

《工程结构检测与加固》

图书基本信息

书名：《工程结构检测与加固》

13位ISBN编号：9787030156532

10位ISBN编号：7030156536

出版时间：2005-8

出版社：科学出版社

作者：宋或

页数：255

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

《工程结构检测与加固》

前言

教材编写，就是把已经有的、读者认可的经典内容和有创意的内容应用某种逻辑关系进行系统组织，用读者能够接受的语言表达出来。所以，写教材有七分择优三分新之说。择优超过七分，则有抄袭之嫌；新意超过三分，势必影响教材的通用性。如何恰当地把握教材的特色，是一件不太容易的事情。每一门学科总有一些已经很经典的内容，经典内容需要继承，并且是无条件的继承，继承则继续经典，改就会走样。有些例题也是很经典的，比如加拿大特朗斯康谷仓倾斜的例子，在有关地基基础的教材中都有；再如，比萨斜塔与虎丘塔两个工程实例，在有关建筑结构纠倾的书籍中就离不了，离开了它们就显得教材不完整。编者通过多年教学实践与工程实践，对工程检测与加固的基本内容有了一些了解，加上同行专家的大力帮助，编写了这本教材。全书包括地基基础，砌体，钢筋混凝土，钢、木、桥梁等结构的检测与加固，以及结构纠倾与平移七个部分内容。在编写方法上力求突出基本概念、基本原理和基本方法的叙述，并应用一些实例，以方便读者阅读。本教材由宋?主编。编写具体分工如下：第一章、第六章、第七章及附录由宋?编写；第二章、第三章由王龙编写；第四章第4.5.6小节和4.5.7小节由杨文侠编写，第4.1~4.4节及4.5.1~4.5.5小节由刘利先编写；第五章由罗维刚编写；第八章由项长生编写。教材中的插图由胡志礼帮助输入，在此表示感谢。由于作者水平有限，编写中难免有不足之处，敬请读者批评指正。

《工程结构检测与加固》

内容概要

《工程结构检测与加固》共分八章，包括绪论、地基基础检测与加固、砌体结构检测与加固、钢筋混凝土结构检测与加固、木结构检测与加固、钢结构检测与加固、结构物纠倾与平移、桥梁检测与加固等内容。书中就结构检测与加固的概念、原理、方法以及技术要点做了比较详细的叙述；在加固方面强调了托换技术和预应力技术的优势以及应用的广度。

《工程结构检测与加固》可作为普通高等院校土木类专业教学用书，亦可供结构检测人员参考。

《工程结构检测与加固》

书籍目录

第一章 绪论?1.1 检测与加固的任务?1.2 检测与加固的分类?1.2.1 结构检测的分类?1.2.2 结构加固的分类?1.3 检测与加固的作用和意义?1.3.1 结构检测的作用和意义?1.3.2 结构加固的作用和意义?1.4 结构检测的PPIS循环?1.4.1 PPIS循环的概念?1.4.2 PPIS循环的特点?1.4.3 PPIS循环的应用?思考题与习题?第二章 地基基础检测与加固?2.1 概述?2.1.1 地基基础常见问题?2.1.2 建筑地基的检测步骤?2.1.3 地基检验的分类?2.2 地基检测?2.2.1 地基勘探?2.2.2 现场原位试验?2.3 基础检测?2.3.1 桩基础检测?2.3.2 其他基础检测?2.4 地基基础加固?2.4.1 加大基础底面积?2.4.2 加深基础法?2.4.3 锚杆静压桩法?2.4.4 树根桩法?2.4.5 其他加固法?思考题与习题?第三章 砌体结构检测与加固?3.1 概述?3.2 砌体结构检测的内容与分类?3.2.1 砌体结构的质量检查内容?3.2.2 砌体结构检测的工作程序及准备?3.2.3 砌体结构的强度检测方法分类?3.3 砌体块材检测?3.3.1 取样法测定砌块强度?3.3.2 回弹法测定砌块强度?3.4 砂浆强度检测?3.4.1 砂浆强度检测方法?3.4.2 砂浆强度值的推定?3.5 砌体强度的直接检测?3.5.1 砌体强度检测方法?3.5.2 检测数据的处理?3.6 砌体结构其他项目的检验?3.7 砌体结构的可靠性评定?3.7.1 砌体结构裂缝的检验与评定?3.7.2 砌体变形的检验与评定?3.7.3 砌体结构构造的检验与评定?3.8 砌体结构的加固方法?3.8.1 扩大砌体的截面加固?3.8.2 外加钢筋混凝土加固?3.8.3 外包钢加固?3.8.4 钢筋网水泥砂浆层加固?3.8.5 增加圈梁或拉杆?3.8.6 其他加固方法?3.8.7 砌体结构裂缝处理?3.9 砌体结构加固实例?思考题与习题?第四章 钢筋混凝土结构检测与加固?4.1 概述?4.1.1 混凝土结构检测的作用和意义?4.1.2 混凝土结构检测的内容和分类?4.2 混凝土强度?4.2.1 回弹法测定混凝土强度?4.2.2 超声法测定混凝土强度?4.2.3 超声回弹综合法测定混凝土强度?4.2.4 钻芯法测定混凝土强度?4.2.5 拔出法测定混凝土强度?4.2.6 混凝土强度检测方法比较?4.3 混凝土裂缝与缺陷?4.3.1 结构混凝土裂缝检测?4.3.2 结构混凝土缺陷检测?4.3.3 混凝土裂缝的修补技术?4.4 混凝土结构钢筋检测?4.4.1 钢筋位置与保护层厚度的检测?4.4.2 钢筋锈蚀程度的检测?4.4.3 结构构件中钢筋力学性能的检测?4.5 钢筋混凝土结构加固?4.5.1 引言?4.5.2 钢筋混凝土受弯构件的加固?4.5.3 钢筋混凝土柱的加固?4.5.4 钢筋混凝土梁柱节点的加固?4.5.5 钢筋混凝土剪力墙的加固?4.5.6 植筋加固技术?4.5.7 工程实例?思考题与习题?第五章 木结构检测与加固?5.1 结构外观检测?5.1.1 木材腐朽的检测?5.1.2 木结构连接的检测?5.1.3 木结构变形的检测?5.2 木材性能检测?5.2.1 木材含水率?5.2.2 木材密度?5.2.3 木材抗弯强度?5.2.4 木材顺纹抗压强度?5.2.5 木材顺纹抗拉强度?5.2.6 木材顺纹抗剪强度?5.3 木结构加固?5.3.1 加固原因?5.3.2 加固基本原则?5.3.3 设计与施工要点?5.3.4 构件加固技术?5.3.5 抗震加固技术?5.4 木结构加固研究?5.4.1 预应力木梁?5.4.2 双腹杆组合预应力木结构?5.4.3 雀替构造技术?思考题与习题?第六章 钢结构检测与加固?6.1 钢结构检测?6.1.1 钢材强度检测?6.1.2 钢材缺陷无损检测?6.1.3 结构连接检测?6.2 钢结构加固?6.2.1 引言?6.2.2 加固设计?6.2.3 加固施工?6.3 钢结构加固技术举例?6.3.1 卸荷施工技术?6.3.2 改变结构计算简图?6.3.3 加大截面?思考题与习题?第七章 结构物纠倾与平移?7.1 检测技术?7.1.1 外观检测?7.1.2 变形检测?7.1.3 地基性能检测?7.2 结构倾斜的原因?7.2.1 几个典型的结构物倾斜实例?7.2.2 倾斜的内因?7.2.3 倾斜的外因?7.3 纠倾与加固技术?7.3.1 固倾?7.3.2 迫降法?7.3.3 顶升法?7.3.4 纠倾注意事项?7.3.5 纠倾技术汇总?7.4 工程实例?7.4.1 迫降纠倾?7.4.2 顶升纠倾?7.4.3 综合纠倾?7.4.4 意大利比萨斜塔纠倾?7.5 既有建筑移位?7.5.1 引言?7.5.2 既有建筑移位设计?思考题与习题?第八章 桥梁检测与加固?8.1 概述?8.1.1 桥梁检测与加固的意义?8.1.2 桥梁检测的内容?8.2 试验荷载?8.2.1 试验荷载工况?8.2.2 荷载试验形式和加载方式?8.2.3 加载分级与控制?8.2.4 试验荷载效率?8.3 测点设置?8.3.1 静载试验测点设置?8.3.2 动载试验测点设置?8.4 试验结果与理论分析?8.4.1 静载试验数据分析?8.4.2 动载试验数据分析?8.5 桥梁承载能力评定?8.5.1 结构工作状况?8.5.2 结构强度及稳定性?8.5.3 结构刚度?8.5.4 裂缝?8.5.5 地基与基础?8.5.6 桥梁结构动力性能的分析评价?8.6 试验报告的编写?8.7 简支梁桥荷载纵向布置及截面内力测试?8.8 工程实例?8.8.1 桥梁概况?8.8.2 试验项目?8.8.3 测试截面的确定?8.8.4 测点布置?8.8.5 试验荷载及其布置?8.8.6 试验仪器?8.8.7 试验结果及其分析?8.8.8 动载试验结果及其分析?8.8.9 桥梁结构性能评定?8.9 桥梁加固?8.9.1 钢筋混凝土桥梁和预应力混凝土桥梁的维修加固方法?8.9.2 拱桥维修加固方法?8.9.3 桥梁下部结构加固?思考题与习题?附录?1 检测报告?2 本书参考标准及规范?参考文献

(5) 其他加固方法 1) 增设支点法。改变结构传力途径加固法是指通过增设支点(柱或托架)的办法,使结构受力体系(即计算简图)得以改变的加固方法,因而也称为增设支点法。在梁、板跨中增设支点后,减少了计算跨度,从而较大幅度地提高承载力,并减小梁、板的挠曲。其优点是施工简单、受力可靠;缺点是使用空间受到一定的影响。该法主要用于梁、板、桁架等结构的加固。按增设支点的不同,可分为刚性支点和弹性支点两种情况。方法之一:刚性支点。刚性支点是指新增设的支撑件十分刚强,可以使被加固结构构件的新支点在外荷载作用下没有(或小至可忽略)竖向变化。有时尽管新支点有较大的竖向位移,但由于在后加荷载作用下,原结构支座也同样有变化,新旧支座间的相对位移很小,这种新支点也属于刚性支点。图4.34为工程中常见的一些支撑体系,这些杆件受轴向力,在后加荷载作用下,新支点的变化与原支座的差值不大,一般可作为刚性支点考虑。方法之二:弹性支点。弹性支点是指所增设的支杆或托架的相对刚度不大,在外荷载作用下,新支点的变化相对原结构支座变化较大。当采用受弯构件作为支撑件时,或者支撑的刚度较小,轴向变形较大时,支撑点的位移不能忽略,应按弹性支点计算。在工程中,用弹性支点加固结构的实例也较多,图4.35为工程中常作为弹性支点计算的加固件。2) 增设钢箍法。当梁的斜截面受剪承载力不足,且箍筋的配置量又不多时,宜采用在梁的两侧面增配抗剪箍筋的方法来提高梁的斜截面受剪承载力[图4.36(a)]。

《工程结构检测与加固》

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