

# 东北大学



## 本科毕业设计(论文)

题目： 基于深度卷积神经网络的语音情感识别

学生姓名： 唐在洋

学院： 计算机与工程学院

专业： 物联网工程

指导老师： 李传文

日期： 2018-05-02

## 摘要

中文摘要

**关键词** 语音情感识别, 特征学习, 深度卷积神经网络, 判别式时间金字塔匹配,  $L_p$  范数池化

## **Abstract**

English Abstract

**Index Terms** Speech Emotion Recognition, Feature Learning, Deep Convolutional Neural Network, Discriminant Temporal Pyramid Matching, Lp-norm Pooling

目录

摘要	2
1 绪论	5
2 一级标题	6
2.1 二级标题 . . . . .	6
2.1.1 三级标题 . . . . .	6
2.1.2 二级标题 . . . . .	6
3 一级标题	7
3.1 二级标题 . . . . .	7
3.1.1 三级标题 . . . . .	7
3.1.2 二级标题 . . . . .	7
4 一级标题	8
4.1 二级标题 . . . . .	8
4.1.1 三级标题 . . . . .	8
4.1.2 二级标题 . . . . .	8
5 一级标题	9
5.1 二级标题 . . . . .	9
5.1.1 三级标题 . . . . .	9
5.1.2 二级标题 . . . . .	9
6 结论	10
7 讨论和建议	10
结束语	12

## 1 绪论

绪论部分。。。

2 一级标题

示例内容

2.1 二级标题

示例内容

2.1.1 三级标题

示例内容

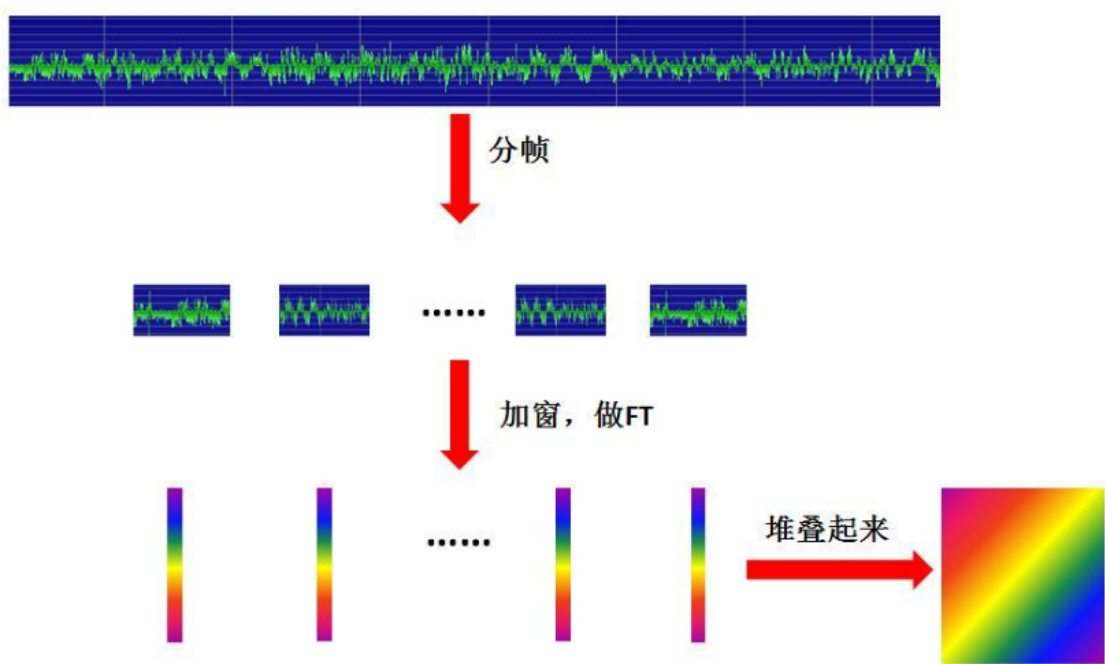


图 1: 短时傅立叶变换图示

2.1.2 二级标题

示例内容

### 3 一级标题

示例内容

#### 3.1 二级标题

示例内容

##### 3.1.1 三级标题

示例内容

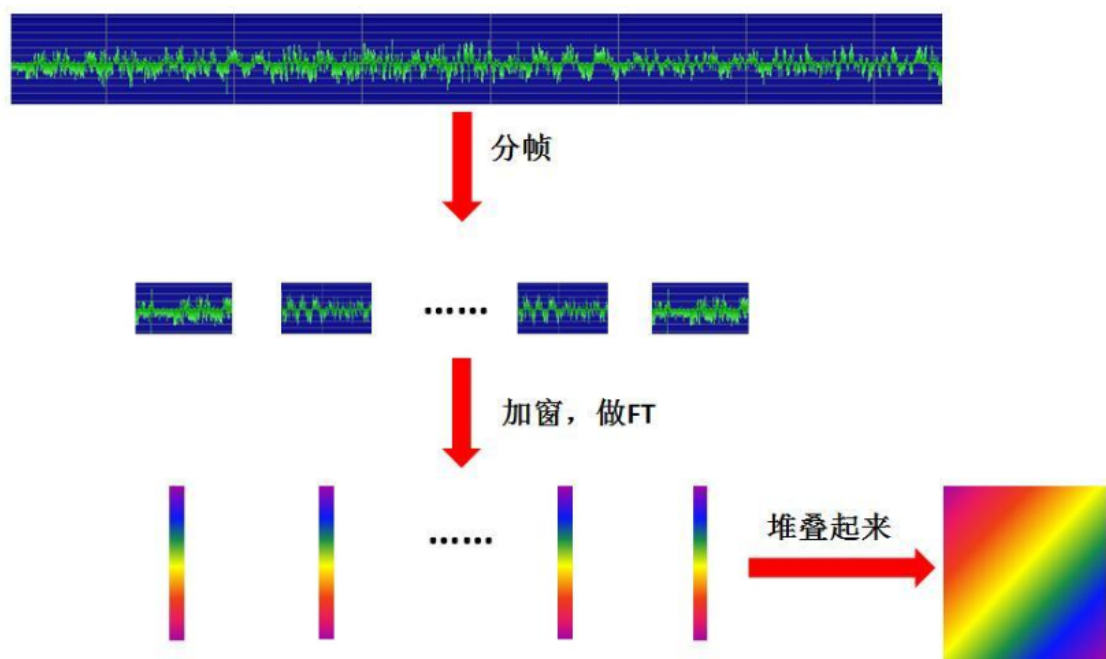


图 2: 短时傅立叶变换图示

##### 3.1.2 二级标题

示例内容

4 一级标题

示例内容

4.1 二级标题

示例内容

4.1.1 三级标题

示例内容

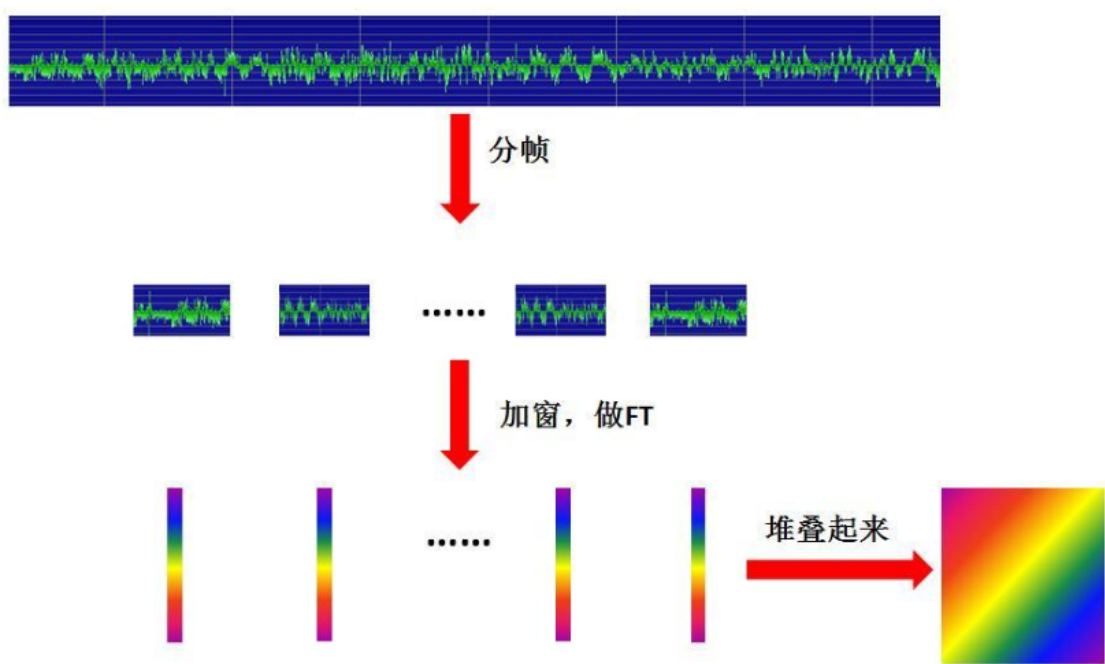


图 3: 短时傅立叶变换图示

4.1.2 二级标题

示例内容



5 一级标题

示例内容

5.1 二级标题

示例内容

5.1.1 三级标题

示例内容 [1]

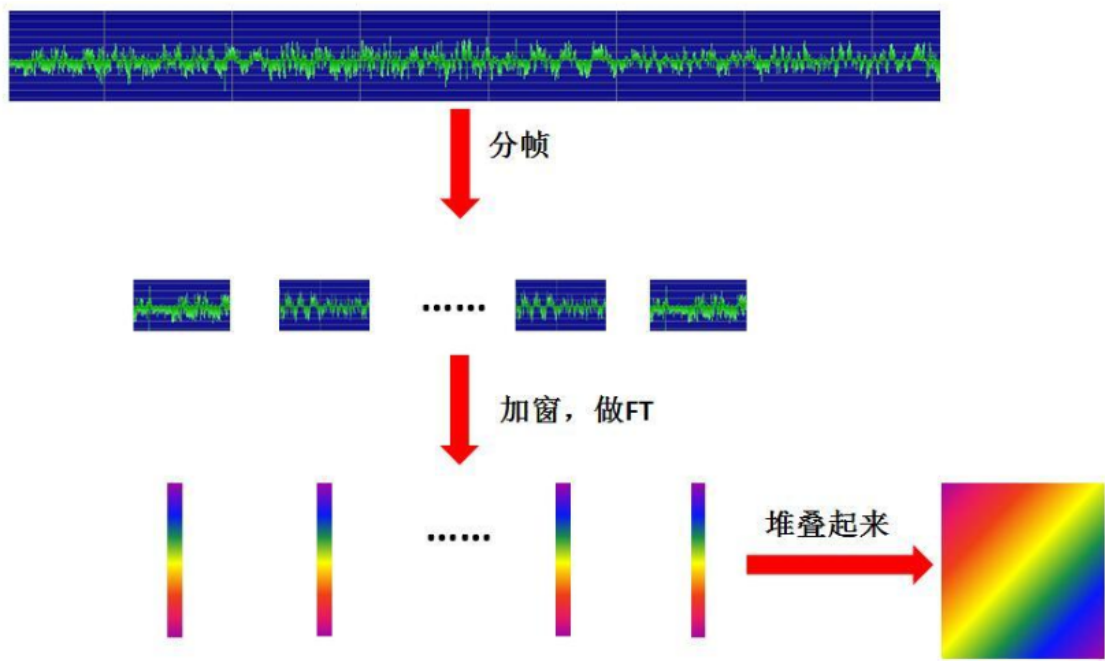


图 4: 短时傅立叶变换图示

5.1.2 二级标题

示例内容

## 6 结论

结论示例

## 7 讨论和建议

讨论和建议。。。

## 参考文献

- [1] Caglar Gulcehre, Kyunghyun Cho, Razvan Pascanu, and Yoshua Bengio. Learned-norm pooling for deep feedforward and recurrent neural networks. In Toon Calders, Floriana Esposito, Eyke Hullermeier, and Rosa Meo, editors, *Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases*, pages 530–546, Berlin, Heidelberg, 2014. Springer Berlin Heidelberg.

## 结束语

感谢我的指导老师 xxx。。。。

附录 A