

提名 2025 年度云南省科学技术奖项目公示内容

一、项目名称：大型建筑高效抗震与组合减隔震关键技术及应用

二、提名单位：昆明理工大学

三、提名等级：科技进步奖一等奖

四、项目简介

本项目属土木建筑工程领域。项目组面向重大工程需求，历时十五年，在多项国家科技项目资助下，围绕大跨屋盖机场航站楼、超高层建筑及其他大型建筑抗震设计面临的具有挑战性的关键科学与技术难题，突破仅采用传统抗震措施和传统抗震构件的技术局限，创新研发了大型建筑高效抗震体系、高效抗震与减震体系、高效抗震与隔震体系、高效抗震与组合减隔震体系，进行了系统的试验、理论、设计研究和工程实践，取得了系列创造性成果。**创新点：**1. 研发了大跨屋盖机场航站楼结构高效抗震与减隔震体系及关键技术；2. 研发了超高层建筑组合结构高效抗震、高效抗震与减震体系及关键技术；3. 提出了大型建筑高效抗震与减隔震性能化设计理论与方法。以周绪红院士为组长、陈政清院士和徐建院士为副组长的专家组评价：研究成果达到国际领先水平。

依托项目成果，授权国家发明专利 46 项、实用新型专利 32 项、软件著作权 8 件；发表的学术论文中，SCI 收录 44 篇、EI 收录 38 篇、其他核心期刊论文 117 篇；出版专著 1 部；主编国家标准、国家行业标准、地方标准共 5 部。研究成果已在云南、北京、天津、广东、辽宁、吉林、海南、广西、深圳、新疆等省市 20 余项大型建筑工程设计中成功应用，显示了重大工程价值，经济效益显著，抗震防灾社会效益巨大。

五、主要完成人情况

序号	姓名	技术职称	工作单位	对本项目主要科技创新的贡献
1	潘 文	教授	昆明理工大学	主持了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了突出贡献。
2	谭 平	教授	广州大学	合作主持了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了突出贡献。
3	束伟农	教授级高工	北京市建筑设计研究院股份有限公司	合作主持了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了突出贡献。
4	周福霖	中国工程院院士	广州大学	指导并参与了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了突出贡献。
5	赖正聪	高级实验师	昆明理工大学	参与了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了突出贡献。

6	周建龙	教授级高工	华东建筑设计研究院有限公司	参与了研究，对创新点 2、创新点 3 做出了突出贡献。
7	曹万林	教授	北京工业大学	参与了研究，对创新点 2、创新点 3 做出了重要贡献。
8	朱忠义	教授级高工	北京市建筑设计研究院股份有限公司	参与了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了重要贡献。
9	薛红京	教授级高工	北京市建筑设计研究院股份有限公司	参与了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了重要贡献。
10	安晓文	研究员	震安科技股份有限公司	参与了研究，对创新点 1、创新点 3 做出了重要贡献。
11	包联进	教授级高工	华东建筑设计研究院有限公司	参与了研究，对创新点 2、创新点 3 做出了重要贡献。
12	罗赤字	教授级高工	广东省建筑设计研究院集团股份有限公司	参与了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了重要贡献。
13	双 超	讲师	昆明理工大学	参与了研究，对创新点 1、创新点 2、创新点 3 做出了重要贡献。

六、主要完成单位

1、昆明理工大学，2、广州大学，3、北京市建筑设计研究院股份有限公司，4、华东建筑设计研究院有限公司，5、北京工业大学，6、震安科技股份有限公司，7、云南省设计院集团有限公司，8、广东省建筑设计研究院集团股份有限公司，9、中国建筑第二工程局有限公司

七、主要知识产权

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态
发明专利	一种适用于超烈度地震作用的隔震支座	中国	ZL 201610025456.2	2018-01-26	2793721	广州大学	谭平，滕晓飞，宋晓，徐凯，金建敏，张亚飞，龙耀球	有效
发明专利	一种跨层设置隔震支座的隔	中国	ZL 201710514345.2	2021-11-12	4786799	北京市建筑设计研	朱忠义，束伟农，卜龙瑰，吴中群，	有效

	震设计 方法					究院 有限 公司	刘飞,王 毅,邢珏 蕙	
发明 专利	一种隔 震建筑 的抗拉 装置及 方法	中国	ZL 201811042359.X	2020-11-17	4100941	昆明 理工 大学	苏何先, 潘文,兰 香	有效
发明 专利	基于多 数据耦 合图神 经网络 的震振 支座设 计方法	中国	ZL 202410986063.2	2024-10-01	7421752	北京 市建 筑设 计研 究院 股份 有限 公司	薛红京, 高志斌, 束伟农, 徐全胜, 常菲,蔡 青,耿伟, 姜子洵	有效
发明 专利	一种采 用双向 密肋楼 盖的曲 折巨柱 框架- 核心筒 结构体 系	中国	ZL 202210269599.3	2023-09-22	6349014	广东 省建 筑设 计研 究院 有限 公司	罗赤字, 林景华, 林昭王, 郑仰东, 徐刚,叶 浩,黄林, 李蔚,梁 艺罪,刘 佳,陈旭 淼,李远 清,汤足 熠,陈进 于,黄凯 亮,曾勇	有效
发明 专利	一种多 腔体的 巨型方 钢管混 凝土构 件	中国	ZL 201911079770.9	2024-06-18	7114204	北京 工业 大学	董宏英, 陈学鹏, 曹万林, 赵翊舟	有效
发明 专利	用于曲 折柱与 框梁转 折部位 的预应 力型钢 砼节点	中国	ZL 202111148541.5	2023-02-17	5741886	广东 省建 筑设 计研 究院 有限 公司	罗赤字; 林景华; 黄林;郑 仰东;徐 刚;蔡凤 维;林昭 王;李蔚; 周全庄; 金灿国; 黄凯亮; 龚健;孙 艳洁;刘 佳;曾勇;	有效

							陈旭淼	
发明专利	一种多级自恢复型消能支撑及其消能方法	中国	ZL 202011317547.6	2024-07-05	7166779	广州大学	谭平, 赵啸峰, 米鹏, 陈林, 龙耀球, 周福霖	有效
发明专利	一种基础隔震建筑的抗倾覆措施及其施工方法	中国	ZL 201810810365.9	2021-01-05	4193169	昆明理工大学	苏何先, 潘文, 王忠平	有效
发明专利	一种门式连梁-边缘构件组合成型钢筋骨架产品及其制作方法	中国	ZL 202210687706.4	2024-06-25	7138625	华东建筑设计研究院有限公司; 上海建工建材科技股份有限公司	周建龙, 徐浩, 吴杰, 朱敏涛, 邱介尧, 陈兆荣, 白洲宸	有效

八、主要论文、专著

序号	论文专著 名称/刊名 /作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年月 日)	通讯 作者 (含 共同)	第一 作者 (含 共同)	国内作者
----	----------------------	--------------------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------	------

1	Recent progress and application on seismic isolation, energy dissipation and control for structures in China/ Earthquake Engineering and Engineering Vibration/ Zhou F. L, Tan P	2018 年 17 卷 19-27 页	2018 年 1 月 15 日	Zhou F. L	Zhou F. L	Zhou F. L, Tan P
2	北京大兴国际机场航站楼中心区屋盖钢结构设计的关键问题/建筑结构学报/朱忠义, 束伟农, 周忠发, 邓旭洋, 秦凯, 张琳, 王哲, 梁宸宇	2023 年 44(04)卷 1-10 页	2023 年 2 月 28 日	周忠发	朱忠义	朱忠义, 束伟农, 周忠发, 邓旭洋, 秦凯, 张琳, 王哲, 梁宸宇
3	多腔圆钢管承压平竖解耦隔震支座及隔震结构试验/建筑结构学报/赖正聪, 禹金圣, 双超, 曹万林, 谭平, 束伟农, 周建龙	2024 年 46(5)卷 1-14 页	2025 年 1 月 22 日	双超	赖正聪	赖正聪, 禹金圣, 双超, 曹万林, 谭平, 束伟农, 周建龙
4	某大底盘双塔高位连体减震结构振动台试验研究/建筑结构学报/蔡正, 潘文, 赖正聪, 苏何先, 陈文科, 唐剑华	2023 年 44(10)卷 1-14 页	2022 年 4 月 26 日	潘文	蔡正	蔡正, 潘文, 赖正聪, 苏何先, 陈文科, 唐剑华
5	高层建筑加强伸臂结构分析及应用/建筑结构/薛红京, 束伟农	2023 年 53(18)卷 131-137 页	2023 年 9 月 25 日	束伟农	薛红京	薛红京, 束伟农
6	昆明春之眼商业中心主楼结构设计/建筑结构/童骏, 包联进, 汪大绥, 朱晓东, 闫琪, 任纪波, 严从志	2022 年 52 (09)卷 36-41+103 页	2022 年 5 月 10 日	无	童骏	童骏, 包联进, 汪大绥, 朱晓东, 闫琪, 任纪波, 严从志

7	钢-混凝土组合巨型柱结构试验、理论与技术/科学出版社/曹万林		2023 年	无	曹万林	独著
8	高烈度地区高层隔震剪力墙结构抗震性能地震模拟振动台试验/建筑结构/赖正聪,白羽,潘文,叶燎原,杨晓东,安晓文,苏何先	2016 年 46(11)卷 72-76+95 页	2016 年 6 月 10 日	无	赖正聪	赖正聪,白羽,潘文,叶燎原,杨晓东,安晓文,苏何先
9	Experimental investigation of steel-reinforced precast shear wall with replaceable energy dissipators/ Engineering Structures/Tan P, Mi P, Liu Z,Zhao X,Zhou F	2024 年 306 卷 117841 页	2024 年 4 月 12 日	Mi P	Tan P	Tan P, Mi P, Liu Z,Zhao X,Zhou F
10	两主轴方向抗侧刚度差异及平面长宽比对超高层结构扭转效应的影响研究/建筑结构学报/周建龙,安东亚,包联进	2022 年 43(S1)卷 325-333 页	2022 年 11 月 5 日	安东亚	周建龙	周建龙,安东亚,包联进