

**同济大学建筑工程系**

**钢与轻型结构研究室**

**2014 年度年报**

本年报统计日期：2014.01.01~2014.12.31

2015 年 4 月编印

# 钢与轻型结构研究室 2014 年度报告

(2015/04/16 完稿)

## (1) 人事变更

- 1 月：硕士生乐永剑（导师赵宪忠）结束同济大学与法国巴黎市政工程大学校联合双学位培养并通过硕士学位论文答辩，毕业后赴法国工作。
- 6 月：硕士生孙尧（导师陈以一）通过硕士学位论文答辩，毕业后到华东建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生牛立（导师陈以一）通过硕士学位论文答辩，毕业后河南省建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生罗小龙（导师童乐为）通过硕士学位论文答辩，毕业后到中国西南建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生龚海龙（导师童乐为）通过硕士学位论文答辩，毕业后到华东建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生金健（导师童乐为）通过硕士学位论文答辩，毕业后到华东建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生郝德裕（导师童乐为）通过硕士学位论文答辩，毕业后到同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司工作。
- 6 月：硕士生杨铖（导师童乐为）通过硕士学位论文答辩，毕业后到苏州工业园区设计研究院股份有限公司工作。
- 8 月：硕士生傅宇光（导师童乐为）通过硕士学位论文答辩，毕业后到美国 University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC) 攻读博士，导师 Spencer 教授。
- 6 月：硕士生石广（导师赵宪忠）通过硕士学位论文答辩，毕业后到中南建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生申浩（导师赵宪忠）通过硕士学位论文答辩，毕业后到现代建筑设计集团上海建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生薛金科（导师赵宪忠）通过硕士学位论文答辩，毕业后到中国联合工程公司工作。
- 6 月：硕士生胡开华（导师赵宪忠）通过硕士学位论文答辩，毕业后到同济大学建筑设计研究院工作。
- 6 月：硕士生邵红亮（导师王伟）通过硕士学位论文答辩，毕业后到新加坡 **TTJ DESIGN AND ENGINEERING PTE LTD** 工作。
- 6 月：硕士生顾青（导师王伟）通过硕士学位论文答辩，毕业后到上海电力设计研究院工作。
- 6 月：硕士生王明兴（导师王伟）通过硕士学位论文答辩，毕业后到上海泰大建筑科技有限公司工作。
- 7 月：硕士生传光红（导师陈以一）通过硕士学位论文答辩，毕业后到同济大学建筑设计研究院工作。
- 8 月：博士生王拓（导师陈以一、副导师赵宪忠）通过博士学位论文答辩，毕业后到世仓物流设备（上海）有限公司工作。
- 8 月：硕士生耿帅（导师陈以一）结束法国桥路大学的联合培养返回学校。
- 9 月：博士生叶智阳（导师陈以一）、李嘉阳（导师童乐为）、何树宾（导师赵宪忠）、王俊杰（导师王伟）入学。
- 9 月：硕士生张文静、张婉越、何雅雯（导师陈以一）、景爽、何浪、张雷、周鑫（导师童乐为）、晁雨、范显伟、李秋云、王帅（导师：赵宪忠）、全春燕、孔建洪、李鸣萧、杨肖（导师：王伟）、罗晨皓、吴威、夏航、许俊峰（导师：周锋）入学。

12 月：博士生李玲（导师陈以一、副导师陆勇）通过博士学位论文答辩，毕业后前澳大利亚申请博士后职位。

12 月：博士生焦伟丰作为联合培养博士生赴香港理工大学。

12 月：本室在籍博士研究生共 26 人（陈 9 人，童 10 人，赵 6 人，王 1 人），硕士研究生（含国际双学位生）共 55 人（陈 9 人，童 10 人，赵 13 人，王 12 人，周 11 人）。

## **(2) 课程教学及教学研究和成果**

### **(2.1) 春季学期课程教学：**

- 陈以一指导本科毕业设计 2 人：张文静、高宇擎。
- 童乐为指导本科生毕业设计 3 人：何浪、周鑫、范显伟
- 赵宪忠指导本科毕业设计 2 人：李秋云、晁雨。
- 王伟指导本科毕业设计 4 人：全春燕、杨帆、陈俊宇、杨佳俊。

### **(2.2) 秋季学期课程教学：**

- 陈以一担任 2014 级土木工程专业本科生“土木工程与土木工程师”课程教学共 9 周，学生 30 人。
- 陈以一担任 2012 级本科生土木工程专业“钢结构基本原理”课程教学共 9 周，学生 61 人。
- 陈以一担任 2014 级研究生“土木工程研究进展与研究方法”课程中的一讲，学生 182 人。
- 陈以一担任 2014 级硕士研究生“高等钢结构理论”课程节点专题教学共 2 周，学生 250 人。
- 陈以一、赵宪忠担任 2013 级硕士研究生“轻型钢结构”课程教学共 9 周，学生 28 人。
- 童乐为担任 2014 级土木工程专业本科生“土木工程与土木工程师”课程教学共 9 周，学生 32 人
- 童乐为担任 2012 级本科生土木工程专业“钢结构基本原理”课程教学共 17 周，学生 57 人。
- 童乐为担任 2014 级硕士研究生“高等钢结构理论”课程断裂与疲劳专题教学共 2 周，学生 250 人。
- 赵宪忠担任 2011 级本科生土木工程专业“钢结构基本原理”课程教学共 17 周，学生 58 人。
- 赵宪忠担任 2013 级转专业本科生土木工程专业“土木工程概论”课程教学共 9 周，学生 73 人。
- 赵宪忠担任 2014 级土木工程专业本科生“土木工程与土木工程师”课程教学共 9 周，学生 33 人。
- 王伟担任 2012 级本科生土木工程专业“钢结构基本原理”课程教学共 9 周，学生 58 人。
- 王伟担任 2012、2013 级本科生景观学专业、城市规划专业“建筑结构”课程教学共 17 周，学生 72 人。
- 王伟担任 2012 级本科生土木工程专业“钢结构基本原理实验”课程教学共 17 周，学生 83 人。

- 王伟、周锋担任 2014 级硕士研究生“高等钢结构理论”课程（全英语）教学共 18 周，学生 11 人。
- 周锋担任 2012 级本科生土木工程专业“钢结构基本原理”课程（全英语）教学共 17 周，学生 32 人。
- 周锋担任 2012 级本科生土木工程专业“钢结构基本原理实验”课程教学共 17 周，学生 91 人。
- 周锋担任 2013 级硕士研究生“专业外语”课程教学共 18 周，学生 21 人。

### **(2.3) 本科生、研究生课外指导：**

- 赵宪忠指导本科生参加同济大学创新实践训练计划。课题名称：钢结构构件初始缺陷的测定。
- 王伟指导本科生尧祖成、夏子祺、王熙获上海市大学生创新活动计划项目。课题名称：嵌套式单边螺栓紧固件的设计与改进。

### **(2.4) 教学研究和成果奖励：**

- 发表教改论文：
  - (1) 陈以一，李晔，陈明. 新工业革命背景下国际工程教育改革动向，高等工程教育研究. 2014.6: 12-17
- 成果奖励：
  - (1) 2014-01：陈以一、赵宪忠参与获得上海市教学成果奖特等奖“20 年磨一剑——与国际实质等效的中国土木工程专业评估制度的创立与实践”。
  - (2) 2014-01：陈以一参与获得上海市教学成果奖特等奖“全方位监控、多阶段跟踪、本研全覆盖的教育教学质量保证体系建设与实践”。
  - (3) 2014-01：赵宪忠主持获得上海市教学成果奖一等奖“面向未来的土木工程卓越人才培养体系与实践”。
  - (4) 2014-01：陈以一参与获得上海市教学成果奖一等奖“以提升职业创新能力为导向的工程硕士培养模式改革研究”
  - (5) 2014-04：本研究室获上海市“教育先锋号”团队称号。
  - (6) 2014-09：陈以一、赵宪忠参与获得国家级教学成果奖一等奖“20 年磨一剑——与国际实质等效的中国土木工程专业评估制度的创立与实践”。
  - (7) 2014-09：陈以一参与获得国家级教学成果奖二等奖“全方位监控、多阶段跟踪、持续性改进、本研全覆盖的质量保证体系建设与实践”。
  - (8) 2014-09：赵宪忠获“上海市育才奖”。

### **(2.5) 教学改革项目：**

- 2013-2015 教育部人文社会科学研究项目：面向新工业革命的工程教育体系研究(子课题 3：新工业革命背景下国际工程教育发展趋势研究)。
- 2014-2015 上海市高校本科重点教学改革项目：上海市普通高等学校本科教学工作审核评估方案的研究。

- 2014-2016 全国工程专业学位研究生教育重大课题：研究生层次工程教育认证体系的操作系统总体设计。
- 2012~2015 国家级工程实践教育中心建设项目（同济大学—上海建工集团公司）。
- 2012~2015 上海市教育委员会项目：同济大学建筑与土木工程领域研究生现代设计集团实践基地项目。
- 2012~2015 上海市教委学位办项目：土木工程学科人才培养现状与拔尖人才培养体系研究项目。
- 2013-2014 上海市高校本科重点教学改革项目：筑全方位校企合作模式 培养新时代卓越工程人才。
- 2013-2015 上海市教委重点课程项目：土木工程与土木工程师（新生研讨课）。
- 2013-2014 同济大学土木工程学院教学改革项目。
- 2014.11-2015.12 同济大学研究生精品（核心）课程建设项目：《高等钢结构理论》。

### **(3) 项目进展**

#### **(3.1) 继续执行的科研项目**

- 01 神农大剧院关键节点试验研究（株洲神农城开发建设有限公司）。
- 02 钢货架结构静动力性能分析与设计方法研究（上海世仓物流有限公司）。
- 03 钢管节点的连接计算和构造（钢结构设计规范国家标准管理组课题）。
- 04 动力荷载下基于全程耗能机制的钢结构性态与设计方法（国家自然科学基金重点项目）。
- 05 大跨空间钢结构的连续性破坏试验与倒塌机制研究（国家自然科学基金项目）。
- 06 冷弯不锈钢方管梁腹板压皱破坏机理与设计方法研究（国家自然科学基金项目）。
- 07 村镇工业化钢结构住宅结构体系关键技术研究（同济大学中央高校基本科研业务费专项资金项目）。
- 08 “中空夹层”钢管混凝土压弯构件抗震性能的研究（同济大学中央高校基本科研业务费专项资金项目）。
- 09 武汉中心钢管混凝土柱及柱梁连接节点试验研究（武汉中心大厦开发投资有限公司）。
- 10 郑州东站关键节点试验研究（中铁建工集团）。
- 11 天津高新区软件和服务外包基地综合配套区中央商务区一期 117 大厦巨型钢管混凝土巨型节点试验研究（高银地产）。
- 12 基于细观断裂判据的钢管柱与钢梁连接节点超低周疲劳破坏机理与全程滞回模型研究（国家自然科学基金）。
- 13 强震作用下空间索杆结构体系的连续性破坏与倒塌机制（教育部博士点基金）。
- 14 适用于多层建筑的分层预制装配式钢结构体系及其围护系统的集成化技术研发（河南万道轻钢实业有限公司）。

#### **(3.2) 新签科研项目**

- 01 钢货架结构静力性能关键技术研究（世仓物流设备有限公司）
- 02 弹性主刚架与损伤核构件复合框架体系的抗震性能（土木工程防灾国家重点实验室）
- 03 考虑叶片旋转和顺、横风向荷载的风力发电机塔架结构疲劳频域和时域分析方法研究（土木工程防灾国家重点实验室）
- 04 基于形状记忆合金的新型钢结构抗震自回复连接（土木工程防灾国家重点实验室）
- 05 地震作用下冷成型不锈钢构件滞回性能和耗能能力的研究（土木工程防灾国家重点实验室）

- 06 疲劳荷载下型钢混凝土梁剪切破坏机制与设计理论研究（国家自然科学基金面上项目）
- 07 天津周大福金融中心钢梁-钢管混凝土柱节点试验（中建八局）。
- 08 长沙会展中心张弦梁节点试验和有限元分析（同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司）

### （3.3）规范和技术标准工作

- 01 钢结构设计规范（GB50017）修订中。本室陈以一、童乐为、赵宪忠、王伟参加。
- 02 房屋建筑防倒塌设计规程（CECS），编制中。同济大学为参编单位。本室参编人员：陈以一,赵宪忠,王伟。
- 03 冷成型矩形钢管结构技术规程（CECS），编制中。同济大学为参编单位。本室参编人员：童乐为。
- 04 光伏电站光伏组件结构设计规程（行业标准），编制中。本室参编人员：赵宪忠、闫伸。
- 05 建筑楼盖结构振动舒适度设计规范（行业标准），编制中。同济大学为参编单位。本室参编人员：童乐为。
- 06 铸钢结构技术规程（行业标准），编制中。同济大学为参编单位。本室参编人员：赵宪忠。
- 07 矩形钢管混凝土节点技术规程（CECS），编制中。同济大学为参编单位。本室参编人员：王伟。
- 08 开合屋盖结构技术规程（CECS），编制中。同济大学为参编单位。参编人员：陈以一。

## （4）研究成果

### （4.1）学位论文

- 孙尧申请硕士学位论文：江苏大剧院歌剧厅外罩钢结构设计中若干问题的研究，2014.06
- 牛立申请硕士学位论文：非塑性铰 H 形截面钢构件双向压弯滞回性能研究，2014.06
- 传光红申请硕士学位论文：PEC 端板螺栓连接梁柱节点构造设计和试验研究，2014.06
- 石广申请硕士学位论文：层间隔震技术在地铁车辆段上盖物业开发中的应用研究，2014.06
- 申浩申请硕士学位论文：K/KK 型主方支圆相贯节点静力性能研究，2014.06
- 薛金科申请硕士学位论文：材料性能对平面 K 型圆钢管节点静力性能影响研究，2014.06
- 胡开华申请硕士学位论文：空间 KK 型圆钢管搭接节点承载性能研究，2014.06
- 王明兴申请硕士学位论文：新型钢管柱-H 形梁铸钢模块节点开发与抗震性能研究，2014.06
- 罗小龙申请硕士学位论文：超长网架结构多维多点输入的地震响应分析，2014.06
- 金健申请硕士学位论文：绿色温室结构性能优化与设计方法研究，2014.06
- 龚海龙申请硕士学位论文：型钢混凝土梁承载力及疲劳强度加固性能研究，2014.06
- 郝德裕申请硕士学位论文：型钢混凝土梁抗剪疲劳性能的试验研究，2014.06
- 杨铖申请硕士学位论文：早龄期混凝土蠕变性能和损伤发展研究，2014.06
- 邵红亮申请硕士学位论文：集成形状记忆合金螺杆的圆钢管柱-H 形梁节点自回复性能研究，2014.06
- 顾青申请硕士学位论文：主方支圆钢管节点焊缝连接的承载力研究，2014.06

- 傅宇光申请硕士学位论文：碳纤维布加固圆管 K 型间隙节点性能研究，2014.08
- 王拓申请博士学位论文：钢货架结构挂齿式梁柱节点静力性能研究与敏感性分析，2014.08
- 李玲申请博士学位论文：基于结构连续性倒塌的钢框架梁柱节点性能研究，2014.12

#### (4.2) 期刊论文发表目录

- Liangjiu Jia, Yiyi Chen. (2014). "Evaluation of elastic in-plane flexural rigidity of unstiffened multiplanar CHS X-joints." *International Journal of Steel Structures*, 14 (1): 23-30. (SCI: 000334496200003; EI: 20141917693963)
- Ke Ke, Yiyi Chen. (2014). "Energy-based damage-control design of steel frames with steel slit walls." *Structural Engineering and Mechanics*, 52(6): 1157-1176. (SCI: 000347626700006; EI: 20145100341186)
- Ming Gu, Lewei Tong, Xiaoling Zhao, Yunfeng Zhang. (2014). "Numerical analysis of fatigue behavior of welded CFCHS T-joints." *Advanced Steel Construction*, 10 (4): 476-497. (SCI: 000346395300007; EI: 20150700533256)
- Xianzhong Zhao, Tuo Wang, Yiyi Chen, Sivakumaran. (2014). "Flexural behaviour of steel storage rack beam-to-upright connections." *Journal of Constructional Steel Research*, 99: 161-175. (SCI:WOS:000337883500015; EI: 20142017716719)
- Zhiqiang Li, Wei Wang, Yiyi Chen, Tak-Ming Chan. (2014). "Test and analysis on the seismic performance of a steel truss-to-circular CFT column sub-assembly." *Journal of Constructional Steel Research*, 103: 200-214. (SCI: 000345489200018; EI: 20144200104126)
- Feng Zhou, Yiyi Chen, Qi Wu. (2015). "Dependence of the cyclic response of structural steel on loading history under large inelastic strain." *Journal of Constructional Steel Research*, 104: 64-73. (SCI: 000346217300006 ; EI: 20144500158171)
- Ling Li, Wei Wang, Yiyi Chen, Yong Lu. (2015). "Effect of beam web bolt arrangement on catenary behaviour of moment connections." *Journal of Constructional Steel Research*, 104: 22-36. (SCI: 000346217300003 ; EI: 20144400134509)
- Lewei Tong, Yuguang Fu, Yongqiang Liu and Xiao-Ling Zhao. (2014). "Stress Concentration Factors of Diamond Bird-Beak SHS T-joints under Brace Loading." *Thin-Walled Structures*, 74: 201-212. (SCI:WOS:000329384500017 ; EI: 20134616965252)
- 马欣煦、陈以一. 矩形管—圆管 T 形节点轴压承载力试验研究. *土木工程学报*, 2014, 47(11): 29-28.
- 程欣、陈以一. H 形截面钢构件绕弱轴抗弯承载力. *同济大学学报*, 2014, 42(1): 31-35. (EI: 20141717618937)
- 吴旗、陈以一、周锋. 高强度钢材在±10%大应变下的循环加载试验. *建筑结构学报*, 2014, 35(2): 89-94. (EI: 20141117453805)
- 陈以一、程欣、贺修樟. 薄柔截面构件屈曲铰及钢框架破坏机构分析. *建筑结构学报*, 2014, 35(4): 109-115. (EI: 20141817659709)
- 王斌、陈以一、赵宪忠. 超高层结构伸臂桁架的承载力及刚度简化计算. *同济大学学报*, 2014, 42(3): 358-364. (EI: 20141717618987)
- 柯珂、陈以一. 框架-带竖缝钢板剪力墙塑性耗能计算方法及设计. *同济大学学报*, 2014, 42(6): 30-35. (EI: 20142917947281)

- 传光红、陈以一、童根树. 变截面 Timoshenko 梁的单元刚度矩阵. 计算力学学报, 2014, 31(2): 265-272.
- 童乐为、刘洋、孙波、陈以一、周锋、田海、孙绪东. 负弯矩作用下钢-混凝土组合梁受力性能试验研究. 建筑结构学报, 2014, 35(10): 1-9. (EI: 20144600199872)
- 童乐为、刘洋、孙波、陈以一、周锋、田海、孙绪东. 负弯矩作用下钢-混凝土组合梁受力性能有限元分析及受弯承载力计算. 建筑结构学报, 2014, 35(10): 10-20. (EI: 20144600199873)
- 赵宪忠、秦浩、陈以一. 十字形截面钢骨约束混凝土本构模型试验研究. 建筑结构学报, 2014, 35(4):268-279. (EI: 20141817659730)
- 王伟、李玲、陈以一、严鹏. 圆钢管柱-H 形梁外环板式节点抗连续性倒塌性能试验研究. 建筑结构学报, 2014, 35(7): 26-33. (EI: 20143218034607)
- 王伟、李玲、陈以一. 方钢管柱-H 形梁栓焊混合连接节点抗连续性倒塌性能试验研究. 建筑结构学报, 2014, 35(4): 57-64. (EI: 20141817659707)
- 王伟、廖芳芳、陈以一. 基于微观机制的钢结构节点延性断裂预测与裂后路径分析. 工程力学, 2014, 31(3): 101-108. (EI: 20141517566821)
- 王伟、周青、陈以一、童乐为. 梁贯通式支撑钢框架体系的强度折减系数研究. 建筑结构学报, 2014, 35(1): 136-141. (EI: 20140517248185)
- 廖芳芳、王伟\*、陈以一. 往复荷载下钢结构节点的超低周疲劳断裂预测. 同济大学学报, 2014, 42(4): 24-32. (EI: 20142217763931)
- 王伟、王明兴. 新型钢管柱-H 形梁铸钢模块化节点的概念设计与抗震性能评估. 振动与冲击, 2014, 33(21): 13-20. (EI: 20145100335584)
- 王伟、王明兴. 钢管柱-H 形梁节点中的模块化耗能技术探讨. 工程力学, 2014, 31(Supp1): 130-133. (EI: 20143017975908)
- Yiyi CHEN, Wei SUN, Tak-Ming CHAN. (2014). "Cyclic stress-strain behavior of structural steel with yield strength up to 460 N/mm<sup>2</sup>." *Frontier of Structural and Civil Engineering*, 8(2): 178-186.
- 耿帅、陈以一. 带竖缝钢板剪力墙-框架体系抗侧构件要素特性配置. 建筑科学与工程学报, 2014, 31(1): 130-137.
- 牛立、程欣、陈以一. H 形钢构件双轴压弯滞回试验的设计和实现. 钢结构, 2014, 29(183): 12-17.
- 陈以一、徐婷. 分段正交扁钢支撑的稳定分析. 建筑结构, 2014, 44(7): 71-74.
- 徐婷、陈以一. 分段正交扁钢的实验研究. 建筑结构, 2014, 44(7): 75-79.
- 徐婷、陈以一. 分段正交扁钢的设计原则. 建筑结构, 2014, 44(7): 80-84.
- 陈颖智、童乐为、朱文伟、王剑非、周锋、陈以一、吴永红. 曲靖体育场钢屋盖整体稳定性能分析. 建筑结构, 2014, 44(4): 44-49.
- 刘洋、童乐为. 塑性设计中钢梁临界侧向长细比的研究. 工业建筑, 2014, 44(5): 132-139.
- 罗小龙、童乐为、高永刚、诸福华. 超长钢屋盖多维多点输入的地震响应分析. 建筑结构, 2014, 44(21): 51-56.
- 邵红亮、王伟. 新型圆管柱-H 型钢梁节点自回复性能分析. 建筑结构, 2014, 44(S1): 352-355.
- 王伟、顾青. 圆钢管相贯节点平面内受弯的焊缝计算. 工业建筑, 2014, 44(4): 139-145.
- 王伟、邵红亮. 不同直径 NiTi 形状记忆合金棒材的超弹性试验研究. 结构工程师, 2014, 30(3): 170-176.
- 陶雨濛、张云峰、陈以一、王伟、童乐为. 3D 打印在土木工程中的应用展望. 钢结构, 2014, 29(188): 1-8.



- 程晓波、陈福、陈以一、赵宪忠. 结构试验全方位通用加载系统研制与应用. 建筑钢结构进展, 2014, 16(2): 49-57.
- 秦浩、赵宪忠. 高含钢率钢骨混凝土柱的滞回数值分析. 结构工程师, 2014, 30(4): 25-31.
- 孙尧. 横向水平地震作用下夹层门式刚架的抗震设计. 钢结构, 2014, 29(4): 36-41.

#### (4.3) 学术会议论文和学术期刊增刊论文

- Y. Y. Chen, L. Niu, X. Cheng. (2014). "HYSTERETIC BEHAVIOR OF H STEEL COLUMNS WITH LARGE WIDTHTHICKNESS RATIOS UNDER BI-AXIS MOMENTS." 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering Frontiers of Earthquake Engineering, July 21-25, 2014, Anchorage, Alaska.
- Wei Wang, Haojin Liu, Yiyi Chen, Chao Zou. (2014). "Cyclic testing and analysis of bolted continuous I-beam-to-hollow section column connections." Proceedings of the 10th National Conference in Earthquake Engineering, Earthquake Engineering Research Institute, July 21-25, 2014, Anchorage, AK, USA.
- Xinxu Ma, Yiyi Chen. (2014). "NEW APPROACH FOR CALCULATING THE STATIC STRENGTH OF CHS-RHS T-JOINT EXCLUDING THE EFFECT OF CHORD BENDING." EuroSteel 2014, Sept., 2014, Italy.
- Zhou F., Huang P. and Peng H. (2014). "CFRP strengthened cold-formed stainless steel sections - web crippling tests under ETF loading condition." Proceedings of the 7th European Conference on Steel and Composite Structures, 2014, Napoli, Italy.
- X. Z. Zhao, R. H. Wang and K. Shea. (2014). "The computational generation and realization of spatial truss structures." Proceedings of International Conference on Computing in Civil and Building Engineering, 2014, Orlando, USA.
- Zhong Ren, Xianzhong Zhao. (2014). "Influence of diagonal bracing restraint on cold-formed steel perforated columns under axial compression." Proceedings of 22<sup>nd</sup> International Specialty Conference on Cold-Formed Steel Structures, edited by R.A. LaBoube & W.W. Yu, St. Louis, Missouri, Nov., 2014, USA.
- Bo Liu, Lewei Tong and Xiao-Ling Zhao. (2014). "Fatigue Failure Characteristics of Steel Reinforced Concrete Girders." 20th European Conference on Fracture, pp1717-1722, June 30-July 4, 2014, Trondheim, Norway.
- 石广、周健、赵宪忠. 层间隔震技术在地铁上部空间中的应用研究, 第二届大型钢与组合结构国际会议, 2014.4.17-19, 上海.
- 申浩、赵宪忠、陈以一、王文渊. 神农大剧院焊接鼓型节点试验研究, 第二届大型钢与组合结构国际会议, 2014.4.17-19, 上海.
- 薛金科、赵宪忠. 钢材性能对钢管节点静力性能影响的研究现状, 第二届大型钢与组合结构国际会议, 2014.4.17-19, 上海.
- 胡开华、赵宪忠、陈以一、周德良. 不同焊接方式的空间 KK 型圆钢管搭接节点试验研究, 第二届大型钢与组合结构国际会议, 2014.4.17-19, 上海.
- 戴柳丝、赵宪忠. 钢货架结构抗震性能研究现状, 第九届全国地震工程学术会议论文集 (地震工程与工程振动增刊 34(suppl)), 2014.
- 王伟、李玲、陈以一. 基于结构鲁棒性的钢框架梁柱子结构抗连续性倒塌性能研究, 第 8 届海峡两岸及香港钢结构技术交流会特邀报告, 2014.11.6-7, 台北.
- 王伟、黄焕鑫. 适于钢框架 H 形柱梁连接的模块化耗能节点设计与构造优化, 第 23 届全国结构工程学术会议论文集, 2014.

- 邹超、王伟. 分层装配式支撑钢结构梁贯通式节点的数值模拟方法, 中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 14 届(ISSF-2014)学术交流会暨教学研讨会(钢结构增刊 29(193): 414-419), 2014.8.21-24, 合肥.
- 淮运梅、王伟、陈德明. 钢管中心支撑滞回性能的数值模拟, 第九届全国地震工程学术会议论文集(地震工程与工程振动增刊 34(suppl): 623-628), 2014.
- 荣嵘、周锋. 跨中双翼缘荷载条件下冷弯不锈钢钢管的腹板压皱性能数值研究, 中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 14 届(ISSF-2014)学术交流会暨教学研讨会(钢结构增刊 29(193): 300-307), 2014.8.21-24, 合肥.
- 童乐为、陈昆鹏、Xiao-Ling Zhao. 钢管混凝土桁架节点疲劳性能研究进展, 钢结构增刊, 第 14 届中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会学术交流会, 2014.8.22-24, 合肥.
- 金健、童乐为、周锋. Venlo 型温室立柱的设计与优化, 钢结构增刊, 第 14 届中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会学术交流会, 2014.8.22-24, 合肥.
- 金健、童乐为、周锋. Venlo 型温室结构空间作用的分析与应用研究, 2014 年全国钢结构设计与施工学术会议, (钢结构增刊 29(193): 132-135), 2014.6, 西宁.

#### (4.4) 专利及成果转化

- “失稳变形方向可控的支撑及框架”获授权发明专利, 发明人: 陈以一、徐婷、王伟, 授权公告日/专利号: 2014.12.10/ ZL201310018476.3
- “一种加固的钢管柱-H 形梁连接节点”申请发明专利, 申请人: 王伟、秦希、陈以一、李玲, 申请日/申请号: 2014.03.11/201310097862.6
- “一种分层预制装配支撑钢结构体系”申请实用新型专利, 申请人: 王伟、陈以一、童乐为、陈道武、邹超
- “用于钢结构梁柱连接的铸钢模块化连接件以及连接节点 A”申请发明专利, 申请人: 陈颖智、童乐为
- “用于钢结构梁柱连接的铸钢模块化连接件以及连接节点 B”申请发明专利, 申请人: 陈颖智、童乐为
- “防止桁架结构发生连续性倒塌的可滑动摩擦”申请发明专利, 申请人: 赵宪忠、闫伸、徐振宇, 申请日/申请号: 2014.01.06/201410003749.1
- “一种适用于土木工程空间加载试验的双向滑动装置”申请发明专利, 申请人: 陈以一、赵宪忠、钟绵新、程欣, 申请日/申请号: 2014.04.11/201410145357.9

#### (4.5) 研究报告

- TJSLS-2014-01 PEC 端板螺栓连接梁柱节点试验研究报告, 2014.3
- NSFC-51038008-09/TJSLS-2014-02 非塑性铰 H 形截面构件双向压弯滞回性能试验研究, 2014.6
- NSFC-51038008-10/TJSLS-2014-03 钢管柱-H 形梁铸钢模块节点滞回试验研究, 2014.7
- NSFC-51038008-11/TJSLS-2014-04 集成形状记忆合金棒的圆管柱-H 型钢梁节点研究, 2014.7
- TJSLS-2014-05 宝钢湛江项目屋面板和墙面板连接试验研究, 2014.7
- TJSLS-2014-06 主方支圆钢管节点焊缝连接的承载力试验研究, 2014.7
- NSFC-51038008-12/TJSLS-2014-07 矩形钢管混凝土中短柱构件的弯剪性能试验研究报告, 2014.7
- TJSLS-2014-08 针对冷弯不锈钢矩形管腹板压皱的 CFRP 加固锚固措施研究, 2014.12

TJSLS-2014-09 不锈钢方钢管腹板压跛破坏试验报告, 2014.12  
TJSLS-2014-10 连续性倒塌下梁柱节点性能研究有限元模拟报告, 2014.12  
TJSLS-2014-11 金沙江路真北路人行天桥铸钢节点试验报告, 2014.1  
TJSLS-2014-12 梁柱焊接节点超低周疲劳试验研究报告  
NSFC-51038008-12/TJSLS-2014-13 钢框架梁柱铸钢模块化连接节点滞回试验研究报告

#### (4.6) 课题验收、鉴定与获奖

- 邹超、王伟撰写的论文“分层装配式支撑钢结构梁贯通式节点的数值模拟方法”获得中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 14 届(ISSF-2014)学术交流会研究生优秀论文三等奖。
- 江晓峰、陈以一撰写的论文“建筑结构连续性倒塌及其控制设计的研究现状”(土木工程学报 2008, 41 (6))于 2012 年度、2013 年度两次入选“中国精品科技期刊顶尖学术论文(Frontrunner 5000)”。
- 赵宪忠、闫伸、陈以一撰写的论文“大跨度空间结构连续性倒塌研究方法现状”(建筑结构学报, 2013, 34(4))于 2014 年度入选“中国精品科技期刊顶尖学术论文(Frontrunner 5000)”。

### (5) 对外交流和社会活动

#### (5.1) 国内外学术交流

- 2014-03-19 至 2014-03-20: 赵宪忠赴湖南长沙参加了第三届建筑结构基础理论与创新实践论坛(国内会议), 作主题报告。报告题目: 钢管约束混凝土本构模型研究。
- 2014-03-19 至 2014-03-20: 王伟赴湖南长沙参加了第三届建筑结构基础理论与创新实践论坛(国内会议), 作主题报告。报告题目: 方钢管柱-H 形梁栓焊混合连接节点抗连续性倒塌性能试验研究。
- 2014-06-23 至 2014-06-25: 赵宪忠赴美国 Orlando 参加了 ICCCBE(国际会议), 并作了题为"The computational generation and realization of spatial truss structures"的口头报告。
- 2014-07-16 在同济大学组织同济大学-香港大学钢结构研究室研究生学术交流会, 邀请香港大学杨立伟教授(Ben Young)等参会, 本研究室共 8 名研究生、博士后参加交流。
- 2014-07-20 至 2014-07-24: 陈以一、王伟赴美国 Anchorage 参加了 10th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, 陈以一作了题为“HYSTERETIC BEHAVIOR OF H STEEL COLUMNS WITH LARGE WIDTHTHICKNESS RATIOS UNDER BI-AXIS MOMENTS”的口头报告, 王伟作了题为“Cyclic testing and analysis of bolted continuous I-beam-to-hollow section column connections”的口头报告。
- 2014-08-05 至 2014-08-07, 陈以一带队赴日本东京举行第一届同济大学-东京工业大学土木工程联合研讨会, 博士生陈越时参加本次交流, 并做口头报告: An energy-based model for predicting ultra low cycle fatigue failure of structural steel.
- 2014-08-17 至 2014-08-19: 赵宪忠、博士生李玲、硕士生秦希赴黑龙江哈尔滨参加了第三届建筑结构抗倒塌学术交流会(国内会议), 赵宪忠作了题为“节点刚度对平面桁架结构抗连续性倒塌性能的影响研究”的大会特邀报告, 李玲作了题为“钢管柱框架节点在连续性倒塌工况下的破坏模式与鲁棒性”的口头报告, 秦希作了题为“改进型节点在结构连续倒塌工况下的力学性能研究”的口头报告。
- 2014-08-19 至 2014-08-22: 博士生戴柳丝、硕士生淮运梅赴黑龙江哈尔滨参加了第

九届全国地震工程学术会议(国内会议),并分别作了题为“钢货架结构抗震性能研究现状”和“钢管中心支撑滞回性能的数值模拟”的口头报告。

- 2014-08-21 至 2014-08-24: 童乐为、硕士生邹超赴安徽合肥参加了中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 14 届(ISSF-2014)学术交流会暨教学研讨会(国内会议),童乐为作了题为“钢管混凝土桁架节点疲劳性能研究进展”的大会特邀报告,邹超作了题为“分层装配式支撑钢结构梁贯通式节点的数值模拟方法”的口头报告。
- 2014-09-10 至 2014-09-12: 周锋、博士生马欣煦赴意大利参加了 7th European Conference on Steel and Composite Structures(国际会议),周锋作了题为“CFRP STRENGTHENED COLD-FORMED STAINLESS STEEL SECTIONS-Web Crippling Tests under ETF Loading Condition”的口头报告,马欣煦作了题为“NEW APPROACH FOR CALCULATING THE STATIC STRENGTH OF CHS-RHS T-JOINT EXCLUDING THE EFFECT OF CHORD BENDING”的口头报告。
- 2014-10-10 至 2014-10-13: 硕士生黄焕鑫赴甘肃兰州参加了第 23 届全国结构工程学术会议(国内会议),并作了题为“适于钢框架 H 形柱梁连接的模块化耗能节点设计与构造优化”的口头报告。
- 2014-11-09 至 2014-11-12: 博士生柯珂、硕士生秦希参加了 The Twenty-Seventh KKHTCNN Symposium on Civil Engineering (国际会议),柯珂作了题为“An improved energy-based nonlinear static procedure in estimating the seismic response of steel slit walls-frames”的口头报告,秦希作了题为“Details of H-beam-to-RHS column joints with through diaphragm for progressive collapse prevention”的口头报告。
- 2014-11-02 至 2014-11-03: 王伟赴上海参加了第一届全国建筑与工程结构工业化建造技术交流会(国内会议),作分会场邀请报告。报告题目:分层装配钢结构建筑研发与工程实践。
- 2014-11-06 至 2014-11-08: 王伟赴台北参加了第八届海峡两岸及香港钢结构技术交流会(国际会议),作大会特邀报告。报告题目:基于结构鲁棒性的钢框架梁柱子结构抗连续性倒塌性能研究。
- 2014-12-18 至 2014-12-20: 硕士生罗海力参加在广州举行的中国工程科技论坛暨第八届全国防震减灾工程学术研讨会并做口头报告:柔性支撑框架的震后可恢复性研究。
- 2014-05-05 至 2014-05-09: 王伟接待了来自 The Hong Kong Polytechnic University 的 Tak-Ming Chan 博士。他作了“Elliptical World”的讲座,共 20 人参加。
- 2014-12-14 在同济大学与来访加州伯克利大学教授 Abolhassan Astaneh-Asl 进行学术交流和科研课题讨论。

### (5.2) 社会和学术团体服务

- 本年度陈以一继续担任中国钢结构协会副会长、上海市土木工程学会副理事长、上海市金属结构行业协会副会长、中国力学学会专业委员会委员、中国钢结构协会专家委员会委员、中国钢结构协会钢与组合结构分会副理事长,上海市超限高层建筑工程抗震设防审查专家委员会委员。
- 本年度陈以一继续担任《International Journal of Steel Structures》Editorial Committee Member、《建筑结构学报》主编、《Frontier of Structural and Civil Engineering》执行主编、《工程力学》编委、《工业建筑》编委会副主任、《建筑科学与工程学报》编委、《建筑结构》编委、《建筑钢结构进展》编委、《同济大学学报》(自然科学版)编委。
- 本年度陈以一继续担任 Institute of Structural Engineer (IStructE, UK) Fellow and Chartered Structural Engineer 和 SEWC (Structural Engineering World Congress)

- 中国团组理事会成员。
- 本年度陈以一继续担任 **East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering & Construction steering committee member, International Institute of Welding (IIW)XV-E sub-committee member, IABSE member.**
  - 本年度陈以一继续担任国务院学位委员会委员及土木工程学科评议组召集人、全国博士后管理委员会专家委员会评审专家、教育部科技委员会建筑与水利学部委员、中国高等教育学会工程教育委员会常务理事、全国高等教育质量保障与评估机构协作会副理事长，全国工程专业学位教育指导委员会副主任委员，上海市研究生教育学会副理事长。
  - 本年度陈以一继续担任中国大学生体育协会手球分会主席、中国大学生体育协会垒球分会副主席、上海市板球协会理事会会长。
  - 本年度童乐为继续担任中国钢结构协会稳定与疲劳分会副理事长，上海市超限高层建筑工程抗震设防审查专家委员会委员，中国工程建设标准化协会钢结构专业委员会委员、上海市土木工程学会理事、上海市建筑工业化专家委员会委员。
  - 本年度童乐为继续担任《结构工程师》编委、《钢构技术》编委。
  - 本年度童乐为继续担任舜元建设集团科技研发中心专家组组长、江苏神东木业研发中心专家组组长、浙江精工、安徽富煌、怡昌、巨匠等多家系-企合作中心专家成员。
  - 本年度赵宪忠继续担任全国高校土木工程学科专业指导委员会秘书长、全国工程硕士专业学位教育指导委员会建筑与土木工程领域协作组组长。
  - 本年度赵宪忠继续担任国家级土木工程实验教学示范中心主任。
  - 本年度赵宪忠担任《建筑结构学报》编委、继续担任《钢构技术》编委。
  - 本年度王伟继续担任《Frontiers of Structural and Civil Engineering》执行编辑。
  - 2014-08-24，陈以一为同济大学建筑设计研究院等单位工程师教育培训作“复杂组合结构及节点性能研究”的技术报告。
  - 2014-11-8，赵宪忠组织了“工程教育与产学研协同创新”校企研讨会，来自国内三十家顶级土建类企业的总经理、总工参加了会议。
  - 2014-11-15~16，赵宪忠组织了第十二届全国高校土木工程学院（系）院长（主任）工作研讨会议，来自全国 600 余名代表参加了会议。
  - 2014-11-15，陈以一在全国土木院系主任会议上做题为“合理定位、深化改革、切实提升硕士研究生培养质量”的大会报告。
  - 2014-12-27，赵宪忠在香港青年土木工程师冬令营上做了题为“中国内地土木工程发展概况”的报告。

## (7) 其他事项

- 陈以一获“上海市领军人才”。
- 硕士生徐婷获得国家奖学金。