

风扇气动噪声专题研讨班第一轮通知

各相关单位：

风扇气动噪声是鼓风机、风力发电机、各种换流散热风机噪声的重要来源，风扇气动噪声计算预报、测量分析和降噪技术，是气动噪声学术界和工业界共同关注的重要问题。因此，特主办风扇气动噪声的专题研讨班，邀请世界著名气动噪声专家，澳大利亚新南威尔士大学 Con Doolan 教授负责授课。课程内容涵盖风扇气动噪声的计算、测试和降噪控制技术。通过课程学习，可以系统掌握风扇气动噪声的产生机理、预报方法以及降噪措施。

现将风扇气动噪声的专题研讨班第一轮通知发布如下：

主办单位：上海交通大学振动、冲击、噪声研究所

上海市声学学会

一、课程对象

与气动噪声相关企业的研究和技术人员，以及科研单位研究人员，高等教育机构教学科研人员、高等学校研究生与高年级本科生。

二、课程主讲

Con Doolan 教授：Con Doolan 教授分别从澳大利亚昆士兰大学获得本科和博士学位，目前为澳大利亚新南威尔士大学机械系副主任，国际著名的气动声学专家，在传声器阵列测量、气动声场可视化、风扇降噪等领域有丰富成果，其论文引用次数达到 1300 余次，I10 指数 44。

蒋伟康教授：在上海交通大学获学士和博士学位后留校，现任振动、冲击、噪声研究所所长，机械系统与振动国家重点实验室副主任。中国声学学会理事、环境声学分会副主任，中国振动工程学会理事、噪声振动控制专业委副主任。主要研究方向：声场可视化技术、声场计算方法、噪声振动控制技术等。主持完成多项国家自然科学基金、“863”、装备技术预研课题和大量企业合作研究项目。获省部级科技进步奖 3 项，发表 SCI/EI 检索论文 150 多篇，声源辨识和噪声控制技术获专利共 18 项。

三、时间与地点

2020 年 2 月 11 日~2 月 12 日，上海市华山路 1954 号上海交通大学徐汇校区

四、课程大纲

| |
|---|
| 第一天上午(新南威尔士大学) 授课语言：英语+中文翻译 |
| 1. 课程简介：(1) 课程目标；(2) 风扇噪声；(3) 噪声控制的重要性； 2. 声学，(1) 声学基础；(2) 噪声及其描述；(3) 声源类型，紧致性，格林函数； 3. 湍流基础：(1) 层流；(2) 过渡区；(3) 湍流尺度以及多尺度能量传递和叠加；(4) 雷诺平均法； |
| 第一天下午(新南威尔士大学) 授课语言：英语+中文翻译 |
| 1. 气动声学 (1) 气动噪声及其产生机理；(2) 莱特希尔声类比理论；(3) Curle 类比；(4) Ffowcs-Williams Hawkings 方程； 2. 气动噪声风洞测量：(1) 风洞类型；(2) 测量装置；(3) 误差来源； 3. 气动噪声预测方法：(1) 半解析法；(2) 计算方法；(3) 旋转噪声预测； |
| 第二天上午(上海交通大学) 授课语言：中文 |
| 1. 声源可视化反演方法概述：(1) 近场声全息；(2) 波束成形方法 2. 旋转叶片气动声源的可视化方法 (1) 多普勒效应的去除；(2) 旋转叶片单/偶极子声源可视化；(3) 旋转叶片宽带声源可视化； (4) 管道内旋转叶片声源可视化 3. 强干扰环境下的旋转叶片气动噪声信号处理方法 (1) 旋转叶片气动噪声测试分析方法； (2) 强干扰环境下的旋转叶片气动声源可视化辨识； 4. 现场测试试验案例分析 |
| 第二天下午(上海交通大学) 授课语言：中文 |
| 1. 涵道风扇噪声：(1) 旋转机械的声源特征；(2) 风扇噪声传播特性；(3) 风扇远场辐射噪声； 2. 声衬降噪技术 (1) 多孔吸声材料；(2) 穿孔板声衬；(3) 吸声材料在极端管道工况下的吸声特性； 3. 先进风扇噪声技术：(1) 管道噪声控制中的挑战；(2) 新型声衬技术；(3) 阻抗测试技术； |

五、费用标准及报名方式

费用为¥RMB:5000 元/人 (含培训费和资料费)，食宿自理。

报名人员需在 12 月 25 日前直接回复报名表至联系人邮箱进行注册报名，费用的支付方式待第二轮通知。

六、联系方式

联系人：余亮 ，手机/微信：
18621614219
邮 箱：liang.yu@sjtu.edu.cn



上海交通大学振动、冲击、噪声研究所
上海市声学学会
2019 年 11 月 29 日

“风扇气动噪声的专题研讨班”报名表

| | | | |
|------|--|-------|--|
| 姓名 | | 单位名称 | |
| 邮箱 | | 部门/院系 | |
| 联系电话 | | 单位地址 | |
| 备注 | | | |