

## 彭勇波 (Prof. Yongbo Peng)



### 通讯信息:

同济大学上海防灾救灾研究所  
中国 上海市四平路 1239 号, 邮编: 200092  
电话: +86-21-65983449(O)  
传真: +86-21-65987989  
E-mail: [pengyongbo@tongji.edu.cn](mailto:pengyongbo@tongji.edu.cn)  
主页:

### 简介:

彭勇波, 男, 湖北天门人, 博士, 同济大学上海防灾救灾研究所研究员、博士生导师。1999 年 6 月毕业于武汉理工大学, 同年 9 月进入长江水利委员会任技术员, 2002 年 9 月-2005 年 3 月在武汉理工大学攻读硕士学位, 2005 年 3 月-2009 年 9 月在同济大学攻读博士学位, 其间 2007 年 9 月-2009 年 9 月在美国南加州大学进行联合培养学习。2009 年 9 月博士研究生毕业后留校工作, 先后担任同济大学上海防灾救灾研究所助理研究员、副研究员、研究员。2013 年 9 月-2013 年 10 月丹麦奥尔堡大学访问学者。

先后主持十三五国家重点研发计划课题 1 项, 国家自然科学基金项目 3 项 (青年 1 项, 面上 2 项), 上海市浦江人才计划项目 (A 类) 1 项, 土木工程防灾国家重点实验室研究课题 3 项, 中央高校基本科研业务费项目 4 项。

主要研究方向为工程结构灾变动力学与结构性能控制, 特别致力于发展结构随机最优控制的新理论、新方法和新技术。开设或合作讲授《结构随机动力学》、《地震危险性分析及其应用》、《土木工程研究进展与研究方法》等研究生课程。

在国内外学术期刊及国际学术会议上发表研究论文 100 余篇 (其中 SCI 论文 40 余篇)。出版中、英文专著 2 部、译著 1 部, 主编会议论文专辑 3 部。在国际、国内学术会议上做大会报告或专题讲座 15 次。20 余次国际、国内学术会议分会场的召集人或主持人。

兼任中国振动工程学会随机振动专业委员会委员、秘书长, 上海市力学学会振动力学专业委员会委员、秘书长等学术职务。

## 主要研究方向:

- [1] 结构随机动力学
  - 灾害性动力作用随机建模
  - 结构灾变行为不确定性量化
- [2] 工程抗灾可靠性
  - 结构可靠度分析
  - 工程系统韧性优化与决策
- [3] 结构随机最优控制
  - 基于可靠性的结构控制一体化
  - 结构磁流变阻尼多尺度调控
  - 新型磁式滑移隔震体系

## 主持科研项目:

- 科技部"公共安全风险防控与应急技术装备"国家重点研发计划课题, 2017YFC0803303, 多灾种及其耦合作用下复杂建筑与典型基础设施破坏机理, 2017.07-2020.06, 在研, 主持
- 国家自然科学基金面上项目, 51878505, 基于磁流变阻尼器多尺度调控的结构半主动随机最优控制, 2019.01-2022.12, 在研, 主持
- 国家自然科学基金面上项目, 51678450, 内置磁体式滑移隔震支座及其在基础隔震中的应用研究, 2017.01-2020.12, 在研, 主持
- 国家自然科学基金青年基金, 51108344, 非线性结构系统随机最优控制策略与试验研究, 2012.01-2014.12, 结题, 主持
- 上海市浦江人才计划项目(A类), 11PJ1409300, 基于先进磁流变液技术的高层建筑结构动力灾变控制研究, 2011.10-2013.09, 结题, 主持
- 中央高校基本科研业务费项目, 22120180063, 基于韧性的高层建筑结构抗震分析与减震控制, 2018.01-2019.12, 在研, 主持
- 中央高校基本科研业务费项目, 51261120374, 近场强震作用下工程结构失效模式识别与控制, 2015.01-2016.12, 结题, 主持
- 中央高校基本科研业务费项目, 20123158, 高耸结构随机风振响应控制与子结构试验研究, 2012.01-2013.12, 结题, 主持
- 中央高校基本科研业务费项目, 2010KJ065, 多体系统非线性动力学分析与控制, 2010.12-2012.11, 结题, 主持
- 土木工程防灾国家重点实验室研究课题, SLDRCE19-B-26, 大跨结构抗震可靠性分析与隔震优化设计研究, 2019.07-2022.06, 在研, 主持
- 土木工程防灾国家重点实验室研究课题, SLDRCE14-B-20, 基于控制装置拓扑优化的高层建筑结构随机最优控制, 2014.01-2016.12, 结题, 主持
- 土木工程防灾国家重点实验室研究课题, SLDRCE11-B-04, 风力发电高塔风振响应随机最优控制研究, 2011.01-2013.12, 结题, 主持

## 荣誉与获奖:

- 2019 年 Journal of Structural Engineering-ASCE 主编特别推荐论文 Editor's Choice
- 2018 年华东地区科技出版社优秀科技图书二等奖

- 2017 年同济大学教职工考核优秀奖
- 2017 年上海市力学学会先进个人
- 2016 年中国振动工程学会青年科技奖
- 2015 年上海市科协资助青年科技人才出版科技著作晨光计划
- 2015 年湖北省自然科学奖三等奖（排名第 4）
- 2014 年第九届全国随机振动理论与应用学术会议优秀青年学者论文奖
- 2013 年全国优秀博士学位论文提名奖
- 2012 年第十二届结构工程国际研讨会（ISSE-12）青年学者最佳论文奖
- 2012 年第八届全国随机振动理论与应用学术会议优秀青年学者论文奖
- 2011 年上海市优秀博士学位论文奖
- 2011 年同济大学优秀青年教师计划
- 2011 年上海市浦江人才计划（A 类）
- 2008 年恢先地震工程奖

### 教学工作:

- 结构随机动力学（春季开课）
- 地震危险性分析及其应用（秋季开课）
- 土木工程研究进展与研究方法（秋季开课）

### 发表论文专著:

#### 专著:

1. 彭勇波, 李杰. 工程结构随机最优控制理论与方法, 上海科学技术出版社, 2017, ISBN: 9787547833612.
2. Peng YB, Li J. Stochastic Optimal Control of Structures. Springer, 2019, ISBN: 9789811367649.

#### 译著:

1. 陈建兵, 彭勇波, 刘威, 艾晓秋译 (Ang AH-S, Tang WH 著). 工程中的概率概念——在土木与环境工程中的应用). 中国建筑工业出版社, 2017, ISBN: 9787112200498.

#### 编著:

1. 李杰, 陈建兵, 彭勇波. 随机振动理论与应用新进展 (第 2 辑). 同济大学出版社, 2018, ISBN: 9787560881713.
2. Li J, Chen JB, Peng YB, Spanos PD. Proceedings of International Symposium on Reliability of Engineering System. Tongji University Press, 2015, ISBN: 9787560860329.
3. Li J, Zhao YG, Chen JB, Peng YB. Proceedings of International Symposium on Reliability Engineering and Risk Management. Tongji University Press, 2010, ISBN: 9787560843889.

## 代表性论文:

1. Peng YB, Huang TC, (2019). Sliding implant-magnetic bearing for adaptive seismic mitigation of base-isolated structures. *Structural Control and Health Monitoring*, 26(10), e2431.
2. Peng YB, Ding LC, Chen JB, Villaverde R, (2019). Experimental study of sliding hydromagnetic isolators for seismic protection. *Journal of Structural Engineering*, 145(5), 04019021.
3. Peng YB, Yang JG, Li J, (2018). Parameter identification of modified Bouc-Wen model and analysis of size effect of magnetorheological dampers. *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*, 29(7): 1464-1480.
4. Peng YB, Wang SF, Li J, (2018). Field measurement and investigation of spatial coherence for near-surface strong winds in Southeast China. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 172: 423-440.
5. Peng YB, Yang JG, Li J, (2017). Seismic risk-based stochastic optimal control of structures using magnetorheological dampers. *Natural Hazards Review*, 18(1), B4016001.
6. Peng YB, Mei Z, Li J, (2014). Stochastic seismic response analysis and reliability assessment of passively damped structures. *Journal of Vibration and Control*, 20(15): 2352-2365.
7. Peng YB, Ghanem R, Li J, (2013). Generalized optimal control policy for stochastic optimal control of structures. *Structural Control and Health Monitoring*, 20: 67-89.
8. Peng YB, Ghanem R, Li J, (2012). Investigations of microstructured behaviors of magnetorheological suspensions. *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*, 23(12): 1349-1368.
9. Peng YB, Ghanem R, Li J, (2010). Polynomial chaos expansions for optimal control of nonlinear random oscillators. *Journal of Sound and Vibration*, 329(18): 3660-3678.
10. Li J, Peng YB, Chen JB, (2010). A physical approach to structural stochastic optimal controls. *Probabilistic Engineering Mechanics*, 25(1): 127-141.