

# 周熙然

电子邮件 [xrzhou@cumt.edu.cn](mailto:xrzhou@cumt.edu.cn)

单 位 环境与测绘学院，中国矿业大学

地 址 江苏省徐州市铜山区大学路1号

江苏省双创博士

中国矿业大学优秀青年骨干教师

中国测绘学会文化遗产保护专业委员会委员

国际地球学会中国委员会空间信息产业专委会委员

中国地理信息产业协会智慧国土工委委员



## 研究方向

地理空间人工智能、地理空间知识挖掘  
地图模式识别、地形地貌表征、遥感影像智能解译  
多模态遥感数据融合  
水资源可持续发展

## 工作经历

研究助理	06/2013 – 05/2014	测绘遥感信息工程国家重点实验室，武汉大学
讲师	09/2019 – 12/2023	环境与测绘学院，中国矿业大学
副教授	01/2024 – 至今	环境与测绘学院，中国矿业大学
Research Fellow	01/2025 – 至今	Harvard University (美国哈佛大学)

## 教育经历

博士	08/2014 – 05/2019	Arizona State University (美国亚利桑那州立大学)
----	-------------------	---------------------------------------

硕士	08/2011 – 06/2013	测绘遥感信息工程国家重点实验室，武汉大学
学士	09/2006 – 06/2010	宁波大学

## 学术著作

### 期刊论文（“\_\*”表示通讯作者）

- [29] **Xiran Zhou**, Xiao Xie, Wenwen Li, et al. (Accepted) Foundation model-enhanced assembled framework for water body extraction from multi-modal remote sensing image. *npj Clean Water*. (SCI, JCR 一区, TOP 期刊)
- [28] **Xiran Zhou**, Yi Wen, Zhenfeng Shao, Wenwen Li, et al. (Accepted). Identifying the place without text annotations: an attention-enhanced neural network for content-map retrieval with morphological pattern. *Geo-spatial Information Science*. (SCI, JCR 一区, TOP 期刊)
- [27] **Xiran Zhou**, Yi Wen, Zhenfeng Shao, Wenwen Li, et al. (2024). CartoMark: a benchmark dataset for map pattern recognition and map content retrieval with machine intelligence. *Scientific Data*. (Nature 子刊, SCI, JCR 一区, TOP 期刊)
- [26] Kangshou Li, Qiyue Zhang, Musen Yang, Qian Zhang, Wenhao Lu, **Xiran Zhou\***. (2024). A Spatial-Contextual Neural Network for Fine-scale Ridgeline and Valleyline Extraction. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*. 21, 6501305. (本科生一作, SCI, JCR 一区)
- [25] Yi Wen, **Xiran Zhou\***, Zhigang Yan. (2024) Multi-task Deep Learning Strategy for Map Scene Classification. *Cartography and Geographic Information Science*. 1-15. (SCI/SSCI, JCR 一区)
- [24] Honghao Li, **Xiran Zhou\***, Zhigang Yan. (2024) mapSR: A Deep Neural Network for Single Map Super Resolution of Low-Resolution Map. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 12(7), 258. (SCI, JCR 二区)
- [23] Yanrui Zhai, **Xiran Zhou\***, Honghao Li. (2023) Model and Data Integrated Transfer Learning for Unstructured Map Text Detection. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 12(3), 106. (本科生一作, SCI, JCR 二区)
- [22] **Xiran Zhou**, Soe Myint. (2023). Shadow Pattern-Enhanced Building Height Extraction Using Very-High-Resolution Image. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*. 16, 180-190. (SCI, JCR 一区, TOP 期刊)
- [21] Sheng Zhang, Yong Xue, **Xiran Zhou**, et al. (2022). The State of the Art of High-Performance and High-Throughput Computing for Remote Sensing Big Data. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Magazine*. 10(4): 125-149. (SCI, JCR 一区)
- [20] 周熙然, 李德仁\*, 等. (2022). 地图图像智能识别与理解: 特征、方法与展望. *武汉大学学报·信息科学版*, 47(5): 641-651. (中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊, 院士综述)

- [19] Xiao Xie, **Xiran Zhou\***, Bing Xue, et al. (2021). Aspect in topography for enhanced terrain feature mapping on high-resolution DEM. *Chinese Geographical Science*. 31(5): 915-930. (SCI, JCR 二区)
- [18] **Xiran Zhou**, Xiao Xie, Yong Xue, et al. (2021). An Exploratory Evaluation of Multi-scale Data Analysis for Landform Element Detection on High-resolution DEM. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 19: 1-5. (SCI, JCR 一区)
- [17] **Xiran Zhou**, Xiao Xie, Yong Xue, et al. (2021). Ontology-based probabilistic estimation for assessing semantic similarity of land use/land cover classification systems. *Land*, 10(9), 920. (SCI, JCR 一区)
- [16] **Xiran Zhou**, Xiao Xie, Yong Xue, et al. (2020). Bag of geomorphological words: a framework for landform object recognition with terrain features and semantics from high-resolution DEMs. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(11), 620 (SCI, JCR 二区)
- [15] Xiao Xie, **Xiran Zhou\***, Jingzhong Li, et al. (2020). An Ontology-Based Framework for Complex Urban Object Recognition through Integrating Visual Features and Interpretable Semantics. *Complexity*, 2020, 5125891. (SCI, JCR 二区)
- [14] **Xiran Zhou**, Jiawei Chen, Todd E. Rakstad, Pingbo Tang. (2020). Water chlorophyll estimation in an urban canal system with high-resolution remote sensing data. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 18(11): 1876-1880. (SCI, JCR 一区)
- [13] **Xiran Zhou**. (2019). SRC: Transferring scale-independent features to support multi-scale object recognition with deep convolutional neural network. *SIGSPATIAL Special*, 10(3), 10-11. (EI)
- [12] **Xiran Zhou**, Wenwen Li, Samantha T. Arundel. (2019). A spatio-contextual probabilistic model for extracting linear features in hilly terrains from high-resolution DEM data. *International Journal of Geographical Information Science*, 33(4), 666-686. (SCI/SSCI, JCR 一区)
- [11] Huali Li, Jun Liu, **Xiran Zhou\***. (2018). Intelligent Map Reader: A Framework for Topographic Map Understanding with Deep Learning and Gazetteer. *IEEE Access*, 6, 25363-25376. (SCI, JCR 二区)
- [10] **Xiran Zhou**, Wenwen Li. (2017). A Geographic Object-Based Approach for Land Classification Using LiDAR Elevation and Intensity. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 14(5), 669-673. (SCI, JCR 一区)
- [9] Jun Liu, **Xiran Zhou\***, Jiangli Huang, et al. (2017). Semantic classification for hyperspectral image by integrating distance measurement and relevance vector machine. *Multimedia Systems*, 23(1), 95-104. (SCI, JCR 二区)
- [8] Wenwen Li, **Xiran Zhou\***, Sheng Wu. (2016). An Integrated Software Framework to Support Semantic Modeling and Reasoning of Spatiotemporal Change of Geographical Objects: A Use Case of Land Use and Land Cover Change Study. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 5(10), 179. (SCI, JCR 二区)
- [7] 邵振峰, 白云, **周熙然**. (2015) 改进多尺度 Retinex 理论的低照度遥感影像增强方法. *武汉大学学报·信息科学版*, 40 (1), 32-39. (中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊)

- [6] 张磊, 邵振峰, **周熙然**, 等. 聚类特征和 SVM 组合的高光谱影像半监督协同分类. *测绘学报*, 43(8), 855. (中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊)
- [5] Zhenfeng Shao, Lei Zhang, **Xiran Zhou**, et al. (2014). A novel hierarchical semisupervised SVM for classification of hyperspectral images. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, 11(9), 1609-1613. (SCI, JCR 一区)
- [4] **Xiran Zhou**, Jun Liu, Shuguang Liu, et al. (2014). A GIHS-based spectral preservation fusion method for remote sensing images using edge restored spectral modulation. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 88, 16-27. (SCI/SSCI, JCR 一区, TOP 期刊)
- [3] **Xiran Zhou**, Zhenfeng Shao, Wei Zeng, et al. (2014). Semantic graph construction for 3D geospatial data of multi-versions. *Optik-International Journal for Light and Electron Optics*, 125(6), 1730-1734. (SCI, JCR 二区)
- [2] Deren Li, Jie Shan, Zhenfeng Shao, **Xiran Zhou** and Yuan Yao. (2013). Geomatics for smart cities-concept, key techniques, and applications. *Geo-spatial Information Science*, 16(1), 13-24. (SCI, JCR 一区, TOP 期刊, 院士综述)
- [1] 邵振峰, **周熙然\***, 刘军. (2013) 一种 QaR 树的图像粒优化分解方法. *武汉大学学报·信息科学版*, 38(2), 204-207. (中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊)

## 专著

---

- [1] 邵振峰, **周熙然**. (2023). 智慧城市. *科学出版社*. (国家科学出版基金申报)
- [3] **周熙然**, 邵振峰, 李文雯, 谢潇. (2023). 基于数字高程信息的地貌形态特征提取与识别. *中国矿业大学出版社*.
- [3] Yong Xue, **Xiran Zhou**, Sheng Zhang. (2023). Telegeoprocessing. *World Scientific Press*.

## 专利

---

- [5] **周熙然**, 谢潇, 文毅. 视觉特征与向量语义空间耦合的地图场景识别方法及系统. (提交)
- [4] **周熙然**, 李开源, 文毅. 全局注意力机制与局部地图细节耦合的地图内容识别分类方法及系统. (提交)
- [3] **周熙然**, 李洪浩, 闫志刚. 全局与局部特征融合的地图超分辨率重构方法与系统. (提交)
- [2] **周熙然**, 谢潇, 文毅. 视觉特征与向量语义空间耦合的地图场景识别方法及系统. 2023.9, 中国, 专利号: ZL 2023 1 0054450.8.
- [1] 邵振峰, **周熙然**. 一种基于高斯尺度空间构建遥感影像语义方法, 2015.9, 中国, 专利号: ZL201210390177.8.

## 软件著作权

---

[2] 黄伟业, 周熙然. 基于 WebGIS 的实景三维智慧产业园区决策支持微系统 V1.0. (提交)

[1] 文毅, 周熙然. 智能地图检索系统 Intelligent Map Discover V1.0. (提交)

## 科研项目

2025 – 2027	宁夏自治区重点研发计划（社会发展领域）	课题主持
2025 – 2027	SDL Fellowship Program of Harvard University	主持
2024 – 2025	地理信息工程国家重点实验室&测绘科学与地球空间信息技术自然资源部重点实验室联合开放基金	主持
2023 – 2025	宁夏自治区重点研发计划（社会发展领域）	课题主持
2023 – 2024	国家自然科学基金青年项目	主持
2021 – 2022	自然资源部国土环境与灾害监测重点实验室开放基金	主持
2021 – 2022	信息工程大学委托横向服务项目	主持
2020 – 2021	中国矿业大学中央高校基本科研业务费专项资金	主持
2020 – 2021	中国矿业大学青年教师启航计划	主持
2018 – 2019	Joint Research Program of Arizona Salt River Research Project	参与
2015 – 2017	U.S. Geological Surveying Funding	参与
2014 – 2016	National Science Founding	参与

## 主要荣誉

2023	中国地理信息科技进步特等奖
2023	中国测绘科学技术二等奖，排名第四
2022	第十一届全国高校测绘类专业青年教师讲课竞赛，二等奖
2021	第十七届中国地理信息科学理论与方法学术年会青年教师论文竞赛，第二名
2020	双创博士（世界名校类）
2020	中国测绘学会科技进步二等奖，排名第七
2018	Student Research Contest at the ACM SIGSPATIAL 2018，第二名
2018	ACM SIGSPATIAL 2018 学术会议旅费资助奖学金

- 2017 ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 杰出审稿人 (Outstanding Reviewer)
- 2015 AAG GIS Specialty Group Honors Student Paper Competition 2015, 第二名
- 2013 武汉大学杰出研究生国际会议资助
- 2012 国家研究生奖学金
- 2012 王之卓创新人才奖学金 (武汉大学最高奖学金)

## 学生培养

### 在读学生

2022 届硕士	文毅 (与闫志刚教授共同指导)	SCI 论文三篇 (第一作者或通讯作者) 授权发明专利 1 项 (排名第二) 国家奖学金
2023 届硕士	胡国超	SCI 论文录用 1 篇 (第一作者)、投稿 1 篇 (通讯作者)
2023 届硕士	刘新宇	SCI 论文投稿 1 篇 (通讯作者) 发明专利投稿 1 项 (排名第二)
2025 届硕士	徐晓艺 (保研)	

### 已毕业学生

2021 届硕士	李洪浩 (与闫志刚教授共同指导)	上海哈啰普惠科技有限公司 (哈啰)
----------	------------------	-------------------

## 学术兼职

### 学术期刊编委

12/2019 – 至今	Remote Sensing	期刊审稿委员会
12/2019 – 至今	Frontiers of Remote Sensing	期刊委员会

### 国际会议会场主席

2023	2023 International Geoscience and Remote Sensing Symposium	Reviewer Board
2022	2022 International Geoscience and Remote Sensing Symposium	Reviewer Board

2021	2021 International Geoscience and Remote Sensing Symposium	Session Chair
2021	6th Int'l Conference on Remote Sensing Technologies and Applications	Session Chair

## 期刊审稿人

---

Nature Communication

Scientific Data

Remote Sensing of Environment

Information Fusion

ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing

International Journal of Geographical Information Science

IEEE Geosciences and Remote Sensing Letters

Remote Sensing

Remote Sensing Letter

Multimedia Tools and Applications

IEEE Signal Processing Letters

IEEE Access

Sensor

Sustainability

ISPRS International Journal of Geo-Information

Journal of Electronic Imaging

PeerJ

Symmetry

Journal of Applied Remote Sensing

Applied Sciences