



# 武镇邦

## 教育背景

2020.09 - 2023.06

江西理工大学

-土木与测绘工程学院，地理学专业，硕士

2016.09 - 2020.06

江西理工大学

-土木与测绘工程学院，地理信息科学专业，学士

## 学习经历

硕士期间获得研究生国家奖学金，2次一等学业奖学金，1次五好研究生标兵，以一作身份完成撰写期刊论文3篇，其中1篇SCI和1篇CSCD已刊出，1篇外审中，申请并获得2项软件著作权；

- 2022.8 - 2022.9 担任队长参加“航天宏图华为云杯开发者大赛”，完成本人深度学习目标检测实验成果的平台化应用开发工作（作品评审中）；
  - 2022.2 - 2022.8 以一作身份完成基于高分辨率多光谱遥感影像场景的目标检测实验与《MCCANet: Multispectral Class-Constraint Attentional Neural Network for Typical Ground Objects Detection in Rare Earth Mining Areas》论文手稿撰写工作，并投稿 **IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING**，目前正在外审中；
  - 2022.5 参与江西省地质局地理信息工程大队“基于遥感影像的森林植被识别算法模型”横向项目，负责基于多光谱和高光谱无人机影像识别森林植被类型、生长状态、植被参数的深度学习模型的构建；
  - 2022.1 参与《稀土矿区复垦植被生长胁迫的高光谱响应及监测模型研究》的国家自然基金项目**42161057**（学生排名第一），负责深度学习模型构建工作；
  - 2021.10 担任队长参加“航天宏图杯”遥感软件二次开发大赛，完成本人已发表SCI论文算法模型的平台化开发工作，并获得全国开发竞赛三等奖；
  - 2021.1 - 2021.7 以一作身份完成融合机器学习的多源长时序遥感分析算法模型的构建以及《Mapping annual land disturbance and reclamation in rare-earth mining disturbance region using temporal trajectory segmentation》论文手稿的撰写工作，论文已被SCI期刊录用并刊出，<https://doi.org/10.1007/s11356-021-15480-3>；
  - 2021.5 - 2022.2 担任开发负责人参与广东粤海水务公司、SuperMap公司的管网系统研发横向项目，负责基于PostGIS开源空间数据库构建广东省管网空间大数据的编辑与管理，以及在城市嵌套环路管网的爆管关阀应急算法等；
  - 2021.3 协助导师撰写《三维数字化建模技术与应用》教材并出版（排名第三）；
  - 2020.10 完成基于ArcGIS的稀土矿区地表环境分析的web端平台系统，申请并获得软件著作权1项，排名第一；
  - 2020.9 完成基于PIE的稀土矿区分析的桌面端平台系统的开发，申请并获得软件著作权1项，排名第一；
  - 2020.8 以一作身份完成基于代码规则的批量三维建模论文《融合多源数据的古城构件模型库三维重建方法》被《测绘科学》期刊（CSCD）录用；
- 本科期间获得3次学业奖学金，专业开发竞赛获得全国一等奖1项，全国二等奖2项，申请并获得软件著作权2项；
- 2019.9 通过广州南方数码公司技术岗的初试与复试并获得GIS开发工程师offer；

## 个人信息：

出生年月：1997年2月  
籍贯：江西省高安市  
民族：汉族  
政治面貌：中共党员

## 联系方式：

电子邮箱：  
[giserbang@163.com](mailto:giserbang@163.com)  
个人主页：  
<https://zhenbangw.github.io/resume>  
手机：  
13767506609  
微信：  
giser\_Bang

## 研究方向：

- 遥感智能解译与应用  
高分辨率遥感场景解译、多时相遥感影像处理、高光谱影像处理
- 计算机视觉  
目标检测、影像分割与识别
- 机器学习  
深度学习与机器学习的遥感分析
- 矿山遥感  
稀土矿区场景解译与时序分析

## 荣誉奖项：

- 2021，研究生国家奖学金
- 2021，五好研究生标兵
- 2021，学业奖学金一等奖
- 2021，航天宏图杯遥感二次开发大赛全国三等奖
- 2021，SuperMap杯GIS大赛论文组二等奖
- 2020，学业奖学金一等奖
- 2020，全国三维数字化创新设计大赛江西省二等奖
- 2019，Esri杯GIS开发大赛全国一等奖
- 2019，学业奖学金一等奖
- 2018，学业奖学金二等奖
- 2018，Esri杯三维开发大赛全国二等奖
- 2017，学业奖学金三等奖



## 个人信息：

出生年月：1997年2月  
籍贯：江西省高安市  
民族：汉族  
政治面貌：中共党员

## 联系方式：

电子邮箱：[giserbang@163.com](mailto:giserbang@163.com)  
个人主页：<https://zhenbangw.github.io/resume>  
手机：13767506609  
微信：[giser\\_Bang](https://weixin.qq.com/r/giser_Bang)

## 研究方向：

- 遥感能智能解译与应用  
高分辨率遥感场景解译、多时相遥感影像处理、高光谱影像处理
- 计算机视觉  
目标检测、影像分割与识别
- 机器学习  
深度学习与机器学习的遥感分析
- 矿山遥感  
稀土矿区场景解译与时序分析

## 荣誉奖项：

- 2021，研究生国家奖学金
- 2021，五好研究生标兵
- 2021，学业奖学金一等奖
- 2021，航天宏图杯遥感二次开发大赛全国三等奖
- 2021，SuperMap杯GIS大赛论文组二等奖
- 2020，学业奖学金一等奖
- 2020，全国三维数字化创新设计大赛江西省二等奖
- 2019，Esri杯GIS开发大赛全国一等奖
- 2019，学业奖学金一等奖
- 2018，学业奖学金二等奖
- 2018，Esri杯三维开发大赛全国二等奖
- 2017，学业奖学金三等奖

- 2019.7 - 2019.10 担任队长参加**2019Esri杯中国大学生GIS软件开发竞赛**，负责构建系统分析算法模型以及前端与后台开发的全过程，完成作品《稀土矿区地表环境分析平台》，并获得**GIS应用开发全国一等奖**，视频链接：<https://www.bilibili.com/video/BV1Fd4y137mi/>；
- 2018.11 担任队长参加**2018Esri杯中国大学生GIS软件开发竞赛**，负责三维建模以及web端开发工作，完成web端作品《千年宋城，福寿绵长》，并获得**三维应用开发全国二等奖**，视频链接：<https://www.bilibili.com/video/BV1mt411q7F1/>；

## 期刊论文

本人以第一作者身份，已发表期刊论文2篇，1篇CSCD论文，1篇SCI论文，以及1篇外审中。

- [1] **Z.Wu**, H.Li, and Y.Wang, “MCCANet: Multispectral Class-Constraint Attentional Neural Network for Typical Ground Objects Detection in Rare Earth Mining Areas ”，已投 **IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING**，外审中。
- [2] **Z. Wu**, H. Li, and Y. Wang, “Mapping annual land disturbance and reclamation in rare-earth mining disturbance region using temporal trajectory segmentation,” **Environ Sci Pollut Res**, vol. 28, no. 48, pp. 69112–69128, Dec. 2021, doi: 10.1007/s11356-021-15480-3.
- [3] 武镇邦, 李恒凯, 王玉青, and 王秀丽, “融合多源数据的古城构件模型库三维重建方法,” **测绘科学**, vol. 46, no. 08, pp. 205–212, 2021, doi: 10.16251/j.cnki.1009-2307.2021.08.028.

## 科研项目

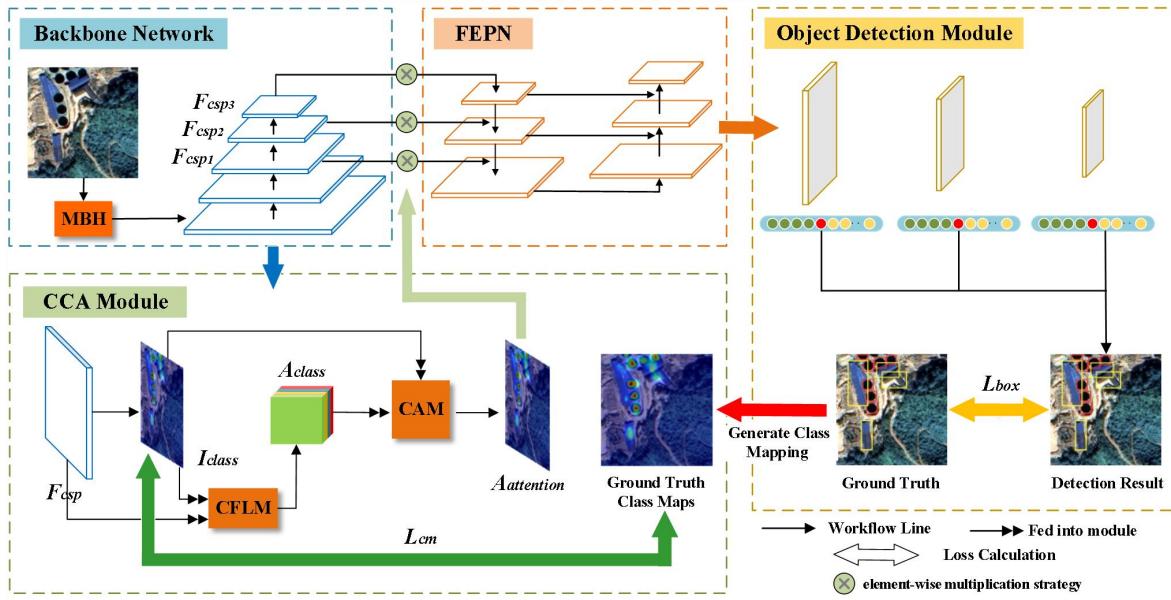
- 国家自然科学基金：稀土矿区复垦植被生长胁迫的高光谱响应及监测模型研究，2022.01 - 2025.12, 参与；
- 江西省地质局地理信息工程大队横向项目：基于遥感影像的森林植被识别算法模型, 2022.05 - 2022.12, 参与；
- 广东粤海水务、SuperMap公司横向项目：粤海水务管网地理信息系统, 2022.05 - 2021.12, 参与；

## 自我总结与评价

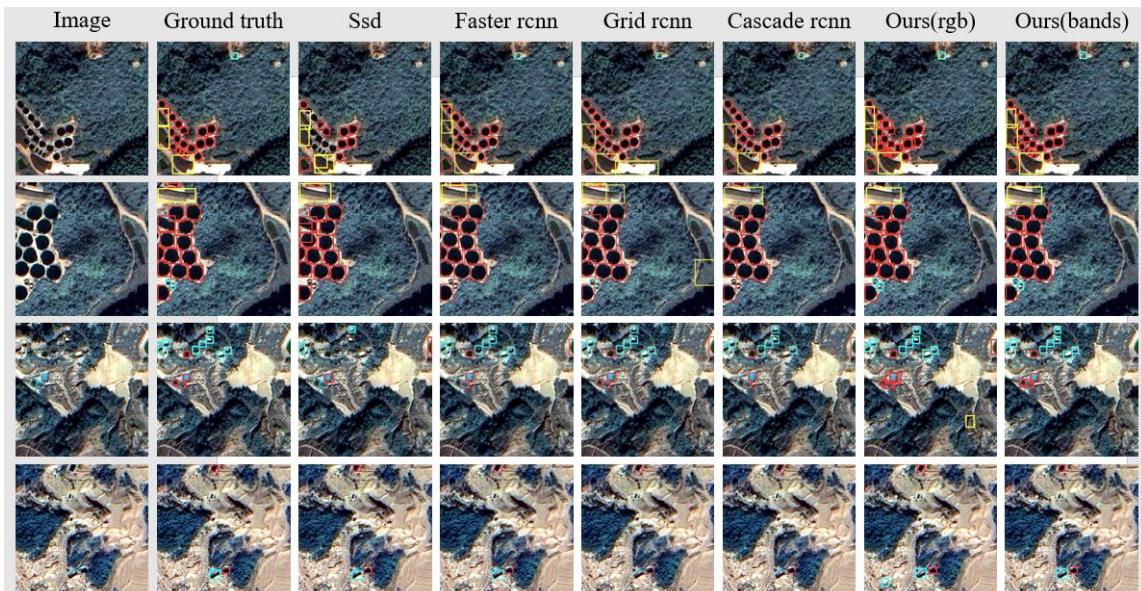
- 本人本科就读于江西理工大学地理信息科学专业，担任队长积极参加学科竞赛，具备较强的开发能力以及团队合作等综合能力，成绩位于班级前列(2/42)。通过2019.10 Esri杯北京决赛现场与其他高校选手的交流与分享，最终决定放弃南方数码公司offer，并以选拔生身份留本校继续深造；
- 在科研方面具有较好的开发能力以及严谨的思维逻辑，以支持独立开展模型与算法等实验研究。熟悉深度学习、机器学习的理论与分析方法，能熟练使用Pytorch框架、Google Earth Engine平台和PIE平台，擅长Python、JavaScript等语言进行遥感多时相数据处理与分析以及高分辨率遥感能智能解译。
- 在学业上，始终保持勤奋刻苦、积极进取的求学态度，认真务实的完成学业任务以及科研实验，取得了优异的学业综合成绩(1/66)，获得**研究生国家奖学金**(1个名额)，并多次以开发负责人以及项目主要负责人身份参与到导师科研项目的申报和实施，以提高科研综合能力。
- 本人具有为人真诚、做事踏实、吃苦耐劳等基本品质，性格开朗，强烈的团队意识和集体责任感。对科研实验具有浓厚兴趣，热爱迎接新鲜事物和处理挑战性问题。

# 成果截图

1、论文“MCCANet: Multispectral Class-Constrained Attentional Neural Network for Typical Ground Objects Detection in Rare Earth Mining Areas”中提议了一种创新性的目标检测神经网络框架MCCANet。



MCCANet框架结构图

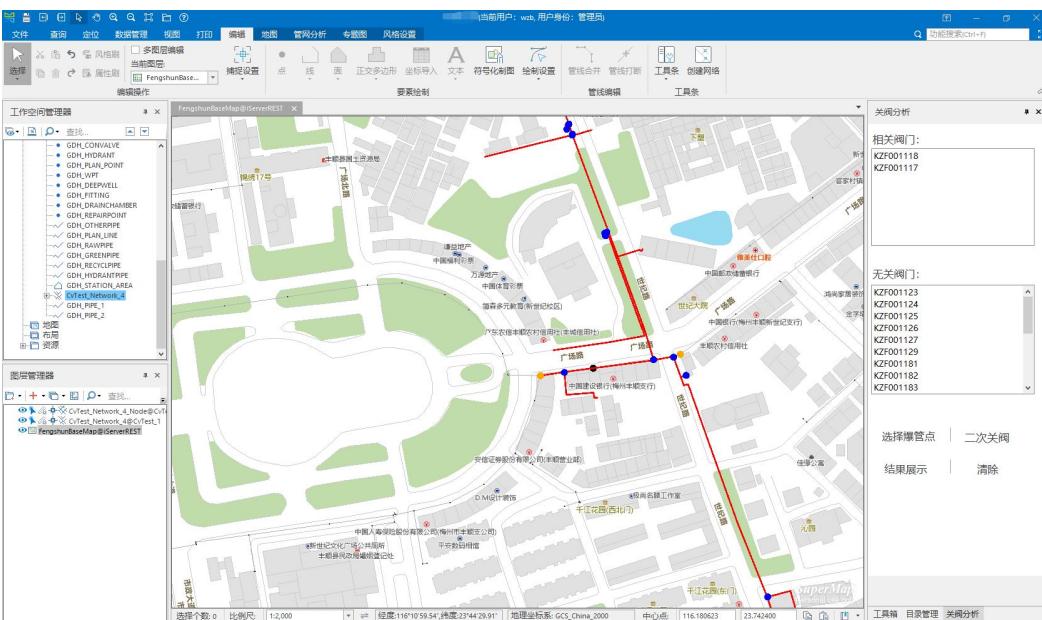


矿区场景下多种模型的地物目标识别性能对比

2、“广东粤海水务管网地理信息系统”（担任开发总负责人，负责管网数据编辑与管理，以及城市中嵌套环路供水管网的爆管关阀分析算法模型的构建。该算法模型主要解决了基于上下游关阀的传统方法不适用于城市嵌套环路的问题，提出了嵌套环路下最小成本的关阀算法）。

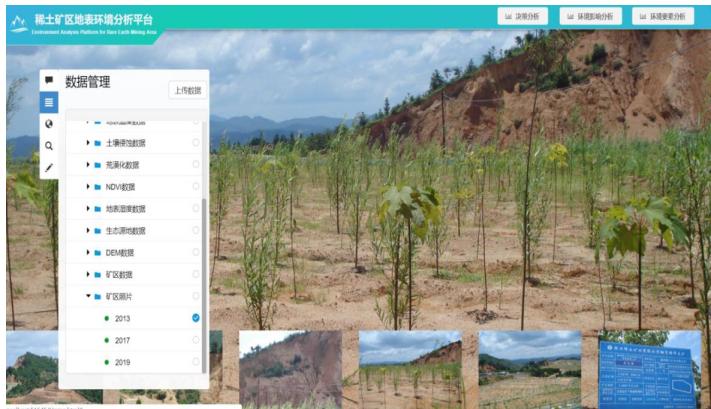
79	管网分析	创建流向	CvTest.udbx	首先加载待创建流向的网络数据库，在【管网分析】模块下，点击【创建流向】，即可弹出创建流向的窗口，点击窗口中的【导入】按钮，选择水厂或接驳点进行导入，导入后可删除节点，也可在节点类型中进行相关设置，保证节点只有单点或只有汇点。完成后点击【确定】，即可在待加载数据库中创建流向。
80	管网分析	联通性分析		在管网数据库基础上，绘制需分析的资产，分析得出两条资产是否连通，如需连接则通过连接线连接这两条资产。
81	管网分析	关阀分析	CvTest.udbx中的 CvTest_Network_2	首先加载需分析的管网数据库，在【管网分析】模块下，点击【关阀分析】，即可弹出关阀分析的窗口，输入相关参数后，等待分析结果，分析成功后，在地图窗体显示分析结果，并于右侧窗体显示“相关关阀门”和“无关关阀门”。注：长按鼠标左键拖拽至正确的流向次序再松开鼠标，功能测试时数据为CvTest_Network_2。
82	管网分析	关阀分析	二次关阀	在【管道公尺3 绘制窗体上】，在右键关阀分析窗体上，点击相关阀门为待关阀门，点击【二次关阀】，即可开始在待关阀门基础上进行二次关阀分析。
83	管网分析	关阀分析	结果展示	在关阀分析结束后，在窗体中点击【结果展示】，得到关阀后受影响计量点，并生成属性表。

系统功能清单列表(共85个功能)

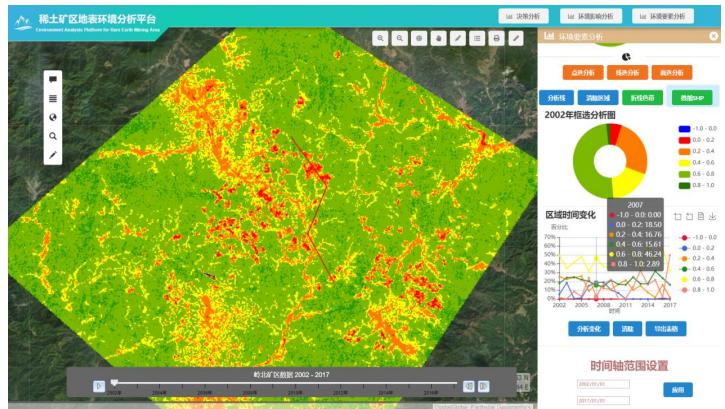


城市嵌套环路网络下爆管关阀分析算法成果图

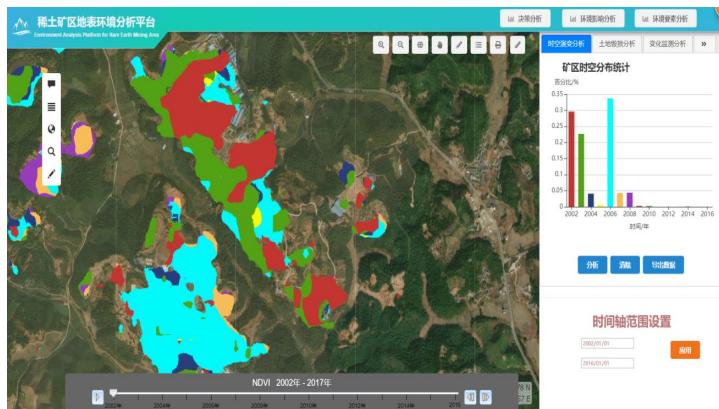
### 3、构建了多种算法模型的“稀土矿区地表环境分析平台”（担任团队队长，获Esri软件开发大赛Web开发组全国一等奖）



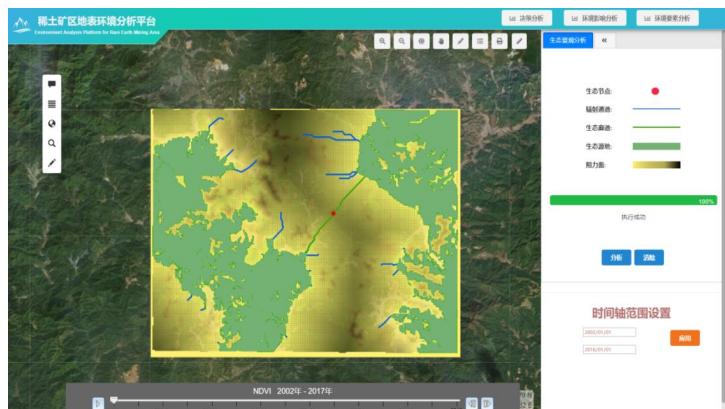
矿区多源数据管理与加载



地表环境数据统计分析



时空演变分析



生态景观脆弱性分析



北京国际会议中心决赛答辩与颁奖合影现场照片

