# **2022年度广东省科学技术奖公示表**

# **（科技进步奖）**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **有源主动降噪声屏障** |
| **主要完成单位** | 单位1：广州大学 |
| 单位2：中国科学院声学研究所 |
| 单位3：交通运输部公路科学研究所 |
| 单位4：广东省公路建设有限公司虎门二桥分公司 |
| 单位5：广州市高速公路有限公司花莞高速公路项目管理处 |
| 单位6：中国科学院上海高等研究院 |
| **主要完成人****（职称、完成****单位、工作单位）** | 1.袁旻忞（副研究员、交通运输部公路科学研究所、交通运输部公路科学研究所）主要贡献：对有源主动降噪声屏障的技术需求和实施路径进行研究 |
| 2.郑成诗（研究员、中国科学院声学研究所、中国科学院声学研究所）主要贡献：对有源降噪算法进行了优化，并提出了鲁棒有源噪声控制方法。 |
| 3.王杰（教授、广州大学、广州大学）主要贡献：对有源控制扩声放声提出自适应方法进行研究 |
| 4.李晓东（研究员、中国科学院声学研究所、中国科学院声学研究所）主要贡献：对远场有源降噪进行了系统化理论研究和应用研究。 |
| 5.王彦琴（副研究员、交通运输部公路科学研究所、交通运输部公路科学研究所）主要贡献：对有源声屏障安装空间位置进行优化和现场效果验证 |
| 6.李金晖（高级工程师、广东省公路建设有限公司虎门二桥分公司、广东省公路建设有限公司虎门二桥分公司）主要贡献：对有源声屏障的进行现场安装和调试 |
| 7. 李正凯（高级工程师、广州市高速公路有限公司花莞高速公路项目管理处、广州市高速公路有限公司花莞高速公路项目管理处）主要贡献：对有源声屏障的进行现场安装和调试 |
| 8. 魏显威（研究员、交通运输部公路科学研究所、交通运输部公路科学研究所）主要贡献：对有源声屏障的安装技术要求进行分析 |
| 9. 周文晋（副研究员、中国科学院上海高等研究院、中国科学院上海高等研究院）主要贡献：对声屏障的有源降噪模块进行硬件开发调试 |
| 10. 桑晋秋（副研究员、中国科学院声学研究所、中国科学院声学研究所）主要贡献：探究了声波传输机制以及对声品质开展了研究 |
| **代表性论文****专著目录** | 1. 论文1：<J. Wang, J. Zhang, J. Xu, C. Zheng\*, and X. Li. An optimization framework for designing robust cascade biquad feedback controllers on active noise cancellation headphones. *Applied Acoustics*, 179(2021)108081.>
 |
| 1. 论文2：<C. Zheng\*, W. Liu, A. Li, Y. Ke, and X. Li. Low-latency monaural speech enhancement with deep filter-bank equalizer. *J. Acoust. Soc. Am.*, vol. 151, no. 5, pp. 3291-3304, 2022.>
 |
| [3]. 论文3：< W. Meng, Y. Ke, J. Li, C. Zheng\*, and X. Li. Finite Data Performance Analysis of One-Bit MVDR and Phase-Only MVDR. *Signal Processing*, 183(2021)108018.> |
| [4]. 论文4：< X. Guo, M. Yuan, Y. Ke, C. Zheng\*, and X. Li. Distributed Node-Specific Block-Diagonal LCMV Beamforming in Wireless Acoustic Sensor Networks. *Signal Processing*, 185（2021)108085.> |
| [5]. 论文5：<汪子荦，张锦惠，张芳杰，郑成诗\*，李晓东. 头戴式有源噪声控制系统的分区域优化控制方法研究. 信号处理, 2020, 36(6): pp. 852-862.> |
| **知识产权名称** | 专利1：<一种双模拾音装置>（ZL 2020 1 0578889.7、郑成诗，汤亮，柯雨璇，李晓东、中国科学院声学研究所） |
| 专利2：<一种基于深度神经网络的语音质量客观评价方法>（ZL 2018 1 1154469.5、李国腾，彭任华，郑成诗，李晓东、中国科学院声学研究所） |
| 专利3：<一种提高DNN模型泛化性能的语音增强方法>（ZL 2018 1 1623918.6、程琳娟，彭任华，郑成诗，李晓东、中国科学院声学研究所） |
| 专利4：<一种多通道信号的相干声与环境声提取方法及系统>（ZL 2020 1 0448458.9、吴彦琴，桑晋秋，郑成诗，张芳杰，李晓东、中国科学院声学研究所） |
| 专利5：<一种基于子阵划分的鲁棒自适应波束形成定向拾音方法>（ZL 2021 1 0769912.5、厉剑，万成，孟维鑫，郑成诗，李晓东、中国科学院声学研究所） |
| 专利6：<一种利用输入电阻抗参数分析中耳声导抗的方法及系统>（ZL2020 1 0249306.6、桑晋秋，张芳杰，郑成诗，李晓东、中国科学院声学研究所） |
| 专利7：<扩声系统增益自适应控制方法>（CN108632711B、王杰，杨广权，郑成诗、广州大学） |
| 专利8：<公共广播声压自适应控制方法>（CN104716917B、王杰，郑成诗、广州大学） |
| 专利9：<车辆通过噪声源强及指向性的测量评估方法>（CN112254978B、袁旻忞,王彦琴,李明亮,倪栋,李俊,尚晓东,魏显威,朱海东、交通运输部公路科学研究所） |
| 标准10：《公路声屏障》系列标准（JT/T 646.1~5，共计5部分、王彦琴，袁旻忞，魏显威等、交通运输部公路科学研究所） |