

成都理工大学硕士学位论文专家评阅书（学术学位）

| | | | | | | |
|---|---|--------|--|-----|-----|--|
| 学号 | 2016020673 | 学科（专业） | 信息科学与技术学院 - 信息与通信工程 | | | |
| 论文题目 | 基于卷积神经网络的音频场景分类方法研究 | | | | | |
| 评议项目 | 评价要素 | 优秀 | 良好 | 一般 | 较差 | |
| 论文选题与文献综述 | 选题的前沿性和开创性；研究的理论意义、现实意义；对国内外该选题及相关领域发展现状的归纳、总结情况。 | () | () | (√) | () | |
| 基础知识和科研能力 | 论文体现的学科理论基础和专业知识的程度，理论分析和运用能力；研究方法、实验或项目设计水平；技术手段或理念的新颖性和先进性，逻辑严密性；论文所体现的作者独立从事科学研究的能力。 | () | (√) | () | () | |
| 研究成果及创新性 | 成果的理论意义或对解决自然科学、人文、经济、社会科学中存在问题的应用价值或推动作用； 是否在所研究的问题上有新的见解、改进或创新。 | () | () | (√) | () | |
| 论文规范性 | 引文的规范性，学风的严谨性；论文结构的逻辑性；文字表述的准确性、流畅性。 | () | () | (√) | () | |
| 总体评价（在右侧栏内给出百分制总评成绩） 优秀（100-90）；良好（89-75）；一般（74-60）；较差（59-0） | | | 79分 | | | |
| 是否同意答辩（请打“√”） | | | <input type="checkbox"/> 同意答辩 <input checked="" type="checkbox"/> 修改后直接答辩 <input type="checkbox"/> 修改后重新送审 <input type="checkbox"/> 不同意答辩 | | | |
| 您对论文内容的熟悉程度（请打“√”） | | | <input type="checkbox"/> 很熟悉 <input checked="" type="checkbox"/> 熟悉 <input type="checkbox"/> 一般 | | | |

论文题目：基于卷积神经网络的音频场景分类方法研究

对学位论文的学术评语（请对论文的学术水平、创新性做出简要评述，包括选题意义，文献资料的掌握，所用资料、实验结果和计算数据的可靠性，论文创新之处，写作规范和逻辑性等。还请明确指出论文中存在的问题和不足之处）

本文从设计基于梅尔频率倒谱系数和高斯混合模型的基线系统开始，用传统机器学习的方法构造了一个典型的基线系统作为之后系统的对照组。接着研究基于卷积神经网络的音频场景分类系统的原理，探讨将卷积神经网络应用在音频场景分类中的适用性，并设计实现了一个有两层卷积模块的基本系统。训练系统时通过调整滤波器参数以发挥其分类潜力，同时还将训练时间考虑到系统性能评估的要素中去；并又设计了一个改进系统，从音频处理和网络结构两方面对基本系统进行改进。音频处理方面使用了双耳表示法及谐波-冲击源分离法对原始音频进行处理并提取相应特征，使系统得以利用场景的空间特征，进而使分类准确率得到了可观的提升。本文工作量较为饱满，格式规范，但也存在如下问题：

- 1) 音频场景分类研究现在参考文献太陈旧。创新度体现不够。
- 2) 音乐场景分类问题和机器学习领域分类算法的不同点，结合创新点和难点在哪里。
- 3) 深度神经网络效果如何，最新的快速训练的方法有没有？
- 4) 性能对比应标明参考文献。
- 5) 英文摘要需要改进，一些句子太长，逻辑难以清晰。
- 6) 发表论文成果不显著。

备注：本表请用A4纸张打印，加盖学院公章后，归入研究生的学位评审材料中，交校档案馆存档

成都理工大学硕士学位论文专家评阅书（学术学位）

| | | | | | | |
|---|---|--------|--|-----|-----|--|
| 学号 | 2016020673 | 学科（专业） | 信息科学与技术学院 - 信息与通信工程 | | | |
| 论文题目 | 基于卷积神经网络的音频场景分类方法研究 | | | | | |
| 评议项目 | 评价要素 | 优秀 | 良好 | 一般 | 较差 | |
| 论文选题与文献综述 | 选题的前沿性和开创性；研究的理论意义、现实意义；对国内外该选题及相关领域发展现状的归纳、总结情况。 | () | (√) | () | () | |
| 基础知识和科研能力 | 论文体现的学科理论基础和专业知识的程度，理论分析和运用能力；研究方法、实验或项目设计水平；技术手段或理念的新颖性和先进性，逻辑严密性；论文所体现的作者独立从事科学研究的能力。 | () | (√) | () | () | |
| 研究成果及创新性 | 成果的理论意义或对解决自然科学、人文、经济、社会科学中存在问题的应用价值或推动作用； 是否在所研究的问题上有新的见解、改进或创新。 | () | () | (√) | () | |
| 论文规范性 | 引文的规范性，学风的严谨性；论文结构的逻辑性；文字表述的准确性、流畅性。 | () | (√) | () | () | |
| 总体评价（在右侧栏内给出百分制总评成绩） 优秀（100-90）；良好（89-75）；一般（74-60）；较差（59-0） | | | 78分 | | | |
| 是否同意答辩（请打“√”） | | | <input type="checkbox"/> 同意答辩 <input checked="" type="checkbox"/> 修改后直接答辩 <input type="checkbox"/> 修改后重新送审 <input type="checkbox"/> 不同意答辩 | | | |
| 您对论文内容的熟悉程度（请打“√”） | | | <input checked="" type="checkbox"/> 很熟悉 <input type="checkbox"/> 熟悉 <input type="checkbox"/> 一般 | | | |

论文题目：基于卷积神经网络的音频场景分类方法研究

对学位论文的学术评语（请对论文的学术水平、创新性做出简要评述，包括选题意义，文献资料的掌握，所用资料、实验结果和计算数据的可靠性，论文创新之处，写作规范和逻辑性等。还请明确指出论文中存在的问题和不足之处）

本文对比分析了基于卷积神经网络的音频场景分类方法与基于传统机器学习方法的性能，得出一些重要结论，说明作者具有一定的科研能力并掌握了一定的理论知识。通过论文，可以看到作者在探索卷积神经网络在音频场景分类中的逐步做出的努力，故本文工作做得很详细。但作者设计的两层的卷积神经网络结构是否过于shallow导致数据拟合不够好？以下是一些细节性的问题：

- 1，在论文1.3.2节：论文的章节安排一节，建议作者采用一框图来表明全文的组织结构框图，以揭示论文章与章之间的关系，并便于读者了解作者的研究思路；
- 2，论文中部分页空白太大，例如第37、50、52页，应将下方文字提上来；
- 3，论文中不应出现截图自其它论文处的图，例如图4-4等。

备注：本表请用A4纸张打印，加盖学院公章后，归入研究生的学位评审材料中，交校档案馆存档