

同济大学建筑工程系

钢与轻型结构研究室

2012 年度年报

本年报统计日期：2012.01.01~2012.12.31

2013 年 1 月编印

钢与轻型结构研究室 2012 年度报告

(2013/01/21 完稿)

(1) 人事变更

- 3 月：硕士生刘浩晋（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。
- 3 月：硕士生周青(导师童乐为)通过硕士学位论文答辩，毕业后到东南大学建筑设计研究院工作。
- 3 月：硕士生楼瑜杰(导师童乐为)通过硕士学位论文答辩，毕业后到上海机电设计研究院工作。
- 3 月：博士生程欣结束国家留学基金委联合培养博士生计划资助的在英国 **Imperial College, London** 为期 1 年的合作课题研究并返校。
- 3 月：博士后王仁华（合作导师陈以一、罗兴隆）进站，在宝冶钢构工作站工作。
- 5 月：硕士生吴旗(导师陈以一)通过硕士学位论文答辩，毕业后到北京中元国际设计研究院工作。
- 5 月：硕士生王彬(导师赵宪忠)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。
- 5 月：硕士生秦如(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。
- 7 月：博士研究生张梁（导师陈以一）通过博士学位论文答辩，毕业后到无锡市设计院工作。
- 7 月：硕士生耿帅（导师陈以一）赴法国 **ENPC** 接受双学位培养。
- 7 月：硕士生 **Chisinga Kaluba**(导师赵宪忠)通过硕士学位论文答辩，毕业后回到赞比亚大学任教。
- 8 月：硕士生李明(导师赵宪忠)通过硕士学位论文答辩，毕业后到中国建筑设计研究院工作。
- 9 月：博士生廖芳芳（导师陈以一）通过博士学位论文答辩，毕业后到长安大学建筑工程学院工作。
- 9 月：直博生陈越时（导师陈以一）、肖顺（导师童乐为）、戴柳丝（导师赵宪忠）、博士生焦作伟（导师陈以一）入学。
- 9 月：硕士生徐婷、王慧、李炜（导师陈以一）、傅宇光、沈银龙、陈昆鹏（导师童乐为）、刘默雷、吴晓风、叶伟、李亮(导师：赵宪忠)、秦希、邹超、黄焕鑫、淮运梅(导师：王伟)、荣嵘、黄佩、李迎飞(导师：周锋)入学。
- 12 月：王伟被增列为同济大学博士研究生导师。
- 12 月：本室在籍博士研究生共 27 人（陈 12 人，童 10 人，赵 5 人），硕士研究生（含国际双学位生）共 49 人（陈 11 人，童 14 人，赵 12 人，王 9 人，周 3 人）。

(2) 课程教学及教学研究和成果

(2.1) 春季学期课程教学：

- 陈以一担任 2009 级土木工程专业钢结构基本原理课程教学共 17 周，学生 60 人。
- 童乐为担任 2009 级土木工程专业钢结构基本原理课程教学共 17 周，学生 60 人。
- 赵宪忠担任 2009 级土木工程专业钢结构基本原理课程教学共 17 周，学生 60 人。
- 王伟担任 2009 级土木工程专业钢结构基本原理实验课程教学共 10 周，学生 511 人。
- 周锋担任 2009 级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 33 人。

- 周锋担任 2009 级土木工程专业钢结构基本原理实验课程教学共 10 周,学生 511 人。
- 周锋担任 2009 级土木工程专业薄壁杆件力学课程教学 17 周, 学生 20 人。
- 周锋担任 2010 级(专业学位)硕士研究生“专业外语”课程教学共 18 周, 学生 14 人。
- 陈以一指导本科毕业论文 1 人: 徐婷。
- 童乐为指导本科毕业设计或论文 3 人: 叶伟、傅宇光、万里。
- 赵宪忠指导本科毕业设计或论文 2 人: 刘默雷、戴柳丝。
- 王伟指导本科毕业设计或论文 4 人: 蔡怡靖、郑圆、叶瑾瑜、杨宁。
- 周锋指导本科毕业设计或论文 1 人: 范智玉。

(2.2) 秋季学期课程教学:

- 陈以一担任 2012 级土木工程专业本科生“土木工程概论”课程中的一讲, 学生 300 人。
- 陈以一担任 2010 级土木工程专业钢结构基本原理课程教学共 17 周, 学生 61 人。
- 陈以一担任 2012 级土木工程专业本科生“新生教授讨论课”教学共 2 讲, 学生约 30 人。
- 陈以一担任 2012 级研究生“结构工程研究前沿与发展趋势”课程中的一讲, 学生 174 人。
- 陈以一担任 2012 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 246 人。
- 陈以一、赵宪忠担任 2012 级硕士研究生“轻型钢结构”课程教学共 9 周, 学生 35 人。
- 童乐为担任 2010 级土木工程专业钢结构基本原理课程教学共 17 周, 学生 59 人。
- 童乐为担任 2012 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, 学生约 246 人。
- 童乐为担任 2011 级硕士研究生“钢管结构”课程教学共 9 周, 学生 22 人。
- 赵宪忠担任 2010 级土木工程专业钢结构基本原理课程教学共 17 周, 学生 61 人。
- 赵宪忠担任 2011 级土木工程专业本科生“土木工程概论”课程教学, 学生 74 人。
- 赵宪忠担任 2012 级土木工程专业本科生“土木工程概论”课程作业点评与批改, 学生 38 人。
- 赵宪忠担任 2012 级土木工程专业本科生“新生教授讨论课”教学共 2 讲, 学生 35 人。
- 赵宪忠担任复旦大学附属中学高一、高二学生“构筑梦想家园”素质课程教学, 学生人数分别为 42 人、21 人。
- 王伟担任 2009 级景观学专业建筑结构课程钢结构部分教学共 7 周, 学生 59 人。
- 王伟担任 2010 级土木工程专业钢结构基本原理实验课程教学共 10 周, 学生 532 人。
- 王伟、周锋担任 2012 级硕士研究生高等钢结构理论(全英语)课程教学共 12 周, 学生 19 人。
- 王伟担任 2012 级土木工程专业本科生“土木工程概论”课程作业点评与批改, 学生 35 人。
- 周锋担任 2010 级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

53 人。

- 周锋担任 2010 级土木工程专业钢结构基本原理实验课程教学共 10 周,学生 532 人。
- 周锋担任 2011 级硕士研究生“专业外语”课程教学共 18 周,学生 16 人。

(2.3) 本科生课外指导:

- 陈以一指导黄卓驹参加国家大学生创新研究计划。课题名称:基于榫卯的新型钢结构梁柱节点连接方式研究。项目年内结题。
- 王伟指导李智参加同济大学大学生创新实践训练计划。课题名称:超弹性形状记忆合金在钢结构抗震中的应用。

(2.4) 教学研究和成果奖励:

- 发表教改论文:

(1) 王伟,陈以一,赵宪忠,郭小农. 钢结构教学实验平台建设与教学方法探索:同济大学的实践. 中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 13 届学术交流会暨教学研讨会论文集(钢结构增刊), 2012, 27(167): 853-859.

- 成果奖励:

2012-12 国家级土木工程实验教学示范中心经过 3 年建设期后通过验收,负责人:赵宪忠。

(2.5) 教学改革项目:

- “同济大学—上海建工集团股份有限公司国家大学生校外实践教育基地”建设项目, 2012-01~2014-12。
- 国家专业综合改革试点-土木工程专业, 2012-01~2014-12。
- 国家高等工程教育政策的决策模式创新研究(教育部文科基金项目、中国工程院立项), 2012.01~2013.12
- 国务院学位办研究生专业学位教育综合改革试点课题“同济大学建筑与土木工程领域专业学位综合改革试点研究”, 2011-06~2013-06。
- 土木工程专业教学指导委员会“土木工程卓越工程师教育多元化培养模式研究与实践”项目, 2011-03~2013-03。
- 上海市教委“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, 2012-09~2015-12。
- 上海市级“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, 2012-12~2014-12。
- 同济大学“土木工程学院面向未来的人才培养体系研究”项目, 2010-01~2012-12。
- 同济大学 985 三期实验室创新实践条件建设-土木工程学院项目, 2011-08~2012-12。
- 同济大学“土木工程学院校企联合人才培养模式探索与实践”项目, 2010-07~2012-06。
- 同济大学“课程体系和教材的一体化建设与创新人才的全过程培养”项目, 2010-01~2012-12。
- 同济大学“土木工程双学位建设”项目, 2011-05~2013-05。

- 同济大学“土木工程学院面向未来的人才培养体系研究”子项目“教学实验平台及实验实习基地建设”，2010-01~2012-12。
- 同济大学实验教学改革项目“用于钢结构实验教学的超小吨位双作用液压作动器研制与开发”，2010-10~2012-10。
- 同济大学结构工程研究生全英语专业课程包建设项目，2011-11~2014-07。
- 同济大学结构工程实验教学 985 三期重点建设项目项目。
- 同济大学结构工程本科全英语专业课程包建设项目，2011-11~2014-07。

(3) 项目进展

(3.1) 继续执行的科研项目

- 01 宝钢节能环保型钢结构住宅若干关键技术研究（宝山钢铁股份公司）。
- 02 “上海中心”基于弹塑性动力分析的抗震设计研究（同济大学建筑设计研究院）。
- 03 强地震作用下超高层建筑损伤机理及破坏全过程研究：钢-混凝土组合构件及节点（国家自然科学基金重大研究计划重点项目子课题）。
- 04 钢结构节点耗能机制研究（国家重点实验室自主课题）。
- 05 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）。
- 06 强震作用下大跨空间结构的连续性破坏机理研究（科技部国家重点实验室自由探索课题）。
- 07 基于结构连续性倒塌的钢管柱梁节点性态机理与设计对策（科技部国家重点实验室自由探索课题）。
- 08 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）。
- 09 “上海中心”关键节点试验研究（美国 M. Arthur Gensler Jr. & Associates, Inc.）。
- 10 地震作用下钢结构节点的多组件耗能机制与设计方法（上海市浦江人才计划）。
- 11 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）。
- 12 基于结构鲁棒性的钢管柱-H 型梁节点力学性态与设计方法（国家自然科学基金项目）。
- 13 型钢混凝土梁疲劳性能与损伤机理及设计理论研究（国家自然科学基金项目）。
- 14 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）。
- 15 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）。
- 16 复杂组合薄壁构件承载力性能研究（长江精工钢结构有限公司）。
- 17 腹板加肋框架梁柱刚性节点抗震性能试验研究（宝钢工程技术集团有限公司）。
- 18 铁路客站大跨度钢桁架与钢管混凝土柱节点试验研究（铁道部经济规划研究院）。
- 19 钢框架梁柱焊接节点超低周疲劳断裂问题基于细观损伤力学的研究（科技部国家重点实验室自由探索课题）。
- 20 宁波新城大厦结构抗震性能有限元分析与节点试验（宁波新城房地产公司）。
- 21 东方之门大厦关键节点试验研究（苏州乾宁置业有限公司）。
- 22 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）。
- 23 “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）。
- 24 上海辰山植物园支座节点试验。
- 25 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）。
- 26 沈阳文化艺术中心钢屋盖结构关键节点试验研究（沈阳五里河建设发展有限公司）。
- 27 沈阳文化艺术中心钢屋盖结构整体模型试验研究（沈阳五里河建设发展有限公司）。

- 28 郑州东站关键节点试验研究（中铁建工集团）。
- 29 广西体育中心二期游泳跳水馆铸钢节点试验研究（中建八局）。
- 30 CFRP 加固条件下的冷弯薄壁矩形钢管梁的腹板压屈性能（上海市自然科学基金项目）。

（3.2）新签科研项目

- 01 上海中心幕墙钢结构支撑滑移支座性能试验研究（上海机械施工公司）。
- 02 上海中心幕墙节点性能试验与检测（上海宝钢钢构有限公司）。
- 03 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）。
- 04 云南曲靖体育场钢屋盖设计与施工力学分析（云南建工钢结构有限公司）。
- 05 框架梁负弯矩区的稳定承载力研究和取消下翼缘侧向支撑的构造措施（宝钢建筑系统集成有限公司）。
- 06 钢筋桁架混凝土叠合板施工及使用阶段受力性能检验咨询（上海宝钢工业技术服务有限公司）。
- 07 钢筋桁架混凝土叠合楼板施工及使用阶段受力性能（宝钢建筑系统集成有限公司）。
- 08 可再生能源在温室上的应用优化研究与示范（上海市科委）
- 09 抗震 I 类大型结构模块静力及低周反复试验研究（上海核工程）
- 10 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）。

（3.3）规范和技术标准工作

- 01 轻型钢结构技术规程（DG/TJ08-2089-2012，上海市工程建设规范）颁布。本室陈以一参编。
- 02 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。
- 03 房屋建筑防倒塌设计规程（CECS），编制中。同济大学为参编单位。参编人员：陈以一,赵宪忠,王伟。
- 04 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。
- 05 光伏电站光伏组件结构设计规程（行业标准），新编。本室参编人员：赵宪忠、闫伸。

（4）研究成果

（4.1）学位论文

- 刘浩晋申请硕士学位论文：全螺栓现场连接梁贯通式节点性能研究，2012.03
- 吴旗申请硕士学位论文：结构钢材大应变滞回性能试验研究，2012.05
- 楼瑜杰申请硕士学位论文：冷弯薄壁型钢结构体系若干节点性能研究，2012.03
- 周青申请硕士学位论文：分层装配式支撑钢结构体系抗震性能和设计方法研究，2012.03
- 欧罗申请硕士学位论文：**Experimental Investigation on Longitudinal Residual Stress for Q460 High-strength Steel Welded H-sections**，2012.07
- 王彬申请硕士学位论文：平面 K 型圆钢管搭接节点恢复力模型研究，2012.05
- 秦如申请硕士学位论文：钢货架结构开孔立柱承载力计算，2012.05
- 李明申请硕士学位论文：平面 K 型圆钢管搭接节点破坏准则与承载力公式研究，2012.08
- 卡鲁拔申请硕士学位论文：钢材屈强比对 K 型圆钢管间隙节点承载力的影响研究，2012.07
- 张梁申请博士学位论文：无加劲冷成型钢管柱-H 形钢梁节点静力及滞回性能研究，

2012.07

- 廖芳芳申请博士学位论文：钢材微观断裂判据研究及在节点延性断裂预测中的应用，2012.10

(4.2) 期刊论文发表目录

- Xiaofeng Jiang, Yiyi Chen. (2012). "Progressive collapse analysis and safety assessment method for steel truss roof." *Journal of Performance of Constructed Facilities (ASCE)*, 26(3): 230-240. (SCI 检索号: 000304823600002, EI 检索号: 20122415121798)
- Wei Wang, Yiyi Chen, Bida Zhao. (2012). "Effects of loading patterns on seismic behavior of CHS KK-connections under out-of-plane bending." *Journal of Constructional Steel Research*, 73: 55-65. (SCI 检索号: 000303083800005, EI 检索号: 12914862)
- Fangfang Liao, Wei Wang, Yiyi Chen. (2012). "Parameter calibrations and application of micromechanical fracture models of structural steels." *Structural Engineering & Mechanics*, 42(2): 153-174. (SCI 检索号: 000303029200002, EI 检索号: 20121814979713)
- Lewei Tong, Qingjun Xian, Liying Zhou, Yiyi Chen and Yunfeng Zhang. (2012). "Experimental investigation on fatigue behavior of steel reinforced concrete composite beam-to-girder joints." *International Journal of Steel Structures*, 12(4): xx-xx.
- Lewei Tong, Gang Hou, Yiyi Chen, Feng Zhou, Zigang Li, Ana Yang. (2012). "Experimental investigation on longitudinal residual stresses for cold-formed thick-walled square hollow sections." *Journal of Constructional Steel Research*, 73(6): 105-116. (SCI 检索号: 000303083800009, EI 检索号: 20121314898791)
- Feng Zhou, Ben Young. (2012). "Numerical analysis and design of concrete-filled aluminum circular hollow section columns." *Thin-Walled Structures*, 2012, 50(1): 45-55. (SCI 检索号: 000298203100005, EI 检索号: 20114614523980)
- Feng Zhou, B.P.L. James, Ben Young. (2012). "Ultimate compressive strength of cold-formed steel angle struts loaded through a single bolt." *Advances in Structural Engineering*, 2012, 15(9): 1583-1595. (SCI 检索号: 000309493800009, EI 检索号: 20124015535911)
- Feng Zhou, Ben Young, H.C. Lam. (2012). "Welded aluminum alloy plate girders subjected to shear force." *Advanced Steel Construction*, 2012, 8(1): 71-94. (SCI 检索号: 000301029000005)
- 陈以一, 宁燕琪, 蒋路. 框架-带缝钢板剪力墙抗震性能试验研究. *建筑结构学报*, 2012, 33(7): 53-60. (EI 检索号: 20123515381854)
- 孟宪德, 陈以一, 王伟. X 型圆钢管相贯节点平面外受弯滞回模型研究. *土木工程学报*, 2012, 45(8): 8-14. (EI 检索号: 20123615395917)
- 张梁, 陈以一. 无加劲方钢管柱-H 形钢梁节点弹性刚度的级数解答. *工程力学*, 2012, 29(8): 87-93. (EI 检索号: 20123915472857)
- 隋伟宁, 陈以一, 王占飞. 鞍型垫板加强 T 型相贯节点极限承载力分析. *同济大学学报*, 2012, 40(7): 977-981. (EI 检索号: 20123715431365)
- 施刚, 邓椿森, 班慧勇, 陈以一, 王元清, 石永久. 高强度钢材箱形柱滞回性能试验研究. *建筑结构学报*, 2012, 33(3): 1-7. (EI 检索号: 20121614949741)
- 潘伶俐, 陈以一. 考虑竖向加劲肋作用的 H 形梁柱节点试验研究. *建筑结构学报*, 2012, 33(12): 1-9.

- 陈龙中, 童乐为, 陈扬骥. 网架结构大直径螺栓球节点锥头承载力计算式. 建筑结构学报, 2012, 33(3): 62-69.
- 史炜洲, 童乐为, 陈以一, 李自刚, 沈凯. 腐蚀对钢材和钢梁受力性能影响的试验研究. 建筑结构学报, 2012, 33(7): 53-60. (EI 检索号: 20123515381844)
- 宋涛炜, 童乐为, 陈以一, 陆道渊, 江蓓. 大尺度矩形孔钢梁设计方法. 建筑结构学报, 2012, 33(1): 89-95. (EI 检索号: 20120614748641)
- 童乐为, 孙建东, 陈以一. 平面 K 型圆管节点新的承载力计算公式. 同济大学学报, 2012, 40(4): 515-521. (EI 检索号: 20122415110680)
- 彭洋, 童乐为, Xiao-Ling Zhao, Zhi-Gang Xiao. 焊接接头应力强度因子计算公式的改进. 工程力学, 2012, 29(10): 225-231. (EI 检索号: 20124715693528)
- 王仁华, 赵宪忠. 平面桁架结构拓扑优化设计的改进智能算法. 工程力学, 2012, 29(11): 205-211. (EI 检索号: 20125015795829)
- 邵铁峰, 王伟, 陈以一. 网壳结构复杂多支管连接的试验研究. 工程力学, 2012, 29(s2): 144-148.
- Xin Cheng, Xianzhong Zhao, Yiyi Chen, Zhenyu Li. (2012). A model study on affordable steel residential housing in China. Frontier of Structural and Civil Engineering, 6(3): 288-296.
- Xin Cheng, Xianzhong Zhao, Yiyi Chen, Zhenyu Li. (2012). Steel affordable residential housing design in China. Gsicon, 6: 25-35.
- 王伟, 陈以一, 余亚超等. 分层装配式支撑钢结构工业化建筑体系. 建筑结构, 2012, 42(10): 48-52.
- 刘浩晋, 王伟, 陈以一等. 分层装配式支撑钢结构梁贯通式节点研制与性能试验研究. 建筑结构, 2012, 42(10): 53-56.
- 刘大伟, 王伟, 马场峰雄等. 分层装配式钢结构体系新型支撑研制与性能试验. 建筑结构, 2012, 42(10): 57-60.
- 周青, 王伟, 陈以一等. 分层装配式支撑钢结构工业化建筑体系抗震性能试验研究. 建筑结构, 2012, 42(10): 61-64.
- 邵铁峰, 王伟, 陈以一. 成都双流国际机场 T2 航站楼空间相贯节点极限承载力研究. 工业建筑, 2012, 42(8): 149-153.
- 陈颖智, 童乐为, 陈以一. 组件法用于钢结构节点性能分析的研究进展. 建筑科学与工程学报, 2012, 29(3): 81-89.
- 石运东, 陈以一. 门式刚架边柱节点试验研究. 建筑结构, 2012, 42(11): 114-118.
- 彭翼, 范重, 赵长军, 陈以一, 赵宪忠. 苏州火车站站房钢结构复杂节点设计研究. 建筑结构, 2012, 42(1): 41-48.
- 童乐为, 赵俊, 周锋, 陈以一, 胡晓萍. Q460 高强度焊接 H 型钢残余应力试验研究. 工业建筑, 2012, 42(1): 51-55.
- 周锋, 陈以一, 童乐为, 吴旗, 潘春宇. 高强度钢材焊接 H 形构件受力性能的试验研究. 工业建筑, 2012, 42(1): 32-36.
- 马欣旭, 陈以一. 基于塑性铰线方法的主圆支方 T 形节点研究. 力学季刊, 2012, 33(4): 620-627.
- 陈以一, 王伟, 童乐为, 赵宪忠. 装配式钢结构住宅建筑的技术研发和市场培育. 住宅产业, 2012, 12: 32-35.

(4.3) 学术会议论文和学术期刊增刊论文

- Qing Zhou, Wei Wang, Yiyi Chen, Lewei Tong. (2012). " Cyclic full-scale test of a two-story special steel beam-through braced frame for industrialized steel residential house." Proceedings of the Seventh International Conference on

- Behavior of Steel Structures in Seismic Areas, Santiago, Chile.**
- **Xin Cheng, Yiyi Chen, Lingli Pan, Qi Wu. (2012). “Experimental study on hysteretic behavior of thin-walled H-shaped steel beam-columns under compression and cyclic weak-axis bending.” Proceedings of the Seventh International Conference on Behavior of Steel Structures in Seismic Areas, Santiago, Chile.**
 - **Liang Zhang, Yiyi Chen. (2012). “Experimental research on hysteretic behavior of non-diaphragm joint connecting cold-formed steel tube and H-shaped beam.” Proceedings of the Seventh International Conference on Behavior of Steel Structures in Seismic Areas, Santiago, Chile.**
 - **Qing Zhou, Wei Wang, Yiyi Chen, Lewei Tong. (2012). “Experimental study on tension-only concentrically braced frame with stiffened beam-through connections.” Proceedings of the 7th International Conference on Advances in Steel Structures, Nanjing, China.**
 - **Yundong Shi, Yiyi Chen, Yong Xu, Xianzhong Zhao. (2012). “Experimental analysis on the local buckling behavior at panel zone of beam-to-column connection in steel gabled frames.” Proceedings of the 7th International Conference on Advances in Steel Structures, Nanjing, China: 443-451.**
 - **Lewei Tong, Yingyong Hu, Yiyi Chen, Zhenming Yin. (2012). “Experimental study on bending capacity of multiplanar RHS-to-CHS TT-joints in space trusses.” Proceedings of the 7th International Conference on Advances in Steel Structures, Nanjing, China.**
 - **Qingjun Xian, Lewei Tong, Liying Zhou, Yiyi Chen, En Xie. (2012). “Experimental study on fatigue behavior of SRC beam-to-CFRHS column connections in highspeed railway station.” Proceedings of the 7th International Conference on Advances in Steel Structures, Nanjing, China.**
 - **Wei Wang, Yiyi Chen, Bida Zhao. (2012). “Experimental evaluation of CHS KK-joints under out-of-plane bending for seismic applications.” Tubular Structures XIII, CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, The Netherlands.**
 - **Bida Zhao, Yiyi Chen. (2012). “A smart multi-spring assembling model for simulation of hysteretic behavior of unstiffened CHS X-joint.” Tubular Structures XIII, CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, The Netherlands.**
 - **Tuo Wang, Xianzhong Zhao, Yiyi Chen. (2012). “Experimental analysis of beam-to-upright connections in cold-formed steel storage pallet racks.” Proceedings of 21th International Specialty Conference on Cold-Formed Steel Structures, edited by R.A. LaBoube & W.W. Yu, St. Louis, Missouri, USA, 2012.10, pp.455-471.**
 - **Lewei Tong, Hongzhi Zheng, F. R. Mashiri, Xiaoling Zhao. (2012). “Stress concentration factors for fatigue design of CHS-SHS T-joints.” Tubular Structures XIII, CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, The Netherlands.**
 - **Feng Zhou, Ben Young. (2012). “Investigation of concrete-filled aluminum circular hollow section columns.” Tubular Structures XIII, CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, The Netherlands.**
 - **Yundong Shi, Yiyi Chen. (2012). “Weak panel zone design in steel gabled frames.” Proceedings of the 15th World Conference on Earthquake Engineering, Lisbon, Portugal.**
 - **Ke Ke, Yiyi Chen. (2012). “Design method of steel plate shear wall with slits considering energy dissipation.” Proceedings of the 15th World Conference on Earthquake Engineering, Lisbon, Portugal.**

- Huailin Peng, Feng Zhou, Lewei Tong. (2012). "Experimental investigation of cold-formed steel tubes subjected to web crippling." *Applied mechanics and materials*, 166-169:322-328. (EI 检索号: 20122315095896)
- Yanyan Zhang, Wei Wang, Yiyi Chen, Zhihao Lu. (2012). "Finite element evaluation of longitudinally stiffened steel moment connections under cyclic loading." *Proceedings of the Twenty-fifths KKCNN Symposium on Civil Engineering, Busan, Korea.*
- Yiyi Chen, Xin Cheng, Lingli Pan. (2012). "Seismic behaviour and energy dissipating ability of steel frame composed of members with non-compact or slender elements." *Proceedings of the 11th International Conference on Steel, Space and Composite Structures, Qingdao, China.*
- 周青、王伟、陈以一. 梁贯通式中心支撑钢框架静力和动力弹塑性分析, 中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 13 届(ASSF-2012)学术交流会暨教学研讨会(钢结构增刊), 2012.8.17-19, 武汉.
- 潘春宇、童乐为. 欧洲钢结构规范疲劳可靠性设计方法述评. 中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 13 届(ASSF-2012)学术交流会暨教学研讨会(钢结构增刊), 2012.8.17-19, 武汉.
- 张香、戴靠山、陈义、王伟. LiDAR 非接触测量技术在钢结构轴压稳定试验中的应用. 第三届土木工程结构试验与检测技术暨结构实验教学研讨会论文集, 2012. 8.7-8, 哈尔滨.
- 严鹏、王伟、陈以一. 钢管混凝土柱与伸臂桁架连接节点试验研究. 第 21 届全国结构工程学术会议论文集, 2012.10, 沈阳.
- 柯珂、赵宪忠、陈以一. 套筒型限位支座滑移性能试验研究及有限元模拟. 第 21 届全国结构工程学术会议论文集, 2012.10, 沈阳.
- 严鹏、王伟. 连续性倒塌工况下钢框架节点断裂的有限元模拟, 第二届全国防倒塌学术研讨会, 2012.10, 上海.
- 李玲、王伟、陈以一、陆勇. 框架结构梁柱节点鲁棒性研究现状及方法, 第二届全国防倒塌学术研讨会, 2012.10, 上海.
- 刘洋、童乐为、孙波、陈以一、周锋、田海. 钢-混凝土组合梁负弯矩区转动能力的数值分析. 第十二届全国现代结构工程学术研讨会论文集, 2012.7, 北京.
- 李明、赵宪忠、王伟. 西安北站向心关节轴承节点的试验研究. 第十二届全国现代结构工程学术研讨会论文集, 2012.7, 北京.
- 闫南南, 赵宪忠, 陈以一, 王军, 蔡涛, 周健. 钢梁竖向荷载在大直径钢管混凝土柱中的传力机制试验研究. 全国钢结构设计与施工技术学术交流会, 2012.12, 海南海口.
- 吴思宇、赵宪忠、陈以一、周健、王军、汤捷、朱亮. 框架梁与大直径钢管混凝土柱连接节点试验研究. 全国钢结构设计与施工技术学术交流会, 2012. 12, 海南海口.
- 陈福、赵宪忠、陈以一、周德良. 加强型空间复杂节点试验研究. 全国钢结构设计与施工技术学术交流会, 2012. 12, 海南海口.

(4.4) 研究报告

- TJSLS-2012-01 结构钢材大应变滞回性能试验报告, 2012. 3
- TJSLS-2012-02 高强度结构钢用于高层和大跨度建筑的关键技术研究报告, 2012. 3
- TJSLS-2012-03 焊接 H 形高强钢残余应力测试报告, 2012. 3
- TJSLS-2012-04 薄柔 H 形截面钢构件绕弱轴与强轴压弯滞回试验研究, 2010.12

- TJSLS-2012-05 考虑竖向加劲肋作用的 H 形梁柱节点试验研究, 2011.12
- TJSLS-2012-06 东方之门大厦关键节点试验研究报告, 2012.5
- TJSLS-2012-07 腹板加肋钢框架梁柱刚性节点抗震性能试验研究报告, 2012.6
- TJSLS-2012-08 武汉中心框架梁与钢管混凝土柱连接节点试验研究, 2012.6
- TJSLS-2012-09 武汉中心带多层框架梁钢管混凝土柱试验研究, 2012.6
- TJSLS-2012-10 失稳方向可控支撑研制, 2012.8
- TJSLS-2012-11 沈阳文化艺术中心钢结构整体模型试验研究, 2012.9
- TJSLS-2012-12 沈阳文化艺术中心关键铸钢节点试验研究, 2012.9
- TJSLS-2012-13 上海中心幕墙钢结构滑移支座性能试验研究, 2012.10
- TJSLS-2012-14 主圆支方节点试验 II, 2012.10
- TJSLS-2012-15 连续性倒塌工况下梁柱节点性能研究试验报告, 2012.11
- TJSLS-2012-16 钢梁下翼缘隅撑设置试验研究, 2012.12
- TJSLS-2012-17 神农大剧院关键节点试验研究, 2012.12
- TJSLS-2012-18 钢筋桁架预制混凝土叠合板, 2012.12
- TJSLS-2012-19 焊接 H 形钢柱宽厚比限值相关性的单调静力试验, 2012.12

(4.5) 课题验收、鉴定与获奖

- 李久林, 范重, 徐贱云, 陈以一, 刘中华, 石荣金, 许立新, 钱稼茹, 邱德隆, 任庆英完成的"国家体育场(鸟巢)工程建造技术创新与应用"获 2012 年国家科学技术进步奖二等奖。完成单位: 北京城建集团有限责任公司, 中国建筑设计研究院, 江苏沪宁钢机股份有限公司, 清华大学, 浙江精工钢结构有限公司, 同济大学, 上海宝冶集团有限公司。
- 2012 年 7 月李明、赵宪忠、王伟撰写的论文“西安北站向心关节轴承节点的试验研究”获全国现代结构工程学术研讨会优秀论文一等奖。
- 2012 年 7 月刘洋、童乐为、孙波、陈以一、周锋等撰写的论文“钢-混凝土组合梁负弯矩区转动能力的数值分析”获第十二届全国现代结构工程学术研讨会中青年优秀论文奖。
- 2012 年 8 月周青、王伟、陈以一撰写的论文“梁贯通式中心支撑钢框架静力和动力弹塑性分析”获中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会第 13 届学术交流会研究生优秀论文二等奖。
- 2012 年 10 月严鹏、王伟、陈以一撰写的论文“钢管混凝土柱与伸臂桁架连接节点试验研究”和柯珂、赵宪忠、陈以一等撰写的论文“套筒型限位支座滑移性能试验研究及有限元模拟”获第 21 届全国结构工程学术会议优秀论文二等奖。

(5) 对外交流和社会活动

(5.1) 国内外学术交流

- 2012-01-09 至 2012-01-11: 陈以一、王伟赴智利圣地亚哥参加了 The 7th Behavior of Steel Structures in Seismic Area (STESSA2012, 国际会议), 陈以一作了题为“Experimental research on hysteretic behavior of non-diaphragm joint connecting cold-formed steel tube and H-shaped beam”的报告, 王伟作了题为“Cyclic full-scale test of a two-story special steel beam-through braced frame for industrialized steel

- residential house”的报告。
- 2012-03: 陈以一、王伟接待了美国 San Francisco State University 的 Dr. Cheng Chen, Assistant Professor。Dr. Chen 作了题为“Real-Time Hybrid Simulation for Research towards Sustainable and Resilient Structures”的讲座，共 40 人参加。
 - 2012-04: 陈以一、王伟接待了英国 Warwick University 的 Dr. Tak-Ming Chan, Associate Professor。Dr. Chan 作了题为“Eurocode 3 – Design of Steel Structures”的讲座，共 40 人参加。
 - 2012-04-14 至 2012-04-16: 陈以一、王伟、童乐为、咸庆军、胡英勇参加了在南京召开的 The 7th International Conference on Advances in Steel Structures(国际会议)，陈以一作了题为“Experimental analysis on the local buckling behavior at panel zone of beam-to-column connection in steel gabled frames”的报告，王伟作了题为“Experimental study on tension-only concentrically braced frame with stiffened beam-through connections”的报告，胡英勇作了题为“Experimental study on bending capacity of multiplanar RHS-to-CHS TT-joints in space trusses”的报告，咸庆军作了“Experimental study on fatigue behavior of SRC beam-to-CFRHS column connections in highspeed railway station”的报告。
 - 2012-05-25 至 2012-05-27: 彭怀林赴烟台参加了 2012 年土木工程、建筑与建材国际学术会议，并作了题为“Experimental Investigation of Cold-formed Steel Tubes Subjected to Web Crippling”的报告。
 - 2012-07-03 至 2012-07-05: 赵宪忠赴卢森堡参加了 International Network of ArcelorMittal Scientific Partner，并作了题为“Windmill and Bridge in China”的报告。
 - 2012-07-21 至 2012-07-22: 赵宪忠、李明赴北京参加了第十二届全国现代结构工程学术研讨会，李明作了题为“西安北站向心关节轴承节点的试验研究”的报告。
 - 2012-08-16: 王伟参加了在上海举行的 2012 钢结构住宅系统集成创新与产业化推进论坛，并作了题为“分层装配式支撑钢结构工业化建筑体系及其应用”的特邀报告。
 - 2012-08-17 至 2012-08-19: 童乐为、王伟、周青、潘春雨参加了在武汉举行的第 13 届中国钢结构协会结构稳定与疲劳分会学术交流暨教学研讨会。童乐为作了“我国钢结构规范疲劳设计修订研究”的大会特邀报告，王伟作了“钢结构教学实验平台建设与教学方法探索：同济大学的实践”的教学研讨报告，周青作了“梁贯通式中心支撑钢框架静力和动力弹塑性分析”的研究生专场报告，潘春宇作了“欧洲钢结构规范疲劳可靠性设计方法述评”的研究生专场报告。
 - 2012-09-12 至 2012-09-14: 陈以一、童乐为、王伟、周锋赴英国伦敦参加了 The 14th International Symposium on Tubular Structures (国际会议)。陈以一作了题为“A smart multi-spring assembling model for simulation of hysteretic behavior of unstiffened CHS X-joint”的报告，童乐为作了题为“Stress concentration factors for fatigue design of CHS-SHS T-joints”的报告，王伟作了题为“Experimental evaluation of CHS KK-joints under out-of-plane bending for seismic applications”的报告，周锋作了题为“Investigation of concrete-filled aluminum circular hollow section columns”的报告。
 - 2012-09-15 至 2012-09-19: 陈以一、童乐为、王伟、周锋赴英国 Warwick 参加了同济大学-华威大学钢结构交流会。
 - 2012-10-12 至 2012-10-15: 陈以一、王伟、严鹏、柯珂赴沈阳参加了第 21 届全国结构工程学术会议。严鹏作了题为“钢管混凝土柱与伸臂桁架连接节点试验研究”的报告，柯珂作了题为“套筒型限位支座滑移性能试验研究及有限元模拟”的报告。
 - 2012-10-22 至 2012-10-24: 张琰琰赴 Busan, Korea 参加了 The Twenty-fifths KKCNN Symposium on Civil Engineering，并作了题为“Finite element evaluation of

longitudinally stiffened steel moment connections under cyclic loading”的报告。

- 2012-10-25: 赵宪忠赴北京参加了中国高等工程教育高层论坛,并作了“构建全方位校企合作模式,培养卓越工程技术人才”的大会特邀报告。
- 2012-11: 周锋、王伟邀请香港大学 Ben Young 教授进行同济大学研究生高等钢结构理论(全英语)的模块化教学2周。
- 2012-11-03 至 2012-11-04: 陈以一、赵宪忠、王伟、李玲、严鹏参加了在上海举行的第二届全国防倒塌学术研讨会。陈以一作了题为“同济大学钢结构连续性倒塌研究进展”的大会特邀报告,李玲作了题为“结构连续性倒塌工况下的梁柱节点性态研究现状”的报告。严鹏作了题为“连续性倒塌工况下钢框架节点断裂的有限元模拟”的报告。
- 2012-11-05 至 2012-11-06: 王伟赴台北参加了第三届台大同济土木工程研讨会,并作了题为“分层预制装配式支撑钢结构体系抗震性能试验研究”的报告。
- 2012-12-01: 童乐为赴北京参加了第二届全国结构工程学科建设研讨会,并作了“同济大学结构工程学科建设近期进展与未来规划”的大会特邀报告。
- 2012-12-05: 周锋赴 Ascot, UK 参加了 Stainless steel in structures: 4th international experts seminar, 并作了“Web crippling behaviour of cold-formed duplex stainless steel tubular sections at elevated temperatures”的报告。
- 2012-12-13: 陈以一参加了在青岛召开的 The 11th international conference on steel, space and composite structures (国际会议),陈以一作了题为“Seismic behavior and energy dissipating ability of steel frames composed of members with non-compact or slender elements”的大会特邀报告。
- 2009-09 至 2013-03: 童乐为指导外国留学生欧罗来自尼日利亚,硕士生。
- 2011-09 至 2013-03: 童乐为指导外国留学生 Boris 来自法国,硕士生,双学位。
- 2011-09 至 2013-03: 陈以一指导外国留学生阿里占来自西班牙 UPC, 硕士生,双学位。

(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委员会副理事长,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 & 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全国工程硕士专业学位教育指导委员会委员、全国博士后管理委员会专家委员会评审专家、国务院学位委员会学科评议组土木工程组召集人、教育部科技委员会建筑与水利学部委员、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棒球分会副主席、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,新聘为上海市超

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。
- 本年度赵宪忠继续担任国务院学位委员会学科评议组编写组成员。
- 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，受聘担任 The 2nd International Conference on Structures and Architecture(ICSA2013) international scientific committee member，受聘担任同济大学第二届教学质量督导专家（实验教学）。

（6）其他事项

- 12月本研究室获建筑工程系研究室绩效考核一等奖；
- 本研究室硕士研究生张琰琰、陆维艳、彭怀林获2012年同济大学国家奖学金。