

祝课题组全体人员新年快乐!

2015 年身体健康、学业(事业)有成、家庭幸福!

课题组2014年盘点

一、人才培养

以下硕士研究生 6 月通过答辩:

- (1) 祖公博, 基于LES的低矮建筑结构表面风压和风场的数值模拟研究, 导师: 周晖毅副研究员;
- (2) 李嘉良, 倾斜屋面滑落雪荷载模拟研究, 导师: 周晖毅副研究员;
- (3) 邱立维, 基于CFD方法的建筑屋盖雪荷载研究, 导师: 周晖毅副研究员;
- (4) 张秉超, 建筑围护结构极值风压的全概率分析方法研究, 导师: 全涌副教授;
- (5) 王帅, 基于气动弹性模型测压风洞试验的超高层建筑气动阻尼研究, 导师: 全涌副教授;
- (6) 饶清友, 格构式塔架风致疲劳寿命分析方法研究, 导师: 全涌副教授;
- (7) 傅安民, 板状飞射物飞行特性的数值模拟研究, 导师: 黄鹏副研究员;
- (8) 郑建建, 低矮房屋风荷载Jensen数效应研究, 导师: 黄鹏副研究员;
- (9) 周文超, 格构式塔架风荷载及响应实测与试验研究, 导师: 黄鹏副研究员;
- (10) 葛福, 方形高层建筑层风力干扰特性试验研究, 导师: 顾明教授。

- 韩志惠博士后于11月22日举行出站报告会。韩志惠的博士后报告题目是: 强风天气对风灾易损体安全性影响研究。韩志惠是上海气象局和同济大学联合培养的博士后, 联系导师是上海气象科学研究所谭建国所长和同济大学顾明教授
- 全涌老师晋升为同济大学教授。

黄鹏老师被同济大学土木工程高等研究院聘任为正高职研究员。

新入学的博士生和硕士生:

- **博士生:** 郜阳(导师顾明教授), 黄雅君(导师顾明教授), 侯方超(导师全涌教授), 强生官(导师周晖毅副研究员)
- **硕士生:** 周述燚(导师顾明教授), 黄舜杰(导师黄鹏研究员), 胡丰(导师黄鹏研究员), 钟奇(导师黄鹏研究员), 赵震坤(导师全涌教授), 王竟成(导师全涌教授), 曾一丁(导师周晖毅副研究员), 王鑫(导师周晖毅副研究员), 胡学富(导师周晖毅副研究员)

祝贺:

本课题组已毕业（在读）博士生和出站博士后2013年获得5项国家自然科学基金：

- (1) 周晖毅，考虑风吹雪迁移效应的建筑屋面滑落雪荷载模拟方法研究（面上项目）；
 - (2) 伊廷华，结构监测系统“多维传感网络”的节点优化及其监管方法研究（面上项目）；
 - (3) 杨易，超高层建筑烟囱效应和风压联合作用的机理与评估方法研究（面上项目）；
 - (4) 徐安，基于CPU加速技术的超高层建筑结构精细化抗风优化设计方法研究（面上项目）；
 - (5) 余先锋，开洞建筑结构风致内压全过程响应的几个基础问题研究（青年基金）；
 - (6) 郑德乾，基于大涡模拟的风致超高层建筑复杂运动数值模拟方法研究（青年基金）；
- 博士后王艳茹和王彦博获得2014年中国博士后基金（二等）。他们的联系导师均是顾明教授。
 - 出站博士后伊廷华2014年入选了科技部创新人才推进计划“中青年科技创新领军人才”、“霍英东教育基金会第十四届高等院校青年教师基金基础性研究课题”和青年973项目“大跨桥梁持续环境荷载的时变效应与服役性能评估”。

课题组近年发表百多篇高水平论文，被国内外大量引用。代表性引用情况如下：

- (1) Ming Gu and Xiaoqin Du, Testing investigation for rain-wind induced vibration and its control of cables of cable-stayed bridges, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 93(1), 2005: 79-95

该文位列国际风工程领域顶尖期刊*Journal of Wind Eng. and Industrial Aerodynamics* 2010年引用第一名。

- (2) Yi Yang, Ming Gu（通讯作者），Suqin Chen and Xinyang Jin, New inflow boundary conditions for modeling equilibrium atmosphere boundary layer in CWE, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 2009, 97(2): 88-95

该文位列国际风工程领域顶尖期刊 *Journal of Wind Eng. and Industrial Aerodynamics* 2014年引用第一名（10月后第二名）。

- (3) T. H. YI, H. N. LI, M. GU, Recent researches and applications of GPS-based monitoring technology for high-rise structures, *Structural Control and Health Monitoring*, 2013, 20(5): 649-670

该文入选国际著名期刊*Structural Control and Health Monitoring*唯一一篇“2011-2013度最顶级他引文章”（(Top-cited article from 2011 to 2013)），同时入选2013年中国百篇最具影响国际学术论文。

- (4) Ting-Hua YI, Hong-Nan LI, Ming GU, Optimal sensor placement for structural health monitoring based on multiple optimization strategies, *The Structural Design of Tall and Special Buildings*, 2011,20(7):881-900

该文入选国际著名期刊*The Structural Design of Tall and Special Buildings* “2012年影响因子贡献第1名” (Most cited articles contributing to the 2012 impact factor), 入选该刊唯一一篇“2011-2013度最顶级他引文章” (Top-cited article from 2011 to 2013)) 。

- (5) 顾明,马文勇,全涌,黄鹏. 两种典型覆冰导线气动力特性及稳定性分析[J]. 同济大学学报, 2009. 37(10): p. 1328~1332

该文获2012年中国精品科技期刊顶尖学术论文F-5000奖。

- (6) 顾明, 唐意, 金新阳, 偏心超高层建筑的风振研究, 同济大学学报, 38 (2), 2010: 178-182

该文获2013年中国精品科技期刊顶尖学术论文F-5000奖。

二、学术活动、合作交流

- (1) 顾明教授和全涌副教授应邀于2014年10月23-26日参加了由中国力学学会流固耦合力学专业委员会和中国空气动力学会空气弹性力学专业委员会在北京香山共同主办首届全国流固耦合力学前沿技术研讨会。全涌副教授在讨论会上做了题为“超高层建筑横风向气动阻尼研究”的大会特邀报告。
- (2) 黄鹏、周晖毅老师和博士生康路阳于2014年6月9日~6月12日参加了在德国汉堡举行的第6届国际计算风工程会议 (CWE2014), 发表并宣读了论文。
- (3) 8月9日-11日, 黄鹏和全涌两位老师参加了在安徽合肥举行的第十五届全国模态分析与试验学术会议, 并作为委员出席了中国振动工程学会模态分析与试验专委会会议。
- (4) 2014年8月15日-17日, 周晖毅老师参加了在天津举行的2014年全国环境力学学术研讨会, 并作为特邀委员出席了环境力学专业委员会的工作会议。
- (5) 顾明教授受邀于6月5日在厦门大学土木工程学院作“建筑结构抗风的科学问题和研究进展”的学术报告。
- (6) 2012级硕士生胡培于2014年12月13日~12月14日参加了在武汉举行的2014年力学与土木工程国际会议 (ICMCE2014), 会上发表并宣读了论文《Construction and Development of Software Platform for Wind-related Researches of High-rise Building》。
- (7) 8月3日, 顾明和黄鹏等本研究室6人出席上海市振动工程学会第6次会员代表大会第一次会议。会上, 顾明教授当选为第6届理事会副理事长, 黄鹏副研究员当选为副秘书长。

三、研究项目

在研的纵向研究项目:

1. 顾明老师承担国家自然科学基金重大研究计划“重大工程动力灾变”集成项目“重大建筑与桥梁强/台风灾变的集成研究”中的“超高层建筑台风灾变的集成研究”。
2. 黄鹏老师承担的国家自然科学基金面上项目“台风气候条件下近地风特性及格构塔风效应实测和风洞试验研究”。
3. 黄鹏老师承担的国家自然科学基金面上项目“不同坡脚低矮房屋风荷载的现场实测和风洞试验研究”。
4. 黄鹏老师承担的土木工程防灾国家重点实验室自主研究课题“沿海台风地区低矮建筑风灾破坏机理与易损性研究”
5. 周晖毅老师承担的国家自然科学基金面上项目“风雪作用下大跨度屋盖表面雪压分布模拟及结构风雪荷载效应的研究”。

6. 周昶毅老师承担的国家自然科学基金面上项目“考虑风吹雪迁移效应的建筑屋面滑落雪荷载模拟方法研究”。
7. 周昶毅老师承担的土木工程防灾国家重点实验室自主研究课题“风雪联合作用下屋盖结构响应的数值模拟研究”
8. 全涌老师承担的国家自然科学基金面上项目“基于完全概率分析的围护结构设计风荷载计算方法研究”
9. 全涌老师承担的土木工程防灾国家重点实验室自主研究课题“高层建筑主结构等效静力风荷载的全概率分析方法研究”

横向研究项目:

齐鲁之门风荷载研究
苏州文博中心风荷载研究
苏州绿地中央广场地块五超高层项目风洞试验
苏州中南中心风荷载研究
哈尔滨富力江湾新城风荷载研究
青岛新机场航站楼风荷载研究
重庆俊豪ICFC项目风荷载研究
江西鄱阳体育中心风、雪荷载研究
江苏阳光股份公司科技楼风荷载研究
三亚半山半岛凯悦酒店风荷载研究
长沙梅溪湖中心围护结构风荷载研究
河南省郑州新郑国际机场T2航站楼新方案风洞试验研究
山西晋中汇通大厦风洞试验研究
通天浮屠大佛像风洞试验研究
宁波绿地中心风洞试验研究
苏州中心广场（内圈）新方案的结构风荷载研究
乌鲁木齐绿地中心风荷载研究

四、论著

- 李国强 顾明 孙利民合著的《拉索振动、动力检测与振动控制》由科学出版社出版。
- 全涌为主要起草人之一的国家标准《建筑工程风洞试验方法标准》已通过相关部门的审批，将于2015年颁布实施。

SCI论文:

1. X.Y.Zhou, J.H.Hu, M.Gu (通讯作者), Wind tunnel test of snow loads on a stepped flat roof using different granular materials, *Natural Hazards*, 2014, 74(3) 1629-1648.
2. X.Y.Zhou, M.Gu (通讯作者), G.Li, Constrained Least-Squares Method for Computing Equivalent Static Wind Loads of Large-span Roofs, *Advances in Structural Engineering*, 2014, 17(10) 1497-1515.
3. Peng Huang, Ling Tao, Ming Gu (通讯作者), Yong Quan, Wind effects of architectural details on gable-roofed low-rise buildings in southeastern coast of China, *Advances in Structural Engineering*, 2014, 17(11), 1551-1565

4. Peng Huang, Xinlai Peng, Ming Gu, Aerodynamic devices to mitigate rooftop suction on a gable roof building, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, Volume 135, 2014, Pages 90–104
5. M. Gu, H. L. Cao and Y. Quan, Experimental study of across-wind aerodynamic damping of super high-rise buildings with aerodynamically modified square cross-sections, *Struct. Design Tall Spec. Build*, 23, 1225–1245
6. Y. Quan, M. Gu (通讯作者), Y. Tamura, M. Matsui, S.Y. Cao, A. Yoshida, S. Xu, F.J. Sun, Shielding effects of surrounding buildings on wind loads on low-rise building roofs, *Advances in Structural Engineering, An International Journal*, Vol. 17, No.2, pp.275-288
7. Yong Quan, Fei Wang, Ming Gu (通讯作者), A method for estimation of extreme values of wind pressure on buildings based on the generalized extreme-value theory, *Mathematical Problems in Engineering*, Volume 2014 (2014), Article ID 926253, 22 pages
8. Huang YQ, Lu HW, Fu JY, Liu AR, Gu M, dynamic stability of Euler beams under axial unsteady wind force, *Mathematical Problems in Engineering*, 2014 Article ID 434868, 12 pages,
9. Z.W. Zhu, M. Gu (通讯作者), Z.Q.Chen, Identification of flutter derivatives of bridge deck using CFD-based discrete-time aerodynamic model, *Wind & Structures---An International Journal*, 18(3),2014:215-233
10. Ting-Hua YI, Hong-Nan LI, Ming GU, Sensor Placement Optimization in Structural Health Monitoring Using Niching Monkey Algorithm, *International Journal of Structural Stability and Dynamics*, 14 (5), 2014: Doi: 10.1142/SO219455414400124
11. Fang-jin Sun, Ming Gu (通讯作者), A numerical solution to fluid-structure interaction of membrane structures under wind actions, *Wind & Structures*, 19 (1), 2014: 35-58

EI论文:

12. 韩宁, 顾明. 串列布置受扰超高层建筑脉动风压谱特性研究. *振动与冲击*, 2014, 33(7): 31-36
13. 黄剑, 顾明. 均匀流中矩形高层建筑脉动风压的阻塞效应试验研究. *振动与冲击*, 2014, 33(12): 28-34
14. 曹会兰, 全涌, 顾明. 矩形截面超高层建筑横风向气动阻尼的风洞试验研究. *空气动力学学报*, 2014, 32(3): 351-359
15. 顾明, 葛福, 韩宁. 方形高层建筑横风向层风力干扰特性. *同济大学学报: 自然科学版*, 2014, 42(8): 1147-1152
16. 黄剑, 顾明. 均匀风场中高层建筑平均风力的阻塞效应. *同济大学学报* 2014, 42(6): 853-858
17. 黄鹏, 蔡玢, 全涌, 顾明. 基于实测的低矮房屋屋面风压极值计算方法. *西南交通大学学报*, 2014, (2): 247-253
18. 韩志惠, 顾明. 非线性鞍型张拉膜结构气弹模型相似参数分析. *同济大学学报*, 2014, 42(4): 532-538

19. 顾明, 葛福, 韩宁. 方形高层建筑顺风向层风力干扰特性, 同济大学学报, 同济大学学报, 2014, 42(05): 665-671
20. 张庆华, 顾明, 基于高频天平测力试验的500kV单回路输电塔风致响应研究, 振动与冲击, 33(4), 2014: 156-172
21. 郑德乾, 顾明, 张爱社. 基于POD的大涡模拟入流脉动合成方法研究 振动与冲击 2014, 33(6): 90-96
22. 祝志文 顾明, 快速预测大跨度桥梁颤振临界风速的CFD-AM-CSD方法, 土木工程学报, 2014, 47(7): 88-96.
23. 顾明, 黄剑均匀风场中矩形高层建筑脉动风力阻塞效应试验研究, 建筑结构学报, 2014 Vol. 35 (10): 122-129
24. 黄鹏, 戴银桃, 王旭, 顾明, 上海沿海地区近地风脉动风速谱及相干性研究, 工程力学, 2014 Vol. 31 (4): 126-133
25. 周晖毅, 张运清, 顾明, 建筑屋面滑移雪荷载的模拟方法研究, 工程力学, 2014 Vol. 31 (6): 190-196

非EI期刊论文:

26. 陶玲, 黄鹏. 低矮建筑屋面风荷载分区体型系数研究. 建筑结构, 2014, (10): 79-83
27. 周晖毅, 彭雅颂, 顾明, 大跨膜结构风致响应研究, 工业建筑, 2014年增刊, 195-201.
28. 谭敏海, 周晖毅, 顾明, 某高层建筑的风致响应分析, 工业建筑, 2014年增刊, 1839-1844.
29. 袁晓萌, 周晖毅, 顾明, 群体高层建筑干扰影响下的风荷载研究, 工业建筑, 2014年增刊, 1879-1885.
30. 周文超, 黄鹏, 顾明, 台风作用下格构式塔架风致响应研究, 建筑结构, 2014, 44(S1), 759-763
31. 郑建建, 黄鹏, 顾明, 低矮房屋风荷载Jensen数效应风洞试验和数值模拟研究, 建筑结构, 2014, 44(S1), 768-772,

国际会议论文:

32. L.Y.Kang, X.Y.Zhou, M.Gu, Influence of Roof Slope on Snow Redistribution of Gable Roof, The 6th International Symposium on Computational Wind Engineering, 8-12 June 2014, Hamburg, Germany, 114-115, organized by the German Wind Engineering Community.
33. X.Y.Zhou, Y.Q.Zhang, M.Gu, Simulation on Sliding Snow Load on Roofs, 1st International Conference on Computational Engineering and Science for Safety and Environmental Problems (COMPSAFE 2014), 13-16 April 2014, Sendai, Japan, 245-247, organized by International Association for Computational Mechanics.
34. Peng Huang, Hai-gen Zhou, Ming Gu, Probability characteristic of wind-driven rain pressure on windward wall, The 6th International Symposium on Computational Wind Engineering, June 8 - 12, 2014, Hamburg, Germany, 70-71, Organized by the German Wind Engineering Community.

国内会议论文 (略)