

# 数学与统计学院 毕业设计

## 聚类算法在地震速度谱自动拾取中的应用研究

---

统计 71 王泽昊

2021 年 4 月 21 日

指导教师: 张春霞

# 主要工作

- 文献调研 & 指定外文文献翻译;
- 相关背景知识学习;
- 聚类算法理论学习;
- 代码编写 & 试验;
- 后续改进.



# 文献调研

通过约 20 篇的文献调研,了解到以往 NMO 速度分析有以下几种方法:

- 速度谱相似性;
- 局部地震斜率;
- 神经网络;
- 聚类.

## 文献翻译

对下列两篇文献进行了全文翻译.

“Automatic time-domain velocity estimation based on an accelerated clustering method”<sup>[1]</sup>

“Clustering by fast search and find of density peaks”<sup>[2]</sup>

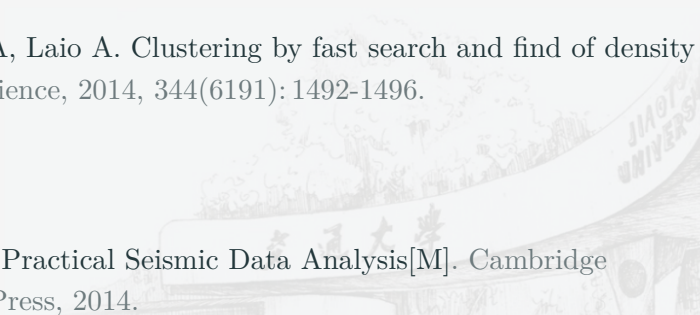
## 背景知识学习

由于地震勘探学背景知识的缺乏, 对此书籍进行了学习:

Zhou H W. Practical Seismic Data Analysis[M]. Cambridge University Press, 2014<sup>[3]</sup>

## 参考文献

---

- 
- [1] Zhang P, Lu W. Automatic time-domain velocity estimation based on an accelerated clustering method[J]. GEOPHYSICS, 2016, 81(4): U13-U23.
- [2] Rodriguez A, Laio A. Clustering by fast search and find of density peaks[J]. Science, 2014, 344(6191): 1492-1496.
- [3] Zhou H W. Practical Seismic Data Analysis[M]. Cambridge University Press, 2014.

Thanks.