

附件2-5

## 河南省本科高等教育教学成果奖 附件材料

成 果 名 称：基于“大工程观”面向智慧建造专业集群的  
综合工程实训体系研究与实践

第一完成单位：河南城建学院

推 荐 序 号 0904

附件目录：

- 一、《教学成果总结报告》。
- 二、国家级和省级教学项目、奖励。
- 三、教学成果校外推广应用及效果证明材料。
- 四、教育教学类论文、论著。
- 五、其他奖励及荣誉。
- 六、省级及以上新闻媒体报道。
- 七、教材成果。

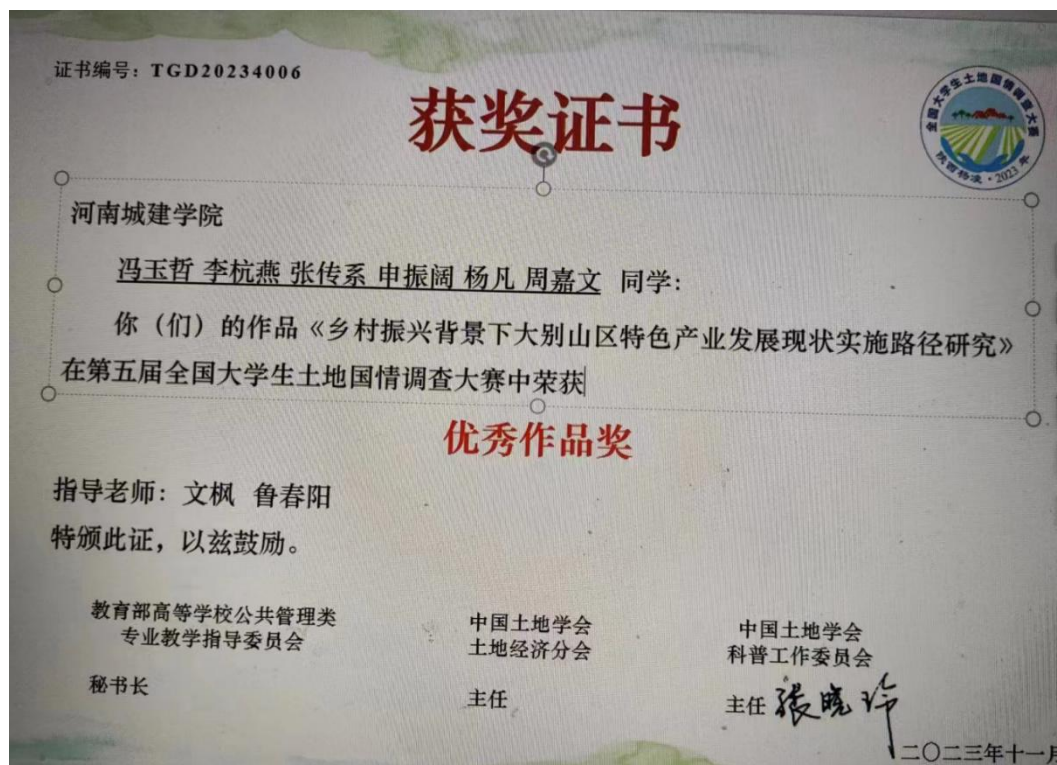
## 五、其他奖励及荣誉

### 5.1 指导学生获学科竞赛奖

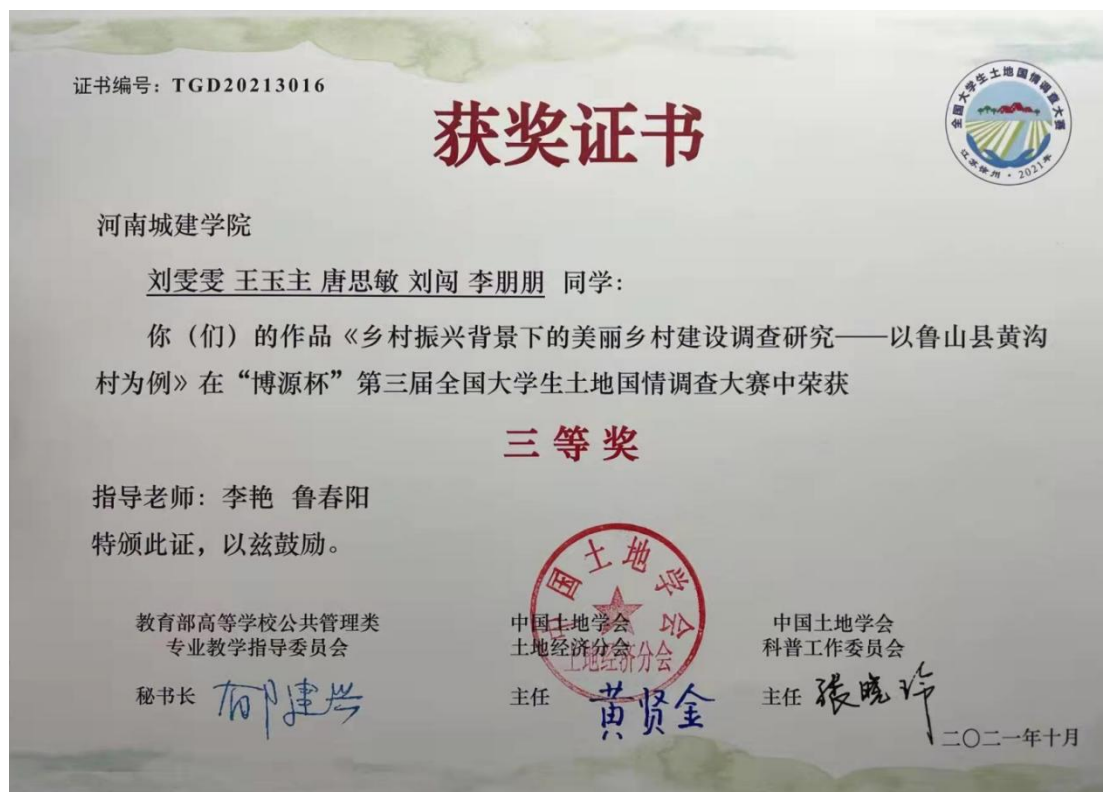
#### 5.1.1 教育部大学生创新创业训练计划：乡村振兴战略下河南省城乡融合发展：水平测度与路径选择



### 5.1.2 第五届全国大学生土地国情调查大赛优秀奖



### 5.1.3 第三届全国大学生土地国情调查大赛三等奖



### 5.1.4 第十二届全国高等学校大学生测绘科技论文大赛中荣获一等奖





### 5.1.5 米兰设计周中国高校设计学科师生优秀作品展全国决赛三等奖



5.1.6 中国建设教育协会第十四届全国高等院校学生斯维尔杯  
“BIM-CIM” 创新大赛一等奖





### 5.1.7 第四届“品茗杯”全国高校智能建造创新应用大赛一等奖



## 5.2 指导学生发表论文

### 5.2.1 我国耕地轮作休耕研究进展与展望

江苏农业科学 2022年第50卷第19期

— 1 —

赵昱茜,鲁春阳,文枫,等.我国耕地轮作休耕研究进展与展望[J].江苏农业科学,2022,50(19):1-9.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2022.19.001

## 我国耕地轮作休耕研究进展与展望

赵昱茜<sup>1</sup>,鲁春阳<sup>1,2,3</sup>,文枫<sup>2</sup>,鲁铁定<sup>1</sup>,张明<sup>1</sup>,多玲花<sup>1</sup>

(1. 东华理工大学测绘工程学院,江西南昌 330013; 2. 河南城建学院测绘与城市空间信息学院,河南平顶山 467036;  
3. 武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室,湖北武汉 430079)

**摘要:**通过系统梳理总结我国耕地轮作休耕的可行性和重要性、休耕规模测算和布局优化、轮作休耕模式和影响因素等方面的研究现状,客观评价已有研究的成效、问题、重点和未来的研究趋势,以期深度推进耕地休养生息和农业可持续发展提供参考和依据。运用文献研究法、归纳总结法、对比分析法等,分析我国耕地轮作休耕的研究进展。结果表明,我国耕地轮作休耕应关注休耕后的潜在风险问题,亟需开展风险识别与风险规避机制研究;更加关注农户对耕地轮作休耕的认知问题,应开展耕地轮作休耕利益分配机制研究;为推进耕地轮作休耕制度化、规范化,应加快相应的法律法规体系构建研究;应探索轮作休耕地后期审核制度研究;为提高耕地轮作休耕绩效,开展轮作休耕后的耕地的监督管理体系研究。未来要更加关注耕地轮作休耕在中观尺度和微观尺度层面产生的局地效应研究,为国家粮食安全和耕地保护提供参考和依据。

**关键词:**耕地;轮作休耕;模式;关键技术;研究进展;展望

**中图分类号:**F323.211 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2022)19-0001-08

党的十八届五中全会提出“探索实行耕地轮作休耕试点”,将重金属污染区、地下水漏斗区和生态严重退化区作为耕地轮作休耕重点区域。2016年,国务院发布《探索实行耕地轮作休耕制度试点方案》,划定河北、湖南、云南、甘肃、贵州、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古等省(区)为第1批试点,尝试构建耕地轮作休耕政策和制度体系。2019年,中央一号文件又将江苏、安徽、江西、山东、河南、四川、湖北、新疆等省(区)划为第2批试点。至此,我国共有17个省份被划为耕地轮作休耕试点。国外耕地轮作休耕工作起步较早。1933年,美国正式开始耕地休耕,并以此为中心出台相关配套法案,其规模最大的休耕项目是自1985年起实施的土地休耕保护储备计划(CRP),如今已经建立起系统化的休耕制度以及相应的法律法规体系。1992年,欧盟启动耕地休耕,形成了轮作休耕以及多年性休耕、强制休耕、无强制休耕等类型,并建立起相应的休耕补贴机

制。1970年,日本开始实施休耕,针对等别不同的耕地,构建管理休耕、轮种休耕、永久休耕等3种模式<sup>[1]</sup>。总体来看,国外耕地轮作休耕具有规模动态调控、多主体协调、补助方式多元、形式多样、灵活性等特点,目标明确,并建立相应的法律法规以及配套措施。和国外相比,我国耕地轮作休耕的研究与实践起步较晚。20世纪80年代以后,中国台湾地区先后实施了“稻米生产以及稻田转作计划”“水旱田利用调整计划”等<sup>[2]</sup>。近年来,学者们围绕耕地轮作休耕开展了一系列的研究,探索形成了地下水漏斗区-节水保水型休耕模式、重金属污染区-清洁去污型休耕模式、生态严重退化区-生态修复型休耕模式、撂荒严重区-流转+休耕模式以及耕作过度集约区-耕地地力保护型休耕等。针对休耕时间门体,主要有短期休耕、季节性休耕、长期休耕3种形式<sup>[3]</sup>。为了调动休耕主体的积极性,提出现金直补、先建后补、粮食补助等补助方式,试点区域大多会将休耕补偿金额直补到耕地农户,即依据耕地的承包权进行补偿,主要补偿对象包括种粮大户、合作社等农业经营主体<sup>[4]</sup>。本研究主要基于我国乡村振兴战略背景,系统梳理耕地轮作休耕的研究现状和实践特征,厘清当前研究的重点和难点,为进一步提升耕地轮作休耕绩效,推进耕地轮作休耕制度完善,保障国家粮食安全提供参考和借鉴。

收稿日期:2021-11-17

基金项目:河南省科技攻关计划(编号:192102310266);河南城建学院学术带头人项目(编号:YCXJSDTH201803)。

作者简介:赵昱茜(1998—),女,河南平顶山人,硕士研究生,主要从事土地资源管理与城乡发展研究。E-mail:zhaoyuxi98@163.com。

通信作者:鲁春阳,博士,教授,硕士生导师,主要从事国土开发与区域规划研究。E-mail:luchunyang@hncj.edu.cn。



## 5.2.2 我国耕地非农化研究进展及展望

第40卷,第1期  
2019年1月中国农业资源与区划  
Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional PlanningVol. 40, No. 1, pp128-133  
January, 2019

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20190118

· 资源利用 ·

## 我国耕地非农化研究进展及展望\*

袁晓妮<sup>1</sup>, 鲁春阳<sup>2\*</sup>, 吕开云<sup>1</sup>, 郭晓冰<sup>1</sup>, 文枫<sup>2</sup>

(1. 东华理工大学测绘工程学院, 江西南昌 330013; 2. 河南城建学院, 平顶山 467036)

**摘要** [目的] 通过梳理我国耕地非农化的研究进展, 研判现有研究成效及不足, 并结合新时代耕地非农化的诉求, 厘定未来研究导向和重点, 为增强耕地非农化成果精准性提供参考和借鉴。[方法] 该文采用文献综述法和对比分析法总结我国耕地非农化的研究及发展趋势。[结果] (1) 从研究内容上看, 我国耕地非农化研究内容丰富, 耕地非农化发展现状主要涉及耕地非农化时空演变特征及规律, 发展异质性显著; 耕地非农化对经济发展的正面影响较为明显, 但对社会及生态环境的负面影响更为突出; 驱动力及驱动机制对耕地非农化的作用具有两面性; 耕地非农化体制机制、技术层面的调控因地区性发展差异而有所不同; 研究多以耕地非农化的静态为主, 动态性不强, 对耕地非农化发展过程的控制与管控研究存在不足。(2) 从研究尺度上看, 我国耕地非农化研究集中在以全国和省域为主的宏观地域上, 对全国以及各省份及其内部范畴的耕地非农化做出研究分析, 该尺度范围内耕地非农化发展大体呈不均衡态势, 而目前我国对于微观层面上的研究相对较少。(3) 从研究方法上看, 学者们多以定性方法为主, 采用定性定量相结合的方法研究土地利用问题, 通过数理统计分析研究耕地非农化的驱动机制, 并结合遥感与GIS技术对土地利用变化进行动态监测, 但多目标、多学科综合集成的智能体技术应用较少。[结论] 创新耕地非农化的研究方法, 构建智能决策模型; 加强耕地非农化过程管控研究, 提高实时监控力度与吻合度; 厘清微观主体的行为特征, 完善多尺度、多层次结构是今后研究的重点。

关键词 耕地 非农化 研究进展 风险评估 展望

中图分类号: F301.21 文献标识码: A 文章编号: 1005-9121[2019]01128-06

## 0 引言

耕地非农化是社会经济发展的必然现象, 由我国社会经济体制改革大背景、大问题引申而出, 由此带来的影响受到国内外政府和学术界的高度关注。我国关于耕地非农化的理论与实践研究起步较晚, 20世纪90年代以来, 学者们关于耕地非农化的研究较多, 主要涉及耕地非农化时空演变特征及规律, 耕地非农化社会、经济、生态环境等的正负面影响, 驱动力及驱动机制研究, 耕地非农化体制机制、技术层面的调控等方面。保有一定数量和质量的耕地, 降低耕地非农化的外部不经济性, 事关我国全面建成小康社会目标。

因此, 文章系统梳理我国耕地非农化的研究进展, 研判现有研究成效及不足, 厘定未来研究导向和重点, 为增强耕地非农化成果精准性提供参考和借鉴。

收稿日期: 2018-01-12

作者简介: 袁晓妮 (1993—), 女, 河南济源人, 硕士。研究方向: 国土规划与可持续发展

\*通讯作者: 鲁春阳 (1979—), 女, 河南平顶山人, 博士、副教授。研究方向: 土地资源管理、区域规划及区域经济。Email: lchunyang@hncj.edu.cn

\*资助项目: 河南省科技厅项目“基于问题导向的河南省新型城镇化风险识别与防控研究”(172400410290); 河南省科技厅项目“农村土地承包经营权退出障碍与制度重构”(182400410559); 河南省政府决策咨询项目“河南省农民闲置宅基地三权分置研究”(2018B221); 河南省高等学校骨干教师资助项目“基于问题导向的农村宅基地退出补偿标准研究”(2015GGJS-015); 河南省高等学校重点科研项目“河南省城乡建设用地市场一体化发展研究”(17AG30007); 河南城建学院学术技术带头人项目“农村土地市场发展研究”(YCXJSJSDTR201803)

### 5.2.3 经验小波神经网络在电离层TEC短期预测中的应用

第38卷 第6期  
2020年12月

江西科学  
JIANGXI SCIENCE

Vol. 38 No. 6  
Dec. 2020

doi:10.13990/j.issn1001-3679.2020.06.017

## 经验小波神经网络 在电离层 TEC 短期预测中的应用

黄佳伟<sup>1</sup>, 鲁铁定<sup>1</sup>, 鲁春阳<sup>2</sup>, 刘 盈<sup>3</sup>

(1. 东华理工大学测绘工程学院, 330013, 南昌;  
2. 河南城建学院测绘与城市空间信息学院, 467036, 河南, 平顶山;  
3. 井冈山大学电子与信息工程学院, 343009, 江西, 吉安)

**摘要:**针对电离层总电子含量(TEC)数据非线性、高噪声的特点,将经验小波变换(EWT)应用到此类的数据处理当中,结合BP神经网络,基于分解-预测-叠加的思想建立EWT-BP组合预测模型。采用IGS提供的2010年电离层TEC数据进行实验,对比分析EWT-BP组合模型和单一模型的预测精度。结果表明,EWT-BP组合模型能够更好地反映电离层TEC的变化特征,组合模型TEC预测5d内的平均相对精度为93.2%,比单一模型的预报精度提高了3%。

**关键词:**电离层总电子含量;BP神经网络;经验小波变换;EWT-BP组合模型;TEC短期预测  
**中图分类号:**P228      **文献标识码:**A      **文章编号:**1001-3679(2020)06-872-06

## Application of Empirical Wavelet Neural Network in Short Term Prediction of Ionosphere TEC

HUANG Jiawei<sup>1</sup>, LU Tieding<sup>1</sup>, LU Chunyang<sup>2</sup>, LIU Ying<sup>3</sup>

(1. Faculty of Geomatics, East China University of Technology, 330013, Nanchang, PRC;  
2. School of Surveying and Mapping and Urban Spatial Information,  
Henan Urban Construction University, 467036, Pingdingshan, Henan, PRC;  
3. School of Electronics and Information Engineering, Jinggangshan University, 343009, Ji'an, Jiangxi, PRC)

**Abstract:** In view of the nonlinear and high noise characteristics of Ionospheric Total Electron Content (TEC) data, empirical wavelet transform (EWT) is applied to this kind of data processing. Combined with BP neural network, ewt-bp combined prediction model is established based on the idea of decomposition prediction superposition. The first mock exam of ionospheric TEC data provided by IGS is conducted in 2010, and the prediction accuracy of EWT-BP combined model and single model is compared. The results show that the first mock exam of EWT-BP can better reflect the variation characteristics of ionospheric TEC. The combined model TEC predicts that the average relative accuracy within 5 d is 93.2%, which is 3% higher than that of a single model.

**Key words:** TEC; BP neural network; empirical wavelet transform; EWT-BP combination model; TEC short term forecast

收稿日期:2020-09-07;修订日期:2020-11-11

作者简介:黄佳伟(1996—),男,硕士研究生,主要从事GNSS数据处理研究。

基金项目:国家重点研发计划项目(2016YFB0501405,2016YFB0502601-04);江西省科技落地计划项目(KJLD12077);江西省自然科学基金项目(2017BAB203032)。

• 通信作者:鲁铁定,教授,主要从事测绘数据处理研究。E-mail: tdlu@whu.edu.cn。



## 5.2.4 数学形态学与布料模拟滤波算法适用性分析

第38卷 第6期  
2020年12月

江西科学  
JIANGXI SCIENCE

Vol. 38 No. 6  
Dec. 2020

doi:10.13990/j.issn1001-3679.2020.06.003

## 数学形态学与布料模拟滤波算法适用性分析

王 凯<sup>1</sup>, 鲁铁定<sup>1\*</sup>, 鲁春阳<sup>2</sup>, 刘 盈<sup>3</sup>

(1. 东华理工大学测绘工程学院, 330013, 南昌;

2. 河南城建学院测绘与城市空间信息学院, 467036, 河南, 平顶山;

3. 井冈山大学电子与信息工程学院, 343009, 江西, 吉安)

**摘要:**基于数学形态学的点云滤波算法具有原理简单、实现效率高的特点,因而被众多学者研究,并进行与之相关算法的改进。近几年提出的布料模拟的滤波算法(CSF),因其用户定义参数少且易于设置,开始受到广泛关注。选取15组实验样本分别对2种算法进行滤波实验,并进行适应性分析。结果表明,2种算法在地形平坦区域都能取得理想的滤波效果,在城市等综合复杂地形区域取得了相对较好的滤波效果,在乡村等地形陡峭复杂区域滤波效果较差。

**关键词:**点云滤波;数学形态学滤波算法;布料模拟滤波算法;适应性分析

中图分类号:P237

文献标识码:A

文章编号:1001-3679(2020)06-805-07

## Applicability Analysis of Mathematical Morphology and Cloth Simulation Filtering Algorithm

WANG Kai<sup>1</sup>, LU Tieding<sup>1\*</sup>, LU Chunyang<sup>2</sup>, LIU Ying<sup>3</sup>

(1. Faculty of Geomatics, East China University of Technology, 330013, Nanchang, PRC;

2. School of Surveying and Mapping and Urban Spatial Information,

Henan Urban Construction University, 467036, Pingdingshan, Henan, PRC;

3. School of Electronics and Information Engineering, Jinggangshan University, 343009, Jiān, Jiangxi, PRC)

**Abstract:** The point cloud filtering algorithm based on mathematical morphology has the characteristics of simple principle and high efficiency, so it has been studied by many scholars and improved related algorithms. The recently proposed filter algorithm (CSF) for cloth simulation, because of its few user-defined parameters and easy setting, has begun to receive widespread attention. In this paper, 15 groups of experimental samples are selected to conduct filtering experiments on the two algorithms and analyze their adaptability. The results show that both algorithms can achieve ideal filtering effects in flat terrain areas, relatively good filtering effects in comprehensive and complex terrain areas such as cities, and poor filtering effects in areas with steep and complex terrain such as rural areas.

**Key words:** point cloud filtering; mathematical morphology filtering algorithm; cloth simulation filtering algorithm; adaptability analysis

收稿日期:2020-09-11;修订日期:2020-10-29

作者简介:王 凯(1995—),男,硕士研究生,主要从事点云数据处理研究。

基金项目:国家重点研发计划项目(2016YFB0501405,2016YFB0502601-04);江西省科技落地计划项目(KJLD12077);江西省自然科学基金项目(2017BAB203032)。

\*通信作者:鲁铁定,教授,主要从事测绘数据处理研究。E-mail:tdlu@whu.edu.cn。



### 5.3 指导学生申请专利

#### 5.3.1 一种生态脆弱区耕地施肥枪



### 5.3.2 一种土地距离测量装置



## 5.4 其他成效

### 5.4.1 指导学生刘畅获得河南省优秀毕业生



### 5.4.2 指导学生范智博获得河南省三好学生

