

图书基本信息

书名：<<土木工程质量缺陷事故分析及处理>>

13位ISBN编号：9787562928928

10位ISBN编号：7562928924

出版时间：2009-2

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：罗福午，王毅红 主编

页数：270

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>

## 内容概要

本书对建筑工程中的混凝土结构工程、砌体结构工程、钢结构工程、地基基础工程、防水工程以及桥梁工程、道路工程中经常出现的质量缺陷和事故进行分析与研究。

全书共分9章。

第1章为绪论，介绍了土木工程的质量特性、质量缺陷事故的概念、造成缺陷事故的原因以及质量事故分析过程和应遵循的原则。

第2~8章分别系统地分析、讨论各类工程结构的质量缺陷、质量控制要点、产生相应缺陷事故的原因及处理措施。

第9章以建筑结构为例，简略地介绍了有关工程结构缺陷的处理方法。

本书是作为高等院校土木工程专业本科生的专业课教科书编写的，也可用于土木工程专业高职高专生和土建类其他相关专业的本、专科生的专业课教材。

本书理论阐述与工程缺陷事故分析紧密结合。

书中系统列出了各类工程结构的质量控制要点，并对大量实际工程事故案例进行了详细分析，指出应吸取的教训。

因此，本书也可作为从事土木工程设计、施工、监理、质量检查和管理方面工程技术人员的专业参考书和继续教育的培训教材。

## 书籍目录

## 1 绪论

- 1.1 土木工程的质量特性
- 1.2 土木工程中的缺陷、破坏、倒塌、事故的概念
  - 1.2.1 缺陷
  - 1.2.2 破坏
  - 1.2.3 倒塌
  - 1.2.4 事故及事故级别
- 1.3 造成质量缺陷事故的原因
  - 1.3.1 影响工程结构质量的技术因素
  - 1.3.2 我国工程结构质量事故的历史回顾
  - 1.3.3 土木工程质量四要素——质量链
- 1.4 质量事故分析的过程、性质和基本原则

## 2 混凝土工程中的质量控制、缺陷和事故

## 2.1 引言

- 2.1.1 混凝土工程的特点
- 2.1.2 混凝土、钢筋性能的基础
- 2.1.3 混凝土构件中裂缝的一般概念

## 2.2 混凝土工程质量控制要点

- 2.2.1 模板工程的质量控制
- 2.2.2 钢筋工程的质量控制
- 2.2.3 混凝土工程的质量控制
- 2.2.4 预应力工程的质量控制

## 2.3 引起混凝土工程缺陷常见因素和主要表现

- 2.3.1 混凝土构件产生裂缝的机理及其特征描述
- 2.3.2 裂缝的宽度和裂缝宽度控制的概念
- 2.3.3 混凝土构件裂缝的评定标准和破坏的检验标志
- 2.3.4 常见的形成混凝土工程缺陷的原因、特征和裂缝表现
- 2.3.5 混凝土工程缺陷的一般防治措施

## 2.4 混凝土工程常见缺陷和事故的案例分析

- 2.4.1 水泥过期和受潮
- 2.4.2 水泥和骨料含有害物质
- 2.4.3 碱-骨料反应
- 2.4.4 骨料中含过量杂质
- 2.4.5 混凝土受冻或养护温度过低
- 2.4.6 混凝土初期收缩
- 2.4.7 混凝土麻面、掉角、蜂窝、露筋和空洞
- 2.4.8 混凝土施工缝处理不当
- 2.4.9 混凝土因水化热开裂
- 2.4.10 混凝土受腐蚀
- 2.4.11 钢筋受腐蚀
- 2.4.12 钢筋配置不当实例
- 2.4.13 预埋件构造不当

## 2.5 预制混凝土构件常见裂缝的形成及其防治

- 2.5.1 预制板
- 2.5.2 预制梁

2.5.3 预制或现浇柱

2.6 若干典型混凝土结构质量事故分析及处理

2.6.1 因使用荷载超重造成的质量事故

2.6.2 因预埋件设计构造和施工做法不合理造成的质量事故

2.6.3 设计未考虑方案的“可施工性”、未经设计方允许施工方变动施工方案造成的工程事故

2.6.4 六无工程因设计、施工综合失误造成的重大事故

2.6.5 某商场住宅楼因桩基础和结构布置质量问题引起事故

复习思考题

3 砌体结构工程中的质量控制、缺陷和事故

3.1 引言

3.1.1 砌体结构工程的特点

3.1.2 砌体性能的基础

3.2 砌体工程质量控制要点

3.2.1 砌筑砂浆的质量控制

3.2.2 块材的质量控制

3.2.3 砌筑质量控制

3.3 引起砌体结构工程缺陷的常见因素、主要表现和防止措施

3.3.1 形成缺陷的原因和防止措施

3.3.2 砌体构件因受力、变形形成裂缝的原因和特征

3.3.3 砖砌体结构裂缝的评定标准

3.4 砖砌体结构工程中常见的几类质量缺陷事故及其处理

3.4.1 砖砌体结构因抗压承载力不足造成的质量事故

3.4.2 砖砌体结构因局部受压承载力不足造成的质量事故

3.4.3 砖砌体构件因高厚比过大引起的缺陷和事故

3.4.4 砖砌体构件因支承处构造不当引起的事故

3.4.5 砖砌体结构因温度变形引起的缺陷

3.4.6 因地基过大的不均匀沉降引起的缺陷

3.4.7 因地基土冻胀引起的缺陷

3.4.8 砖砌体结构设置圈梁的作用和可能存在的质量问题

3.4.9 砖砌体结构设置构造柱的作用和可能存在的质量问题

复习思考题

4 钢结构工程中的质量控制、缺陷和事故

4.1 引言

4.2 钢结构缺陷的形成

4.2.1 钢材在生产过程中形成的缺陷(钢材出厂前的缺陷)

4.2.2 构件制作和结构安装过程中各种工艺的影响及可能出现的缺陷

4.3 钢结构工程施工质量控制要点

4.3.1 原材料及成品进场

4.3.2 焊接工程

4.3.3 螺栓连接工程

4.3.4 钢零件及钢部件加工工程

4.3.5 钢网架结构安装工程

4.3.6 钢结构的防腐涂料(油漆类)涂装和防火涂料涂装工程

4.4 钢结构失稳事故

4.4.1 失稳破坏的突然性

4.4.2 值得注意的几个问题

4.5 钢结构脆性断裂及疲劳破坏

4.5.1 钢结构脆性断裂

4.5.2 钢结构疲劳破坏

4.6 钢结构腐蚀破坏及火灾破坏

4.6.1 钢结构锈蚀破坏

4.6.2 钢结构火灾破坏

4.7 事故实例分析

4.7.1 屋盖结构质量事故

4.7.2 锈蚀引起钢绞线吊索断裂事故

复习思考题

5 地基和基础工程中的质量控制、缺陷和事故

5.1 引言

5.1.1 地基的强度破坏

5.1.2 地基的变形

5.2 地基基础工程施工质量控制要点

5.2.1 基本要求

5.2.2 地基的质量控制

5.2.3 桩基础的质量控制

5.2.4 土方工程的质量控制

5.2.5 基坑工程的质量控制

5.3 常见的地基基础工程缺陷、事故及实例

5.3.1 水使岩土变软, 抗剪强度降低, 重度增大

5.3.2 在湿陷性黄土地区, 水会引起地基的湿陷

5.3.3 膨胀土地基, 吸水膨胀, 失水收缩

5.3.4 饱和土液化问题

5.3.5 基坑降水引起周边土体沉降

5.3.6 流砂

5.3.7 基坑坑底翻砂冒水(突涌)

5.3.8 地下结构上浮

5.3.9 沉桩挤土效应对周围环境的不利影响

5.3.10 沉桩挤土效应对在建工程自身基础的影响

5.4 深基坑事故多发的原因及对策

5.4.1 深基坑事故多发的原因

5.4.2 深基坑事故的对策

复习思考题

6 道路工程中的质量控制、缺陷和事故

6.1 引言

6.1.1 路基工程

6.1.2 路面工程

6.2 路基路面工程质量控制要点

6.2.1 路基工程的质量控制要点

6.2.2 路面工程质量控制要点

6.3 路基工程常见质量缺陷、事故分析及处理

6.3.1 路基沉陷

6.3.2 路基翻浆

6.3.3 路基滑塌

6.3.4 桥头跳车

6.4 路面基层(底基层)常见质量缺陷、事故分析及处理

6.4.1 基层强度不足和不均匀性问题

6.4.2 基层裂缝

6.4.3 基层抗冲刷能力不足

6.5 沥青路面常见质量缺陷、事故分析及处理

6.5.1 车辙

6.5.2 泛油

6.5.3 坑槽

6.5.4 裂缝

6.5.5 唧浆

6.6 水泥路面常见缺陷、事故分析及处理

6.6.1 裂缝与断板

6.6.2 板底脱空和唧泥

复习思考题

7 桥梁工程中的质量控制、缺陷和事故

7.1 引言

7.2 桥梁工程质量控制要点

7.2.1 桥梁墩台

7.2.2 钢筋混凝土和预应力混凝土梁式桥

7.2.3 拱桥

7.3 桥梁下部结构常见质量缺陷和事故

7.3.1 墩台裂缝

7.3.2 墩台倾斜、滑移

7.4 桥梁上部结构常见质量缺陷和事故

7.4.1 梁式桥常见质量缺陷及事故分析

7.4.2 拱桥常见质量缺陷及事故分析

复习思考题

8 防水工程中的质量控制缺陷和事故

8.1 引言

8.1.1 工程防水的功能

8.1.2 渗漏

8.1.3 防水等级的划分

8.2 防水工程质量控制要点

8.2.1 屋面防水工程质量控制

8.2.2 地下防水工程质量控制

8.3 防水工程中常见的缺陷及处理

8.3.1 屋面防水工程常见的缺陷及处理

8.3.2 地下防水工程常见的缺陷及处理

8.3.3 厕浴厨房防水工程常见缺陷及处理

复习思考题

9 工程结构缺陷处理方法提要

9.1 工程结构缺陷处理方法分类及适用范围

9.1.1 工程结构缺陷的处理

9.1.2 地基基础缺陷事故的处理

9.2 工程结构的加固原则

9.3 建筑结构加固的设计施工要点

9.3.1 设计要点

9.3.2 构造和施工要点(以讨论钢筋混凝土构件的加固为例)

参考文献

章节摘录

1 绪论 确保和提高土木工程的质量是土木工程界永恒的主题。

确保和提高土木工程的质量，必须从两方面着手：一是加强土木工程的质量管理和健全土木工程的法治建设；二是提高土木工程界专业技术人员和管理人员的工程质量意识和专业技术水平。人们工程质量意识的建立，又与其专业技术水平的提高密切相关。

《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国公路法》已颁布实行，国务院还颁布了《建设工程质量管理条例》，在这些立法文件和制度中，明确了国家在工程建设项目上实行质量体系认证制度和工程建设监理制度，规定了工程建设单位，建设工程勘察、设计、咨询单位，建设工程施工单位，工程监理单位，建筑材料、构配件、设备生产和供应单位的质量责任和义务。

为确保和提高建设工程质量创造了良好的管理和法治环境。

但是，毕竟管理和法治环境是“软件”，使人们在提高专业技术水平的基础上树立土木工程意识才是“硬件”，也就是说提高人的素质是根本。

只有硬软两手一起抓，才能使土木工程的质量从根本上得到保证，并不断提高。

本书以建筑工程中的混凝土结构工程、砌体结构工程、钢结构工程、地基基础工程、防水工程，以及道路工程、桥梁结构工程中的案例讨论土木工程中可能产生的质量缺陷和事故，分析其产生的原因、影响因素和质量控制要点。

希望读者能从这些反面案例中吸取教训，从而提高专业技术水平，因为只有正面的专业知识是不全面的；既有正面知识又有反面经验，才算有了完备的知识，才能在较大程度上提高专业技术水平。更希望能用这些生动的现实使人们树立全面的工程质量意识，因为只有知识还不能付诸行动，既有知识又具备能动的意识，才能从现实中引出概念、思想和自觉行为，从而能调节和控制自己在确保和提高工程质量方面的行动。

· · · · · ·



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>