

赵殊阳 出生日期：1987.09.09
身份证号：110224198709090319

住址：北京市海淀区三里河路 9 号丙 6 楼 202

邮箱：shuyang.zhao@tuni.fi

电话：+358 449 732 012



教育背景

- 博士（信号处理）
 坦佩雷大学
 导师：Tuomas Virtanen
 2015 - 至今
- 硕士（信号处理）
 坦佩雷工业大学（已合并入坦佩雷大学）
 平均成绩：4.03/5
 导师：Tuomas Virtanen
 课程：模式识别，语音识别，线性滤波，数字图像处理
 矩阵论，算法分析，数据结构
 2010 - 2014
- 本科（生物医学工程）
 华中科技大学
 课程：生物医学仪器设计导论，数字电路设计
 信号与线性系统，生物医学图像分析
 微积分，线性代数，概率统计，C 语言编程
 2005 - 2009

学术工作

- 研究员，坦佩雷大学
2014 六月 - 至今
- 研究助手，坦佩雷工业大学
2013 四月 - 2014 六月

研究领域与工作内容

- 声音事件识别：声音事件识别是一门新兴领域，旨在通过声学模型自动识别音频信号中的声音事件，诸如枪声与婴儿哭泣。这项技术当前初步应用于音频监控与大规模多媒体数据分析等方向。我所在的研究组在这一领域有世界领先的影响力，制定通用的评估标准和数据集，并每年组织竞赛。本人亦在音频领域的顶级学术刊物与会议上有发表。
- 主动学习：声学模型的训练需要大量训练样本。训练样本的获取需要大量人工对所录得声音进行鉴定。主动学习系统对未标注的大规模音频数据集进行分析，以类似推荐系统的形式，找到最有价值的样本请求人工鉴定，以此节约大量人工。本人的博士研究方向为主动学习应用于声音事件识别，最新发表的论文显示，新提出的主动学习方法可节约 95% 以上人工鉴定工作。其中核心的主动学习算法被拓展至其他领域如学术文献的自动分析，及 QA 生成。
- 合作项目：在学术研究外，本人参与了与一些机构的合作项目，包括芬兰科学院，诺基亚，以色列 DSP Group，芬兰医疗机构 Mehiläinen。合作内容主要为开发声音事件识别应用的原型，应用于噪声监控，养老院辅助护理时间安排及紧急响应等。

学术发表

- 会议论文：
 - **Active learning for sound event classification by clustering unlabeled data**
Zhao S., T. Heittola, T. Virtanen
IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP),
New Orleans, pp. 751-755, doi: 10.1109/ICASSP.2017.7952256, 2017
 - **Learning vocal mode classifiers from heterogeneous data sources**
Zhao S., T. Heittola, T. Virtanen
IEEE Workshop on Applications of Signal Processing to Audio and Acoustics (WASPAA),
New Paltz, pp. 16-20, doi: 10.1109/WASPAA.2017.8169986.2017, 2017
 - **An active learning method using clustering and committee-based sample selection for sound event classification**
Zhao S., T. Heittola, T. Virtanen
16th International Workshop on Acoustic Signal Enhancement (IWAENC),
Tokyo, pp. 116-120, doi: 10.1109/IWAENC.2018.8521336, 2018
- 期刊：
 - **Active Learning for Sound Event Detection**
Zhao S., T. Heittola, T. Virtanen
IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol. 28, pp. 2895-2905,
, doi: 10.1109/TASLP.2020.3029652, 2020
 - **Environmental noise monitoring using source classification in sensors**
Panu M., Zhao S., T. Heittola, T. Virtanen
Applied Acoustics, volume 129, pp. 258-267, 2018

其他

- 优秀硕士毕业生奖学金 (2014)
- IEEE ICASSP 电气电子工程师学会 声学语音与信号处理国际会议 最佳学生论文提名 (2017)
- 在 DCASE Workshop 声音背景及事件检测与分类研讨会中 担任论文评审 (2020)