



赵志阳

电话：187-3553-7427

邮箱：8211220412@csu.edu.cn

出生年月：2005.08

籍贯：山西省长治市



教育背景

学校：中南大学（985）

学院：地球科学与信息物理学院

专业：遥感科学与技术

综合排名：1/60

加权平均分：90.56

绩点：3.7/4.0

主修课程：概率论与数理统计（100） 测绘程序设计基础（98） 模式识别与机器学习（95）

英语成绩：CET-4：550，CET-6：462，英文读写能力扎实

专业技能：能够熟练运用ArcGIS、ENVI、SouthMap、QGIS等专业软件进行遥感数据处理和分析

编程语言：系统掌握了C++、matlab、python等编程语言，具备遥感数据处理与算法开发能力

荣誉奖项：大一至大二连续两学年获国家励志奖学金、校级优秀学生及年度二等奖学金

科研经历

►视觉语言模型驱动的城市建筑功能区分方法研究（科技论文竞赛二等奖）

核心成员

●项目概述：针对基于遥感影像的分类方法在商业区、住宅区及机构区等视觉特征相似区域精度欠佳的问题，提出融合POI与遥感影像的多模态方法，结合大模型实现功能区类别预测与既有结果优化。北京市二环区域验证显示，住宅、商业、机构区分类F1分数分别提升0.43%、1.49%、2.85%。

●个人贡献：①完成POI过滤：训练LLM在单体与区域尺度制定POI过滤准则并执行过滤，使总体POI数量减少约80%，关键POI保留率超过85%，显著提升了输入数据的纯度与准确性②在建筑尺度校正既有分类结果：将既有结果导出为与预测结果一致的JSON格式。编写Python代码按区域编号定位差异区域，再通过建筑编号定位并校正区域内预测结果不一致的建筑。

►基于高光谱成像技术的中药饮片真伪鉴别

核心成员

●项目概述：针对中药市场真伪难辨及传统鉴别方法主观性强、耗时长且易破坏样本的问题，本研究采用高光谱成像技术，对酸枣仁与染色扁豆等4组易混淆中药开展真伪鉴别。通过定量分析，成功捕捉到4组中药的绝对最大差异波段、相对最大差异波段与显著差异波段区间。

●个人贡献：①数据预处理：完成暗电流校正、波长定标、辐射定标及反射率转换，消除仪器噪声与环境干扰，获取样本真实反射率图像②提取样本区域：通过ENVI监督分类生成分类图，编写MATLAB程序生成样本二值化掩膜图③基于真伪中药平均光谱曲线开展定量分析：计算多维度相似度指标衡量可区分度。通过定位差异波段及显著差异区间，为中药真伪鉴别提供量化依据。

►基于Sentinel-2影像与BP神经网络的滇池水质反演

核心成员

●项目概述：针对滇池作为高原浅水湖泊的复杂光学特性及富营养化监测需求，构建BP神经网络模型，基于Sentinel-2卫星影像开展总氮浓度反演研究，并与传统多元线性回归模型对比。结果显示，BP神经网络的决定系数 R^2 达0.95，显著高于多元线性回归模型的0.78。

●个人贡献：①文献调研与模型选型：分析水质遥感反演研究进展，论证BP神经网络在非线性关系拟合中的优势，确定3层网络结构及隐含层神经元数量范围②筛选输入特征：编写Python程序计算各波段组合与总氮浓度的皮尔逊相关系数，筛选出5组高相关性特征作为模型输入。

竞赛获奖

国家级：2025年全国大学生测绘学科创新创业智能大赛机载激光雷达仿真竞赛特等奖（TOP 2%）
2025年全国大学生测绘学科创新创业智能大赛科技论文竞赛二等奖

省级：第八届湖南省大学生测绘综合技能大赛机载激光雷达仿真赛项一等奖
第七届湖南省大学生测绘综合技能大赛1:500实景三维裸眼测图赛项二等奖

校级：中南大学第十六届大学生测绘学科创新创业智能大赛无人机航测仿真竞赛特等奖