

JIANHUAN LIU

J.Liu-4@tudelft.nl · +31 687551008 · <https://jianhuanliu.github.io/site/>

个人总结

我是荷兰代尔夫特理工大学地球物理系的一名博士研究生。我在博士阶段主要是研究地震波在近地表的传播规律，并且利用地震波对地下（近地表 $<10\text{m}$ ）进行高精度的成像。在博士阶段，我主要的工作是研究、实现新的浅地表成像方法，并把它们应用在对考古遗址的地下成像等工程勘探领域。

本人乐观向上，工作主动负责，对新的领域一直保持开放的学习状态。本人认同现代科技进步离不开高性能计算技术的发展，对从事高性能计算等交叉学科领域有浓厚的兴趣。

教育背景

荷兰代尔夫特理工大学, 地球物理, 博士四年级研究生	2016.9 - 至今
中国科学院大学, 地球物理, 理科硕士	2013.9 - 2016.9
吉林大学, 勘探地球物理, 理科学士	2009.9 - 2013.9

技术能力

- 编程语言: C, Python, Shell, Matlab, OpenMPI
- 操作系统, 专业软件: Linux, macOS, Git, Makedown, Vim, \LaTeX , Seismic Unix, Madagascar.

博士阶段计算机课程及相关证书

- 并行计算入门 (OpenMPI), 2020 年 12 月
- 深度学习入门及进阶, 2020 年 3 月
- MPI 编程入门, 2019 年 5 月
- 高性能计算入门, 2018 年 4 月

研究兴趣

- 近地表成像
- 全波形反演
- 地球物理成像算法实现与优化
- 高性能计算在地球物理成像中的应用等

科研经历

意大利罗马 Ostia、荷兰 Vassen, Dreumel 等地考古遗址地下地球物理成像的研究 2017.5-2020.3

- 作为项目组成员，在考古遗址现场进行了三周的勘查以及地震数据采集的工作
- 在导师的指导下，进行适合浅地表的地震成像方法的研究
- 利用提出的方法，处理实际野外数据，获得了研究区域高精度的横波速度结构信息
- 相关结果将以期刊论文的方式发表。数据、代码也将陆续在个人网站上以开源方式公开

共反射面 (CRS) 叠加成像的研究 2019.1-2019.9

- 阅读文献，掌握了 CRS 方法的成像原理; 了解已有实现算法的不足
- 独立编写了一套适用于高性能计算集群的 CRS 软件包，近期将于开源方式在个人网站发表

利用地震散射响应探测浅地表地下异常体的分布 2018.5-2019.9

- 提出并实现了一种新的散射成像方法
- 用于实际数据处理，成果发表在期刊论文上（第一作者）
- 在 2019 年欧洲近地表地球物理年会上报告了相关的成果

一种基于地震干涉原理的面波压制方法的研究 2017.6-2018.5

- 提出并实现了一种新的面波压制方法
- 用于实际数据的处理，成果发表在期刊论文上（第一作者）
- 在 2018 年美国勘探地球物理年会上报告了相关的成果

地震散射波分离算法的研究 2017.5-2017.8

- 阅读相关文献，掌握了地震散射波场的特征以及对其进行分离的原理
- 实现了相关的算法，并编写了相关报告

- 野外勘探实践 (本科课程)
- 地球物理成像的理论及上机实验 (本科课程)

黑龙江省大庆石油公司实习

2012.7-2012.9

- 参观公司油井开采现场，熟悉常用地球物理勘探软件
- 处理实际测井数据并编写报告

奖励荣誉

- 国家留学基金委 (CSC) 奖学金 (2016 年 9 月-2020 年 9 月)
- 代尔夫特理工大学外国留学生奖学金 (2016 年 9 月-2018 年 9 月)
- 中国科学院研究生二等学业奖学金 (2013 年-2016 年)
- 吉林大学二等奖学金 (2012 年)
- 吉林大学地探学院一等奖学金，东荣奖学金 (2010 年-2011 年)

科研成果

期刊论文:

- **Liu J.**, Draganov D., Ghose R. (2021). Near-surface diffractor detection at archaeological sites based on an interferometric workflow. *Geophysics*, in press.
- **Liu J.**, Bourgeois Q., Ghose R., Draganov D. (2019). Detection of near-surface heterogeneities at archaeological sites using seismic diffractions. *First Break*, 37(9), 93-97.
- **Liu J.**, Draganov D., Ghose R. (2018). Seismic interferometry facilitating the imaging of shallow shear wave reflections hidden beneath surface waves. *Near Surface Geophysics*, 16(3), 372-382.
- Cheng F., Draganov D., Xia J., Hu Y., **Liu J.** (2018). Q-estimation using seismic interferometry from vertical well data. *Journal of Applied Geophysics*, 159, 16-22.

论文集:

- Ghose R., **Liu J.**, Draganov D. Ngan-Tillard D., Warnaar M., Brackenhoff J. *et al.* (2020). Ultra-shallow shear-wave reflections locating near-surface buried structures in the unexcavated southern fringe of the ancient Ostia, Rome. *Leiden University Press*.
- Ngan-Tillard D., Draganov D., Warnaar M., **Liu J.**, Brackenhoff J. *et al.* (2020). Exploring with GPR the frigidarium of the byzantine baths in Ostia Antica after excavation, backfilling and floor re-tiling. *Leiden University Press*.

会议论文:

- **Liu J.**, Bourgeois Q., Ghose R., Draganov D. (2019). Detection of near-surface heterogeneities at archaeological sites using seismic diffractions. 25th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, *EAGE, Den Haag, The Netherlands*.
- **Liu J.**, Ghose R. and Draganov D. (2018). Seismic interferometry facilitating the imaging of shallow seismic reflectors hidden beneath surface waves. 88th Annual International Meeting, *SEG, California, USA*.
- **Liu J.**, Ghose R. and Draganov D. (2017). Revealing very shallow structures in a heterogeneous dyke through interferometric subtraction of surface waves. 23th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics, *EAGE, Malmö, Sweden*.

在准备的论文:

- **Liu J.**, Ghose R. and Draganov D. (2021). A complete workflow based on surface-wave analysis for characterizing archaeological site: from dispersion-curve inversion to full-waveform inversion.