

<<土木工程事故案例>>

图书基本信息

书名：<<土木工程事故案例>>

13位ISBN编号：9787307073043

10位ISBN编号：7307073048

出版时间：1970-1

出版时间：武汉大学出版社

作者：陆小华 编

页数：182

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>

<<土木工程事故案例>>

前言

建筑业是国民经济的支柱产业，就业容量大，产业关联度高，全社会50%以上固定资产投资要通过建筑业才能形成新的生产能力或使用价值，建筑业增加值占国内生产总值较高比率。

土木建筑工程专业人才的培养质量直接影响建筑业的可持续发展，乃至影响国民经济的发展。

高等学校是培养高新科学技术人才的摇篮，同时也是培养土木建筑工程专业高级人才的重要基地，土木建筑工程类教材建设始终应是一项不容忽视的重要工作。

为了提高高等学校土木建筑工程类课程教材建设水平，由武汉大学土木建筑工程学院与武汉大学出版社联合倡议、策划，组建高等学校土木建筑工程类课程系列教材编委会，在一定范围内，联合多所高校合作编写土木建筑工程类课程系列教材，为高等学校从事土木建筑工程类教学和科研的教师，特别是长期从事土木建筑工程专业教学且具有丰富教学经验的广大教师搭建一个交流和编写土木建筑工程类教材的平台。

通过该平台，联合编写教材，交流教学经验，确保教材的编写质量，同时提高教材的编写与出版速度，有利于教材的不断更新，极力打造精品教材。

本着上述指导思想，我们组织编撰出版了这套高等学校土木建筑工程类课程系列教材，旨在提高高等学校土木建筑工程类课程的教育质量和教材建设水平。

参加高等学校土木建筑工程类系列教材编委会的高校有：武汉大学、华中科技大学、南京航空航天大学、湖北工业大学、汕头大学、南通大学、江汉大学、三峡大学、孝感学院、长江大学、昆明理工大学、江西理工大学12所院校。

高等学校土木建筑工程类系列教材涵盖土木工程专业的力学、建筑、结构、施工组织与管理等相关领域。

本系列教材的定位，编委会全体成员在充分讨论、商榷的基础上，一致认为在遵循高等学校土木建筑工程类人才培养规律，满足国家教育部关于土木建筑工程类本科人才培养方案的前提下，突出以实用为主，切实达到培养和提高学生的实际工作能力的目标。

本教材编委会明确了近30门专业主干课程作为今后一个时期的编撰，出版工作计划。

我们深切期望这套系列教材能对我国土木建筑事业的发展 and 人才培养有所贡献。

武汉大学出版社是中共中央宣传部与国家新闻出版署联合授予的全国优秀出版社之一，在国内有较高的知名度和社会影响力。

武汉大学出版社愿尽其所能为国内高校的教学与科研服务。

我们愿与各位朋友真诚合作，力争使该系列教材打造成为国内同类教材中的精品教材，为高等教育的发展贡献力量！

<<土木工程事故案例>>

内容概要

《土木工程事故案例》介绍国内外土木工程实践中实际发生的典型失败案例，以事故调查结果为依据，介绍事故发生、发展的过程，并对事故的原因、经验和教训进行分析和评论。全书分为6章，第1章介绍国外著名案例，这些案例的调查处理后来都对土木工程的理论、实践和法规产生了深远影响；第2章介绍地基基础事故案例；第3章介绍几个大型隧道工程事故案例；第4章介绍水利工程事故案例；第5章介绍脚手架、模板支撑和地下开挖临时地下连续墙等施工临时结构的事故案例；第6章介绍两个地震震害及其教训。

案例后面附上了相关思考题，要求学生在进一步检索阅读相关文献资料的基础上进行讨论，希望学生以这些案例为出发点进行深入的思考。

从这些实践中吸取经验和教训，成长为成熟的有社会责任感的土木建筑工程工程师。

《土木工程事故案例》可以作为高等院校土木建筑工程类本科生、硕士生的教材，也可以供高等院校教师、相关工程技术人员参考。

<<土木工程事故案例>>

书籍目录

第1章 国外著名土木工程失败事件 § 1.1 塔科马大桥的倒塌 § 1.2 魁北克大桥的建造 § 1.3 罗南坊事故的启示 § 1.4 新世界酒店的倒塌 § 1.5 纽约世贸中心大楼的倒塌与调查 § 1.6 豪晶酒店行人天桥倒塌第2章 地基基础事故案例 § 2.1 地基软弱下卧层的问题 § 2.2 施工顺序的影响 § 2.3 地基的变形协调问题 § 2.4 软土地基中的侧向土压力问题 § 2.5 桩基的负摩阻力问题 § 2.6 软土地基中基坑开挖对工程桩的影响 § 2.7 万亨大厦基坑的倒塌 § 2.8 地下结构的浮起 § 2.9 杭州地铁1号线湘湖站基坑事故第3章 隧道工程事故案例 § 3.1 南岭隧道塌方事故 § 3.2 上海轨道交通4号线事故 § 3.3 希思罗机场快线隧道塌方事故 § 3.4 靠椅山隧道塌方事故 § 3.5 猫山隧道塌方事故第4章 水利工程事故案例 § 4.1 长江口深水航道治理二期工程中的事故 § 4.2 弟顿坝的溃决事故 § 4.3 沟后水库溃坝事故 § 4.4 柘溪水库的悲剧 § 4.5 弄假成真的现场地质灾害第5章 施工临时结构事故案例 § 5.1 脚手架事故 § 5.2 模板支撑事故案例 § 5.3 地下临时挡土墙倒塌事故第6章 地震震害实例 § 6.1 台湾省台中县石岗坝震害 § 6.2 汶川“5·12”大地震震害参考文献

<<土木工程事故案例>>

章节摘录

1.1.3 事故原因 事后, 在该项目工作的一些工程师说他们早知道这座桥不可靠, 他们认为桥的倒塌完全是由于桥的形体不合理而不是材料强度不足。

项目总工程师艾尔德里奇指责美国联邦融资机构坚持采用莫伊塞夫的设计直接导致了桥的倒塌, 他指出华盛顿州公路局的工程师曾提出实腹的钢板梁不能像传统的桁架体系能让风吹过而像船帆一样受风力。

莫伊塞夫则将桥的倒塌归根于工程师对空气动力性能认识不足, 外加缺少资金而不得不将桥建得太窄。

华盛顿州收费桥管理委员会委托一个调查组调查现场, 查找事故原因并估计重建大桥的费用。1941年6月26日, 调查组发表他们的调查结论, 调查组认为, 大桥倒塌的首要原因是桥梁超大的跨高比和跨宽比以及桥板和梁的形式。

此外, 钢板梁的实心腹板使桥受风力影响很大, 而从前采用桁架设计桥梁时风力并未被认为是一种重要的因素。

具体的破坏则始于北面悬索中部连接主缆和吊索的索夹滑移。

另一个由美国联邦公用事业局(FwA)委托的调查组也认为这项工程失败是由于风作用于过于柔性的结构, 而该结构不能吸收足够的动能。

北中跨索夹的松滑使得桥面产生扭转从而导致整个中跨破坏。

毫无疑问, 桥梁刚性太低、变形过大是桥梁的一个严重的问题。

然而, 大桥倒塌的真正原因长期以来存在争议, 至少有三种流行的理论解释大桥的破坏【1】: 1. 随机扰动; 2. 周期性脱旋; 3. 气动失稳(负阻尼)。

1. 随机扰动理论 早期人们认为由于风压的周期性变化恰好与大桥的自振频率吻合而引起了桥的共振。

这一理论的最大问题是共振需要风压频率与大桥自振频率高度一致, 而随机风压的频率总是随时间变化的。

所以, 随机风压不太可能使大桥几乎在所有的风中都产生稳定的振动。

因此, 这一理论似乎不太适用本案。

2. 周期性脱旋 著名的航空空气动力学专家西奥多·冯·卡门(Theodore von Kaman)相信涡旋脱落是导致大桥晃动的主要原因。

当风吹向一个非流线型的物体, 如大桥的桥面时, 其背风面会产生卡门涡街, 卡门涡街会对其前方的桥面产生周期性的负压作用而引起振动(涡旋脱落)。

如图1.1.4所示。

这一理论的问题是计算得到的频率为1Hz, 而法库哈逊教授实际观察到的大桥扭转振动频率为0.2Hz。

涡街频率是实际振动频率的五倍, 所以这一扭转振动也不太可能是卡门涡旋脱落引起的。

除了卡门涡街外, 风气旋还可能引发颤振, 也有可能是颤振引发了大桥的扭转振动。

<<土木工程事故案例>>

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>