


## 智慧交通与运载学院研究生导师个人简介表

姓名	刘碧龙	性别	男	
学历学位	博士	职务职称	教授	
所学专业	声学	博导/硕导	博导	
所在学科	物理学			
联系电话	13683371062	电子邮箱	liubilong@qut.edu.cn	
<b>学习、工作经历</b>				
<b>【学习经历】</b>				
1987-1991 安徽师范大学 物理 理学学士				
1994-1997 首都经贸大学 安全工程 工学硕士				
1999-2002 中国科学院大学 声学 理学博士				
2002-2006 瑞典皇家工学院 技术声学 博士后				
<b>【工作经历】</b>				
2006-2007 中国科学院声学研究所 副研究员				
2007-2017 中国科学院声学研究所 研究员				
2017-至今 青岛理工大学智慧交通与运载学院 教授				
<b>社会兼职</b>				
国际音频工程学会（AES）会士、中国声学学会理事及学术工作委员会委员、全国声学标准技术委员会委员、中国职业安全健康协会噪声与振动控制专业委员会副主任委员、中国环保产业学会噪声与振动控制委员会委员、中国环境科学学会环境物理分会委员、中国电力企业联合会电网电磁环境与噪声控制标准化技术委员会委员、山东环境科学学会噪声与振动专业委员会主任委员、美国声学学会会员、美国科学研究荣誉学会会员。				
<b>主讲课程</b>				
本科课程：《汽车振动与噪声》、《汽车结构有限元分析》等。				
研究生课程：《振动噪声数值仿真技术》、《振动噪声控制理论》等。				
<b>研究方向</b>				
1、噪声与振动控制				
2、声学材料				
3、结构流体与结构耦合振动噪声				
4、高性能声学器件				
5、主被动噪声控制方法				
<b>主要论著</b>				
发表论文 100 余篇，其中 SCI、EI 收录 90 余篇。10 篇代表性论文如下：				
1.Beam element resonance-based prediction and parametric analysis of sound transmission of laminated plates, APPLIED ACOUSTICS, 2022. (SCI, 二区, IF=3.7)				
2.Shanwen Du; Fengyan An; Bilong Liu; On the sound transmission loss of finite plates with constrained viscoelastic layer. IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, APPLIED ACOUSTICS, 2019. (SCI, 二区, IF=3.7)				
3.Ludi Kang; Chengpu Sun; Fengyan An; Bilong Liu, A bending stiffness criterion for sandwich panels with high sound insulation and its realization through low specific modulus layers , JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION, 2022.(SCI, 二区,				

IF=4.9)

4.Li Xin; Cao Zhigang; Li Zihao; Liu Bilong Sound absorption of a shunt loudspeaker on a perforated plate, APPLIED ACOUSTICS, 2022. (SCI, 二区, IF=3.7)

5. An, Fengyan; Liu, Bilong, Cascade biquad controller design for feedforward active noise control headphones considering incident noise from multiple directions, APPLIED ACOUSTICS, 2022. (SCI, 二区, IF=3.7)

6.Li, Xin; Liu, Bilong; Wu, Qianqian, Enhanced Low-Frequency Sound Absorption of a Porous Layer Mosaicked with Perforated Resonator, POLYMERS, 2022. (SCI, 三区, IF=5.2)

7.Liu Haosheng; Liu, Bilong; An, Fengyan; Peplow Andrew, Experimental synthesis of random pressure fields based on transfer-matrix analysis on 1D arrays, JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION, 2025. (SCI, 二区, IF=4.9)

8.An, Fengyan; Zhao Peng; Li Xin; Wu Qianqian; Liu, Bilong, Active impedance control of a loudspeaker and its parallel combination with porous materials for broadband sound absorption, MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING, 2024.(SCI, 一区, IF=9.1)

9. An, Fengyan; Cao Yin; Liu, Bilong, Optimized decentralized filtered-x least mean square algorithm for over-determined systems with periodic disturbances, JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION, 2021. (SCI, 二区, IF=4.9)

10.Nilsson Anders; Liu Bilong, Prediction of some vibro-acoustic properties of sandwich plates with honeycomb and foam cores, JOURNAL OF THE ACOUSTICAL SOCIETY OF AMERICA, 2018. (SCI, 三区, IF=2.3)

#### 教 学 科 研 项 目

主持或参与国家重点研发计划、“973”计划、国家自然科学基金、省部级等项目 30 余项。

主持的部分国家、省部级项目如下：

1.新概念 XXX 重大基础研究—XX 机理研究，国防 973 课题，2005/01 - 2010/12，主要负责人，960 万元。

2.XXX 研究条件保障项目，国防科研，2005/01 - 2010/12，主要负责人，1500 万元。

3.XXX 特征控制技术研究，国防科研，2005/01 - 2010/12，项目骨干，1500 万元。

4.XXX 轴承 XX 控制技术研究，国防科研，2005/01 - 2010/12，负责人，300 万元。

5.XX 技术在 XX 上的应用，国防科研，2005/01 - 2010/12，负责人，200 万元。

6.XXX 结构和管路噪声控制技术研究，国防科研，2005/01 - 2010/12，负责人，100 万元。

7.XX 增效声学 XX 技术研究，国防科研，2010/01 - 2015/12，负责人，300 万元。

8.XX 背衬条件下 XX 技术研究，国防科研，2010/01 - 2015/12，负责人，200 万元。

9.XX 轴承的研制，国防科研，2010/01 - 2015/12，负责人，120 万元。

10.水声材料阻抗管测试系统，中科院科研装备研制，2010/01 - 2015/12，负责人，258 万元。

11.湍流边界层激励下典型壳体结构的声辐射研究(35 万元)，国家自然科学基金面上项目，2010/01-2012/12，负责人，35 万元。

12.包含气动噪声载荷影响的飞机座舱声学控制方法，国家重点基础研究发展计划

(973 计划)子课题,2012/01 - 2016/12, 2012CB720204, 负责人, 564 万元。  
 13.TBL 脉动压力的阵列声源合成及诱发的结构噪声控制,国家自然科学基金面上项目,2019/01-2022/12, 负责人, 64 万元  
 14.青岛市创新创业领军人才, 低频声波操控关键技术研究, 2018/05-2021/05, 负责人, 100 万元。  
 15.与壳体耦合的充液管路声振传递机制与控制方法, 国家自然科学基金面上项目, 2024/01-2027/12, 负责人, 53 万元。

#### 教学科研成果及奖励

**主持或参与获二等奖 1 项、三等奖 1 项。**

主要获奖如下:

- 1.2021 年中国发明协会发明创业奖创新奖二等奖: 复杂环境机械振动主动控制及能量回收利用技术, 排名第三
- 2.2022 年中国商业联合会科学技术奖: 大型车间稳态噪声源吸隔声材料耦合实验分析与应用—以球磨机为例, 排名第二

#### 所获专利

**拥有专利总量 10 余件, 发明专利授权 10 余件; 参与制定标准 10 余项。**

代表性授权专利如下:

1. 一种具有三自由度隔振功能的磁悬浮作动器,
2. 一种基于星型网络的分布式声振主动控制系统
3. 一种可定向聆听的有源降噪耳机及控制方法
4. 一种数字式流控制水声发射换能器及其声发射方法
5. 一种数字溢流式充液管路有源消声装置及其消声方法
6. 设于通风管口且能够声学交互的有源降噪装置及控制方法
7. 基于 Halbach 永磁阵列的高线性磁悬浮隔振装置及作动器、方法
8. 数字式水声换能器单元、阵列、装置及控制方法

参与制定标准如下:

1. 赵越喆, …, 刘碧龙等, GB/T 15186-2-2015 《声学 建筑和建筑构件隔声声强法测量 第 2 部分: 现场测量》
2. 赵越喆, …, 刘碧龙等, GB/T 15186-3-2015 《声学 建筑和建筑构件隔声声强法测量 第 3 部分: 低频段的实验室测量》
3. 魏志勇, …, 刘碧龙等, GB50087-2013 《工业企业噪声控制设计规范》
4. 李晓东, …, 刘碧龙等, GB/T 14366.3-2017 《声学 噪声性听力损失的评估》
5. 郗昕, …, 刘碧龙等, GB/T 16296.3-2017 《声学 测听方法, 第 3 部分: 言语测听》
6. 武文明, …, 刘碧龙等, GB/T 16296.1-2018 《声学 测听方法, 第 1 部分: 纯音气导和骨导测听法》
7. 程明昆, …, 刘碧龙等, GB/T 17248.1-2022 《声学 机器和设备发射的噪声 测定工作位置和其他指定位置发射声压级的基础标准使用导则》
8. 李晓东, …, 刘碧龙等, GB/T 4854.3-2022 《声学 校准测听设备的基准零级 第 3 部分: 骨振器纯音基准等效阈振动力级》
9. 吕亚东, …, 刘碧龙等, GB/T 21228.2-2023 《声学 表面声散射特性 第 2 部分: 自由场方向性扩散系数测量》
10. 李晓东, …, 刘碧龙等, GB/T 7584.1-2026 《声学 护听器 第 1 部分: 声衰减测量的主观方法》

11. 李晓东, ..., 刘碧龙等, GB/T 7584.6-2026 《声学 护听器 第 6 部分: 主动降噪耳罩声衰减的测定》