂缝问题有三种截然不同的态度：第一种是将裂缝视为危险的征兆，产生盲目的恐惧感，作出下令停业、停工、停用，推倒重建或耗费巨资盲目加固的决定；第二种是面对业已出现的裂缝，不知其危害关系，采取不予重视，进行小修小补的态度；第三种是将裂缝视为混凝土与砌体结构的作用效应，既可能是正常的无害裂缝，也可能发展成为危险征兆的有害裂缝，采取调查情况、推断原因、分析危害、确定方案的科学态度。

为使混凝土与砌体结构裂缝工程得到一个既安全又经济合理的处理方案，使裂缝工程及引起的裂缝纠纷得到妥善解决，本书遵照有关混凝土与砌体结构的设计、施工、鉴定的技术规程、规范和有关裂缝理论，从我们检测鉴定大量裂缝工程实例以及收集到的房屋建筑倒塌实例中，系统地总结了混凝土与砌体结构裂缝的原因、危害、防裂措施和处理方案，供从事有关建筑工程管理、设计、施工、监理、质监技术人员以及建筑工程专业大专院校师生参考，希望能起到抛砖引玉的作用。

《混凝土与砌体结构裂缝控制技术》

内容概要

《混凝土与砌体结构裂缝控制技术（精）》从材料性能，微裂缝理论、变形裂缝理论、荷载裂缝理论，混凝土与砌体结构概念设计与规范施工，裂缝工程检测鉴定与加固处理等方面系统介绍混凝土与砌体结构裂缝控制技术，通过大量的混凝土与砌体结构裂缝工程实例，分析裂缝的原因、危害及其处理方案。文尾介绍建筑物的倒塌事故及其分析。《混凝土与砌体结构裂缝控制技术（精）》可供土建工程技术人员、科研工作者及大专院校师生参考。

《混凝土与砌体结构裂缝控制技术》

作者简介

罗国强，1937年生于湖南郴州，汉族，1960年毕业于湖南大学土木系，1993年晋升教授，曾任建筑结构教研室副主任、主任，现任湖南金泰特种工程施工有限公司总经理、总工程师，长期从事混凝土结构学科与建筑结构裂缝控制的教学与研究，先后在国内发表论文近20篇，著作3本，主编教材6本，参编2本，主持并完成科研项目和编审规程规范8项，获国家、省级科技成果奖5项，1991年获第一机械工业部《优秀教育工作者》称号。40余年来，作者在从事混凝土板及变形裂缝理论的研究工作中，在理论、试验、工程应用、技术标准建设方面都取得显著成绩，在进行建筑结构检测鉴定、疑难工程设计、技术咨询工作中，妥善解决了不少建筑工程的裂缝纠纷与技术难题，多次收到有关单位的感谢信和《为我解难》的感谢匾。1983年，作者首次在国内提出整体滑动平置板块温度应力及位移的理论计算公式，通过现场试验与大量的工程实践，成功地应用于预应力混凝土整体滑动长线台面（长达120m）与刚性防水屋面（长达56m）的设计与施工，并力图应用于整体滑动地面、机场跑道以及整体滑动的建筑结构。在对大量裂缝工程的观察与分析中，首次提出结构体系约束和局部约束，以及结构体系约束裂缝和局部约束裂缝的概念，从而更有利于从设计、施工和材料等方面采取措施对这种变形裂缝进行控制。因此，作者不仅是优秀的教育工作者，也是混凝土与砌体结构裂缝控制专家。

书籍目录

第一章 裂缝控制基本知识第一节 裂缝分类一、按裂缝原因分类(一)按客观原因分类(二)按主观原因分类二、按裂缝状态分类(一)稳定裂缝(二)不稳定裂缝三、按裂缝危害性分类(一)无害裂缝(二)有害裂缝四、按裂缝形式分类第二节 裂缝判别一、现场调查(一)初步调查(二)详细调查二、结构检测(一)裂缝观测(二)沉降及垂直度观测(三)混凝土强度现场检测(四)钢筋直径、数量、级别、位置的确认(五)砌体强度现场检测三、结构复核四、综合分析第三节 裂缝控制一、“抗”的原则二、“放”的原则三、“抗放”结合的原则第二章 结构裂缝理论第一节 结构材料相关性能一、混凝土(一)混凝土组成(二)混凝土的收缩(三)混凝土徐变(四)混凝土的热性能及其特征值(五)混凝土抗拉强度和极限拉伸应变(六)混凝土的抗压强度(七)混凝土裂缝的自愈性能二、砌体(一)砌体强度(二)砌体的弹性模量、线膨胀系数和收缩率(三)砌体的摩擦系数第二节 变形裂缝理论一、约束的概念(一)外部约束(二)内部约束二、温度及其分布规律(一)温度作用分类(二)温度分布的影响因素(三)温度分布规律三、降水影响半径及降水漏斗曲线(一)降水影响半径(二)降水漏斗曲线四、常遇结构构件温度应力(约束应力)计算(一)完全约束梁或板的温度应力(二)弹性约束梁的温度应力(三)宽梁、厚墙表面冷却的自约束应力(四)圆筒形构筑物的温度应力及边缘效应五、平置结构构件温度应力(一)地基上的板块和长墙(二)平置整体滑动板块第三节 混凝土结构微裂缝理论一、混凝土内部形成微裂缝的机理二、微裂缝的类型三、微裂缝对混凝土受荷性能的影响四、微裂缝对混凝土变形性能的影响五、微裂缝对混凝土结构的不利影响及其控制方法(一)不利影响(二)控制微裂缝的方法和措施第四节 荷载裂缝理论一、概述二、荷载裂缝出现的机理三、荷载垂直裂缝开展宽度的计算(一)裂缝出现和开展过程(二)裂缝宽度的计算公式四、受弯构件不需作正截面裂缝宽度验算的最大钢筋直径图五、满足正截面裂缝宽度要求的纵向受拉钢筋直接计算法六、钢筋混凝土梁斜截面裂缝宽度的计算(一)概述(二)试验研究(三)最大斜裂缝宽度的计算第三章 建筑结构检测技术第一节 概述第二节 混凝土结构检测技术一、混凝土抗压强度检测方法(一)钻芯检测法(二)回弹法(三)超声脉冲检测法(四)超声一回弹综合检验法二、混凝土建筑基桩及结构构件检测方法(一)混凝土建筑基桩检测方法(二)预制混凝土构件检测方法(三)现场混凝土结构检测方法三、混凝土裂缝缺陷检测方法(一)概述(二)混凝土浅裂缝检测(三)混凝土深裂缝检测四、钢筋保护层厚度检验第三节 砌体结构检测技术一、扁顶法(一)测试部位(二)测试设备及其技术指标(三)试验方法和步骤(四)数据分析(五)强度推定二、回弹法(一)测试设备及其技术指标(二)试验步骤(三)数据分析(四)强度等级推定三、射钉法(一)测试设备及其校验方法(二)试验步骤(三)数据分析(四)强度推定第四章 混凝土结构裂缝控制第五章 混凝土结构裂缝及质量事故工程实例第六章 大体积混凝土结构裂缝控制第七章 砌体结构裂缝控制及其工程实例第八章 建筑结构倒塌事故及倒塌工程实例附录

《混凝土与砌体结构裂缝控制技术》

章节摘录

裂缝是固体材料中某种不连续的现象，当这种现象出现在混凝土和砌体结构上时，由于结构的破坏和倒塌几乎都是始于裂缝的出现和开展的，因而人们对裂缝往往有一种破坏前兆的恐惧感。同时，混凝土和砌体结构裂缝可能引起渗漏，削弱结构的整体性。对于混凝土结构，裂缝还将加速混凝土碳化、钢筋锈蚀。但是，绝大多数房屋建筑的用户，甚至某些工程现场不允许混凝土结构出现裂缝，这也是不现实、不科学和不经济的，近代科学对混凝土材料的微观研究以及大量混凝土结构工程实践所提供的经验都说明，钢筋混凝土结构出现某些裂缝是不可避免的，这种结构是可以带裂缝工作的。某些裂缝是一种人们可以接受的材料特征。如对混凝土结构裂缝要求过严，必将付出巨大的经济代价。科学的要求是将裂缝的有害程度控制在允许范围内，这是一门科学，也是一门正确对待和处理裂缝的艺术。有关裂缝原因、危害分析及其预防、处理方法，统称为混凝土及砌体结构裂缝控制技术。为掌握好这门技术，首先有必要了解本章介绍的有关裂缝及其控制的基本知识，如裂缝分类、裂缝判别方法以及裂缝控制原则。

《混凝土与砌体结构裂缝控制技术》

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:www.tushu000.com