

上海市科学技术奖提名公示内容

1、项目名称：

大跨缆索承重桥梁结构振动安全性与适用性控制理论与关键技术

2、知识产权情况

国别	知识产权类别	授权号	名称	发明人
中国	发明专利	CN101487301B	大行程可变质量主动质量阻尼减振装置	孙利民、谢发祥、钱峰、徐斌
中国	发明专利	CN103469728B	斜拉索外置式阻尼减振装置	王鲁钧、蒋钢
中国	发明专利	CN105887661B	可串联组装的频率可调的电涡流调谐质量阻尼器	谢发祥、魏永建、吉伯海、陈林
中国	发明专利	CN106609493B	斜拉索内置式阻尼减振装置	王鲁钧、杨光武、顾黎娜、蒋钢
中国	发明专利	CN104805923B	一种带有磁性控制阀的大工作速度范围的粘滞阻尼器	钱峰、徐校春、李华、李为、朱唯丰
中国	发明专利	CN105134856B	斜拉索外置式密闭筒式粘性剪切型阻尼器	顾黎娜、王鲁钧、蒋钢
中国	实用新型专利	CN209483848U	自适应水平向电涡流调谐质量阻尼器	涂田刚、朱唯丰、徐斌、杨俊、丁孙玮、李华

中国	实用新型专利	CN208010835U	一种剪切型黏滞阻尼器	蒋立军、雷欢、邹易清、黄永玖、朱永权、刘佰鑫、王权权、覃磊、植磊、谢波、苏琦、罗艳葵、王志超、高明天、宁绍锋
中国	计算机软件著作权	2019SR0873985	OVM 拉索-粘滞型阻尼器系统振动控制分析与设计软件 V1.0	柳州欧维姆机械股份有限公司
中国	计算机软件著作权	2017SR019639	基于非线性最优阻尼力的拉索-MR 阻尼器系统半主动控制分析软件[简称: SACOND]V1.0	同济大学

3、发表论文著作情况

序号	论文著作	通讯作者
1	孙利民,周海俊, 陈艾荣. 索承重大跨桥梁拉索的振动控制装置种类与性能[J]. 国外桥梁, 2001, 4: 36-40.	孙利民
2	文永奎, 孙利民.大跨度斜拉桥钢塔施工阶段振动控制[J]. 同济大学学报(自然科学版), 2006, 34(9): 1152-1158.	文永奎
3	梁栋, 孙利民, 黄洪葳, 杜世界, 山崎伸介. 大跨度斜拉桥拉索减振阻尼器的试验研究[J].土木工程学报, 2009, 42(8):91-97.	梁栋

4	周海俊, 孙利民, 时晨. 摩擦型阻尼器的斜拉索减振试验研究[J]. 同济大学学报(自然科学版), 2006, 34(7): 864-868.	周海俊
5	Lin Chen, Fangdian Di, Yuyuan Xu, Limin Sun, Yingmei Xu, Lujun Wang. Multimode cable vibration control using a viscous-shear damper: Case studies on the Sutong Bridge[J]. <i>Structural Control and Health Monitoring</i> , 2020, 27(6): e2536.	孙利民
6	文永奎, 孙利民. 大跨度斜拉桥钢塔制振方案与参数分析[J]. 同济大学学报(自然科学版), 2006, 34(3): 296-301.	文永奎
7	文永奎、孙利民. TMD 和 ATMD 组合系统对施工状态斜拉桥的风振减振研究[J]. 工程力学, 2011, 28(7): 171-179.	文永奎
8	谢发祥, 孙利民. 不对称模态密频结构的主动控制[J]. 同济大学学报(自然科学版), 2012, 40(5): 662-665, 672.	孙利民
9	何永龙, 孙利民, 周亚刚. 斜拉索辅助索减振的性能分析与试验研究[J]. 东南大学学报(自然科学版), 2009, 39(增 II): 111-117.	孙利民
10	Lin Chen, Limin Sun, Satish Nagarajaiah. Cable with discrete negative stiffness device and viscous damper: Passive realization and general characteristics[J]. <i>Smart Structures and Systems</i> , 2015, 15(3): 627-643.	Nagarajaiah, Satish
11	Limin Sun, Dongxiao Hong, Lin Chen. Cables interconnected with tuned inerter damper for vibration mitigation[J]. <i>Engineering Structures</i> , 2017, 151: 57-67.	洪东晓
12	Limin Sun, Yuyuan Xu, Lin Chen. Damping effects of nonlinear dampers on a shallow cable[J]. <i>Engineering</i>	陈林

	<i>Structures</i> , 2019, 196: 109305.	
13	周亚刚, 孙利民. 斜拉索-三单元 Maxwell 阻尼器系统的复模态分析[J]. 同济大学学报(自然科学版), 2006, 34(1): 7-12.	周亚刚
14	Limin Sun, Lin Chen. Free vibrations of a taut cable with a general viscoelastic damper modeled by fractional derivatives[J]. <i>Journal of Sound and Vibration</i> , 2015, 335:19-33.	孙利民
15	Lin Chen, Limin Sun. Steady-state analysis of cable with nonlinear damper via harmonic balance method for maximizing damping[J]. <i>Journal of Structural Engineering</i> , 2017,143(2): 04016172.	孙利民
16	梁栋, 孙利民, 黄洪葳. 斜拉桥主梁振动对拉索阻尼器减振效果影响的试验研究[J]. 振动工程学报, 2009, 22(1): 13-18.	梁栋
17	Limin Sun, Dongxiao Hong, Lin Chen. In-plane free vibrations of shallow cables with cross-ties[J]. <i>Structural Control and Health Monitoring</i> , 2019, 26(10): e2421.	陈林
18	孙利民, 闫兴非. 人行桥人行激励振动及设计方法[J]. 同济大学学报, 2004, 32(8): 996-999.	孙利民
19	文永奎, 孙利民. 大跨度斜拉桥钢塔施工阶段制振用 TMD、TLD 装置及其性能试验[J]. 地震工程与工程振动, 2008,28(3): 157-164.	文永奎
20	Hongwei Huang, Limin Sun, Xiaolu Jiang. Vibration mitigation of stay cable using optimally tuned MR damper[J]. <i>Smart Structures and Systems</i> , 2012,9(1): 35-53.	黄洪葳

4、主要完成单位

同济大学，
江苏苏通大桥有限责任公司，
河海大学，
柳州欧维姆机械股份有限公司，
上海材料研究所，
无锡市弘谷振控技术有限公司，
河北工业大学，
北京交通大学

5、主要完成人

孙利民，陈林，黄洪葳，邹易清，徐斌，许映梅，周海俊，文永奎，王鲁钧，
谢发祥，朱唯丰，梁栋，覃磊，顾黎娜，何超

6、提名者：上海市教育委员会

7、提名等级：一等奖