

# 国土资源科学技术奖推荐书

(2020 年度)

## 一、成果基本情况

专业评审组		国土资源管理		成果编号	
成果名称	名称	大都市郊野全域土地整治关键技术与应用			
	公布名	大都市郊野全域土地整治关键技术与应用			
主要完成人		谷晓坤 张正峰 张洪武 代兵 柴铎 周小平 刘俊 陶思远 卢方方 吴沅箐			
主要完成单位		上海交通大学, 中国人民大学, 北京师范大学, 中央财经大学			
组织单位		中国土地学会			
学科分类名称	1		代码		
	2		代码		
	3		代码		
所属国民经济行业		科学研究、技术服务和地质勘察			
任务来源		C 省、市、自治区计划, D1 国家自然科学基金			
具体计划、基金名称、项目名称和编号: (不超过 300 字)					
上海市土地利用规划修编前期重大项目“上海大都市土地节约集约利用研究”(登记号 20180191, 90 万), “上海大都市土地整治规划编制(2011~2015)”(110 万)、“上海大都市土地整治规划编制(2016~2020)(200 万)”, 上海市决策咨询重点课题“上海推进城乡一体化典型案例跟踪研究(2015-A-22-B)”, 国家自然科学基金项目“都市郊区乡村空间重构的微观响应机制研究(71003036)”等。					
授权发明专利(项)			授权的其他知识产权(项)		
项目起止时间		起始: 2008 年 1 月 1 日	完成: 2017 年 12 月 31 日		
推荐单位推荐等级		二等奖			

## 二、推荐意见

推荐单位	中国土地学会经济分会		
通讯地址		邮政编码	
联系人		联系电话	
电子邮箱		传 真	
推荐意见：（限 600 字）			
<p>该成果面向乡村振兴与生态文明政策需求，聚焦中国城市化快速进程中大都市郊野地区土地节约集约利用突出问题，以“5Q5E”空间利用技术识别不同类型整治空间，以面向用户需求的大都市景观生态型土地整治规划-设计-居民感知评价技术引导整治方案，以建设用地减量评估与多模式效应诊断技术和农用地整治资源环境效应评估预警技术评估全域整治成效，以面向整治区后期管护需求的多尺度耕地补偿模式设计与标准核算技术稳固长期政策基石。</p> <p><b>一、技术创新性强。</b>该成果总体居于国内领先水平，五项关键技术依次衔接，各自聚焦关键节点问题与技术需求，共同形成大都市郊野全域全周期土地整治技术体系，在国内具有创新性。</p> <p><b>二、应用前景广阔。</b>该成果已在我国代表性大都市的市、区、镇、村、项目区等不同土地整治区域得到了广泛应用，并且开始扩散至其他大都市区。指导了嘉北郊野公园等重大示范项目，取得了显著的社会经济效益，具有广阔的应用前景。</p> <p><b>三、多学科交叉应用示范显著。</b>该成果交叉融合了土地科学、景观生态学、资源环境学、社会学、城乡规划等学科的理论与方法，集合应用于大都市郊野全域土地整治的的理论内涵、评价技术、管控技术、保障政策与示范应用等多环节，拓展了多学科复合型研究支撑自然资源综合管理的新路径。<b>相关论文引用率近 6000 次。</b></p>			
<p>声明：本单位遵守《国土资源科学技术奖励办法》规定，承诺遵守评审工作纪律，所提供的材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。本单位承诺认真履行作为推荐单位的义务并承担相应的责任。</p> <p>法人代表签名：推荐单位（公章）</p> <p>年 月 日</p>			

### 三、成果简介

该成果依托土地利用规划修编前期重大项目，两个五年的上海大都市土地整治规划编制，上海市决策咨询重点课题，国家自然科学基金项目等，承接乡村振兴与生态文明政策需求，聚焦中国城市化快速进程中大都市郊野地区土地节约集约利用突出问题，十年深耕，久久为功，系统研发形成大都市郊野全域全周期土地整治技术体系，具有以下科技创新：

1、创新性构建了大都市郊野节约集约“5Q5E”空间利用识别技术。紧扣“五量调控”的土地节约集约战略，按照“全域、全要素、多功能”综合评价思路，构建了大都市土地节约集约利用的“4I、5E、6S”研究体系，创新性提出了“5Q5E”空间评价指标技术及方法，一端对接土地资源总量、增量、流量、存量和质量的系统调控治理体系，另一端指向公平、生态、效率、经济、均衡的多元政策目标体系。利用“5Q5E”空间利用识别技术，可在不同尺度空间单元精准识别土地节约集约利用潜力与风险，快速实现土地空间治理需求诊断与筛选，并能初步提供治理政策的组合方案。

2、首次提出了面向用户需求的大都市景观生态型土地整治规划-设计-居民感知评价技术体系。从大都市城乡居民需求视角出发，重新衡量大都市郊野土地整治的价值与实现路径，建立了基于两步移动搜寻法的大都市郊野公园空间选址规划技术、依据不同类型景观基底及生态功能需求的规划设计景观调整优化技术、全域土地整治后居民感知定量评估技术等。该技术体系把用户需求前置整个国土整治工作的前端，并且实现了针对特定空间区域的从选址规划、整治设计方案引导到用户感知反馈的贯穿式整治目标落实过程。

3、创新提出建设用地减量评估与多模式效应诊断技术体系。针对大都市郊野地区建设用地减量化，建立了“不同减量模式——不同模式下农户意愿——减量所带来的影响——减量所产生的风险及防范”的理论分析框架，对农民集中居住和农村工业用地减量进行了系统的理论和实证分析，并从差别化的角度对减量化政策进行了分析评价。创新之处在于：首先，基于对减量化政策响应的差异性，对实施乡镇划分了不同的类型，并识别出影响政策响应的特性，同时分析了工业用地减量化实施后对镇村利益可能产生的影响；其次，针对不同类型地区农户集中居住意愿影响因素的差异进行比较，并针对不同区域的实际情况提出了有差异

化的农民集中居住政策，从而为中国农民集中居住机制的优化提供参考，为制定差别化的农民集中居住政策提供支持。

4、系统提出了农用地整治资源环境效应评估预警的技术体系。自 1997 年，农用地整治在我国大规模开展，但农用地整治工程带来的资源环境的影响到底有哪些呢？基于农用地整治所带来的变化，建立了参数评价方法对这些变化所产生的资源环境影响进行评估，系统提出了农用地整治资源环境影响评估与警情判别的技術体系，这种技术体系既可以作为一种预评价用在土地整治前，可以有效地服务于土地整治可行性研究的评判以及规划设计方案的评审，并根据评估结果，调整规划设计方案、指导土地整治项目科学的开展，避免土地整治对区域生态、环境、景观等带来的不良影响。同时，该技术也可以作为一种后评价用在土地整治后，用来判断土地整治目标的实现程度，从而为政府部门的土地整治决策提供支持。在相关研究的支持下，形成了中华人民共和国国土资源行业标准的送审稿——“土地整理资源环境效应预警技术规范（送审稿）”，从而进一步推动和规范我国土地整治的实践。

5、首次研发了面向国土整治后期管护需求的多尺度耕地补偿模式设计与标准核算技术。利用外部性理论区分耕地保护补偿的提供者与接受者，明确补偿关系，并根据补偿资金的来源和发放路径，综合考量各地耕地占用压力、数量、质量，首次设计出全国不同尺度耕地保护补偿“双纵双横”模式，并运用人均耕地阈值法设计了省级横向补偿分区方法，引入占地压力指标提出县级“分区梯度补偿”方法；根据边际分配理论和外部性内部化原理，首次提出耕地保护补偿不是一个均一的常量，而是通过重新调整耕地资源价值分配，确定了耕地保护补偿的区间，即耕地保护主体的机会成本损失是补偿的上限，而耕地为其他社会成员提供的外部性收益是补偿的上限；进而，通过系统核算耕地多元化价值，构建全国耕地价值生产函数，实证得出全国、耕地赤字区、盈余区和平衡区耕地保护补偿标准的有效区间，为全国不同尺度整治区耕地保护补偿机制建立提供了科学依据。

## 五、客观评价

成果登记证明、鉴定或验收意见和第三方检验或测试报告一致认为，该成果系统、完整、创新显著，总体居于国内领先水平。

### （一）成果登记证明

“上海大都市土地节约集约利用”成果登记证明书（见附件 1）

### （二）成果评价、鉴定或验收意见

#### 1. “上海大都市土地节约集约利用” 成果评价意见（见附件 2）

项目面向上海城市发展战略需求，研究提出了促进土地节约集约利用的战略目标、重点区域、控制指标和配套政策等，为上海市新一轮土地利用总体规划编制和实施提供了重要支撑。项目紧扣“五量调控”的节约集约用地战略举措，按照“全域、全要素、多功能”综合评价思路，构建了土地节约集约利用的“4I、5E、6S”研究体系，提出了“5Q5E”的评价指标及方法，对上海全域土地特别是郊野地区的节约集约用地进行了全面系统的评价，具有原创性，对大都市土地节约集约利用研究具有重要的推广借鉴价值。

#### 2. “上海大都市土地整治规划（2011-2015）” 成果评价意见（见附件 3）。

《规划》以《全国土地整治规划（2011—2015 年）》、《上海市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《上海市土地利用总体规划（2006-2020 年）》等为依据，以“综合型土地整治推进上海转型发展”为战略导向，聚焦“规范推进多功能农地整治、合理有序推进滩涂圈围开发、分类推进农村居民点整治、积极开展集建区外工业用地渐进性整治、创新性探索价值提升型市地整治”五大方向，符合土地整治规划编制的有关要求与上海市经济社会发展的实际需求。

《规划》确定了上海未来土地整治的战略、规划期内的目标任务，明确了重点区域与重点工程布局以及规划实施的保障措施；《规划》充分结合地方的特色和需求，融合国内外土地整治理念，注重优化城乡建设用地布局，构建绿色基础设施，制订差别化土地整治措施，并与相关规划密切衔接。

综上所述，专家组认为《规划》作为全国第一个完成的省级土地整治规划，达到了国内领先水平，对其他省份土地整治规划编制具有重要的借鉴意义。

。

## 七、代表性论文专著目录与被他人引用情况

### 1. 代表性论文专著目录（不超过 8 篇）

序号	论文名称/刊名/作者	影响因子	年卷页码 (xx 年 xx 卷-xx 页)	发表时间 年 月 日	通讯作者/第一责任人	SCI 他引次数	他引总数	是否国内完成
1	土地生态化整治与景观设计/中国土地科学/陈百明, 谷晓坤,张正峰,周小平,柴铎		2011, 06, 10-14	2011	谷晓坤		95	是
2	土地整理的资源与经济效益评估方法/农业工程学报/张正峰,赵伟		2011, 27, 295-299	2011	张正峰		136	是
3	Changes resulting from a land consolidation project (lcp) and its resource-environment effects: a case study in tianmen city of hubei province, china/ Land Use Policy/ ZHANG Zhengfeng, ZHAO Wei, GU Xaiokun		2014, 40, 74-82	2014	ZHANG Zhengfeng	96	96	是
4	Reduction of industrial land beyond Urban Development Boundary in Shanghai: Differences in policy responses and impact on towns and villages/ Land Use Policy/ ZHANG Zhengfeng, LIU Jing, GU Xiaokun		2019, 82, 620	2019	GU Xiaokun	15	15	是

5	土地整治可持续性的标准与评估/农业工程学报/张正峰		2012, 28:1-7	2012	张正峰		107	是
6	大都市郊区景观生态型土地整治模式设计/农业工程学报/谷晓坤, 刘静, 张正峰等		2014, 30 : 205-211	2014	谷晓坤		66	是
7	耕地保护补偿的经济学解释/中国土地科学/周小平 柴铎 卢艳霞 宋丽洁		2010, 24: 41-45	2010	周小平		60	是
8	中国耕地保护补偿标准核算方法的理论推导与实证检验/中国土地科学/周小平 柴铎 王情 卢艳霞		2014, 28, 3-10	2014	周小平		16	是