

# 孙瑞阳

联系地址： 武汉大学遥感信息工程学院

联系电话： (+86)18152043388

E-mail: sunruiyang@whu.edu.cn



## A. 教育背景

- ◆ 2018/09-2022/06 中南大学(985) 地球科学与信息物理学院 理学学士 地理信息科学  
GPA: 3.63 综合排名: 4/ 59
- ◆ 2021/09-2024/06 武汉大学(985) 遥感信息工程学院 工学硕士(在读) 摄影测量与遥感  
GPA: 3.61 导师: 袁强强, 苏鑫

## B. 科研成果

(在投, 二审小修已经提交) **Ruiyang Sun, Xin Su\*, Qiangqiang Yuan, Hongzan Jiao, Jiang He, Li Zheng.** Urban region function classification via fusing optical imagery and social media data: A spatio-temporal Transformer interaction approach. *Information Fusion*. (SCI 一区, IF = 18.6)

## C. 会议经历及获奖荣誉

1. GSCS&ICUI2023 全球智慧城市峰会暨第三届国际城市信息国际会议 英文口头汇报 2023
2. “南方测绘杯”第十二届全国大学生测绘科技论文竞赛特等奖 2021
3. 全国第六届大学生艺术展演一等奖 2021
4. 优秀学生、学业奖学金多次。 2018-2022

## D. 研究经历

- ◆ 基于光学图像和社交媒体数据融合面向城市功能区分类的时空 Transformer 交互方法 (Information Fusion 二审小修, 在 GSCS&ICUI2023 国际会议做英文口头汇报) 2022/06 至今
    - 提出一种面向城市功能区分类顾及时空信息交互的光学遥感图像和社交媒体数据融合方法。
    - 该方法首次将双 Transformer 架构用于多模态异构数据融合的城市功能区分类任务。
    - 利用设计的多时域卷积 Transformer 对签到数据的时间序列模式进行挖掘。
    - 设计多尺度特征映射丰富 Transformer 对光学遥感图像的细粒度特征捕获。
    - 通过两种融合损失函数(深度蒸馏和深度监督损失), 辅助多分支深度学习网络的融合训练。
- 掌握技能: PyTorch, 深度学习模型 (Transfromer, ResNet, VGG16, LSTM 等), Visio, 论文写作

◆ **空间演化社团探测的进化蚁群优化方法** (全国大学生测绘科技论文竞赛特等奖) 2021

- 提出了一种从城市交通流数据中识别出动态空间社团的进化蚁群方法。
- 使用空间扫描统计获得初始时段的空间社团，进而使用进化蚁群方法迭代获得后续时段的空间社团，最后对不同时段切片的显著社团识别结果使用 Jaccard 相似系数进行匹配以获得社团的动态演变。

**掌握技能：** 进化蚁群优化、网络分析、Python、ArcGIS、Latex 论文写作

◆ **新冠肺炎疫情流行特征及时空演变分析** (省级大学生创新训练项目) 2020

- 采集全国市级行政区划逐日感染人数并进行空间探索性分析。
- 使用引力模型探究并解释疫情传播与人口、经济之间的关系。

**掌握技能：** 网络爬虫、引力模型、Python、ArcGIS、论文写作

## E. 研究兴趣

---

◆ 异构多模态数据融合 (图像与时序数据、图像与文本数据)

◆ 时序社交数据      ◆ 遥感、街景图像

◆ 深度学习算法      ◆ 多模态大模型

## F. 基础技能水平

---

◆ **英语：** 四、六级均 500+，擅长英文写作，2021 年曾考取雅思 6.5 (小分 6.0)

◆ **编程：** Python, SQL, R, C++, Java, JavaScript, C#, Matlab 等。熟悉 PyTorch 框架。

◆ **软件：** ArcGIS、QGIS、SPSS、ENVI、Microsoft Office (Word/Excel/PPT/Visio)、Zotero、Latex

## G. 个人兴趣特长：

---

曾有 7 年的学校交响乐团小提琴及中提琴演奏经历。高中时以小提琴手身份随兰州一中高中交响乐团访问德国演出，获得中德文化艺术交流年金奖，大学时曾先后在中南大学梅溪湖新春音乐会等重大演出中担任中提琴手，获湖南省第六届大学生艺术展演一等奖、全国第六届大学生艺术展演一等奖。