

附表 1:

2023 年度海南省科学技术奖提名公示内容

(适用于项目主要完成单位、主要完成人所在单位)

公示单位 (公章):

填表日期: 2024 年 1 月 8 日

项目名称	高层建筑物性能化抗震设计方法与性能提升新技术
提名奖项/等级	海南省科学技术进步奖一等奖
提名单位/提名专家	海南大学
提名意见	<p>高层建筑在中国大量兴建,面临着严重地震灾害的威胁。大型复杂高层建筑物超高、体量巨大、体系复杂,抗震分析和设计难度高,对其抗震性能把握不准,地震损失风险大。为有效控制地震损失,高层建筑的抗震设计亟需从传统的基于强度的设计向基于性能的设计转变,并发展消能减震技术。项目组针对高层建筑物,从改进抗震分析和设计方法和研发消能减震新技术两方面开发了一套综合性的性能化抗震设计方法和性能提升技术。研究成果突出,获得了广泛应用,显著提升了高层建筑的抗震性能,保障了人民的生命和财产安全,社会效益和经济效益显著。</p> <p>提名该项目为海南省科学技术进步奖一等奖。</p>
项目简介	<p>本项目针对大型复杂高层建筑物,建立了新型结构构件的高精度数值计算分析模型,提出了整体结构的高效数值仿真新方法,改进了超限高层建筑物的抗震分析方法;针对一般高层建筑物,建立了典型构件对应于各地震损伤状态的变形计算方法,建立了地震损伤评估模型,创建了等地震损伤屈服强度谱,创建了考虑地震累积损伤的性能化抗震设计方法。提出了提升建筑物抗震性能的消能减震新技术:研发了一种新型高效转动摩擦阻尼器,显著提升了阻尼器的摩擦力和耗能能力,提出了摩擦阻尼器防面外失稳技术;研发了一种新型抗震抗风组合型连梁阻尼器;研发了一种变形和耗能能力强、抗疲劳性能优越、强震后免更换的连梁阻尼器。</p>
提名书 相关内容	<p>主要知识产权和标准规范及论文、专著:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 陈云,刘涛.一种大变形减震消能器设计及其制作方法[P].中国发明专利:ZL 2017 1 1440944.0, 2023-06-20.2. 戴轶苏,邓文艳,彪仿俊,张煜,赵忻.一种板式摩擦型阻尼器及其加载方法[P].中国发明专利:ZL 2016 1 0848123.X, 2018-11-02.3. 陈云,张奉超,刘玉博,陈伟岚,张海亮,王保平,张明,徐宏,杨东雷,雷龙刚.一种装配式延性耗能剪力墙结构[P].中国发明专利:ZL 2022 1 0664555.0, 2023-06-06.



	<p>4. 陈云, 魏远航. 一种自复位梁柱耗能节点[P]. 中国发明专利: ZL 202010365343.3, 2022-02-08.</p> <p>5. 上海市住房和城乡建设管理委员会. 上海市工程建设规范: 建筑抗震设计标准 DG/TJ 08-9-2023 [S]. 上海: 同济大学出版社, 2023.</p> <p>6. Bin Wang, Huanjun Jiang, Xilin Lu. Seismic performance of steel plate reinforced concrete shear wall and its application in China Mainland [J]. Journal of Constructional Steel Research, 2017, 131: 132-143.</p> <p>7. 蒋欢军, 和留生, 吕西林, 丁洁民, 赵昕. 上海中心大厦抗震性能分析和振动台试验研究[J]. 建筑结构学报, 2011, 32(11): 55-63.</p> <p>8. Jiang Qian, Zhi Zhou and Wei Huang, Investigation of the modal strain energy for dynamic analysis of steel-concrete vertically mixed structures dynamic analysis [J]. Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 2015, 14(2): 671-678.</p> <p>9. Huanjun Jiang, Xiaojuan Liu, Junjie Mao. Full-scale experimental study on masonry infilled RC moment-resisting frames under cyclic loads[J]. Engineering Structures, 2015, 91: 70-84.</p> <p>10. 包联进, 汪大绥, 周建龙, 陈建兴, 童骏, 陆道渊. 天津高银 117 大厦巨型支撑设计与思考[J]. 建筑钢结构进展, 2014, 16(2): 43-48.</p>
<p>主要完成人</p>	<p>蒋欢军, 排名 1, 教授, 同济大学; 陈云, 排名 2, 教授, 海南大学; 张奉超, 排名 3, 教授级高级工程师, 中铁一局集团有限公司; 包联进, 排名 4, 教授级高级工程师, 华东建筑设计研究院有限公司; 屈新升, 排名 5, 高级工程师, 中铁一局集团建筑安装工程有限公司; 张明, 排名 6, 教授级高级工程师, 海南柏森建筑设计有限公司; 和留生, 排名 7, 副教授, 同济大学; 钱江, 排名 8, 教授, 同济大学; 戴轶苏, 排名 9, 工程师, 上海莒熠工程减震科技有限公司; 张海亮, 排名 10, 教授级高级工程师, 中铁一局集团建筑安装工程有限公司。</p>
<p>主要完成单位</p>	<p>1.单位名称: 海南大学 2.单位名称: 同济大学 3.单位名称: 中铁一局集团建筑安装工程有限公司 4.单位名称: 华东建筑设计研究院有限公司 5.单位名称: 海南柏森建筑设计有限公司 6.单位名称: 上海莒熠工程减震科技有限公司</p>

说明: 国际科学技术合作奖可不用公示, 其余奖项必须公示至少 7 个工作日