

ISSN 1000-4750

CN11-2595/O3

第17届
全国结构工程学术会议
论文集

第 I 册

**PROCEEDINGS OF THE SEVENTEENTH NATIONAL
CONFERENCE ON STRUCTURAL ENGINEERING**

No. I

主编：崔京浩

**《工程力学》杂志社
2008.8**

序

2008 年金秋时节，举世瞩目的北京奥运刚刚闭幕，凭借“同一个世界，同一个梦想”的强劲东风，踏着“和平、友谊、进步”的北京乐章，迎来了第 17 届全国结构工程学术会议，使我们的会议平添了几分喜庆和昂扬。

这次会议出版论文集 3 册，共收录论文 352 篇，内容包括：力学分析与计算；钢结构、材料与构件；钢筋混凝土结构、材料与构件；岩土、地基与基础、隧道及地下结构；公路、铁路、桥梁、水工与港工；抗震、爆炸、冲击、动力与稳定；设计、施工、加固、优化、可靠度及事故分析；舰船、车辆、航空航天结构及交叉学科等 8 个方面，几乎囊括了国民经济的各个行业和技术科学的各个领域。

本届会议的主办单位之一华中科技大学，是直属教育部领导，涵盖文、理、工、医、农等多达 11 个学科门类的综合性高校，是国家“211 工程”和“985 工程”重点建设的高水平大学。它的土木工程与力学学院是学校传统的重点学院，众所周知的《固体力学学报》由该院承办，该学报的英文版是我国最早被 Sci 收录的期刊之一，是我国力学界公认的历史悠久的上乘学术刊物。

本届会议的大量会务工作是由学校土木工程与力学学院承担的，对他们的辛勤劳动，我们表示衷心的感谢。

今年(2008 年)正值中国力学学会结构工程专业委员会成立 10 周年，为此我们撰写了一篇祝贺结构工程专业委员会成立 10 周年的文章“十年铸剑 初见成效”，发表在论文集第 I 册的前面，它既是一份汇报，又是一份征求意见的公示书。热诚欢迎专家们建言献策。

崔京浩



2008 年 8 月

第 17 届全国结构工程学术会议论文集

本次会议论文集收录论文 352 篇，共计 1940 页，分装成 3 册，每册独立编页。第 I 册载入全套论文集的总目录，第 II、III 册则只载本册目录。

第 I 册论文 99 篇（共 692 页），包括：特邀报告；1. 力学分析与计算；
2. 钢结构、材料与构件

第 II 册论文 127 篇（共 630 页），包括：3. 钢筋混凝土结构、材料与构件；4. 岩土、地基与基础、隧道及地下结构；5. 公路、铁路、桥梁、水工与港工

第 III 册论文 126 篇（共 618 页），包括：6. 抗震、爆炸、冲击、动力与稳定；7. 设计、施工、加固、优化、可靠度及事故分析；8. 舰船、车辆、航空航天结构及交叉学科

第 17 届

全国结构工程学术会议

中国 武汉
WUHAN CHINA
11.8 ~ 11.12, 2008

主办单位 中国力学学会结构工程专业委员会
华中科技大学土木工程与力学学院(武汉)
中国力学学会《工程力学》编委会
清华大学土木工程系
清华大学结构工程与振动重点实验室

学术委员会

主 席 : 袁 驷

委 员 : (按姓氏拼音为序)

陈以一 陈永灿 崔京浩 范 重 方 秦 扶名福 韩林海 胡和平 江见鲸 金 峰
瞿伟廉 李 慧 李 黎 刘德富 刘光栋 刘宏民 楼梦麟 骆清铭 聂建国 秦顺全
茹继平 石永久 宋二祥 隋允康 韦树英 吴胜兴 张维嶽 赵达基 郑建岚 周新刚
周绪红 朱宏平 庄 茁

组织委员会

主 席 : 骆清铭

常务副主席: 崔京浩

副 主 席 : 朱宏平

委 员 : (按姓氏拼音为序)

曹万林 陈政清 高 波 黄 斌 金文成 李 珠 李振环 李正良 岑 松 刘洪玉
刘有军 骆汉宾 罗建辉 钱 勤 王怀中 王克海 王杏根 吴 波 吴瑞麟 辛克贵
谢伟平 熊世树 许 斌 徐礼华 徐世烺 杨亚政 叶康生 余锡平 张国栋 张建民
张建平 张先进 张耀庭 张正威 张仲先 赵挺生 郑俊杰 邹志云

秘 书 处

秘书长 : 朱宏平

副秘书长 : 张仲先 李运提 钱 勤

秘书组 : (按姓氏拼音为序)

陈 翰 陈志军 樊 剑 房慧明 高 飞 高荣雄 江宜城 黄劲松 黄丽艳 胡莉莉
李 林 李 誉 骆 晶 龙晓鸿 吕加玲 秦亚伟 苗 雨 万 飞 王丹生 叶 昆
袁 涌 张 伟

十年铸剑 初见成效

——祝贺结构工程专业委员会成立 10 周年

崔京浩

(清华大学土木系, 北京 100084)

今年正值中国力学学会结构工程专业委员会成立 10 周年, 10 年历程不算长也不算短。借此机会向广大科技界的同仁们做一个汇报, 它既是一份答卷, 也是一份结构工程专业委员会从成立到现在历经 10 年的总结性史料, 更是一份征求意见的公示书。热诚欢迎专家们建言献策。

1 立论——为什么成立结构工程专业委员会

结构工程是一个专业覆盖面极广的领域, 它涉及土木建筑、水工港工、公路铁路、桥梁隧道、航空航天、航海造船、冶金矿山、机械化工、国防军工、能源环保等众多行业。一些行业的发展往往是以结构工程发展为契机又是以结构工程的发展作为标志的。如土建的大跨高耸结构、桥梁隧道工程、航海的巨型船舶和舰艇, 近代航空航天器的惊人进展, 2008 年北京奥运新建的鸟巢和水立方以及刚刚投入使用的国家大剧院、杭州湾跨海大桥等等, 这些都体现了结构工程在国民经济中的地位 and 作用, 可以毫不夸张地说力学面向国民经济主战场的的一个重要方面就是结构工程。历史发展的经验证明, 力学在上述众多的行业中的地位是举足轻重的, 常起主导作用。它们需要力学, 力学也离不开它们, 正是它们为力学提供了一个充满生机, 纵横驰骋的广阔阵地。

力学是近代科学诞生较早的一门学科, 恩格斯说“在自然科学的历史发展中最先发展起来的是关于简单的位置移动的理论, 即天体的和地上的物体的力学”, 随着人类社会的发展和进步这个兴起最早的学科早已不再局限于“简单的位置移动”的表述, 而是渗透到国民经济的各个领域并与其他后起的学科相互促进共同进步。

图 1 给出了力学与结构工程的关系。需要说明的是这个图只是为了说明两者关系是如何的密切, 并非为力学和结构工程去划分类别。众所周知, 类别的划分常常和讨论的命题相关联, 如探讨宏观微观差别时常将力学区分为宏观力学与微观力学, 在探讨运动规律时则又将其分为静力学、运动学和动力学。针对研究对象、研究方法和侧重点的不同, 力学又被划分为固体力学、流体力学、实验力学、计算力学、爆炸力学等等。各行各业的结构工程几乎和这些力学都有着或紧或松的联系, 图 2 则形象地反映了各行各业涉及的结构工程与力学学科之间密如蛛网的联系。

崔京浩, 博士后, 清华大学教授, 中国力学学会结构工程专业委员会发起人之一, 历届结构工程专业委员会副主任, 历届全国结构工程学术会议组织委员会常务副主席, 论文集主编。

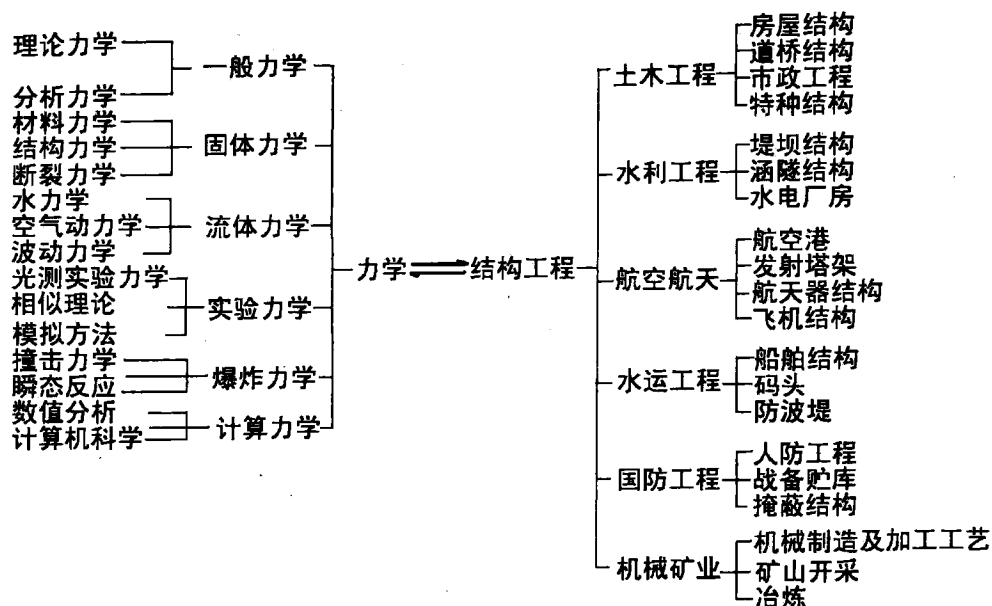


图1 力学与结构工程关系框图

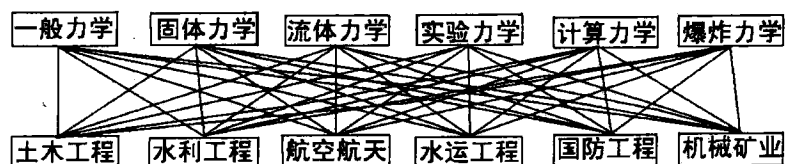


图2 结构工程与力学学科之间的紧密联系

力学与结构工程总是相互促进相互渗透的，几乎很难区分谁先谁后。武际可教授在他著的力学史(重庆出版社，2000.1)中曾经归纳了几条关于力学的认识，其中第一条就是“力学起源于工具、工艺的改进，同时也是人类追求认识自然界客观运动的普遍规律的必然归宿”。把力学的发生发展以及与工程实践的关系做了十分贴切而又深刻的表述。这也可以理解为什么在英语里力学(Mechanics)同机械学(Mechanics)是同一个词，盖出于它们在发展上有着相互渗透和相互促进的渊源关系。在今天力学已经不仅和机械而是和各类工程有着密不可分的关系了。结构工程发展的需求促进了力学的进步，而力学的进步反过来又推动了结构工程的发展，这里体现了力学的主导(或指导)作用又反应力学奠基于实践的辩证关系。

当然，结构工程和工程力学这两者就其范畴、目的、方法和评价标准是不一样的，表1给出了这两者的差别，可以看出结构工程师与工程力学工作者侧重点是不同的。

表1 结构工程与工程力学区别

	结 构 工 程	工 程 力 学
范畴	实践和应用	理论和知识
目的	直接满足社会需求为目的	以认识和正确分析对象的力学关系为目的
方法	侧重于综合、构成和实现，重视技术革新和发明	侧重于演绎、分析和比较，重视推理和计算
评价标准	是否有效	是否正确

2 结构工程专业委员的申报和批准

2.1 申报

基于上述认识 1995 年 9 月在泉州华侨大学召开的第四届结构工程学术会议上,工程力学主编龙驭球院士与中国力学学会副理事长武际可教授磋商之后,联合朱伯芳等七名专家发起成立中国力学学会结构工程专业委员会。经过初步讨论,责成发起人之一崔京浩起草上报学会的申请报告。由于这个报告较全面地反映了成立结构工程专业委员会的目的、必要性、组织机构等主要内容,我们把它作为重要史料放在这里。

关于成立中国力学学会结构工程专业委员会的申请报告

为了加强力学在结构工程中主导作用,促进力学与实践的结合,增强力学与结构工程的相互渗透和共同成长,我们建议成立一个在中国力学学会领导下的二级专业委员会——中国力学学会结构工程专业委员会。现申述如下:

1、必要性

1) 结构工程是一个覆盖面极广的领域,它涉及土木建筑、水工港工、道路桥梁、航空航天、航海造船、冶金矿山、军事国防、农林环境等众多行业。历史发展的经验证明,力学在这些行业中的地位举足轻重,常起主导作用,它们需要力学,力学也离不开它们,是一个力学可以纵横驰骋的广阔阵地。

2) 中共十四大五中全会号召实施科教兴国战略,促进科技教育与经济的紧密结合。全国科技大会提出科学技术要面向国民经济主战场。力学作为技术科学的一个重要分支与国民经济各战场的联系源远流长,其中一个重要的领域就是结构工程,而结构工程多是国民经济中各行各业的支柱或重要产业,许多行业的发展往往是以结构工程的发展为契机,又是以结构工程的发展作为标志的。例如:土建的大跨高耸结构、航海的造船结构、航空航天飞行器结构等等。可以毫不夸张地说力学面向国民经济主战场的方面就是结构工程。

3) 每年举办一次的全国性结构工程学术会议,过去均由工程力学编委会举办。这个会议一届比一届兴旺,既反映我国结构工程近几年的长足发展,又反映广大科技工作者特别是力学工作者对结构工程这个领域的关注和进行相互交流的愿望。成立结构工程专业委员会之后,这个会议将主要由该委员会举办,名正言顺。既体现力学学会对这股学术力量的关心和支持,也可以深化和加强力学在结构工程领域应起的作用。

4) 该专业委员会与中国力学学会现有的专业委员会没有重复问题,且可相得益彰。如固体力学专业委员会,目前材料科学涉及的较多,力学专业性强,而结构工程专业委员会则以结构为主,侧重力学在结构中的应用及它们之间的相互促进、渗透和成长。她可以与学会现有各专业委员会相互补充、相互促进,形成一个从材料到构件,从力学到结构的力学网。广义来讲中国力学学会是一个大的力学网,各专业委员会均是这个力学网上的一个节点,可以期望结构工程专业委员会将为这个力学网增添一个新的节点。

2、发起小组和委员会组成

发起人:龙驭球、朱伯芳、刘光栋、尹双增、崔京浩、岑章志、方竞、袁驷。

成 员:常务理事会批准之后将组成第一届专业委员会,除上述发起人之外,将着重吸收厂矿企业及

大型结构工程集团在力学与结构方面学有专长的技术骨干,以使该委员会永远保持与结构工程实践的密切联系。

第一届委员会拟由 20—25 人组成。

3、挂靠及主任委员

挂靠在中国力学学会工程力学编辑部,该编辑部有一个稳定的班子,又连续四年举办过结构工程学术会议,在结构工程界有着较广泛的联系,操作运转有其独特优势。

建议第一届主任委员由中国工程院院士、中国力学学会《工程力学》主编龙驭球教授担任,副主任委员由龙驭球主任提名推荐。

上述申请请学会审批。

发起小组组长

龙驭球(签字)

1995.10

2.2 批准

1995 年 10 月向中国力学学会申报,1996 年春中国力学学会常务理事会通过并上报中国科协批准成立。1996 年 7 月填报了民政部“社会团体分支机构备案表”,同年 10 月中国力学学会盖章签发了请有关单位推荐委员的通知。经过将近一年的组织协调工作,于 1998 年 10 月在石家庄召开了第一届委员会,委员共有 24 人组成,主任委员为龙驭球院士,副主任委员为崔京浩、方竞和苏是楣,袁驷为秘书长。

3 开展的主要工作

3.1 坚持办好全国结构工程学术会议

在结构工程专业委员会正式成立之前,全国结构工程学术会议已连续召开了 7 年,是以《工程力学》编委会为主并组织有关学术单位联合的名义组织举办的,自从结构工程专业委员会成立之后,全国结构工程学术会议的举办单位就改为专业委员会与《工程力学》编委会共同组织有关学术单位联合举办的会议。这个全国性的学术会议每年一届,至今已连续举办了 16 届,连同今年的会议共 17 届,详见下表。会议深受广大同行专家的欢迎,论文集除前三届以外每年都收录 300 篇以上,最多的一年是 1999 年,收录论文多达 531 篇,参会代表 150 人左右。这种每年一届密度很大的学术会议能始终保持兴旺的局面,其原因首先是因为这个学术会议直接面向国民经济主战场,甚至可以说是社会发展的需求,其次是结构工程专业覆盖面极广,另外这个会议我们一直执行并贯彻下面原则和方法。可以归纳如下:

1) 扩大信息量,广交学友,为广大学者提供一个学术交流的机会和论文发表的园地

2) 组织高质量的特邀报告,报告人除院士及学界名流之外,多数是长江学者、杰出青年基金获得者等中青年学者。要求报告的内容必须是结构工程领域的突出成果,知识层次更新的学术研究,国家重大结构工程的综述与发展等

3) 鼓励中青年学者成长——自第四届开始每年评选中青年优秀论文

4) 为力学与结构工程界的学者在学术合作上起一个牵线搭桥的作用

5) 论文集免费赠送图书馆和资料统计部门约 300 套, 扩大了论文的影响, 提高了作者的名度。

表 2 历届全国结构工程学术会议基本情况

届次	时间	地点	收录论文	特邀报告	中青年 优秀论文获奖数	注
第 1 届	1991.10.28~10.31	徐州, 中国矿大	165	10		会议主要由《工程力学》编委会主办
第 2 届	1993.5.4~5.8	长沙, 湖南大学	162	20		
第 3 届	1994.6.6~6.9	太原, 太原工大	295	24		
第 4 届	1995.9.19~9.23	泉州, 华侨大学	393	18	19	
第 5 届	1996.11.25~12.2	海口, 海南大学	425	11	13	
第 6 届	1997.10.22~10.26	南宁, 广西大学	406	14	14	
第 7 届	1998.10.7~10.12	石家庄, 石家庄铁道学院	397	19	20	
第 8 届	1999.10.22~10.26	昆明, 云南工大	531	11	22	会议主要由结构工程专业委员会与《工程力学》编委会联合主办
第 9 届	2000.9.16~9.20	成都, 西南交大	520	17	18	
第 10 届	2001.10.20~10.24	南京, 河海大学	496	18	17	
第 11 届	2002.10.20~10.23	长沙, 湖南大学	354	16	18	
第 12 届	2003.10.19~10.22	重庆, 重庆大学	456	14	22	
第 13 届	2004.10.16~10.20	南昌, 南昌大学(会址井冈山)	321	17	21	
第 14 届	2005.9.18~9.21	烟台, 烟台大学	338	17	21	
第 15 届	2006.10.13~10.17	焦作, 河南理工大学	274	16	20	
第 16 届	2007.10.19~10.23	山西, 太原理工大学	304	14	42	
第 17 届	2008.11.8~11.12	武汉, 华中科技大学	352	18		
累 计			6189	274	267	

3.2 1999 年联合有关学术单位召开了第一届国际结构工程学术会议

邀请中国工程院院士土木水利建筑工程学部、清华大学、云南工业大学、中国自然科学基金委等九个单位联合主办了第一届国际结构工程学术会议(1st International Conference on Structural Engineering)。会议于 1999 年 10 月 18 日~22 日在昆明召开。到会代表共 69 人, 其中外籍代表 19 人(美国 3 人, 加拿大 1 人, 德国 6 人, 荷兰 3 人, 日本 5 人, 泰国 1 人), 台湾地区代表 1 人, 香港特区代表 6 人。是那个时代在国内召开国际学术会议外籍代表出席人数较多的一次。我国 86 岁高龄的两院院士张维教授、美国国家工程院院士 T. H. H. Pian 及欧洲钢结构协会主席 Joachim Lindner 均出席会议, 并在会上作了发言和特邀报告。我国工程院院士崔俊芝、江欢成、龙驭球及科学院院士程耿东在会上做了精彩的特邀报告, 王光远院士

和董石麟院士提交了论文。

这次会议收入论文集的论文共 114 篇, 其中外籍专家论文 9 篇, 台湾地区 3 篇, 香港特区 8 篇。论文涉及结构工程领域的诸多方面, 有房屋建筑、道路桥梁、坝体工程、岩土工程、地震工程、应力波分析以及板壳、塔桅等特种结构、。

美国 T. H. H. Pian 院士在特邀报告中系统总结了他所创立的“杂交应力元”的新进展。欧洲钢协主席 Lindner 介绍了欧洲钢结构规范的制订经验和 60 年来的研究成果。崔俊芝院士和龙驭球院士分别介绍了“两尺度方法”和“四边形面积坐标理论”的创新成果。江欢成院士结合上海明珠电视塔的工程情况论述了世界各国电视塔在设计和施工方面的系统资料和发展趋势。各国代表交流了结构工程领域的信息和新观点, 增进了友情和了解。会议学术气氛很浓, 学术讨论既严肃又活泼, 在欢快和热烈的闭幕宴会上, 各国代表相继致辞, 畅谈了学术上的收获, 共祝会议的成功。最后全体代表联手共舞, 欢唱“友谊地久天长”。

3.3 与兄弟单位共同举办国际会议

2004 年 10 月 27 日~10 月 28 日与北京市市政工程研究院联合主办“2004 北京国际桥梁结构评估研讨会(2004 Beijing International Symposium on Bridge Assessment and Evaluation)”。

结构工程专业委员会主任袁驷、副主任崔京浩与北京市市政工程研究院方面的张汎、王晓江并列会议主席和副主席。

会议的目的是为了推动国内桥梁结构检测、评估与加固技术的发展, 内容包括: 1) 交流国内外桥梁检测、评估与加固技术; 2) 桥梁结构研究理论; 3) 桥梁结构评估方法; 4) 桥梁加固技术新工艺、新材料; 5) 国际桥梁检测技术与发展。

会议邀请了美国、日本及国内从事桥梁结构检测、评估与加固方面的资深专家做主题报告, 进行学术交流。到会代表 100 多人, 会后组织参观。北京已竣工的典范桥梁结构工程。

附录: 结构工程专业委员会各届的主要负责人

- 第一届(1995—2003.4) 主 任: 龙驭球
 副主任: 崔京浩 方 竞 苏是楣
 秘书长: 袁 驷
- 第二届(2003.4 —2007.4) 主 任: 袁 驷
 常务副主任: 崔京浩
 副主任: 范 重
 秘书长: 叶列平
- 第三届(2007.4—) 主 任: 袁 驷
 副主任: 刘光栋 崔京浩 范 重 韩林海

第 17 全国结构工程学术会议论文集目录

第 I 册目录

十年铸剑 初见成效——祝贺结构工程专业委员会成立 10 周年..... 崔京浩 (1)

特邀报告

- 矩形钢管混凝土边框组合剪力墙及筒体结构抗震研究.....曹万林 王 敏 王绍合 张建伟 曾 彬 (001)
- 有限元新型自然坐标方法研究进展.....岑 松 陈晓明 李宏光 杜 宇 傅向荣 管楠祥 (014)
- 薄柔构件钢框架的承载性能特点研究.....陈以一 吴香香 程 欣 (036)
- 扩展有限元法及与其他数值方法的联系.....金 峰 方修君 (047)
- 土木工程结构振动的智能控制.....瞿伟廉 (066)
- 大跨越输电塔-线体系风振控制研究.....李 黎 尹 鹏 (078)
- 武汉天兴洲公铁两用长江大桥关键技术研究.....秦顺全 (099)
- 组合结构耐火性能研究的部分新进展.....宋天谕 韩林海 (107)
- 追究根基的结构拓扑优化方法.....隋允康 叶红玲 刘建信 陈 实 宇慧平 (132)
- 混凝土裂缝扩展的断裂理论和分析方法.....徐世烺 赵艳华 (146)
- 汶川地震震害调查及初步分析提纲.....徐有邻 (164)
- 膜结构极小曲面找形分析的一种线性化近似方法及其有限元线法求解.....袁 驷 刘学林 叶康生 (176)
- 基于有限单元法的岩土边坡动力稳定分析及评价方法研究进展.....张国栋 刘 学 金星 李 勇 肖尚斌 (183)
- 高效、节能、环保预制钢筋混凝土结构住宅体系及其产业化.....张季超 楚先锋 邱剑辉 李 楠 刘 波 曹军伟 李于辉 许 勇 杨作用 (194)
- 基于 4D 技术的施工期建筑结构安全分析研究.....张建平 胡振中 (206)
- 核爆冲击波作用下高层建筑倾覆机理分析.....张正威 宋二祥 陈肇元 (216)
- 高性能混凝土抗裂性能研究.....郑建岚 罗素蓉 王雪芳 (249)
- 基于压电阻抗技术的结构损伤识别基本理论及其应用.....朱宏平 王丹生 张俊兵 (278)

1. 力学分析与计算

- 特大型超低壁浅仓力学模型初探.....蔡 巍 唐寿高 (289)
- 组合肋壳弹塑性稳定分析.....常玉珍 吴敏哲 袁 俊 孟昭博 (293)
- 一实际高耸结构的驰振稳定性分析.....陈 斌 全 涌 顾 明 (297)
- 随机参数杆结构在稳态随机温度场下的热分析.....陈建军 王灵刚 李金平 (301)
- BFRP 筋预应力加固钢筋混凝土梁的试验研究和非线性有限元分析.....陈尚建 刘海波 欧阳普英 侯发亮 (305)
- 弯管内外拱间的面积压力差及其环向等效弯矩.....陈孙艺 柳曾典 陈 进 何录武 (309)
- 带弹簧支座结构位移的简明算法.....崔清洋 朱 华 (315)

某型号离心机主轴机座强度数值分析.....	范志庚 余绍蓉 黄 鹏 刘平艳 (320)
超高层建筑巨型框架—核心筒结构体系三维半解析分析模型及其应用.....	龚耀清 张家彬 (324)
刚性边框条件下星载天线反射面的变形特性分析.....	胡 靖 高普云 李东旭 赵 智 (331)
无网格基函数对梁的弹性静力计算精度的影响.....	焦玉玲 刘寒冰 陈 冶 (338)
钢管混凝土柱轴压力分配的研究.....	康希良 于军华 郭存伟 郑大钊 (343)
超高层建筑风致动力效应计算分析.....	李庆祥 杨仕超 许 伟 (350)
基于车辆响应的桥梁结构参数的统计区间估计.....	李炜明 朱宏平 夏 勇 (354)
考虑截面畸变的薄壁箱梁振动分析.....	梁立壹 辛克贵 (359)
单层圆柱面网壳的非线性稳定性分析.....	梁利平 吴桂英 (366)
带钢管混凝土边框柱的 RC 剪力墙力学性能分析.....	廖飞宇 陶 忠 韩林海 (370)
钢管屈服强度对钢管混凝土短柱力学性能影响的三维数值模拟分析.....	凌 丽 唐春安 朱万成 于庆磊 (374)
地震作用下高耸结构动力响应波动分析方法.....	刘铁林 姜迎春 刘洪飞 (378)
功能梯度材料厚板的三维弹性力学半解析解.....	吕朝锋 许 峰 陈伟球 (382)
III 型动态裂纹表面受不同载荷作用下的解析解.....	吕念春 程云虹 程 靳 (386)
经典弹塑性力学体系下的岩土双屈服面模型.....	毛安雄 邹循华 倪先光 (390)
大射电望远镜馈源支撑系统动力响应分析.....	缪 岭 刘玉标 (394)
多台变速车辆与桥梁耦合系统的建模与振动分析.....	彭 献 刘子建 李小均 高伟钊 金一鸣 (400)
考虑拉伸不稳定性圆柱形钢弹丸穿透中厚钢板的 SPH 三维数值模拟.....	强洪夫 高巍然 傅学金 (405)
拓扑优化格栅在椅面设计上的应用.....	乔惠云 周克民 (410)
现浇混凝土密肋楼盖的正交各向异性力学参数和拟板法.....	尚仁杰 吴转琴 李佩勋 李俊安 (416)
浅圆仓散体压力计算与滑动破裂面方程.....	邵 兴 梁醒培 (421)
部分粘结组合梁的剪力滞分析.....	沈旭栋 罗卓茂 徐荣桥 陈伟球 (426)
cI 二维扩散影响因素及其模型求解研究.....	施养杭 刘中辉 罗晓勇 张大勇 纪丽静 (431)
混凝土细观分析中计算模型的建立方法.....	石建光 叶志明 邓 华 (436)
钢管混凝土 K 形节点数值分析方法探讨.....	宋谦益 韩林海 (442)
多边形有限元法模拟裂纹扩展.....	唐旭海 郑 超 张建海 (446)
从超塑性力学角度谈 Drucker 公设的适用性.....	王秋生 王玉杰 (451)
钢管混凝土框架 P- Δ 滞回曲线的数值计算.....	王文达 韩林海 (459)
扩展裂纹的 Dugdale 模型及位错分布函数.....	王云涛 吕念春 王超营 程 靳 (463)
大范围运动柔性板动力学分析.....	吴志桥 高普云 任钧国 王 学 (468)
基于下限原理的塑性极限有限元特性研究.....	熊 敬 张建海 (476)
双剪切强度理论的工程应用.....	熊健民 金生吉 余天庆 (486)
拉压载荷作用下结构连接件的 DFR 疲劳分析方法.....	薛景川 杨玉恭 (490)
中高阶子结构模态的精确综合法.....	叶淑琴 应祖光 (494)
不等肢长二板开口薄壁构件约束翘曲的分析.....	余江滔 陆洲导 刘 幸 (499)
裂纹扩展数值模拟影响因素分析.....	余天堂 李海杰 任青文 (504)
基于修正 SPH 方法的聚能装药射流数值模拟.....	强洪夫 王坤鹏 高巍然 (509)
星载圆抛物面天线背架的有限元分析.....	张 浪 高普云 李东旭 胡 靖 (513)
简支矩形板侧向屈曲的 Kantorovich 解法及应用.....	张文福 柳凯议 吕英华 郝进锋 (518)
置入线弹性地基内梁的精细化理论.....	赵宝生 佟继龙 高 阳 (522)
基于损伤能量法的裂纹梁有限元分析.....	周 鹏 王 欣 赵福令 (526)
转动的 ACLD 梁的优化控制.....	邹建奇 牟荟瑾 霍旭新 (533)

改进 Shepard 插值无网格配点法.....	左小伟 王杰光 (537)
--------------------------	---------------

2. 钢结构、材料与构件

超高强度钢材构件焊接截面残余应力分布研究.....	班慧勇 施 刚 石永久 王元清 (541)
楔形轴压柱平面内稳定试验研究.....	陈 明 赵根田 (547)
网架极限承载力分析及其体系可靠度评价.....	陈树华 侯钢领 刘占省 (551)
CFG 桩复合地基褥垫层厚度的分析研究.....	冯玉芹 王英浩 张凤红 (555)
CFRP 钢管混凝土经济性能研究.....	顾 威 (560)
闭口型压型钢板在钢结构工程中的应用.....	顾天舒 (563)
装配板式轻钢住宅设计研究.....	何文静 张全辉 单 言 王 珊 (575)
钢材屈服强度对抑制屈曲支撑耗能减振作用的影响.....	贾明明 张素梅 吕大刚 蒋守兰 (580)
预应力简支钢箱梁固有频率分析.....	贾艳敏 王佳伟 韩基刚 (587)
基于性能的支座直角突变式钢吊车梁梁端疲劳研究.....	解耀魁 王庆霖 (591)
外包 H 型钢混凝土轴压短柱的受力性能.....	李春光 路 芳 曹芙波 (595)
高强等边角钢 Q460 稳定承载力试验研究.....	李正良 刘 盼 张东英 (600)
CFRP 环向约束圆钢管砼轴压构件试验研究.....	刘 洋 王庆利 (605)
基于小波包理论的输电塔结构损伤检测数值分析.....	刘海卿 刘 亮 王 雷 (609)
钢管混凝土斜柱轴压工作机理的初步分析.....	任庆新 郝贵强 韩林海 齐建伟 (614)
主管应力对 T 节点在轴力作用下承载能力的影响.....	邵永波 (618)
角钢构件试验研究及有限元分析.....	孙 震 李 杰 谢 强 (622)
大跨网格屋盖结构的行波效应研究.....	唐柏鉴 王治均 裴星洙 (627)
外包 H 型钢混凝土轴压短柱受力性能研究.....	王晨霞 李 斌 (632)
支座对张弦空间结构上下部相互作用的影响分析.....	温家鹏 丁洁民 何志军 (636)
局部单双层网壳结构的参数分析.....	肖建春 胡 滨 马克俭 樊 剑 (642)
鄂西山区公路隧道掘进中地应力释放系数研究.....	于永生 王 成 (647)
实腹拱结构平面内振动和侧屈分析.....	张文福 鲁华伟 刘迎春 薛景宏 (651)
钢管混凝土“直-斜”柱-箱形钢梁节点受力性能的初步分析.....	任庆新 郝贵强 韩林海 齐建伟 (655)
同济大学热环境整车风洞钢结构设计与研究.....	吴宏磊 丁洁民 何志军 (659)
钢材强度对大跨度斜拉桥主梁用钢量的影响.....	赵 秋 吴 冲 (665)
随机初始几何缺陷对柱列支撑受力的影响.....	赵金友 张耀春 张文元 (670)
方钢管混凝土双向压弯构件的屈服面简化分析.....	赵文艳 张文福 (675)
CFRP 环向约束圆钢管砼轴压构件荷载-中截面挠度曲线数值分析.....	周 博 王庆利 (679)
钢管混凝土框架柱低周疲劳损伤寿命计算问题.....	张文福 赵文艳 (684)
螺栓连接变电构架柱地震反应分析.....	朱爱珠 朱宏平 (688)

第 II 册目录

3. 钢筋混凝土结构、材料与构件

多层钢结构大开间住宅结构分析与设计.....	安立宏 于 江 (001)
------------------------	---------------

混凝土结构钢筋电解行为的模拟实验研究.....	高明赞 徐天宁 蒋海平 干伟忠 (005)
某工程中混凝土结构加固技术的综合应用.....	郭仕群 (011)
干拌自密实混凝土单轴受压及变形性能试验研究.....	何沛祥 汪秀石 (015)
重复荷载作用下 CFRP 钢筋混凝土腐蚀方柱的力学性能研究.....	侯一烈 赵颖华 张力伟 (020)
单向粘贴钢板条加固双向板的承载力计算.....	胡 成 (024)
非结构构件抗震设计方法和构造措施.....	黄连金 卢文胜 (030)
新型装配整体式预制钢筋混凝土框架体系降板节点单调静力试验研究.....	黄学龙 曹军伟 张季超 许 勇 (035)
小比尺模型型钢混凝土柱抗弯性能分析.....	姜 娜 卢文胜 张洁静 (039)
砖填充墙加固前后钢筋混凝土框架的刚度与承载力.....	蒋利学 (044)
方钢管混凝土柱核心混凝土等效单轴应力-应变曲线研究.....	景 悦 杜喜凯 贾智广 (051)
组合方钢管混凝土短柱轴压力学性能的试验研究.....	李 斌 张迎春 (055)
预制混凝土结构后浇整体式梁柱节点抗震性能试验研究.....	李 楠 刘 波 张季超 楚先锋 (059)
不同纤维掺量轻骨料混凝土冻融循环后力学性能及损伤量的研究.....	李 燕 申向东 (065)
新型装配整体式预制钢筋混凝土框架体系主次梁端节点试验研究.....	李国甫 刘 波 张季超 许 勇 (069)
型钢混凝土受扭构件试验研究.....	李红波 秦士洪 丁智潮 (073)
高强箍筋混凝土梁裂缝分布的分形特征.....	李艳艳 王铁成 戎 贤 (077)
CSRC 柱框架节点抗震性能试验研究.....	刘 阳 郭子雄 欧阳文俊 谢吓弟 (082)
大体积混凝土三维瞬态温度场及温度应力数值分析.....	刘海卿 裴立峰 崔衍斌 (086)
不同参数带缝剪力墙非线性分析.....	刘元珍 李 珠 杨卓强 (090)
钢筋混凝土框架结构抗连续倒塌设计方法的研究.....	陆新征 李 易 叶列平 马一飞 梁 益 (097)
钢筋混凝土烟囱定向爆破倒塌过程的模拟研究.....	牛海成 刘剑飞 王文贞 (106)
钢管混凝土哑铃形长柱极限承载力计算.....	盛 叶 陈宝春 (111)
GRC 模板与混凝土叠合板的受力性能研究.....	宋小软 张 迪 代 巍 (115)
双筋 T 形梁正截面承载力计算分析.....	苏 琳 (119)
砖填充墙加固前后钢筋混凝土框架抗震性能试验.....	蒋利学 郑乔文 (123)
冻融与化学物质腐蚀环境下混凝土力学性能退化的试验研究.....	孙 洋 刁 波 (132)
基于高斯积分算法的混凝土损伤模型.....	孙从亚 逯静洲 王凤达 (136)
横置钢管混凝土构件考虑混凝土浇筑过程的轴压承载力计算.....	孙文波 罗益群 郭成志 赵 冉 (140)
BFRP 对带边梁板柱结构的加固应用研究.....	田楚兴 贾小凡 张燕子 叶 龙 秦士洪 (145)
锈胀开裂寿命准则下保护层厚度的确定.....	王 琼 谢 剑 (149)
矩形钢管混凝土梁承载能力的数值分析.....	闻 洋 李 斌 (154)
圆钢管 RPC 偏压长柱的受力性能试验研究.....	吴炎海 曾建仙 (158)
体外预应力混凝土简支梁自振频率分析.....	熊辉霞 张耀庭 (163)
FRP 筋混凝土梁挠度的特点及计算方法.....	徐新生 郑永峰 (168)
大体积混凝土热传导问题的有限元分析.....	杨 中 柳爱群 姜 睿 (173)
超长钢筋混凝土墙受温度影响的应变测量试验.....	杨国标 章 彰 (177)
四边固支加劲肋空心管钢筋砼无梁楼盖试验研究.....	杨伟军 张振浩 殷继华 倪玉双 (181)
带缝剪力墙与普通剪力墙结构抗震性能对比分析.....	杨卓强 李 珠 刘元珍 (186)
混凝土斜拉桥与 T 构协作体系设计新技术与理论探索.....	余报楚 邱文亮 张 哲 李生勇 李天飞 (191)
混凝土双向受弯构件受剪承载力设计用表的编制.....	曾庆响 蔡 健 (197)
预应力外包钢组合梁弯曲延性的研究.....	张道明 梁 力 郭学东 (201)
高轴压比高强混凝土足尺框架柱的破坏形态分析.....	张国军 杜晓琴 刘建新 王红因 (206)

混合骨料混凝土梁抗剪性能试验研究.....	张燕坤 刘 辉 陈二燕 (210)
分布钢筋对剪力墙受力性能的影响.....	赵作周 柯江华 钱稼茹 (213)
钱塘江河口环境下既有混凝土闸门的氯离子侵蚀随机性.....	郑 辉 张俊芝 周建民 王建泽 黄海珍 (217)
内配圆钢管的钢骨混凝土核心柱温度场及高温后剩余承载力的试验研究.....	周 君 楼文娟 (222)
FRP-混凝土粘结性能单剪试验断裂模型	周志强 吴业飞 沈耀球 陈伟球 (228)
陶粒混凝土空心砌块砌体受压承载力研究.....	杨伟军 周赛江 陈利群 (232)

4. 岩土、地基与基础、隧道及地下结构

多桩型组合桩复合地基承载力的可靠度分析.....	丁继辉 袁 满 王建国 (236)
高地应力下地下工程围岩稳定的趋向和判据.....	范广勤 张千里 (242)
隧道开挖过程的三维有限元数值仿真模拟.....	付朝江 (248)
聚氨酯混合材料发泡技术现场试验研究.....	高 屹 韦灼彬 (252)
基桩无损试验技术全面解决方案.....	韩 亮 (257)
钻孔灌注桩桩端注浆工艺在高烈度地区的应用.....	黄 伟 徐士耿 蔡 路 (262)
边坡极限承载力的严密解法.....	姜朋明 陆长锋 梅国雄 (267)
地下连续墙的有限元数值计算简化模型.....	姜忻良 徐炳伟 (273)
地铁地下结构地震反应影响因素分析.....	李 彬 刘晶波 刘祥庆 (278)
水平荷载长桩与土共同作用的双参数分析.....	李 欣 (284)
基于 FDS 模拟的某地铁站的火灾特点分析.....	卢丽敏 袁 勇 柳 献 (288)
上海长江隧道衬砌结构整环试验研究.....	鲁 亮 欧阳冬 兰学平 (292)
水泥土桩复合地基的抗液化研究.....	牛琪瑛 徐增杰 (298)
饱和地基液化变形对桩基受力影响.....	齐 翔 孔宪京 邹德高 (303)
强震区山岭隧道振动台模型试验破坏形态分析.....	申玉生 高 波 王峥峥 (309)
椭圆柱形矿井陷落柱突水机理与突水判据.....	宋彦琦 张文琴 邓 超 (314)
某高速公路路堑岩质边坡开挖过程的三维有限元分析.....	王 伟 梁 力 李 明 (318)
武汉地区盾构施工引起的地面沉降研究.....	王 渊 张耀庭 (322)
双河口隧道新奥法监控量测及数据分析.....	王同庆 韩新节 (330)
腹板开孔的冷弯薄壁 C 形截面梁试验研究.....	李 杰 刘晶波 胡永生 (334)
煤矿采空区稳定性评价方法的研究.....	张 涛 王学颖 孙 波 (339)
大型海上风力发电机组单桩基础水平承载力数值分析.....	武 科 孙 岩 李术才 (343)
锚杆支护技术在某地下工程的应用.....	谢卫红 刘胡行男 董 昊 (347)
基于 BP-RBF 神经网络的地下连续墙变形预测	徐炳伟 姜忻良 (351)
地基极限承载力系数 N_γ 确定的刚性滑块极限分析上限法研究.....	杨 峰 阳军生 付黎龙 (356)
沈北开发大道 DK16+573.09 公铁立交桥软弱地层中基桩承载力检测与确定	杨 锐 周 楠 包万新 徐文松 (362)
用轴对称有限元法求解层状地基板沉降.....	尹一平 罗伟元 (367)
饱和土中单桩扭转动力阻抗简化计算方法.....	余 俊 高立状 尚守平 李 忠 (372)
钢-混凝土组合框架结构易损性分析	刘阳冰 刘晶波 (380)
浅埋暗挖地铁车站近接施工变形分析.....	张明聚 王 磊 王双龙 (385)
大跨度地下库直样割园拱的锚喷支护设计.....	张永航 陈定胜 于海山 胡青军 龚 毅 (391)
置换阻滑键在猴子石滑坡治理工程中的应用.....	邹从烈 高润德 郑 轩 熊传义 (397)

5. 公路、铁路、桥梁、水工与港工

构皮滩大坝中孔闸墩应力分析与锚索布置研究.....	曹去修 胡清义 王志宏 (402)
公路桥梁疲劳车辆荷载研究中的 WIM 数据分析.....	陈 敏 李 莉 岳 峰 任晓崧 (409)
沥青路面泛油现象的材料学原理.....	陈富坚 钟世云 (415)
转体斜拉桥大体积混凝土施工技术.....	高志刚 邵鸿博 (421)
车桥耦合作用下斜拉桥的动力分析.....	郭焱斌 尹益辉 朱宝龙 (425)
高桩码头锈蚀监测研究.....	黄长虹 韦灼彬 张琦彬 (430)
刚架桥的模态参数识别及试验研究.....	黄新艺 陈彦江 盛洪飞 李 岩 (435)
强风下车辆通过大跨度桥梁的安全性分析.....	李 岩 陈少峰 陈彦江 (439)
南水北调大型渡槽设计与施工研究.....	李世平 谢三鸿 尤 岭 (445)
我国几座波形钢腹板 PC 组合箱梁桥的设计与建造.....	李淑琴 朱坤宁 万 水 (450)
移动车辆荷载作用下公路桥梁的动力响应分析.....	李小珍 朱 艳 张黎明 郝 超 (454)
波浪作用下抛石防波堤稳定性的离散单元法分析.....	李增志 别社安 任增金 (460)
乌江特大桥无粘结预应力梁孔道摩阻试验研究.....	林一杨 张耀庭 (464)
CRC+AC 复合式路面结构荷载应力分析.....	刘朝晖 郑健龙 华正良 (471)
钢-混凝土组合结构在梁桥中的应用.....	刘德军 童登国 肖 林 李小珍 (477)
SBS 聚合物改性乳化沥青作为桥面防水粘结材料路用性能研究.....	刘少文 张 明 (482)
引起混凝土曲线梁桥侧向位移的原因分析.....	柳爱群 杨 中 尹益辉 (487)
基于光纤光栅的弯板式桥梁动态称重传感装置的设计与静载试验研究.....	罗晓光 任伟新 (491)
三峡船闸输水阀门动特性研究.....	骆少泽 樊宝康 胡亚安 (495)
车辆荷载因素对公路钢桥疲劳可靠度的影响.....	苗闫闫 郝志刚 任晓崧 岳 峰 (499)
考虑横缝作用的高拱坝相邻浇筑块施工高度控制研究.....	任 灏 贺向丽 李同春 (505)
组合梁结合面连接的力学性能研究.....	苏庆田 郭淑卿 (512)
连续曲线高架梁桥的振动特性分析.....	孙建鹏 李青宁 胡景龙 (518)
含裂缝沥青路面松驰损伤因子分析.....	孙雅珍 余天庆 石峻峰 (522)
人孔隙胶粉改性沥青混合料吸声特性试验研究.....	王 岚 唐宝利 邢永明 (527)
可控叶片式减振器的阻尼特性仿真与实验研究.....	王文瑞 徐宝云 顾 亮 李志强 (531)
嵌入 CFRP 片材加固 RC 梁非线性全过程分析.....	王兴国 王文华 姚小平 徐 平 (536)
桥墩砗水化热温度.....	吴云芳 张亮亮 李小平 陈天地 (541)
波形钢腹板箱梁扭转计算理论.....	谢 旭 史鹏程 黄剑源 (545)
混凝土连续箱梁桥 0 号块施工阶段温度场仿真分析.....	徐 丰 王 波 张海龙 王国宝 (551)
夹层复合材料薄壁箱形梁剪力滞效应数值分析.....	徐文明 袁端才 蒋志刚 (556)
斜拉-悬吊协作体系桥工程应用及特点分析.....	许福友 张 哲 黄才良 (562)
体外预应力钢筋滑移效应的有限元分析.....	杨美良 龚静敏 (567)
郑州黄河公铁两用桥大体积混凝土承台温度场分析.....	余天庆 石峻峰 张 伟 (573)
沥青混合料试件孔隙率微观测定方法研究.....	张 倩 白 燕 王天利 (578)
南水北调中线丁洼东南跨渠桥设计.....	张大勇 尤 岭 谢三鸿 (582)
梁板式码头新型维修方法数值分析研究.....	张琦彬 韦灼彬 蒋江波 (586)
悬索跨越管道的风致疲劳损伤分析.....	张文福 巨秀丽 张云峰 袁朝庆 刘迎春 (591)
南水北调丹江口汉江大桥主桥合拢顺序设计研究.....	章铁军 尤 岭 闫海青 (595)
粘滞阻尼器对大跨度斜拉桥风振影响初探.....	钟轶峰 胡晓伦 邓朝荣 (599)
上海长江大桥索塔剪力钉剪力分布研究.....	苏庆田 赵 晨 曾明根 吴 冲 (603)

超大型弧门流激振动试验研究.....	骆少泽 张陆陈 樊宝康 (609)
抗横移板式橡胶支座的数值模拟研究.....	周楚舜 袁端才 徐文明 (613)
连续刚构-拱组合体系桥受力特性研究.....	邹中权 贺国京 罗世东 严爱国 (618)
铝合金舟桥甲板极限承载力的数值模拟.....	佐晓波 蒋志刚 胡 平 (623)
Scanlan 自激力在 ANSYS 中的实用方法研究.....	钟铁峰 胡晓伦 许宏兵 包修瑞 (627)

第III册目录

6. 抗震、爆炸、冲击、动力与稳定

14.5mm 钨合金脱壳穿甲弹斜侵彻钢靶板数值模拟研究.....	鲍 涛 陈 斌 曾首义 杨跃能 (001)
防屈曲和特殊中心支撑钢框架结构抗震性能分析.....	丁玉坤 于海丰 张文元 孙雨宋 张耀春 (005)
长周期高层隔震建筑的减震效果探讨.....	杜东升 王曙光 刘伟庆 刘鹏飞 (010)
地震波的时频特征及其对结构地震反应的影响.....	樊 剑 吕 超 张 辉 (014)
组合热轧角钢防屈曲支撑恢复力模型.....	高向宇 张 慧 杜海燕 梁 峰 (019)
圆弧滑道辊轴摩擦摆隔震理论的研究.....	葛 楠 苏幼坡 王兴国 (026)
单层球面网壳结构在地震作用下的动力稳定性.....	桂国庆 英金贵 王玉娥 (031)
U 型钢板软碰撞限位实验隔震层位移回归分析.....	韩 淼 杜红凯 刘健兵 (037)
穿甲子弹击穿陶瓷板后续侵彻能力的数值模拟.....	侯二永 蒋志刚 曾首义 (042)
大跨结构地震多点输入响应研究进展.....	江 洋 石永久 王元清 (047)
活性粉末混凝土的冲击压缩性能.....	赖建中 孙 伟 (057)
框架—剪力墙结构地震响应弹塑性时程分析.....	黎雪环 裴星洙 (061)
方钢管高强混凝土柱抗震性能试验研究.....	李 斌 马恺泽 刘惠东 (066)
输电线微风振动分析方法能量平衡法的改进研究.....	李 黎 叶志雄 孔德怡 (071)
钢管混凝土高层混合结构抗震分析方法初探.....	李 威 韩林海 (077)
侧向冲击荷载作用下两端固定钢管混凝土构件的试验研究.....	李 珠 王 兆 (081)
双向地震下高架曲线桥动力反应分析.....	李青宁 胡景龙 赵志刚 (085)
悬臂结构仪器支架碰撞振动响应分析.....	梁天锡 赵登峰 黄 鑫 (089)
30 弹偏心入射陶瓷复合靶板机理研究.....	刘 飞 曾首义 晏麓辉 蒋志刚 (095)
地震波的自适应时频分析方法对比研究.....	刘 铁 樊 剑 钟秀蓉 (100)
某大跨度网壳结构的稳定性分析.....	刘文静 李 黎 龙晓鸿 (104)
火炬塔架的动力特性及风振响应分析.....	刘迎春 张文福 马昌恒 李静娥 (110)
山区大跨度悬索桥考虑空间变异性的地震响应.....	龙晓鸿 陈恩友 李 黎 (114)
全钢防屈曲支撑抗震性能足尺构件试验.....	马 宁 吴 斌 赵俊贤 李 惠 欧进萍 (118)
液体罐箱多欧拉域流固耦合碰撞过程数值模拟.....	孟庆国 马 钧 袁文清 (126)
桥梁隔震支座水平屈服力相关性试验研究.....	聂肃非 李 黎 (131)
悬挂结构竖向地震作用动态性能研究.....	聂志华 刘 凯 刘洪兵 (135)
多质点弹性体系地震作用下结构动力特征分析及工程应用.....	彭荣生 (142)
方钢管混凝土偏压中、长柱受力性能的试验研究.....	李 斌 王 斌 刘英达 (148)
轴向冲击下钢管混凝土短柱的变形研究.....	任够平 李 珠 王 蕊 (153)
陶瓷复合靶板有效防护区域研究.....	邵明哲 晏麓晖 曾首义 (157)