

# 祝课题组全体人员新年快乐！

2016 年身体健康、学业（事业）有成、家庭幸福！

## 课题组2015年盘点

### 一、人才培养

安毅通过博士学位论文答辩。安毅的博士学位论文题目：环球金融中心顶部风特性与建筑风致响应现场实测研究；指导教师：顾明教授。

#### 以下硕士研究生 6 月通过答辩：

- (1) 陆文强，大型户外广告牌风荷载研究，导师是顾明教授；
- (2) 胡 培，高层建筑抗风软件平台的构建与开发，导师是顾明教授；
- (3) 王轶翔，单空间单开洞建筑风致内压理论与试验研究，导师是全涌教授；
- (4) 刘 磊，考虑风向的围护结构极值风压分析方法研究，导师是全涌教授；
- (5) 钟晓春，基于气动弹性测压模型风洞试验的超高层建筑横风向负气动阻尼研究，导师是全涌教授；
- (6) 夏波文，台风影响下近地风特性和低矮建筑屋面风压实测研究，导师是黄鹏研究员；
- (7) 巩一达，圆截面格构式塔架响应实测与气弹试验研究，导师是黄鹏研究员；
- (8) 兰志昆，大跨度柱面网壳结构的等效静力风荷载研究，导师是黄鹏研究员；
- (9) 谭敏海，风致积雪重分布的拉格朗日方法研究，导师是周晖毅副研究员；
- (10) 彭雅颂，风雪共同作用下大跨屋盖结构响应的风洞试验研究，导师是周晖毅副研究员；
- (11) 袁晓萌，屋面积雪暴露系数的风洞试验和数值模拟研究，导师是周晖毅副研究员。

- 黄鹏老师晋升为同济大学教授。
- 周晖毅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：冯成栋（导师顾明教授），汪辰（导师全涌教授），林华坛（导师黄鹏研究员）
- 硕士生：孙富磊（导师顾明教授），鲁鹏（导师周晖毅副研究员），李景（导师周晖毅副研究员），杨淳（导师全涌教授），车旭彬（导师全涌教授），刘聪（导师黄鹏研究员），苗傲东（导师黄鹏研究员）

#### 祝贺课题组人员（毕业和在研人员）获得 4 项国家自然科学基金项目：

- (1) 王艳茹，典型低矮房屋基于参数化的台风易损性研究（青年基金）；
- (2) 张庆华，格构式输电塔顺风向抖振气动导纳函数研究（NSFC-河南人才培养联合基金）；

- (3) 杜晓庆, 临界和超临界雷诺数下缆索承重桥并列索的静风荷载和尾流干扰失稳(面上基金);
- (4) 李寿英, 悬索桥吊索多索股气动干扰机理及其参数优化研究(面上基金)。

## 二、学术活动、合作交流及学科建设

- (1) 周晖毅老师于2015年6月28日~7月5日参加了在瑞典乌普萨拉举行的第16届结构物大气覆冰国际研讨会(IWAIS 2015)。
- (2) 周晖毅老师和康路阳、强生官两位博士生顺利完成与日本研究人员小杉健二主任的合作试验研究项目。在日本防灾技术研究所雪冰研究中心的低温风洞试验室中,利用真实雪颗粒模拟了屋盖结构表面的风致雪荷载分布情况。
- (3) 周晖毅老师应邀于2015年8月13日在中南电力设计院发电公司作“风工程在工程设计中的应用”,内容包括风工程的基本常识和电力系统设计人员应关注的问题。
- (4) 周晖毅老师担任第8届国际雪工程会议学术委员会委员。第8届国际雪工程会议将于2016年6月在法国兰特召开。
- (5) 周晖毅老师担任住建部行业标准《屋盖结构抗风设计规范》编委会委员。
- (6) 顾明教授课题组黄鹏、全涌老师和博士生姚博、王枫总共4人于2015年6月22日~6月26日参加了在巴西阿雷格里港举行的第14届国际风工程会议(ICWE14),发表并宣读了4篇论文,同时有5篇投稿论文。
- (7) 本研究团队进入同济大学土木工程高峰学科。
- (8) 法国Ecole polytechnique大学力学系主任Emmanuel de Langre教授(Journal of Fluids and Structures主编)于2015年5月参观了风洞试验室,并与课题组老师进行了学术讨论和沟通。

## 三、研究项目

### 1、在研的纵向研究项目:

- (1) 重大建筑与桥梁强/台风灾变的集成研究(“重大建筑强/台风灾变的集成研究”课题负责人),国家自然科学基金委员会(重大研究计划集成项目),课题负责人:顾明,2012-2015
- (2) 基于完全概率分析的围护结构设计风荷载计算方法研究,国家自然科学基金面上项目,项目负责人:全涌,2013-2016
- (3) 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 国家自然科学基金面上项目,项目负责人:黄鹏, 2014-2017.
- (4) 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 国家自然科学基金面上项目,项目负责人:周晖毅, 2015-2018.
- (5) 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 国家自然科学基金面上项目,项目负责人:周晖毅, 2013-2016.
- (6) 周晖毅老师和航空航天与力学学院的金哲岩老师共同获得同济大学2015年度“中央高校基本科研业务费专项资金-学科交叉类项目”的资助。

### 2、重大工程项目:

- 北京大兴国际机场航站楼风荷载研究
- 海口绿地体育场风荷载研究
- 宁波地铁声屏障风荷载研究
- 厦门帝景苑高层住宅风荷载研究
- 宝钢湛江改进型胶带机机罩风洞试验研究
- 民治商服地块D2-1#楼风洞试验研究
- 山东济南黄金时代广场A座超高层建筑风洞试验研究
- 上海漕河泾新建生产及辅助用房项目风洞试验及风致效应分析
- 浦东国际机场卫星厅风洞试验及风致效应分析
- 浙江普陀山圣坛建筑项目风洞试验及风致效应分析
- CAP1400常规岛主厂房风荷载研究
- 上海董家渡高层建筑群项目风荷载研究

## 四、学术荣誉

- 1、顾明教授入选爱思唯尔 (Elsevier) 发布的 2014 及 2015 年中国高被引学者 (Most Cited Chinese Researchers) 榜单。请见: <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2015/2/313272.shtm> 和 <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2016/1/337415.shtm>
- 2、课题组4篇论文入选2014年度“F5000 中国精品科技期刊顶尖学术论文”：
  - (1) 唐意, 顾明, 金新阳, 偏心超高层建筑的风振研究, 同济大学学报, 2010, 32 (8) : 178-182
  - (2) 顾明, 匡军, 韦晓, 熊里君, 全涌, 上海环球金融中心大楼顶部良态风速实测, 同济大学学报, 2011,39 (11) 1592-1597
  - (3) 顾明, 张正维, 全涌, 降低超高层建筑横风向响应气动措施研究进展, 同济大学学报, 2013, 41 (3) : 317-323
  - (4) 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. 同济大学学报.2012, 40(10):1491-1497.

## 五、论著

### 1、国际期刊:

- (1) Xin-rong Wang and Ming Gu, Experimental investigation of Reynolds number effects on 2D rectangular prisms with various side ratios and rounded corners, *Wind and Structures*, 21(2), 2015:183-20
- (2) W.Y.Sun, M.Gu, X.Y.Zhou, Universal Equivalent Static Wind Loads of Fluctuating Wind Loads on Large-Span Roofs Based on POD Compensation, *Advances in Structural Engineering*, 2015, 18(9) 1443-1459.
- (3) F.Yu, Z.N.Xie, J.B.Zhu, M.Gu, Interference effects on wind pressure distribution between two high-rise buildings, *J of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, 142(2015): 188-197

- (4) X.Y.Zhou, J.L.Li, M.Gu, L.I.Sun, A new simulation method on sliding snow load on sloped roofs, *Natural Hazards*, 2015, 77(1) 39-65.
- (5) X.Y.Zhou, Y.J.Lin, M.Gu, Optimization of multiple tuned mass dampers for large-span roof structures subjected to wind loads, *Wind and Structures*, 2015, 20(3) 363-388.
- (6) Ming Gu and Youqin Huang, Equivalent static wind loads for stability design of large span roof structures, *Wind and Structures*, 20(1), 2015, DOI: <http://dx.doi.org/10.12989/was.2015.20.1.000>
- (7) A. Xu, Z.N.Xie, M. Gu and J.R.Wu, A new method for dynamic parameters identification of a model-balance system in high-frequency force-balance wind tunnel test, *J. Viborengineering*, 17(5)2015: 2609-2623
- (8) A. Xu, Z.N.Xie, M. Gu and J.R.Wu, Amplitude dependency of damping of tall structures by the random decrement technique, *Wind and Structures*, 21(2).2015:159-182
- (9) Yong Quan, Jun Kuang, Ming Gu and Shuai Wang, Effects of grid curtains on the wind loads of a high-rise building *The Structural Design of Tall and Special Buildings*, published online : 24 SEP 2015

## 2. 国内期刊:

- (1) 周暄毅, 林勇建, 顾明, 大跨屋盖结构MTMD风振控制最优性能研究, 振动工程学报, 2015, 28(2) 277-284.
- (2) 周暄毅, 刘长卿, 顾明, 谭敏海, 拉格朗日方法在风雪运动模拟中的应用, 工程力学, 2015, 32(1) 36-42.
- (3) 全涌, 姚博, 顾明. 高层建筑结构抗风可靠性研究进展[J]. 同济大学学报: 自然科学版, 2015, Vol.43No.6, 807-815.
- (4) 严志威, 全涌, 涂楠坤, 顾明, 冯远 (2015), 外附网架对高层建筑立面围护结构风荷载的影响研究, 建筑结构, Vol.45 No.2, 2015.01, 75-79
- (5) 全涌, 涂楠坤, 严志威, 顾明, 冯远(2015), 外附网架对高层建筑主体结构风荷载的影响[J]. 振动与冲击. Vol.34No.17, 12-17+24
- (6) 王新荣, 顾明, 全涌, 二维矩形截面柱体气动力系数雷诺数效应[J]. 同济大学学报(自然科学版), 43 (4) 2015: 498-505
- (7) 黄剑, 顾明, 全涌(2015), 等高双方柱平均风压的阻塞效应[J]. 同济大学学报(自然科学版), 43(6), 2015: 816-824
- (8) 全涌, 王铁翔, 顾明, 基于边界层理论的建筑结构风致内压理论研究, 同济大学学报(自然科学版), 43 (3), 2015: 332-336
- (9) 全涌, 刘磊, 顾明, 考虑风向的极值风速估计的Cook方法改进, 同济大学学报(自然科学版), 43 (2) 2015: 189-192+204
- (10) 王新荣, 顾明, 全涌, 低紊流度下二维矩形截面柱体模型表面风压分布的雷诺数效应, 建筑结构学报, 36 (1) 2015: 143-149
- (11) 黄鹏; 夏博文; 顾明, 台风“浣熊”影响下近地风特性及低矮房屋屋面风压实测研究, 土木工程学报, 2015, 48(S1), 53-57
- (12) 王旭, 黄鹏, 戴银桃, 顾明, 上海地区近地台风与季风湍流特性对比研究, 建筑结构学报, 2015, 36(4): 93-98
- (13) 黄鹏; 兰志昆; 顾明, 干煤棚柱面网壳结构多参数风荷载试验研究, 建筑结构, 2015, 45 (17), 92-98

- (14) 顾明, 葛福, 施扰建筑高度对主建筑层升力影响的试验研究, 同济大学学报, 2015年02期 181-188+279页
- (15) 顾明, 陆文强, 韩志惠, 周晖毅, 大型户外独立柱广告牌风压分布特性, 同济大学学报, 2015年03期 337-344页
- (17) 王新荣, 顾明, 雷诺数对不同圆角率3:1二维矩形柱体气动力的影响, 同济大学学报, 2015年05期 693-698页
- (18) 黄剑, 顾明, 全涌, 等高双方柱平均风压的阻塞效应, 同济大学学报, 2015年06期 816-824页
- (19) 王新荣, 顾明, 圆角化3:1二维矩形柱体风压分布的雷诺数效应, 同济大学学报, 2015年06期 825-829+837页
- (20) 韩志惠, 顾明, 周晖毅, 基于气弹模型风洞试验研究张拉膜结构气动参数, 同济大学学报, 2015年06期 830-837页
- (21) 顾明, 陆文强, 韩志惠, 周晖毅, 高层建筑屋顶广告牌风压分布特性, 同济大学学报, 2015年08期 1180-1186页
- (22) 方平治, 顾明, 谈建国, 韩志惠, 数值模拟大气边界层中解决壁面函数问题的方法研究, 振动与冲击, 2015 Vol. 34 (2): 85-90
- (23) 郑德乾, 顾明, 张爱社, 基于分区交错算法的高层建筑风振数值模拟平台及实例 2015 Vol. 34 (13): 95-100
- (24) 余先锋, 顾明, 谢壮宁, 内外压作用下平板网架结构风致响应影响参数分析 2015 Vol. 34 (16): 176-182
- (25) 韩志惠, 顾明, 大型户外独立柱广告牌风致响应及风振系数分析 2015 Vol. 34 (19): 131-137
- (26) 黄剑, 顾明, 矩形高层建筑平均风压的风洞阻塞效应试验研究, 空气动力学学报, 2015.3 (第3期)
- (27) 王新荣, 顾明, 圆角处理对二维矩形柱体模型表面风压频域特性的影响研究, 建筑结构学报, 2015第7期2, 015, 36 (7): 59-66
- (28) 余先锋, 谢壮宁, 顾明, 群体高层建筑风致干扰效应研究进展, 建筑结构学报, 2015 Vol. 36(3): 1-11
- (29) 王新荣, 顾明, 全涌, 低紊流度下二维矩形截面柱体模型表面风压分布的雷诺数效应, 建筑结构学报, 2015 Vol. 36 (1): 143-149

### 3. **国际会议论文:**

- (1) 全涌, Shuai Wang, Yong Quan, Ming Gu, "Influence of Structural Vibration on the Aerodynamic Forces of High-rise Buildings", the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26, 2015, Porto Alegre, Brazil
- (2) 全涌, Deqian Zheng, Ming Gu, Aishe Zhang, Yong Quan, " Numerical Simulation of Aeroelastic Responses of A Square Section Tall Building" ,the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26, 2015, Porto Alegre, Brazil
- (3) 姚博, Yao Bo, Yong Quan, Ming GU, "Full-Order Probability Method for Wind Loads on High-rise Buildings Considering Wind Directions" ,the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26, 2015, Porto Alegre, Brazil
- (4) 王枫, Feng Wang, Anmin Fu, Peng Huang, Ming Gu, "Numerical Simulations of Probabilistic Trajectory of Plate-Type Wind-Borne Debris", the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26, 2015, Porto Alegre, Brazil

- (5) 汤胜茗, Shengming Tang, Roger K. Smith, Ming Gu , "The reintensification of a tropical low over land during the Australian monsoon from asymmetric perspective",the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26,2015,Porto Alegre, Brazil
- (6) 黄剑, Jian Huang, Ming Gu , "Experimental Investigation of Blockage Effects on an Isolated Rectangular Tall Building in the Turbulent Uniform Flow",the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26,2015,Porto Alegre, Brazil
- (7) 王新荣, Xinrong Wang, Ming Gu , "Experimental Study of Reynolds Number Effects on Wind Pressure Distributions of 4:1 Rectangular Prisms with Rounded Corners",the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26,2015,Porto Alegre, Brazil
- (8) SY Li, M.GU, "Numerical simulation on the effectiveness of dampers to rain-wind induced vibration of stay cables by using finite difference method",the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26,2015,Porto Alegre, Brazil
- (9) XY Jin, K Chen, Y Tang, M.Gu, GY Wang, "A new version of wind load code of China",the 14th International Conference on Wind Engineering, June 21-26,2015,Porto Alegre, Brazil
- (10) X.Y.Zhou, J.L.Li, M.Gu, A prediction method of slide snow/ice load applied to roofs, Proceedings of the 16th International Workshop on Atmospheric Icing of Structures, IWAIS 2015, 28 June -3 July 2015, Uppsala, Sweden, organized by WindEn Company.

## 国内会议论文 (略)