

祝课题组全体人员新年快乐！

2013 年身体健康、学业（事业）有成、家庭幸福！

课题组 2012 年盘点

一、人才培养：

- 孙五一于 2012 年 2 月通过博士学位论文答辩，博士论文题目是“大跨度屋盖几何非线性和脉动风等效静力风荷载”。
- 陆海峰于 2012 年 6 月通过博士学位论文答辩，博士论文题目是“轻柔结构空气弹性数值模拟的方法研究”。
- 韩志惠于 11 月 7 日通过博士学位论文答辩，博士论文题目是“张拉薄膜结构气弹模型风洞试验及参数识别方法研究”。
- 赵明伟于 2012 年 8 月通过博士学位论文答辩，博士论文题目是“轻型钢结构建筑的风灾易损性和损失分析”。
- 陶玲 2012 年 12 月通过博士学位论文答辩，博士论文题目是“低矮建筑风荷载的风洞试验研究”。
- 张艳萍、吴迪、王飞、戴银桃、贾春光和张运清六位硕士研究生通过学位论文答辩。张艳萍的指导教师是顾明教授，副指导教师是周晖毅副研究员，论文题目是：建筑屋盖表面及周围风致积雪分布的数值模拟研究；吴迪的指导教师是全涌副教授，论文题目是：矩形截面高层建筑横风向驰振稳定性研究；王飞的指导教师是全涌副教授，论文题目是：建筑表面风压的概率统计特性及极值估计方法研究；戴银桃的指导教师是黄鹏副研究员，论文题目是：华东沿海地区近地风特性实测研究；贾春光的指导教师是黄鹏副研究员，论文题目是：双坡低矮建筑气动抗风措施风洞实验与实测研究；张运清的指导教师是周晖毅副研究员，论文题目是：屋盖表面积雪滑落风险性评估及滑移雪荷载的数值模拟研究。
- 博士后孙芳锦 8 月出站，博士后出站报告题目是“大跨度膜结构的风场模拟和风振中的流固耦合效应研究”。
- 2012 年 9 月 12 位研究生新加入课题组，他们是：姚博（博士生），胡培（研究生），陆文强（研究生），刘磊（研究生），王轶翔（研究生），钟晓春

（研究生），夏波文（研究生），巩一达（研究生），兰志昆（研究生），谭敏海（研究生），彭雅颂（研究生），袁晓萌（研究生）。

祝贺：

- 黄鹏、周晖毅两位老师获批为同济大学博士生导师。
- 伊廷华（2007-2010 年博士后）于 2012 年 12 月获批大连理工大学教授。
- 本课题组已毕业（在读）博士生和出站博士后 2012 年获得 8 项国家自然科学基金。其中伊廷华获得优秀青年基金，谢壮宁、祝志文、全涌、周晖毅获得面上基金，黄友钦、王钦华、徐安（在读博士生）获得青年基金。

二、学术活动

- 顾明教授应邀于 2012 年 10 月 19 日在武汉大学土木工程系作学术报告“土木工程结构的抗风研究和应用”。顾明教授是武汉大学客座教授。
- 顾明教授于 2012 年 9 月 19 日应邀出席华东区域气象中心主办的“城市（群）发展中的气象与环境问题”研讨会，并作“灾害性天气下建筑结构的抗灾研究”的邀请报告。另外，顾明教授还受聘为上海气象科学研究所的客座研究教授。
- 周晖毅副研究员作为中方专家，于 2 月 20 日-21 日出席在加拿大 Guelph 召开的国际标准化组织（ISO）工作组专家会议，讨论 ISO 雪荷载标准的修订工作。
- 2012 年 9 月 15 日，周晖毅老师参加在乌鲁木齐举行的 2012 年全国环境力学学术研讨会并宣读论文。
- 顾明教授课题组黄鹏、全涌、周晖毅老师和博士生余先锋、曹会兰、张正维、王旭及研究生蔡玢于 2012 年 9 月 4 日~9 月 6 日参加了在中国上海举行的第 7 届国际钝体空气动力学及其应用会议（BBAVII），发表并宣读了以下 6 篇论文，
 - (1) N. Han, M. Gu, P. Huang, Interference effect on wind pressures of two buildings.
 - (2) H.L. Cao, Y. Quan, M. Gu, D. Wu, Along-wind aerodynamic damping of high-rise buildings.
 - (3) Z.W.Zhang, Y. Quan, M. Gu, N.K. Tu, Y.Xiong, Effects of corner recession modification on aerodynamic coefficients of square tall buildings.
 - (4) X. Wang, P. Huang, M. Gu, Field measurement of wind loads on lowrise building with adjustable roof pitch.

- (5) X.F. Yu, Y. Quan, M. Gu, Coupled vibration between wind-induced internal pressures and large span roof for a two- compartment building with openings.
- (6) Y. Yang, Tim K.T. Tse, X.Y. Jin, L.G. Yang, M. Gu, A numerical tree canopy model and its application in computational wind engineering simulation.
- 2012 年 8 月 19 日，黄鹏老师、全涌老师、博士生曹会兰、博士生王旭、博士生余先锋参加在厦门举行的第 14 届全国模态分析与试验学术会议。
 - 2012 年 8 月 05 日，全涌老师参加在内蒙赤峰举行的第九届全国风能应用技术年会。
 - 2012 年 7 月 28 日，周晖毅老师、研究生刘长卿参加在昆明举行的第九届流动显示学术会议，宣读论文“风雪流颗粒质量传输率的数值模拟”。
 - 2012 年 7 月 9 日顾明教授应邀在湖南大学风工程研究中心作了题为“建筑结构抗风研究的关键科学问题”的学术报告。
 - 2012 年 6 月 4 日至 10 日，黄鹏、周晖毅两位老师参加在日本 Fukui 举行的第七届国际雪工程会议。
 - 6 月 5 日，顾明教授应邀到汕头大学为土木工程系教师和学生，作了题为“结构抗风的基础科学问题和研究进展”的报告（顾明教授是汕头大学顾问教授）。
 - 4 月 23 日，华南理工大学召开风工程广东省高校重点实验室学术委员会第一次会议，顾明教授出席并担任学术委员会主任。

三、新立项项目

在研纵向项目：

- 顾明教授负责国家重大研究计划超重大建筑与桥梁强台风灾变的集成研究子群“高层建筑强台风灾变的集成研究”，260 万元，2013-2015；
- 周晖毅副研究员负责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”；
- 全涌副教授负责的国家自然科学基金面上项目（51278367）“基于完全概率分析的围护结构设计风荷载计算方法研究”。

课题组承担横向项目：

- 南京金鹰天地广场项目风荷载研究
- 中国移动深圳信息大厦项目风洞试验研究
- 重庆江北国际机场 T3A 航站楼工程风洞试验研究
- 金世纪新城 9#楼风荷载研究
- 大连东港综合体风荷载研究
- 深业项目风荷载研究
- 苏州中心广场结构风荷载研究
- 昆明小哨机场航站楼新方案风荷载研究
- 青海花儿剧场风荷载研究
- 河南省郑州新郑国际机场 T2 及 GTC 风洞试验研究
- 上海市卢湾区 65 号地块南区项目风洞试验研究
- 兰州西站结构风荷载研究
- 青岛顶冠项目风荷载研究
- 温州永强机场风荷载研究
- 嘉定中国博览馆风荷载
- 三亚海棠湾仁恒酒店风荷载
- 中冶赛迪工程技术股份有限公司
- 南京牛首山佛顶宫风荷载

四、论著

1. 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012（顾明是主要起草人员），中国建筑工业出版社，2012
2. T. H. YI, H.N. LI, M. GU, Effect of different construction materials on propagation of GPS monitoring signals, Measurement: Journal of the International Measurement Confederation, 2012, 45 (5) : 1126-1139
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, DOI: 10.1002/stc.1501
4. X.Y. Zhou, M. Gu, Gang Li, Grouping Response Method for Equivalent Static Wind Loads based on Modified LRC Method, Earthquake Engineering and Engineering Vibration, 11(1), 2012: 107-119

5. YI T. H., LI H. N. & GU M., Sensor placement for structural health monitoring of Ganton Tower, *Smart Structures and Systems*, 10(4-5), 2012: 313-329
6. Xianfeng Yu, Yong Quan, Ming Gu, Responses of wind-induced internal pressure in a two-compartment building with a dominant opening and background porosity. Part 1: Theoretical formulation and experimental verification”, *Journal of Central South University of Technology*, 2012,19(10): 2940-2948
7. Yong Quan, Xianfeng Yu, Ming Gu, Responses of wind-induced internal pressure in a two-compartment building with a dominant opening and background porosity. Part 2: Parameter analysis and fitting of magnification factors of fluctuating internal pressure, *Journal of Central South University of Technology* 2012,19(11): 3225-3235
8. Y. Yang, Z.N.Xie, Tim K,T,Tse, X.Y.Jin & M.Gu, Verification of a tree canopy model and an example of its application in wind environment optimization, *Wind & Structures*, 15(5), 2012: 409-421
9. M. Gu, Some important aspects of wind-resistant studies on long-span bridges, *SCIENCE CHINA Technological Sciences*, 55(12),2012: 3334-3343 DOI: 10.1007/s11431-012-5011-6
10. T. H. Yi, H. N. Li, M. Gu. Experimental assessment of high-rate GPS receivers for deformation monitoring of bridge [J]. *Measurement*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.measurement.2012.07.018>.
11. Peng Huang, Xu Wang, Ming Gu, Field experiments for wind loads on a low-rise building with adjustable pitch *International Journal of Distributed Sensor Networks* , Volume 2012 (2012), Article ID 451879, 10 pages doi:10.1155/2012/451879
12. Y. An, Y. Quan, M. Gu, Field measurement of wind characteristics of Typhoon Muifa on the Shanghai World Financial Center , *International Journal of Distributed Sensor Networks* Volume 2012 (2012), Article ID 893739, 11 pagesdoi:10.1155/2012/893739
13. De-qian Zheng, Ai-she Zhang, Ming Gu, Improvement of inflow boundary condition in LES of flow around a tall building, *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, 6 (4) , 2012: 646-660
14. Yong Quan, Ming Gu, Across-wind Equivalent Static Wind Loads and Responses of High-rise Buildings with Rectangular Sections, *Advances in Structural Engineering*, 15 (12) , 2012: 2153-2163
15. Yong Quan, Shuo Wang, Ming Gu, Deqian Zheng, Aishe Zhang (2012) , Assessment study of pedestrian level wind environment of a group of high-rise buildings based on numerical simulation, *Applied Mechanics and Materials*, Vols.209-211, pp1553-1559

16. T. H. Yi, H. N. Li, M. Gu, Sensor placement optimization for Dalian International Trade Mansion focusing on application demands, *Advanced Science Letters* (accepted).
17. T. H. Yi, H. N. Li, M. Gu. Wavelet based multi-step filtering method for bridge health monitoring using GPS and accelerometer [J]. *Smart Structures and Systems*(accepted).
18. Peng Huang, Xuanyi Zhou, Ming Gu., Experimental study on wind loads on cylindrical reticulated shells, *Applied Mathematics and Mechanics* (accepted).
19. Xuanyi Zhou, Zhihui Han, Ming Gu., Anan Zhang, Weiyu Zhang, Wei Fang, Research on Wind-induced Responses of a Large-scale Membrane Structure, *Earthquake Engineering and Engineering Vibration* (accepted).
20. X.Y.Zhou, X.F.Li, M.Gu, etc., "A New Two-equation Model for Numerical Simulation on Snow Drifting", *Snow Engineering* 7, 6-8 June 2012, Fukui, Japan.
21. N. Han, M. Gu, P. Huang, Interference effect on wind pressures of two buildings. *BBAA-7*, 4-6 Sept. 2012, Shanghai, China.
22. H.L. Cao, Y. Quan, M. Gu, D. Wu, Along-wind aerodynamic damping of high-rise buildings. *BBAA-7*, 4-6 Sept. 2012, Shanghai, China.
23. Z.W.Zhang, Y. Quan, M. Gu, N.K. Tu, Y.Xiong, Effects of corner recession modification on aerodynamic coefficients of square tall buildings. *BBAA-7*, 4-6 Sept. 2012, Shanghai, China.
24. X. Wang, P. Huang, M. Gu, Field measurement of wind loads on lowrise building with adjustable roof pitch. *BBAA-7*, 4-6 Sept. 2012, Shanghai, China.
25. X.F. Yu, Y. Quan, M. Gu, Coupled vibration between wind-induced internal pressures and large span roof for a two- compartment building with openings. *BBAA-7*, 4-6 Sept. 2012, Shanghai, China.
26. Y. Yang, Tim K.T. Tse, X.Y. Jin, L.G. Yang, M. Gu, A numerical tree canopy model and its application in computational wind engineering simulation. *BBAA-7*, 4-6 Sept. 2012, Shanghai, China.
27. 伊廷华, 李宏男, 顾明, 基于模型缩聚的广州新电视塔传感器优化布置研究, *工程力学*, 29 (3), 2012: 55-61
28. 马文勇, 顾明, 考虑摆动效应的覆冰导线两自由度驰振稳定性分析第29卷第1期 *工程力学*, 29 (1) 2012: 195-201
29. 马文勇 顾明, 扇形覆冰导线气动力特性及驰振不稳定性研究, *振动与冲击*, 31 (11), 2012, 82-85
30. 黄鹏, 彭新来, 顾明, 檐口形状及附属构造对低矮建筑双坡屋面风压特性的影响, *振动与冲击*, 2012, 31 (5): 144-147,152

31. 王旭, 黄鹏, 顾明, 海边坡角可调试验房风荷载现场实测研究, 振动与冲击, 2012, 31 (5): 176-182
32. 张庆华; 顾明; 黄鹏, 格构式输电塔结构多质点简化模型研究, 振动与冲击, 2012, 31 (5): 148-152
33. 王旭, 黄鹏, 顾明. 基于台风“梅花”的近地层湍流积分尺度现场实测分析[J]. 同济大学学报.2012, 40(10):1491-1497.
34. 王旭, 黄鹏, 顾明, 上海地区近地台风实测分析, 振动与冲击, 31 (20), 2012, 84-89
35. 陶玲, 黄鹏, 顾明, 全涌, 低矮房屋屋面细部构造的风荷载特性研究, 建筑结构学报, 2012 Vol. 33 (1): 65-71
36. 陶玲, 黄鹏, 全涌, 顾明, 屋脊和出山对低矮房屋屋面风荷载的影响, 工程力学, 2012, Vol. 29 (4): 113-121
37. 余先锋; 顾明; 全涌; 樊友川 (2012), 考虑背景孔隙的单开孔两空间结构的风致内压响应研究, 空气动力学学报, 2012.04, 30 (2), pp238-243
38. 曹会兰; 全涌; 顾明 (2012), 一类准方形截面超高层建筑顺风向气动阻尼, 振动与冲击, 2012.11, 31 (22), pp84-89
39. 曹会兰, 全涌, 顾明, 风场类型对方形超高层建筑顺风向气动阻尼的影响研究, 振动与冲击, 2012.8, 31(16): 22-26.
40. 余先锋; 全涌; 顾明 (2012), 考虑屋盖柔度的开孔两空间结构风致内压研究, 力学学报, Vol.44, No.4, pp727-734
41. 曹会兰, 全涌, 顾明, 吴迪, 独立矩形截面超高层建筑的顺风向气动阻尼风洞试验研究, 振动与冲击, 2012, 31(5): 122-127.
42. 全涌, 张正维, 顾明, 熊勇 (2012), 矩形截面高层建筑的横风向基底弯矩系数均方根值研究, 土木工程学报, 45(4): 63-70
43. 周暄毅, 李雪峰, 顾明, 张艳萍, 风吹雪数值模拟的两方程模型方法, 空气动力学学报, 2012, 30(5) 640-645, 652.
44. 杜晓庆, 顾明, 斜置拉索表面脉动风力特性研究, 振动与冲击, 2012, 31(4): 139-144
45. 韩宁, 顾明, 方形高层建筑风压脉动非高斯特性分析, 同济大学学报, 2012,40(7): 971-976
46. 全涌, 涂楠坤, 顾明, 巢斯, 两栋复杂体型超高层建筑间的气动干扰效应分析, 桂林理工大学学报, 2012, 3
47. 赵明伟, 顾明, 轻型钢结构风灾易损性概率分析, 中南大学学报, 2012, 9, 3609-3618