



桥梁工程系

Department of Bridge Engineering

地址：中国上海市四平路1239号同济大学桥梁馆

邮编：200092

电话：+86-21-6598 3420

传真：+86-21-6598 6507

网站：<http://bridge.tongji.edu.cn>

2017年5月

Address: Bridge Building, Tongji University
1239 Siping Road, Shanghai, China

Post Code: 200092

Tel: +86-21-6598 3420

Fax: +86-21-6598 6507

URL: <http://bridge.tongji.edu.cn>

May, 2017



同济大学 1907-2017
Tongji University



同济大学土木工程学院
College of Civil Engineering, Tongji University

DEPARTMENT OF BRIDGE ENGINEERING
INSTITUTE OF BRIDGE ENGINEERING

桥梁工程系 / 桥梁工程研究所

纪念桥梁工程学科创建65周年·桥梁工程系成立30周年



土木工程学院
COLLEGE OF CIVIL ENGINEERING

桥梁工程系
DEPARTMENT OF BRIDGE ENGINEERING

理论联系实际
发展桥梁科技

一九九九年十月
李国豪

目录

CONTENTS

- 01 系所概况
Introduction
- 02 学科带头人
Academic Leaders
- 03 现任领导
Department Leaders
- 04 组织机构
Organization
- 16 教研基地
Facilities
- 20 人才培养
Education
- 22 科学研究
Scientific Research

系所概况 INTRODUCTION

同济大学桥梁工程学科创建于1952年，是我国最早设置的两个桥梁工程学科之一。1987年成立国内高校中第一个桥梁工程系，1988年获准建立我国土木工程领域的第一个国家重点实验室——土木工程防灾国家重点实验室，1998年成为教育部首批“长江学者奖励计划”特聘教授设岗学科和国家“211工程”重点建设学科，2000年被遴选为上海市“重中之重”重点学科，2002年被评为国家重点学科，2007年又在桥梁与隧道工程的国家重点学科评估中位列全国第一。

桥梁工程系目前设有四个学科群（含10个研究室）、一个教学研究室、一个桥梁试验室，是土木工程防灾国家重点实验室和桥梁结构抗风技术交通行业重点实验室等专业机构的依托单位，也是国际桥梁及结构工程协会（IABSE）中国团组、中国土木工程学会桥梁及结构工程分会和风工程委员会等学会组织的常设机构。教学科研人员76名，其中中国科学院院士1名、正高级职务者34名、副高级职务者22名、讲师20名；年均招收博士研究生30名、硕士研究生95名、本科生80名。教学和科研基地拥有桥梁馆、风工程馆和风洞实验室等三栋建筑以及嘉定校区李国豪实验室大楼，总建筑面积14000平方米；教学和科研设备以六座边界层风洞、四座多功能振动台、国内吨位最大的双向动静液压伺服加载系统、成套桥梁检测监测设备为代表，固定资产总值2.8亿元。

经过六十多年的发展，桥梁工程系成为了培养高层次人材、开展高水平科研和进行高新技术转化的国家级基地和国际桥梁技术交流中心，形成了理论研究、试验技术、数值计算、工程咨询和技术服务均衡发展的学科特色，为桥梁工程技术的进步和我国大规模交通基础设施的建设做出了突出贡献。

The discipline of Bridge Engineering at Tongji University was established in 1952 by Prof. Guohao Li. It has been one of the longest historical disciplines majoring in bridge engineering education and research in China. In 1987, the Department of Bridge Engineering (Institute of Bridge Engineering) was established as the first department focused on the research and education in Bridge Engineering in China. The State Key Laboratory of Disaster Reduction in Civil Engineering (SLDRCE) was organized in 1988, which is the first state key laboratory in the field of civil engineering in China. In 1998, it was sanctioned by the Ministry of Education to establish the Cheung Kong Scholars Program with specially invitational professorship chairs. In 2000, the department was selected as one of the most Key Disciplines of Shanghai and in 2002 it was listed as the State Key Discipline. In 2007, the department was ranked to be No. 1 in the evaluation of national key disciplines.

At present, the department consists of 76 faculty members, including 1 academicians of China Academy of Engineering, 34 professors, 22 associate professors and 20 lecturers. The main research fields include earthquake resistance, wind engineering, health monitoring and vibration control, long-span bridges, concrete bridges, steel and composite bridges, construction and information techniques, rail transit bridges, and so on.

学科带头人 ACADEMIC LEADERS



李国豪 教授 Prof. Guohao Li (1913-2005)

中国科学院和中国工程院院士，同济大学校长和名誉校长，中国土木工程学会理事长和名誉理事长，桥梁工程学科奠基人。

Academician of the Chinese Academy of Science and the Chinese Academy of Engineering, Former President and Honorary President of Tongji University, Former President and Honorary President of China Civil Engineering Society, Founder of the Department of Bridge Engineering.



项海帆教授
Prof. Haifan Xiang (1935-)

中国工程院院士，土木工程防灾国家重点实验室名誉主任，同济大学土木工程学院名誉院长，中国土木工程学会桥梁及结构工程分会名誉理事长，国际桥梁和结构工程协会（IABSE）前副主席（2001-2009）。

Academician of the Chinese Academy of Engineering, Honorary Director of the State Key Laboratory of Disaster Reduction in Civil Engineering, Honorary Dean of the College of Civil Engineering of Tongji University, Honorary President of the Institute of Bridge and Structural Engineering of China Engineering Society, Former Vice-President of International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE) (2001-2009).



范立础教授
Prof. Lichu Fan (1933-2016)

中国工程院院士，土木工程防灾国家重点实验室学术委员会前常务副主任，中国土木工程学会前副理事长（2000-2010），国际桥梁和结构工程协会（IABSE）中国团组前主席（2000-2010）。

Academician of the Chinese Academy of Engineering, Former Standing Vice-Director of the Academic Committee of the State Key Laboratory of Disaster Reduction in Civil Engineering, Former Vice-President of China Civil Engineering Society (2000-2010), Former Chairman of Chinese National Group of International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE) (2000-2010).

现任领导 DEPARTMENT LEADERS

党总支书记 吴定俊

教授，博士，轨道交通桥梁研究室主任，上海市建设交通科技委委员，中国铁道学会桥梁工程委员会常委。

Department secretary of CCP: *Dingjun Wu*

Ph.D., Member of Science and Technology Committee of Shanghai Construction and Transportation, Standing Member of Bridge Engineering Commission of China Railway Society.

系主任、所长 孙利民

教授，博士，中国土木工程学会桥梁与结构工程分会理事，中国振动工程学会结构抗振控制专业委员会及国际结构控制学会中国分会副主任委员，国际桥梁及结构工程协会（IABSE）中国团组副秘书长。

Department head & Institute director: *Limin Sun*

Ph.D., Director for the Sub-society of bridge and Structural Engineering of China Civil Engineering Society. Vice head of Structural Vibration Reduction Committee.

副系主任 赵林

教授，博士，中国空气动力学学会风工程及工业空气动力学专委会副主任委员、国际空间结构和薄壳学会（IASS）冷却塔工作组委员。

Vice-head of the Department: *Lin Zhao*

Vice Director of Chinese Wind Engineering and Industrial Aerodynamic Specialized Committee and member of Cooling Tower Working Group of IASS

副系主任 阮欣

副教授，博士，中国公路学会青年专家委员会委员，国际桥梁及结构工程协会（IABSE）第七工作委员会及E-learning委员会委员、上海市土木工程学会桥梁专业委员会委员。

Vice-head of the Department: *Xin Ruan*

Ph. D., Member of Young Experts Committee of China Highway Society, Member of Working Commission 7 and E-learning Board of IABSE, Member of Bridge Engineering Subcommittee of the Shanghai Society on Civil Engineering.

党总支副书记 吴培峰

Vice-secretary of CCP of the Department:
Peifeng Wu

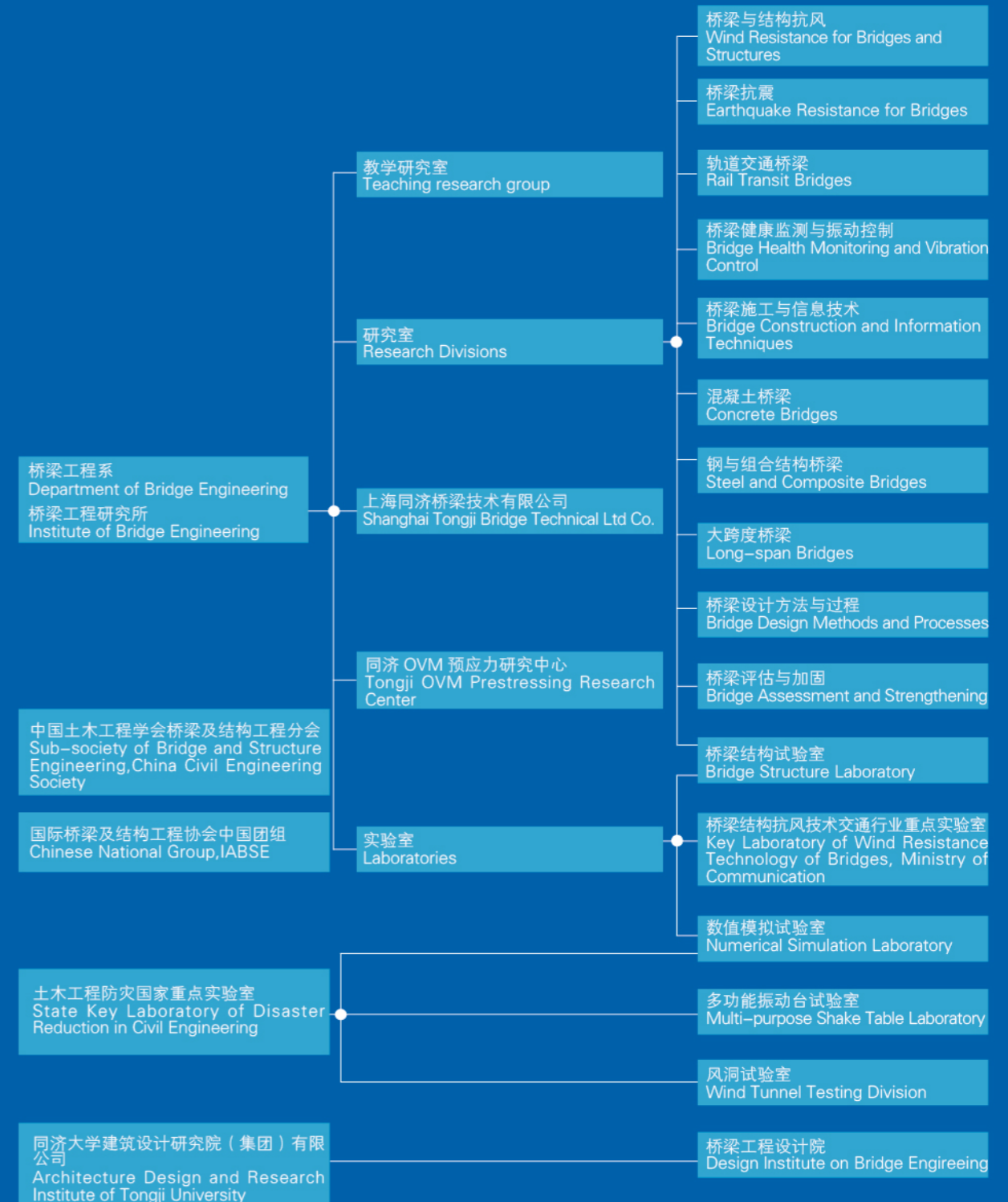
研究所副所长 彭天波

副研究员，博士。

Vice-director of the Institute of Bridge Engineering:
Tianbo Peng

Ph.D. Associate professor

组织机构 ORGANIZATION



组织机构 ORGANIZATION

桥梁与结构抗风研究室 *Wind Resistance of Bridges and Structures*

研究方向

- 大气边界层风特性实测与数值模拟
- 桥梁与结构空气动力学基本理论
- 桥梁与结构抗风工程应用基础
- 桥梁与结构抗风物理和数值试验技术
- 风效应下桥梁构件性能及耐久性

Research Fields:

- Field measurement and numerical simulation of wind characteristics in atmospheric boundary layer;
- Fundamentals of bridge and structural aerodynamics;
- Fundamentals of engineering applications of bridge and structural wind resistance;
- Physical and numerical testing technologies of bridge and structural wind resistance;
- Performance and durability of bridge members under wind effects.

主任: 朱乐东
副主任: 郭震山
成员: 项海帆 葛耀君 顾明
曹曙阳 陈伟 周志勇
全涌 赵林 黄鹏
曹丰产 丁泉顺 杨咏昕
周昶毅 胡晓红 操金鑫
朱青 徐乐

Director: Ledong Zhu
Deputy Director: Zhenshan Guo
Members: Haifan Xiang, Yaojun Ge, Ming Gu, Shuyang Cao, Wei Chen, Zhiyong Zhou, Yong Quan, Lin Zhao, Peng Huang, Fengchan Cao, Quanshun Ding, Yongxin Yang, Xuanyi Zhou, Xiaohong Hu, Jinxin Cao, Qing Zhu, Le Xu



西堠门大桥气弹模型

港珠澳大桥青州航道桥气弹模型



广州新电视塔气弹模型

浦东机场测压模型

上海浦东中银大厦+东方明珠电视塔

桥梁抗震研究室 *Earthquake Resistance for Bridges*

研究方向

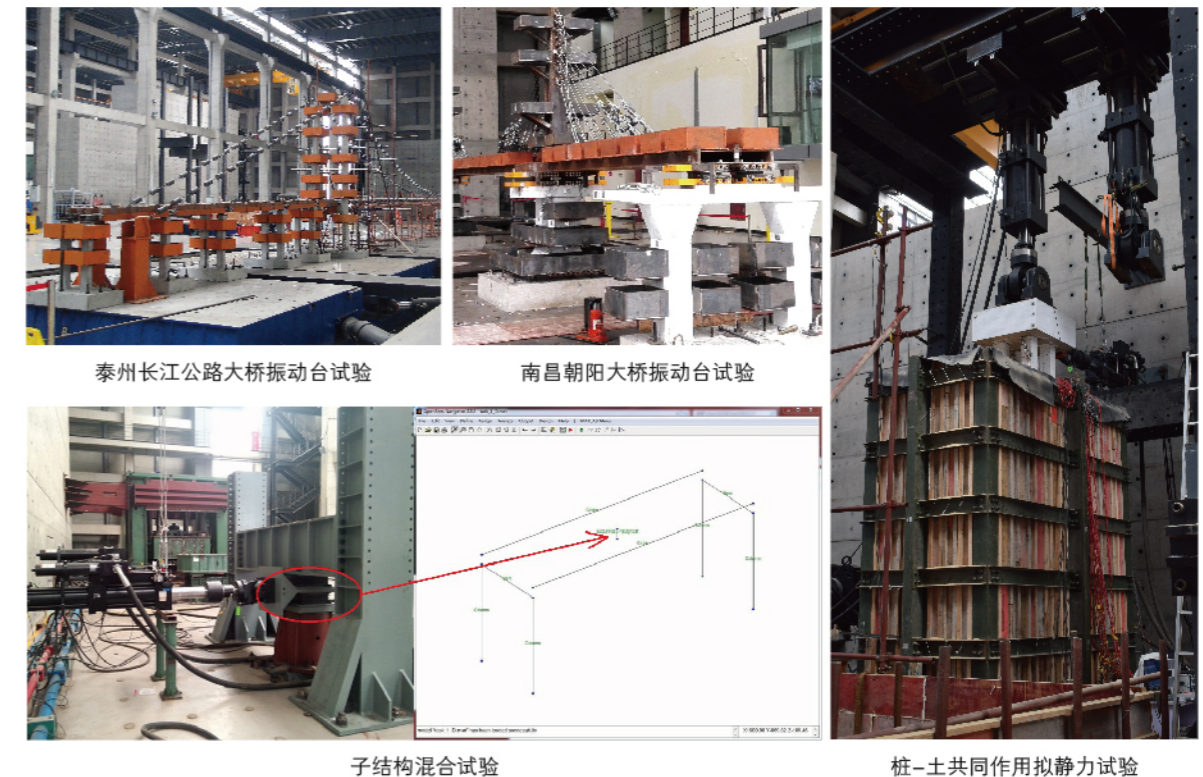
- 桥梁抗震分析理论
- 基于性能桥梁抗震设计理论与方法
- 桥梁抗震试验技术
- 桥梁减隔震技术
- 桥梁抗震评估与加固

Research Fields:

- Bridge seismic analysis theory;
- Performance based bridge seismic design theory and method;
- Bridge seismic testing technology;
- Bridge seismic isolation and mitigation technology;
- Bridge seismic assessment and retrofit.

主任: 李建中
成员: 袁万城 叶爱君 王志强
彭天波 管仲国 徐艳
杨澄宇

Director: Jianzhong Li
Members: Wancheng Yuan, Aijun Ye, Zhiqiang Wang, Tianbo Peng, Zhongguo Guan, Yan Xu, Chengyu Yang



泰州长江公路大桥振动台试验

南昌朝阳大桥振动台试验

子结构混合试验

桩-土共同作用拟静力试验

组织机构 ORGANIZATION

轨道交通桥梁研究室 Rail Transit Bridges

研究方向

- 轮轨交通系统和磁浮交通系统车桥动力相互作用
- 轨道桥梁检定、评估和加固技术
- 轨道桥梁、磁浮交通轨道梁结构理论研究
- 城市交通桥梁减振降噪的技术研究

Research Fields:

- Dynamic interaction of vehicle and bridges;
- Rating and assessing of existing rail bridges;
- Structural theory of rail transit bridges;
- Vibration and noise reduction techniques for urban bridges.

主任：吴定俊
成员：顾 萍 马坤全 李 奇
余 华

Director: Dingjun Wu
Members: Ping Gu, Kunquan Ma,
Qi Li, Hua Yu



U梁静载试验



钢桥疲劳试验



噪声测试



铁路钢桁梁动力性能评定标准研究

桥梁健康监测与振动控制研究室 Bridge Health Monitoring and Vibration Control

研究方向

- 桥梁结构动力反应分析及结构系统识别
- 桥梁结构振动及损伤控制
- 桥梁结构健康监测与状态评估

Research Fields:

- Bridge structural dynamics and system identification
- Bridge vibration mitigation and damage control
- Bridge health monitoring and condition assessment

主任：孙利民
成员：孙 智 淡丹辉 程 纬
黄洪葳 夏 烨

Director: Limin Sun
Members: Zhi Sun, Danhui Dan,
Wei Cheng, Hongwei Huang,
Ye Xia



东海大桥健康监测系统



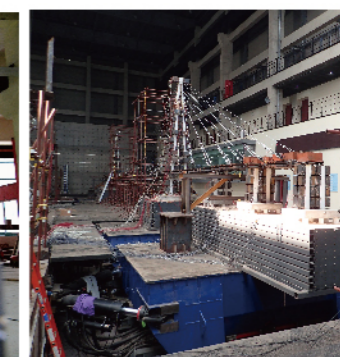
海南铺前大桥健康监测系统



上海迪士尼人行桥 TMD 系统



健康检测演示试验模型



嘉定多功能振动台斜拉桥试验

组织机构 ORGANIZATION

桥梁施工与信息技术研究室 Bridge Construction and Information Techniques

研究方向

- 大跨径及特殊桥梁施工过程仿真与监控
- 复杂桥梁结构试验与设计优化
- 在役桥梁状态评估与性能预测
- 桥梁风险评估与风险管理
- 桥梁长期性能监测、评估与管养策略

Research Fields:

- Simulation and control of construction process for long-span and special bridges
- Test-based analysis and optimization of complex and special bridge structures
- Condition assessment and performance prediction for existing bridges
- Theory and method of risk assessment and management for bridge structures
- Strategies for long-term monitoring, assessment and management of bridge structures

主任: 石雪飞
成员: 吴 迅 凌知民 阮 欣
李 珂 周宗泽 马海英

Director: Xuefei Shi
Members: Xun Wu, Zhimin Ling,
Xin Ruan, Ke Li,
Zongze Zhou,
Haiying Ma



芜湖长江二桥(主跨806m)
斜拉桥结构性能研究

斜拉桥同向回转锚固系统性能综合试验



朝天门大桥施工过程仿真分析(主跨552米钢桁架拱桥)

全体外预应力节段拼装箱梁足尺模型试验

混凝土桥梁研究室 Research Division of Concrete Bridges

研究方向

- 混凝土桥梁结构理论
- 混凝土桥梁数值模拟
- 全预制混凝土桥梁性能
- 超高性能混凝土桥梁性能
- 桥梁智能建造与改造

Research Fields:

- Theory of concrete bridge structures
- Numerical simulation of concrete bridges
- Performance of all-precast concrete bridges
- Performance of UHPC bridges
- Intelligent construction and retrofit of concrete bridges

主任: 李国平 徐 栋
成员: 李方元 刘 超 张国泉
柳惠芬 沈 殷

Director: Guoping Li, Dong Xu

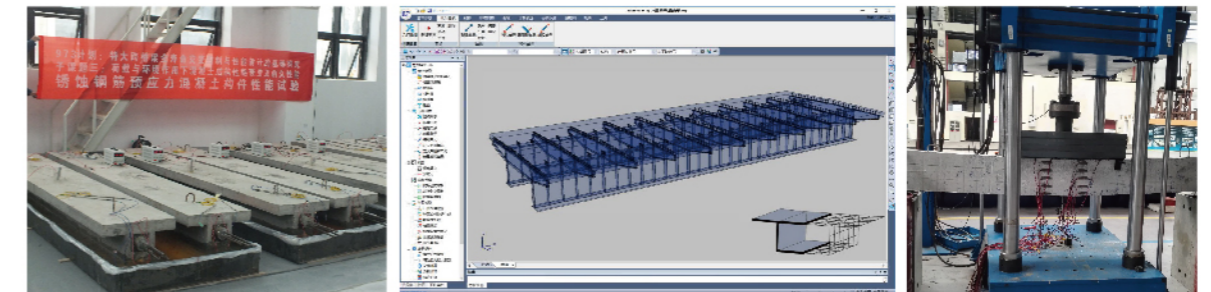
Members: Fangyuan Li, Chao Liu,
Guoquan Zhang, Huifeng Liu,
Yin Shen



体外预应力混凝土曲线连续梁模型试验

节段预制拼装墩柱模型试验

承担科研的苏通大桥节段拼装体外预应力梁



锈蚀钢筋预应力混凝土构件性能模型试验

研发的WisePlus实用精细化分析与设计软件

UHPC简支梁模型试验

组织机构 ORGANIZATION

钢与组合结构桥梁研究室 Steel Bridges and Composite Bridges

研究方向

- 钢桥设计计算理论
- 组合结构桥梁设计计算理论
- 钢桥疲劳耐久性
- 钢与混凝土的连接机理
- FRP新型组合结构桥梁

Research Fields:

- Design theory for steel bridges;
- Design theory for composite bridges;
- Connection techniques for steel and composite bridges;
- Stability and durability for steel bridges;
- Pavement for steel bridge deck.

主任: 曾明根
成员: 吴冲 刘玉擎 苏庆田
徐晨 姜旭

Director: Minggen Zeng

Members: Chong Wu, Yuqing Liu,
Qingtian Su, Chen Xu,
Xu Jiang



组合桥面板



组合箱梁桥

波形钢腹板组合梁顶推施工

大跨度桥梁研究室 Long-span Bridges

研究方向

- 大跨度桥梁结构空间非线性分析
- 大跨度桥梁结构体系
- 桥梁结构风险分析与评估
- 桥梁监测评估与信息管理系统
- 大跨度桥梁概念设计与优化

Research Fields:

- Three-dimensional nonlinear analysis of long-span bridges;
- Structural system of long-span bridges;
- Risk analysis and assessment of bridges;
- Bridge monitoring, assessment and management system;
- Concept design and optimization of long-span bridges.

主任: 肖汝诚
成员: 程进 贾丽君 孙斌
薛二乐

Director: Rucheng Xiao

Members: Jin Cheng, Lijun Jia,
Bin Sun, Erle Xue



天津国泰桥设计

大跨度桥梁结构耐久性研究



太湖大桥复线桥设计

大跨度桥梁结构体系研究

组织机构 ORGANIZATION

桥梁设计方法与过程研究室 Bridge Design Methods and Processes

研究方向

- 桥梁找形及设计伦理
- 桥梁寿命周期设计理论
- 多尺度多物理场数值模拟技术
- 桥梁维护、安全及管理
- 极端事件下的桥梁安全性能
- 多尺度结构拓扑优化理论

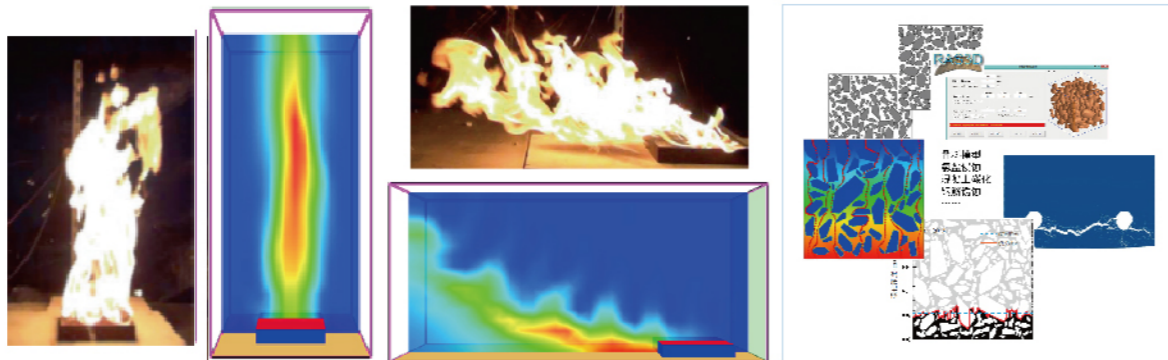
Research Fields:

- Bridge form finding and design ethics
- Bridge life-cycle design theory
- Multi-scale and multi-physics numerical simulation technique
- Bridge maintenance, safety and management
- Safety performance of bridge under extreme events
- Multi-scale theory of structural topology optimization

主任: 陈艾荣
成员: 马如进 王达磊
潘子超 吴培峰

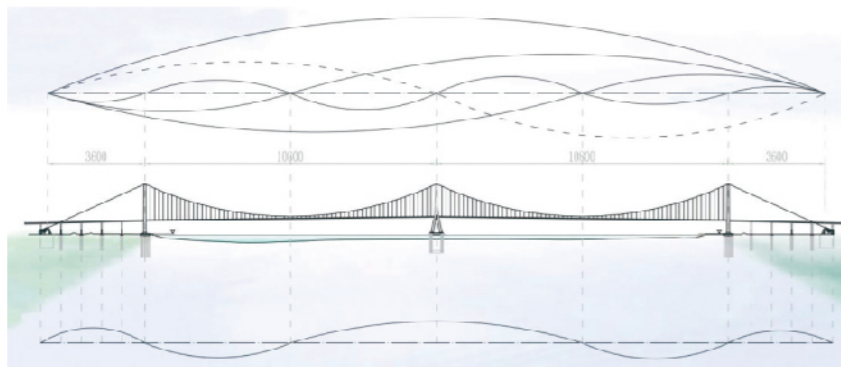
Director: Airong Chen

Members: Rujin Ma, Dalei Wang,
Zichao Pan, Peifeng Wu

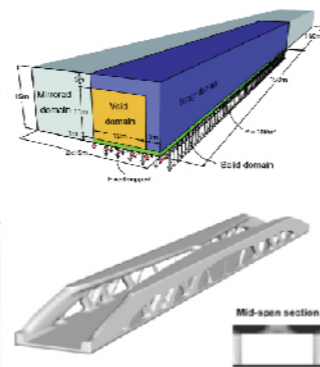


桥梁火灾模拟

微观尺度上混凝土耐久性能模拟



比例图解法在泰州长江公路大桥跨径布置优化上的应用



拓扑优化技术与桥梁结构找形

桥梁结构试验室 Bridge Structure Laboratory

研究方向

- 桥梁结构检测与状态评估
- 桥梁结构健康监测
- 桥梁试验与检测技术
- 桥梁结构行为与系统识别
- 桥梁动、静力试验

Research Fields:

- Inspection and assessment of bridge structure
- Bridge structural health monitoring
- Experimental and detecting technique
- Structural mechanic behavior and system identification
- Dynamic and static testing for bridge

主任: 张启伟
成员: 季云峰 刘剑峰 金平
周宾

Director: Qiwei Zhang

Members: Yunfeng Ji, Jianfeng Liu,
Ping Jin, Bin Zhou



西埃门大桥成桥荷载试验



苏通大桥成桥荷载试验



斜拉索检测机器人



泰国Rama8桥结构健康监测



大跨径桥梁无线振动测试系统



桥梁技术状况检测与评定

组织机构 ORGANIZATION

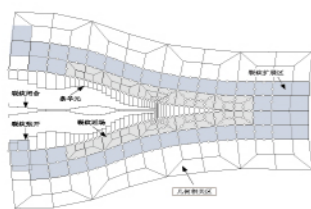
桥梁评定与加固研究室 Bridge Assessment and Strengthening

研究方向

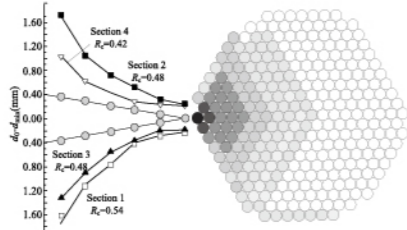
- 桥梁安全评定
- 桥梁疲劳、损伤与断裂以及新材料技术
- 移动式桥梁、钢结构与钢混组合结构
- 桥梁养护与管理
- 桥梁施工与控制技术

Research Fields:

- Bridge safety assessment;
- Bridge fatigue, damage & fracture and technology of new materials;
- Movable bridge, Steel and steel-concrete composite structure;
- Bridge maintenance and management;
- Bridge construction and control technology.



疲劳与断裂数值模拟技术

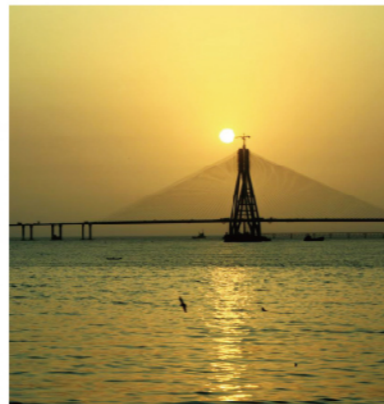


缆索检测与评定理论

主任：陈惟珍
成员：陈德伟 孙建渊 徐俊
白植舟 郑越

Director: Weizhen Chen

Members: Dewei Chen, Jianyuan Sun,
Jun Xu, Zhizhou Bai,
Yue Zheng



主跨 250m、150m 两座预应力混凝土斜拉桥 - 孟买 Bandra-Worli 海湾连接线工程



江西省鹰潭市体现道教文化“天人合一”建筑的斜拉桥设计（2011年竣工）



开启桥修复 - 天津解放桥



桥梁剩余寿命与安全评定 - 保证外白渡桥再用 50 年



钢桁架桥评定与加固 - 北镇黄河大桥等十余座

教研基地 FACILITIES

桥梁馆 Bridge Building



建筑面积：5182 平方米
建成时间：2002 年 5 月
上海市“重中之重”学科资助建设

数值模拟设备 Numerical Simulation Facilities

硬件设备

- SGI ONYX3400 并行计算机：16 个 1GHz 主频 CPU，12 个 800MHz 主频 CPU，28G 内存，740G 硬盘，IP4 单通道图形模块

- BARCO 808s 投影仪和屏幕

软件

- CFX5.6 通用计算流体动力学软件
- FLUENT6.3 通用计算流体动力学软件
- AVS EXPRESS MPE 6.0 三维可视化应用程序的开发平台
- LS-DYNA 冲击分析软件
- MS. DYTRAN 冲击分析软件
- MS. NASTRAN 线性静动力分析
- MS. MARC 非线性静动力分析
- MS. FATIGUE 疲劳分析软件

图书资料室 Library

资料室现有藏书 3 万多册，其中：中文图书 3 万余册，外文图书 500 多册；订阅及外单位赠阅各类期刊 100 余种，其中专业、学术类期刊 80 多种，中文期刊 50 多种，外文期刊 30 余种，有往年过刊 500 多册，有关国内外学术会议论文集 100 多册。



图书资料室

教研基地 FACILITIES

桥梁结构试验室 Bridge Structure Laboratory



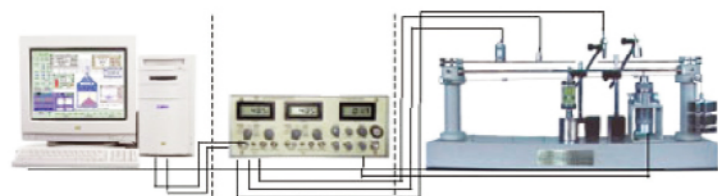
Leica TCA 全站仪应用于卢浦大桥施工监测



GPS 全球定位系统



LRM 拉索诊断系统



ZJY-601 型振动教学实验仪

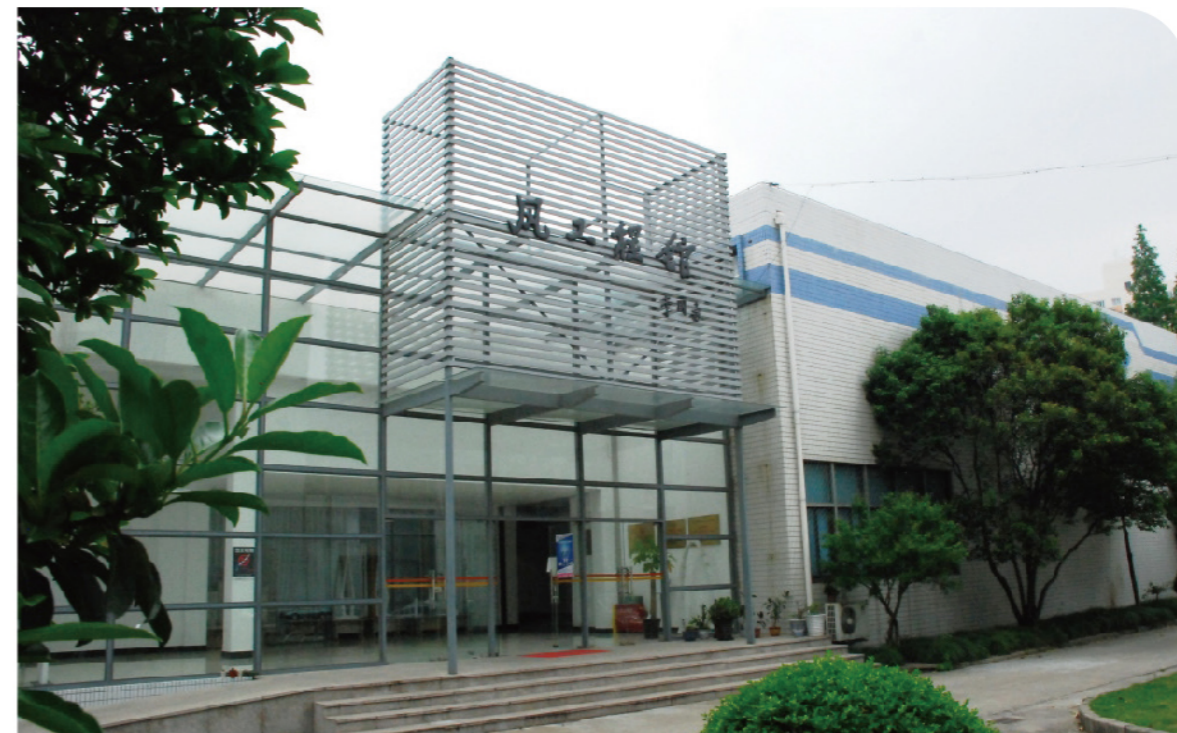
试验设备:

- GPS 全球定位系统
- Leica TCA2003 智能全站仪
- 精密电子水准仪
- 多种动、静态测试系统
- DSpace 实时控制仿真系统
- 光纤光栅传感测试系统
- ZJY-601 型振动教学实验仪
- LRM 拉索诊断系统

Instruments:

- Leica SR530 GPS system
- Leica TCA2003 total station
- Leica DNA-03 digital level
- Various data acquisition system
- DSpace real time control simulation system
- FBG sensing system
- ZJY-601 vibration instruments for education
- LRM-XXI Cable Diagnostic System

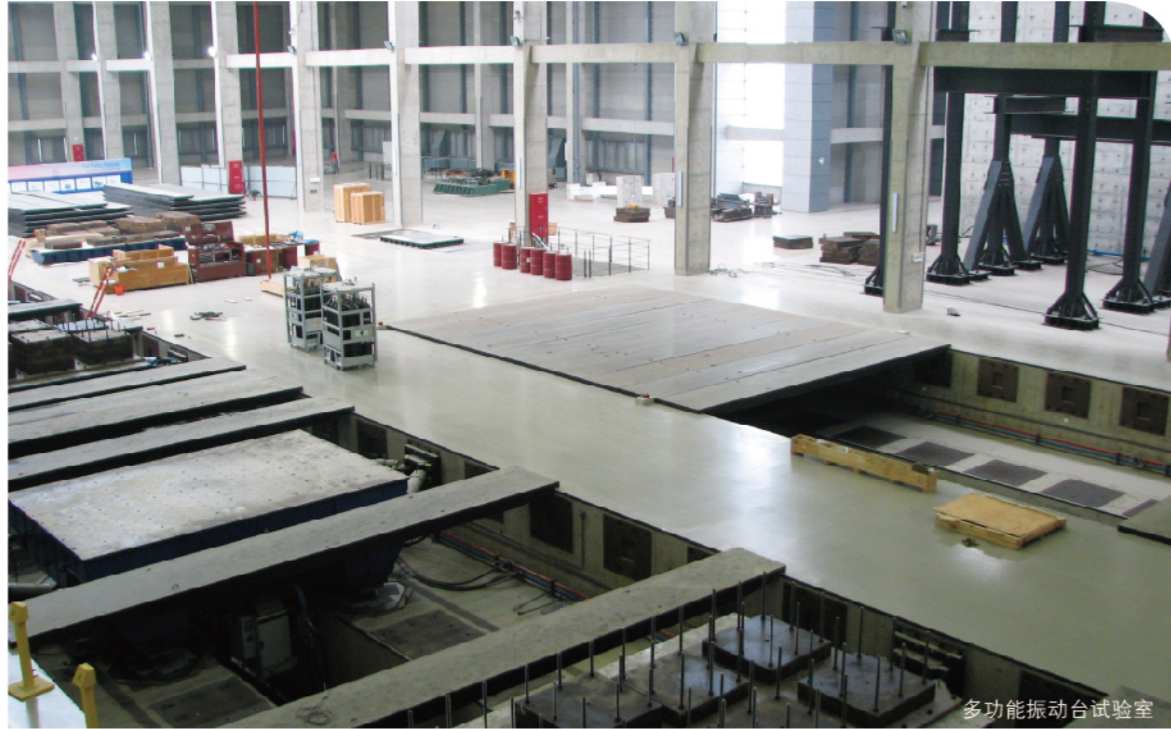
桥梁结构抗风技术交通行业重点实验室 Key Laboratory of Wind Resistance Technology of Bridges, Ministry of Transport



- TJ-1 边界层风洞 (试验段: 1.8m 宽 1.8m 高 12m 长, 风速 1.0~30.0m/s, 配三自由度耦合强迫振动装置)
- TJ-2 边界层风洞 (试验段: 3.0m 宽 2.5m 高 15m 长, 风速 2.0~68.0m/s)
- TJ-3 边界层风洞 (试验段: 15m 宽 2.0m 高 14m 长, 风速 1.0~17.6m/s)
- TJ-4 风洞 (试验段: 0.8m 宽 0.8m 高 5m 长, 风速 1.0~30.0m/s, 配 PIV 流迹显示系统)
- TJ-5 多风扇主动控制风洞 (试验段: 1.5m 宽, 1.8m 高, 10m 长, 最大风速 18m/s)
- TJ-6 移动式龙卷风气流模拟器 (最大风速: 6~12m/s, 旋风直径: 50~100mm, 水平移动最大速度: 0.4m/s)
- 曙光 TC3600 刀片式高性能计算系统 (曙光 A650 图形处理机+曙光 A620 管理节点+曙光 A840 胖计算节点)
- 节段模型三自由度耦合随机强迫振动系统(样机) (线位移行程: 100mm, 旋转行程: $\pm 360^\circ$, 加速度: 1g, 最大加载频率: 5Hz)
- NDI OPTOTRAK Proseries MODEL 2000 三维动态位移测量系统
- TFI Series 100 Cobra Probe 三维脉动风速和风向测量系统
- 美国 Scanivalve DSM3000 和 RAD3200 电子压力扫描阀系统
- 三维多谱测风激光雷达系统 (WINDCUBE 100s, 3.5 km 观测范围, 空间分辨率 25 m)
- 德国 SCINTEC MFAS 型声雷达风廓线仪
- 美国 MB WIN475 振动传感标定激振系统
- Campbell CSAT3 三维超声风速仪
- 丹麦 DANTEC StreamLine 热线/热膜风速仪系统
- 日本 Matsushita LM10 激光位移计
- INV306N-6260/5260 型 DASP-V10 智能数据采集处理分析仪
- 各型 1、3、5、6 分量测力天平
- 各型微型加速度计

教研基地 FACILITIES

多功能振动台实验室 Multi-purpose Shake Table Laboratory



多功能振动台实验室

● 多功能振动台组系统由四个台面尺寸为 6x4m 振动台组成，其中 2 个主台的额定竖向承载能力为 70 吨，两个边台的额定竖向承载能力为 30t，多功能振动台组系统的主要工作模式有：模式一：四个台子都可以在一个 70 米的地沟内移动，若干台合成大型线型振动台台组工作模式，多台可同步一致工作，若干台可作关联运动；模式二：两个台子可以移到第二个地沟，四个台合成大型矩形台组，多台可同步一致工作，若干台可作关联运动；模式三：两个主台组成为一大型振动台，作为单台振动台使用；模式四：各单台单独使用。

● 静力及拟静力试验系统，试验系统由液压油源、液压分配系统、三通道控制系统、电液伺服作动器等组成，可用于大比例桥梁模型及构件模型的静力试验、拟静力试验和拟动力试验等。能够实现不同通道之间的同步或异步加载，具有力控制、位移控制和应变（试件变形、外位移）控制三种控制方式，且在三种控制方式之间可以平滑转换。液压油源总流量 1200L/min，配有 50t、100t 和 200t 三只电液伺服作动器。

● 2000t 支座动静电液伺服加载系统，包括：三通道全数字电液伺服协调加载控制系统及数据采集系统，竖向 2000 吨电液伺服作动器（竖向行程：400mm），水平 200 吨电液伺服高性能作动器（2 只 100 吨作动器，横向行程：1000mm），加载机架及滑动平台，提供高 3.0m、长 2.5m 和宽 1.7m 的实验空间。主要用于对桥梁支座和桥梁减震、耗能装置进行试验研究，同时也可以对结构构件进行动、静加载试验。

人才培养 EDUCATION

同济大学土木系自 1914 年创立以来，始终十分重视并身体力行“严谨、求实、团结、创新”的办学宗旨，致力于精英工程人才培养。近年来土木工程依托同济百年土木历史积淀，汲取国外著名大学办学经验，以科学研究和工程实践成果为基础，以学术精湛、育人有方的名师和教学团队为保障，土木工程专业不断深化“卓越工程师教育培养计划”，并提出“基于思维培养和知识本质把握的自我学习与自我完善、基于创新素养和多元文化融合的发现与综合解决问题能力”的未来人才属性和“本科重基础、重素质，硕士重专业、重素养，博士重学术、重独创”的阶段人才培养重点。在此基础上，构建了“共性基础+个性发展”的土木工程卓越人才培养体系，以课堂教学、实践创新、交流合作三个链条为横向培养轴，以本硕博一体化为纵向培养轴，夯实每一位同学在知识、能力和素质方面的共性发展基础；同时增强院内导师、校企导师、国际导师与学生间的近距离接触和指导，提升学生个性发展空间，为国家培养具有面向未来特质的精英人才。

多年来，我系在本科教育与教学方面辛勤耕耘，在教材建设、课程改革方面取得丰硕成果，开设了《桥梁工程》国家精品课程等特色课程。

教学研究室承担并组织全系本科教学改革与教学研究，分基础课教研组、专业必修课教研组、专业选修课教研组。教师根据承担课程，参加相关的教学研讨和教改项目。目前，教学研究室承担上海市市级重点课程建设项目 1 项、校级教改项目 3 项、院级教改项目 6 项。主要的教学研究方向为桥梁工程课程体系建设、面向“新工科”的教学体系、基于新媒体的教学质量提升与管理机制等。

	本科生选专业人数	硕士生入学人数	博士生入学人数
2012年	75	109	28
2013年	85	104	27
2014年	89	95	26
2015年	74	87	23
2016年	70	87	23



常州运河桥梁工地毕业实习



教师指导研究生进行风洞试验



学术讲座

课程名称：桥梁工程
所属学校：同济大学
负责人：石雪飞
课程类别：理论课
课程性质：必修课
课程学时：108.0
学分：6.0
专业门类：土木工程
专业名称：土木工程
适用专业：土木工程...

课程简介
本课程介绍桥梁工程在土木工程专业桥梁工程方向的关键专业课程，同时涉及交通、运输、道路等工程专业的必修专业课程。本课程的教学目标是使学生掌握桥梁工程的基本理论和设计方法，了解桥梁工程的发展现状和趋势，培养学生的工程实践能力、创新能力和团队协作能力。本课程的教学内容涵盖了桥梁工程的基本概念、桥梁工程的发展历史、桥梁工程的结构类型、桥梁工程的设计方法、桥梁工程的施工技术、桥梁工程的维护与加固、桥梁工程的经济效益和社会效益等方面。本课程的教学方法采用讲授法、讨论法、案例分析法等，注重培养学生的工程实践能力、创新能力和团队协作能力。本课程的教学资源包括教材、讲义、课件、视频、动画等，为学生提供了丰富的学习资源。本课程的教学评价采用过程评价和终结性评价相结合的方式，注重评价学生的知识掌握、能力培养和团队协作等方面。

《桥梁工程》国家精品课程资源共享课程网站

人才培养 EDUCATION

目前，桥梁工程是土木工程专业中7个课群组之一。学生入校修习一年半的基础课程后，进入专业培养阶段。四年本科学习阶段共需修习175学分，其中包含专业课14学分、实践环节37.5学分。

土木工程专业基本学分要求

课程性质	学分	比例	
公共基础课	65	37.1%	
专业基础课	50	28.9%	
专业课	必修课	9	5.1%
	选修课	5	2.9%
公共选修课	8	4.6%	
实践环节	37.5	21.4%	
合计毕业学分	175	100%	

桥梁工程课群组专业课程设置

课程名称	考试/查	学分	学时
桥梁工程			
必修课（必修9学分）			
桥梁工程（上）	考试	2.5	43
桥梁工程（下）	考试	2.5	43
钢与组合结构桥梁	考试	1.5	26
桥涵水文	考试	1.0	17
道路与铁道工程	考试	1.5	26
选修课（至少选修5学分）			
桥梁动力学概论	考查	2.0	34
桥梁结构数值分析	考查	1.5	26
桥梁测试理论与技术	考查	2.0	34
桥梁概念设计	考查	2.0	34
桥梁施工与养护	考查	1.5	26
轨道交通桥梁	考查	1.5	26
斜弯桥设计	考查	1.5	26
桥梁工程发展与展望	考查	1.0	17
杰出桥梁结构与美学	考查	1.0	17

桥梁工程课群组实践环节设置

名称	学分	学期	周数
军训	2	2	2
认识实习	1	2	1
工程实践	2	4	2
测量实习	2	4	2
地质实习	1.5	4	1.5
土木工程材料实验	0	3	1
工程地质实验	0	4	0.5
结构体系与概念实验	0	4	0.5
土力学实验	0	5	0.75
混凝土结构基本原理实验	0	5	0.5
钢结构基本原理实验	0	5	0.5
土木工程施工基本原理实验	0	6	0.5
生产实习	4	6	4
社会实习	0	6	2
毕业设计（论文）	16	8	16
创新能力拓展项目	2	4	2
桥梁工程全过程课程设计	7	7	7

科学研究 SCIENTIFIC RESEARCH

桥梁系近六年国家科技计划项目部分统计

编号	负责人	项目或课题名称	项目或课题来源
1	葛耀君	重大建筑与桥梁强/台风灾变的集成研究	国家自然科学基金重大研究计划集成项目
2	葛耀君	特大跨桥梁全寿命灾变控制与性能设计的基础研究	国家重点基础研究发展计划（973计划项目）
3	葛耀君	风敏感基础设施的风致灾害基础研究	国家自然科学基金国际（地区）合作与交流项目
4	葛耀君	缆索承重桥梁关键风效应的多尺度物理和数值模拟的基础研究	国家自然科学基金重点项目（优秀重点实验室项目）
5	孙利民	城市多重灾害综合防御能力提升关键技术与示范	国家科技部“国家科技支撑计划”项目
6	孙利民	大跨深水基础多塔索承重桥梁抗震设计理论及试验研究	国家自然科学基金重大研究计划集成项目课题
7	顾明	超高层建筑风致灾变过程及控制	国家自然科学基金重大研究计划集成项目课题
8	李建中	基于可恢复性的桥梁地震损伤机理与控制	国家重点基础研究发展计划（973计划课题）
9	朱乐东	强/台风场与结构气动力模型	国家自然科学基金重大研究计划集成项目课题
10	王君杰	船车撞击作用下桥梁破坏机理与性能控制	国家自然科学基金重点项目
11	赵林	桥梁风工程	国家自然科学基金优秀青年基金项目
12	淡丹辉	城市重大工程多灾种监测与安全评估关键技术	国家科技部“国家科技支撑计划”课题

桥梁系2011-2016年的论文和科研项目情况如下：

- 1) 论文发表:** SCI收录272篇, EI收录941篇。
- 2) 国家自然科学基金:** 重大和集成项目1项, 重点项目5项, 优秀青年基金1项, 面上项目37项, 青年基金18项, 国际合作与交流2项, 共计64项。
- 3) 人才计划:** 科技部973首席科学家1人; 基金委优青1人; 教育部新世纪人才2人; 校级优秀/骨干青年和攀登高层次人才10人次。
- 4) 获奖情况:** 2015年国家技术发明奖二等奖1次、2016年IABMAS T.Y. Lin 奖1次; 2015上海市科技进步一等奖和二等奖各1次、2010年度国家自然科学基金二等奖1次、2011年国际桥协IABSE青年学者奖(IABSE Prize) 1次和2011年日本风工程学会赏(论文赏)1次。
- 5) 重大国际会议组织:** 组织2012年度BBAA国际钝体空气动力学会议, 组织2014年第七届国际桥梁维护、安全与管理会议(IABMAS 2014), 组织2015年度IABSE国际桥协国际学术会议, 申办成功第十五届国际风工程大会(2019年在中国举行)。
- 6) 重要学术组织任职:** 国际桥梁与结构工程协会(IABSE)副主席、国际风工程协会(IAWWE)主席、秘书长和执委、中国土木工程学会桥梁及结构工程分会常务副理事长、中国公路学会桥梁与结构工程分会副理事长等6人次。

注: 获奖仅统计同济大学作为第一完成单位和第一完成人情况。



官方微信：同济桥梁