1. **毕业论文（设计）起止时间**

2021年11月16日-2022年5月20日

1. **课题主要内容**

针对不同水体统计与管理的需求，通过深度学习的计算机图像识别技术对不同水体提取的相关算法和模型进行研究，设计不同水体提取系统。系统包括数据采集、特征提取、不同水体提取、算法评价等功能模块，应用于研究区域不同水体提取。

1. **课题任务的具体要求**
2. 实现数据采集、导入、存储功能；
3. 实现数据特征提取功能；
4. 实现可视化数据显示功能；
5. 实现数据分析、并利用相关算法和模型对不同水体进行识别功能；
6. 实现算法评价功能；
7. 实现界面实用、简洁、美观；
8. 完成相应设计文档。
9. **拟定的工作进度（以周为单位）**

第1-2周：收集阅读文献、完成开题报告和文献综述；

第3-5周：需求分析，确立课题设计总体规划，和各个模块的方案设计。

第6-10周：完成软件设计以及系统的详细设计。

第11-12周：系统运行及测试。

第13-14周：撰写论文、用户手册等文档。

1. **主要参考文献**

[1]尹小君,祝宏辉,GAO Jerry,高军,郭丽洁,苟贞珍.基于Landsat和MODIS数据融合的农牧区NPP模拟[J].农业机械学报,2020,51(08):163-170.

[2]赵艳玲,丁宝亮,何厅厅,肖武,任河.基于Google Earth Engine的采煤沉陷水体方向变化自动识别[J/OL].煤炭学报:1-10[2021-12-18].http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2190.TD.20211105.1311.003.html.

[3]尹小君,宁川,韩峰,张雅,高军.天山北坡土壤盐渍化光谱响应特征与动态监测的研究[J].江苏农业科学,2019,47(16):277-281.DOI:10.15889/j.issn.1002-1302.2019.16.060.

[4]汪传建,江红红,尹小君,孙世泽,张雅,李冬.基于GPS与无人机遥感反演草地生物量的放牧场利用强度评估[J].农业工程学报,2018,34(19):82-87.

[5]冯春,赵南京,殷高方,甘婷婷,陈晓伟,陈敏,华卉,段静波,刘建国.多波长透射光谱特征提取结合支持向量机的水体细菌识别方法研究[J].光谱学与光谱分析,2021,41(09):2940-2944.

[6]尹小君,张清,赵庆展,汪传建,宁川.基于SVM的加工番茄细菌性斑点病氮素含量反演[J].遥感技术与应用,2015,30(03):461-468.

[7]尹小君,宁川,张永才.加工番茄早疫病高光谱遥感识别研究[J].遥感信息,2015,30(02):94-98.

[8]韩利冬. 高分2号遥感影像典型自然要素的自动识别方法研究[D].山东农业大学,2020.

[9]尹小君.基于遥感技术的新疆玛纳斯县土地利用变化的分析[J].石河子大学学报(自然科学版),2008(04):402-406.DOI:10.13880/j.cnki.65-1174/n.2008.04.033.

[10]尹小君.新疆玛纳斯县域土地利用变化对景观生态系统的影响[J].水土保持研究,2008(03):77-80.

[11]赵正平,陈静.计算机控制器的设计与实现分析[J].阜阳师范学院学报(自然科学版),2003(01):53-57.

[12]杜敬.基于深度学习的无人机遥感影像水体识别[J].江西科学,2017,35(01):158-161+170.

[13]徐文健. 基于卷积神经网络的高分辨率遥感图像上的水体识别技术[D].浙江大学,2018.

[14]徐蓉,张增祥,赵春哲.湖泊水体遥感提取方法比较研究[J].遥感信息,2015,30(01):111-118.

[15]莫伟华,孙涵,钟仕全,黄永璘,何立.MODIS水体指数模型(CIWI)研究及其应用[J].遥感信息,2007(05):16-21+104-105.

[16]吴赛,张秋文.基于MODIS遥感数据的水体提取方法及模型研究[J].计算机与数字工程,2005(07):1-4.

[17]都金康,黄永胜,冯学智,王周龙.SPOT卫星影像的水体提取方法及分类研究[J].遥感学报,2001(03):214-219.

[18]王仁军,李东颖,刘宝康.基于高分六号WFV数据的可可西里湖泊水体识别模型研究[J/OL].自然资源遥感:1-12[2021-12-18].http://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1759.P.20211119.1637.002.html.

[19]王伟,阿里木·赛买提,马龙,葛拥晓,吉力力·阿不都外力.1986—2019年新疆湖泊变化时空特征及趋势分析[J/OL].生态学报,2022(04):1-15[2021-12-18].http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2031.Q.20211103.1335.038.html.

[20]顾佳艳,何国富,占玲骅,胡元树,孔维鑫,杨根森.上海市黑臭水体光谱特征分析及遥感识别模型构建[J/OL].环境科学研究:1-14[2021-12-18].https://doi.org/10.13198/j.issn.1001-6929.2021.10.04.

[21]苑玉彬. 基于深度学习的寒旱区遥感影像水体识别研究[D].兰州交通大学,2021.

[22]刘瑶. 基于深度学习的多光谱遥感影像水体识别[D].南京信息工程大学,2021.

[23]薛祥祥,罗泽.青海湖区域水体识别系统设计[J].计算机系统应用,2018,27(09):68-73.

[24]何海清,杜敬,陈婷,陈晓勇.结合水体指数与卷积神经网络的遥感水体提取[J].遥感信息,2017,32(05):82-86.

[25]温爽,王桥,李云梅,朱利,吕恒,雷少华,丁潇蕾,苗松.基于高分影像的城市黑臭水体遥感识别:以南京为例[J].环境科学,2018,39(01):57-67.