

2013 年土地科学研究重点进展评述及 2014 年展望

冯广京¹, 林 坚², 胡振琪³, 朱道林⁴, 丰 雷⁵, 张清勇⁶
郎海鸥¹, 陈美景¹, 仲济香¹, 戴 晴¹, 张禹平², 罗 洁², 李婧怡²

(1. 中国土地勘测规划院, 北京 100035; 2. 北京大学城市与环境学院, 北京 100871; 3. 中国矿业大学(北京)土地复垦与生态重建研究所, 北京 100083; 4. 中国农业大学资源与环境学院, 北京 100193; 5. 中国人民大学公共管理学院, 北京 100872; 6. 中国人民大学农业与农村发展学院, 北京 100872)

本文基于中国知网、万方、维普、Elsevier、Springer、ProQuest 等电子数据库, 采用文献调研法, 按期刊属地划分国内外研究, 分析 2013 年国内外土地科学研究发展重点问题, 并结合中国宏观经济发展的科技需求, 展望 2014 年中国土地科学发展趋势以及《中国土地科学》重点关注方向。

2013 年土地科学进展评述研究筛选出的 179 篇重要文献主要分布在《中国土地科学》、《中国社会科学》、《农业工程学报》、《地理研究》、《资源科学》、《干旱区资源与环境》、《经济地理》、*Economic Journal*、*Journal of Law and Economics*、*Land Economics*、*Land Use Policy*、*Journal of Environmental Management*、*Journal of Urban Economics*、*Applied Geography* 等期刊, 内容涵盖土地制度、土地利用与规划、土地市场、农用地保护、土地整治等领域。对 121 篇中文文献的进一步分析发现, 98 篇得到了国家或省部级科学基金、科研计划的资助。在总资助项目数中, 国家自然科学基金资助比例达 31.8%, 国家社会科学基金资助比例为 9.9%, “973”、科技支撑计划等国家级科技计划资助比例为 11.2%。涉及的耕地质量与集约利用、土地整治制度与技术、农村土地整治、土地利用评价、农村土地市场建设等研究, 都是在省级以上科学基金或科技计划资助下完成的。此外, 中国土地科学的研究受到地理学、管理学、经济学、生态学、社会学、法学等多个学科领域的关注与支持, 不仅拓展了中国土地科学的研究视野, 也促进了土地学科的理论基础和体系的构建。

1 2013 年中国土地科学重点问题研究进展

1.1 土地制度研究

2013 年中国土地制度研究主要围绕土地产权、土地征收和土地管理制度展开。

关于土地产权制度的研究主要集中于基于农村土地使用权的土地流转制度研究以及登记确权制度的研究。而关于征地制度的研究, 多关注农民权利以及各种保障如何公平、公正的实现分析。但宅基地制度和差别化供地政策研究成果较少。另外, 结合全面深化改革的新形势, 对土地制度改革的顶层设计及具体建议成为研究的重点。具体研究方法上, 既有大量基于全国性微观调查数据、跨省调研数据或长时段跨地区的面板数据的实证研究, 也有对经济史的深入挖掘。

1.1.1 关注土地产权问题 土地产权研究重点是土地所有制、农村土地流转和不动产统一登记三方面。有学者认为土地公有制有利于发展生产力、消灭剥削、消除两极分化以及生态文明建设^[1], 而强化私人地权可能导致严重的社会不公平^[2]。健全的土地交易体系可促进农村土地流转与生产要素组合, 提高土地的经济效率^[3]。以重庆市地票制度为例, 研究探讨城乡建设用地置换过程中空间、产权和收益三个维度的意义, 但也发现政策初衷与执行结果可能存在偏离^[4]。借鉴瑞典、英国等不动产登记经验, 关注国外不动产登记的历史演变、发展特点及存在的问题, 为中国不动产统一登记的执行提供有益的参考^[5-6]。

1.1.2 改革土地征收制度 目前土地征收过程中, 《宪法》第 10 条规定的土地征收主体、征收目的和给予补偿三个限制条件未能完全实施^[7]。因此, 土地征收首先需要对土地的公益性或经营性质进行界定, 明确土地征收主体^[8]。征地的公益审查机制是抑制政府征地冲动的第一道防线^[9], 对征地项目所涉及的影响社会稳定的风险进行界定十分必要^[10]。土地补偿的机制和方法是目前的研究热点。从单位土地面积的补偿来看, 城市国有土地征收拆迁补偿明显高于农村集体土地^[11]。在“公平补偿”原则下, 具体补偿标准

的确定应当是一个各方利益均衡的结果，在保障被征地农民原有生活水平不降低的基础上不断修改完善征地补偿制度^[12]。

1.1.3 完善土地管理制度 新型城镇化背景下加快土地管理制度改革的目的是提高土地利用效率、促进房价合理回归、保障粮食安全、解决城镇化融资等^[13]。土地制度改革重点在于农村土地制度改革，促使土地制度由城乡二元体制向一元体制过渡^[14]。另外，现行土地规划制度权力设置失衡，需要建立以公民和人民代表大会为主导的土地规划制度^[15]。而土地督察制度需要加强与国家宏观政策调控的配合，强化其在土地管理中的作用^[16]。中国土地财政问题是土地管理当中的重点内容，土地财政的成因包括二元制土地制度、地方财政压力、分税激励等^[17]，土地财政会直接影响房地产价格和地方融资水平，造成区域经济发展不均衡^[18]。经济发展初期，地方政府往往依靠土地财政带动经济发展，但随着工业化、城市化的不断推进，对土地财政收入的依赖程度会逐渐下降^[19]。

1.2 土地利用与规划研究

2013 年中国土地利用与规划领域的研究主要围绕土地利用调查与监测、土地利用评价、土地利用/覆被变化以及土地利用规划等方面展开。

土地利用的研究重点集中于土地集约利用评价，土地利用变化的社会、经济和生态效应分析，以及土地信息深度挖掘和应用技术。土地规划的研究主要集中于规划的修编和规划实施评估，多规融合的研究相对较少。

1.2.1 创新土地利用监测技术与方法 土地利用动态监测的技术在土地信息快速准确识别和数据的挖掘方法两方面有所创新。在土地类型识别技术中，利用计算机对遥感影像中各类地物的光谱信息和空间信息进行分析，可实现土地利用自动分类^[20]；基于面向对象的多尺度分割影像信息提取技术，可快速、准确提取土地利用信息^[21]。在土地利用信息挖掘方法研究中，以苏州市为例，提取连续分时段土地利用转移矩阵中的隐含信息，对区域土地利用演化进行深入探讨^[22]。

1.2.2 开展土地利用评价研究 土地利用评价研究集中在土地适宜性评价、土地集约利用评价和城市用地效率评价方面。土地适宜性评价研究是进行土地利用决策，科学编制土地利用规划的基本依据，成果集中于耕地后备资源开发评价和土地再利用适宜性评价。耕地后备资源多以未利用土地资源为主，在评价土地质量适宜性的基础上，通过选择合理的开发利用模式达到生产发展与生态环境的平衡^[23]。借鉴土地适宜性评价方法，从生态、建设、耕地等多种角度分别评价建设用地再利用适宜性，确定科学合理的改造方式^[24]。土地集约利用评价方面，在延续城市建设用地集约利用评价和开发区集约利用潜力评价基础上，出现了以城乡结合部、城市新区、交通用地、教育用地为对象的土地集约利用研究^[25-27]，扩展了集约利用评价的对象，探索纳入生态环境方面的评价指标，改进城市土地集约利用内涵和评价方法^[28]。在中国快速城镇化背景下，城市用地效率评价仍然是热点问题。通过对单个城市和城市群土地利用效率的实证研究，讨论城市扩张带来的社会经济效益和土地利用效率的区域差异，引导城市土地合理高效利用^[29-30]。土地效率评价也涌现出新的评价方法，如参照经济收敛的研究范式，揭示土地资源消耗的时空差异^[31]；采用数据包络分析法、Logistic 回归模型和地理加权逻辑回归（GWLR）模型对产业用地的生产效率进行评价等^[32]。

1.2.3 注重土地利用变化效应及模拟研究 土地利用/覆被变化（LUCC）是土地科学长期关注的领域。国内研究以土地利用时空变化特征和驱动机制为基础，着重开展土地利用变化效应以及模型模拟研究。土地利用变化对生态环境的影响成为研究重点，主要体现在对生态系统服务价值^[33-34]、岩溶溶蚀速率^[35]、水质^[36]、物种多样性^[37]以及碳排放强度^[38-39]和景观破碎化程度^[40]等产生影响。土地利用变化模型模拟方面，在传统的土地利用变化及效应（CLUE）模型基础上，改进形成 Auto-logistic 回归模型^[40]、区位熵模型^[41]和区域土地利用竞争模拟模型^[42]等，提高数据解释能力和模拟精度，优化土地利用变化过程的情景模拟方法，更全面地阐释或预测区域土地利用变化特征^[43]。

1.2.4 完善土地利用规划编制与评估方法 土地利用规划编制与评估方法不断完善。土地利用规划编制方面，探索公众参与式的规划编制方式，提升规划的合理性和可持续性^[44-45]；通过改革土地利用规划编

制方法、目标、任务等，引导和促进新型城镇化的健康发展^[46]。考虑土地利用规划对生态环境影响并测算生态服务价值，尽量规避土地利用规划实施可能出现的负面影响^[47-48]。围绕土地利用实施评估方法，将“压力—状态—响应”（PSR）模型与模糊综合评价法相结合，建立兼具层次系统性和模糊性的规划实施评价方法，评估规划实施效果与规划目标的空间吻合性^[49]；提出基于土地利用形态、结构、功能和布局的综合评价体系，提高规划的编制质量和实施效果，为土地利用规划管理实践提供一定的方法支撑^[50]。

1.3 土地市场研究

2013年，受城乡二元土地制度约束的影响，国内学者的相关研究可分为城市土地市场和农村土地市场两大领域，主要研究内容集中在城市土地市场的完善及影响因素、城市土地价格的波动规律与区域差异、城市土地价格的区域差异、土地市场与宏观经济的关系，以及农村土地市场建设等5个方面。

“土地有偿使用制度改革、宏观政策及供地管制政策对土地市场的影响”、“土地供应和土地财政中的地方政府行为”以及“农村建设用地流转”等问题尤其是2013年国内学者的研究重点，并形成了以下的主要结论：进一步完善有偿使用制度，扩大“招拍挂”供地范围有助于促进土地市场的发育和完善；划拨用地、存量用地以及土地储备等领域应进一步去行政化，加速市场化改革进程；货币政策、财政政策以及土地供应管制政策等对地价水平及波动具有显著影响，且这种影响具有地区差异性；地方政府主要采用供地政策、土地财政等手段干预土地市场，对土地资源配置及宏观经济都产生正向或负向的影响，地方制度创新（如北京）则可能有助于增强正向影响。

1.3.1 完善城市建设用地市场 城市建设用地市场尚存许多“隐性”的不规范环节，政府的过度参与，往往使得市场化最终演变为行政过程^[51]。限定原有划拨用地使用年限^[52]、扩大建设用地出让的“招拍挂”范围^[53-54]有助于促进土地市场的发育和完善。土地储备中的买方垄断势力制约土地市场化改革^[55-56]，应适当引入市场机制^[57]，优化土地储备资本结构^[58]。土地供应方式改革的实践方面，北京市在供应时序安排上充分考虑地块的价值搭配、用途兼有和远近兼顾，探索采用“不设定交易起始价”的挂牌方式，避免了土地市场的过度竞争^[59]。

1.3.2 研究地价时空变化特征及机理 城市土地价格水平空间分异特征和变动规律受到关注。土地出让价格的分布特征因土地用途不同而呈现差异性^[60-61]，商服用地、住宅用地和工业用地价格高值区分别集聚在市中心、市中心外围以及远离市中心的位置，呈现不同的布局模式^[62-63]。关于地价波动规律，宏观层面的土地市场价格更多体现出季节性波动特征，房地产用地价格与商品房价格趋势一致但波幅更大^[64-65]。货币政策、财政政策以及土地供应管制政策等对地价水平及波动具有显著影响，且这种影响具有地区差异性^[66]；除政策等宏观因素外，土地价格还受到居民收入、消费者心理预期等微观因素的影响^[67-68]。

1.3.3 重视农村土地市场建设问题 逐步实现农村土地资源配置的市场化是中国农村土地改革的重点。赋予农民以明晰的土地财产权，分离占有、使用和收益权利有利于实现农村土地财产价值^[69]。推进农地资本化可以有效弱化农户对农地生产性收入的依赖，促进农民增收和农地流转^[70]。集体建设用地价格评估方法可以参考与国有建设用地定级估价相同的技术流程与方法，对定级因素体系、地价内涵、估价参数确定等方面予以改进^[71]。从全国的实践探索来看，重庆市和成都的“地票”交易制度具有协调土地市场和优化城乡建设用地布局的功能，可以从明确权利主体、合理确定底价等方面进一步拓展地票来源，补充地票内容^[72]，尽快建立“农村集体资产交易平台”，促进农村土地市场发展^[73]。

1.4 农用地保护研究

2013年农用地保护研究的重点围绕以下三方面展开：耕地保护的途径、耕地质量的提升和优化，以及农用地多功能保护，特别是生态保护等。

耕地保护的途径主要集中于农民对耕地保护的认知、耕地的补偿机制，以及实现农业规模化经营等研究；耕地质量的提升和优化主要集中于高标准基本农田建设、耕地占补、质量等级监测、耕地集约利

用等研究；农用地多功能保护的研究侧重在满足农用地生产功能的前提下，探讨农用地生态价值、社会保障的评价测算方法等。

1.4.1 探索多样化的耕地保护途径 土地使用制度改革以来的实践表明，单一执行严格的耕地保护政策不足以解决当前耕地保护面临的问题，需要从多种途径保证耕地保护的执行效果。第一，加强农民对耕地非生产性功能的认知。多数农民对农业的生态功能、维持社会稳定以及保持农田特有文化等功能认识不足，强化农民耕地保护的潜在意识，有利于顺利推进耕地保护政策^[74]。第二，完善耕地保护补偿机制和补偿标准。从转变补偿理念入手，统筹考虑农户、农业和农村，促进补偿方式的多样化、专业化、动态化与梯度化^[75]；以区域内耕地现状数量与质量、人均粮食产量以及耕地保护的机会成本为基准，对地方政府和农民予以适当的转移支付补偿^[76]。第三，实现农业规模化经营。转移农业剩余劳动力，提升耕地的边际效益，使农民收益达到耕地保护的门槛收益，是缓解当前耕地保护与建设用地扩张矛盾的关键^[77-78]。

1.4.2 关注耕地质量提升和集约利用 加强耕地质量建设，不断提高耕地的综合生产能力，对于发展优质、高产、高效农业具有重要意义。围绕高标准基本农田建设，通过改进划定方法，实现永久性基本农田划定^[79]；强化耕地占补平衡的质量建设与管理有利于减少占优补劣对耕地的光温生产潜力的不良影响^[80]；耕地质量等级监测布点技术的改进能够提升耕地质量监测效果^[81-82]。耕地集约利用对提升区域农业生产效益、粮食产量和农民收入也有直接影响^[83]。区域耕地利用集约度的时空差异明显^[84-85]，耕地利用效益受社会经济条件的影响，因此提高农业投资比重和农业机械化水平有助于提高土地耕作效率和粮食产量^[86]。围绕耕地集约水平的度量，有基于神经网络确定评价因素权重^[85]、运用熵值法和“压力—状态—响应”等方法构建评价模型的尝试^[87]。

1.4.3 研究农用地多功能价值和生态保护 农用地不仅具有生产功能，还具有社会保障和生态涵养等多重功能，具有明显的正外部性^[88-89]。完善农用地的社会保障功能有利于维持区域社会稳定、降低失业率^[90]。加强农用地的生态功能保护，通过推进清洁生产，拓宽污水处理投资渠道逐步改善土壤质量问题^[91]；完善耕地占补平衡的生态安全评价模型与方法，对占补平衡生态安全复合系统进行全面评价，有助于耕地的生态安全保护^[92]。农用地生态服务价值评价可以运用市场价值法、田野调查法，从城镇居民的支付意愿和农民的受偿意愿两个角度来确定^[93-94]。

1.5 土地整治研究

2013年土地整治研究的重点为土地整治技术创新以及农村土地综合整治两方面内容，其中农村土地整治更是2013年土地整治的热点。

土地整治的研究成果主要集中于土地整治发展战略研究、土地整治工程技术创新以及信息化技术在土地整治中的应用。农村土地整治中关于农民意愿、影响因素以及驱动机制等方面的研究，以及信息化技术在农村土地综合整治中的应用成果较为丰富。

1.5.1 注重土地整治发展战略 战略设计研究事关土地整治的全局发展。通过对“十二五”时期全国土地整治工作面临的基本形势分析，确定土地整治研究需要围绕服务“三农”与促进“三化”的发展思路，深入推进土地整治工作资金整合力度、抓好抓实重大工程和示范建设、健全完善体制机制和加强土地整治基础研究^[95-96]。开展农村土地综合整治，重构乡村“三生”（生产、生活和生态）空间，为推进新农村建设和城乡一体化发展搭建新平台^[97]。同时，积极推进高标准基本农田示范区建设，高度重视露天采矿用地方式改革与创新，促使土地整治朝向“三生”空间与景观结合的目标发展^[98-99]。

1.5.2 创新土地整治技术与方法 工程技术研究是土地整治研究的关键环节。以农村居民点图斑为评价单元进行土地整治潜力分区^[100]，开展村域尺度的居民点用地复垦时序评价^[101]，构建六元组土地整理项目管理模型^[102]，提出了山地丘陵区坡式梯田土地整治工程量的快速简捷测算方法和流程^[103]。同时，针对传统采煤沉陷地稳沉后复垦恢复土地率低、复垦周期长等弊端，提出了边开采边复垦新技术与新理念^[104]，通过进行开采沉陷元胞自动机演化模拟实验，预测开采沉陷的演变过程^[105]，构建矿业废弃地再利用空间结构优化的技术体系^[106]。

1.5.3 开展农村土地整治研究 农村土地综合整治是土地整治领域的研究热点。一方面,通过对中国农村居民点整理多元利益格局的现状分析^[107],探究农户在参与农地整理规划设计、项目实施过程中的主体地位^[108],提出了“互换并地”群众自主式土地整治模式^[109]。另一方面,围绕农村土地综合整治与城乡统筹发展的关系,分析土地整治项目投资对国民经济各行业发展和居民消费的拉动作用^[110],并从规划管理、决策机制、产权制度、收益分配、主导主体、财税制度及行政架构等方面提出相关的发展建议,为制定土地综合整治专项规划提供有效的决策依据^[111]。

1.5.4 关注土地整治综合评价 综合评价是顺利开展土地整治工作的有力支撑。在土地整治效益评价方面,通过以土地整治重大工程为例,构建了经济效应、社会效应、环境效应和景观效应四维一体的土地整治效应评估指标体系,分别对涝洼地^[112]、农用地^[113]、煤矿区^[114]、低山丘陵^[115]土地整治区土地利用变化引发的生态系统服务价值损益进行分析,并从生态重建与景观修复层面提出了相应的策略^[116]。同时,从资源优化配置的角度对城乡建设用地增减挂钩以及城市边缘区土地整治综合效益进行评价^[117-118]。在项目实施评价方面,利用 GR-III 高频探地雷达系统进行了无损探测,构建起了土地复垦工程质量评价模型^[119],探讨了土地整治工程措施对整治区域中田块的影响^[120],为土地整治项目规划设计方案的优化提供依据^[121]。

2 国外土地科学重点问题研究进展

2013 年,国外土地制度研究主要集中在影响土地产权制度形成和演进的因素,土地产权制度对农业生产率、人口迁移、政治投票行为等领域的影响,土地征收制度实施等方面。土地利用与规划领域的研究主要集中在土地利用动态监测中遥感影像处理方法的改进、不同尺度的土地利用/覆被变化的时空演变特征及效应、土地生态系统服务价值评估、规划编制理念方法创新探索等方面。土地市场领域的研究主要集中在土地市场的有效运行、土地市场的影响因素、土地价格的波动及影响因素、土地供应等方面。农用地保护领域的研究主要集中在农地数量质量与空间变化、基于生物多样性保护以及基于农民意愿的农地保护研究等方面。土地整治领域的研究主要集中在土地整治空间模拟与预测、土地整治方案优化设计、矿区环境影响与土地复垦以及土地整治综合效益评价等方面。

2.1 土地制度研究

国外土地制度研究重点为土地产权制度和土地征收两方面。不少学者探讨了土地产权制度形成、演进的影响因素^[122-123],通过对马达加斯加、越南、俄罗斯托雷平等地区的实证研究发现:明确的土地产权有助于提升农业生产力^[122-124];对妇女土地赋权可以提高子女的健康和教育水平^[125],农民获得允许买卖的土地产权,会增加土地的流动性^[126]。而土地征收过程中,确保农民的合法权益、确定合理的补偿方式是关键^[127-128]。国际研究也关注中国征地制度变迁^[129-130]、城乡建设用地增减挂钩政策^[131]、农村土地集体所有还是私人所有的选择^[132]等问题。

2.2 土地利用与规划研究

国外土地利用与规划研究集中在 3 个方面。一是提升土地利用动态监测的技术,建立用于精确判定地表作物类型的图像融合方法^[133]和自动消除卫星影像中云和云影的技术^[134],改进 GPS 技术在沿海地区土地利用与土地污染监测方面的应用^[135]。二是探讨土地利用变化的生态环境效应,结合不同土地利用类型、多种空间尺度的研究发现,土地利用方式的转变会影响生态系统服务功能和价值^[136-137],包括引起河流水质和径流量变化^[138-139]、生物多样性减少^[140-141]、局部气候条件改变^[142]等。三是创新土地利用规划理念和方法,关注规划对生态环境的影响^[143-144],生态系统服务功能指标被纳入规划编制中^[145-146],注重规划参与者的多方利益协调^[147-148]。

2.3 土地市场研究

国外土地市场研究围绕三个主题展开。一是土地市场的运行与完善研究,土地市场的有序运行应依托税收来进行规范和约束,如差异化、动态性调整城镇化税^[149]以及适度提升土地价值税税基^[150]等措施;

“城—乡”和“城—城”间的土地所有权流转,可以增加土地市场要素的流动性^[151-153]。二是土地价格波动机制研究,地价波动与土地规划管制、地域性经济社会条件以及微观主体的预算投资能力和选择性偏好等因素密切相关^[154-155],土地利用管制政策的动态性、弹性以及市场信息充分是保证价格稳定的关键因素^[156],从严的土地法律制度有利于降低农地价格^[157]。三是土地供应策略研究,“启发式运算”可以有效预测市场需求信息^[158],人口规模和人均收入水平的综合考量有利于土地供应数量的合理配给^[159],通过税收为主导的政府预算“软约束”有助于增加供地弹性^[160]。

2.4 农用地保护研究

国外农用地保护研究主要集中在3个方面:一是分析农地保护政策对农地数量及空间变化的影响。通过评价加拿大英属哥伦比亚地区、欧盟27国各类政策对土地利用方式和强度的影响,反思土地保护条例^[161]、农业政策和贸易政策^[162]、农业环境措施和生态休耕政策^[163]等的改进和调整方向。二是关注农用地保护中的生物多样性保护问题。因农用地持续扩张可能导致区域生物多样性减少^[164],需控制农业发展边界,对农药使用进行风险管理^[165],尤其对于自然环境未被破坏的地区,恰当的防范与修复有助于保护其生物多样性和原始农业功能^[166]。三是探索基于农民意愿的农地保护方式。政策目标公开透明、农民自主制定土壤改良和耕作方案,都有利于农地保护的顺利实行^[167-168]。

2.5 土地整治研究

国外土地整治研究主要集中在土地整治工程技术创新与土地整治对生态环境的影响两个方面。一方面,借助地理信息系统分别对城市土地开发、农村土地整理与矿区土地整治进行空间模拟与预测^[169-170],阐述了土地整治配置标准的设计思路^[171-172],探讨土地整治对土地利用与土地规划的影响^[173]。另一方面,对草原、林地、湿地等区域土地整治的生态环境影响进行了综合分析^[174-177],探讨不同土地整治措施与植被恢复模式引发的土壤理化性质与微生物的变化^[178],进而提出了保护土壤种子库的可行性和必要性^[179]。

3 国内外土地科学研究重点问题对比

3.1 国内外研究的异同点

围绕土地科学重点问题研究,国内外存在很多相近之处,但由于社会经济发展阶段、土地制度、科技水平等条件有所不同,研究的具体内容和思路方法存在一定差异。

土地制度领域。国内外研究重点都是土地产权制度和土地征收问题,研究方法也有趋同迹象,都重视理论建模和收集大量数据进行实证研究,但在研究思路和具体选题上有一定差别。研究思路,国内学者主要为问题导向,从实际工作中存在的问题出发,寻求解决困境的方法;而国外学者注重解释、分析土地产权制度的形成和演进逻辑,追求改进和完善现有理论,倾向于从长期历史资料和数据中得出结论。具体选题上,国内侧重于研究土地公有制相对于强化私人地权的优越性、农村土地流转和不动产统一登记,以及土地管理制度,如新型城镇化背景下土地管理制度改革、农村土地制度改革、土地规划制度、土地督察制度、土地财政问题等;国外选题具有微观化倾向,如研究妇女土地赋权问题、土地产权与土地流动性关系等。

土地利用与规划领域。土地利用动态监测技术、土地利用变化的生态环境效应、土地利用规划理念与方法创新是共同关注的问题。土地利用动态监测都侧重于利用3S技术,实现土地利用信息提取与计算;土地利用变化的生态环境效应都侧重于研究生态服务价值、生物多样性保护、河流水质等;土地利用规划都注重研究创新和完善现有的土地利用规划方法和理念,关注规划对生态环境的影响,强调规划参与者的利益协调,提升规划的合理性和可持续性。但是,由于社会经济发展阶段不同,国内外学者对土地利用调查与监测、土地利用变化、土地利用规划关注的问题侧重点有别。土地利用调查与监测方面,国外探讨了土地利用动态监测中遥感影像处理方法的改进,国内侧重于探索新的土地信息识别和挖掘方法,提高了土地利用信息提取的效率和准确性。土地利用变化研究方面,国外注重不同尺度的土地利用/覆被

时空演变特征及效应，国内更重视城市用地扩张的驱动机制研究以及土地利用效率评价。土地利用规划研究，国外主要探索新的规划理念和编制方法，国内对规划实施效果评估和规划实施管理问题更加关注。在全球环境变化的背景下，国外学者集中分析了土地利用变化对生态环境的影响效应；国内学者除了影响效应分析以外还强调土地利用变化的模型构建和情景模拟。

土地市场领域。国内外重点都在土地市场的完善和土地价格方面，都突出强调了城镇建设用地市场的完善和有序运行的保障，均研究土地价格的波动规律，以及土地利用管制政策等对土地价格的影响。但是，由于土地所有制的差异，对土地市场研究的关注点和思路有所差异，国外往往弱化土地政策的构建研究，侧重于技术分析工具的运用；国内研究往往以社会经济发展政策和宏观经济运行模式为切入点，分析宏观因素对市场的影响作用和互馈机制。地价波动研究往往依赖大量市场数据，国外普遍积累了长时期大样本量的数据，而国内研究采用的数据时期相对较短，特别是农村土地市场更缺乏充足的数据支撑，通常需要进行田野调查或问卷调查进行补充。

农用地保护领域。农用地保护方面，国内外都集中研究了农地保护政策、农用地的生态功能、农民的保护意愿等。但由于国内的农用地保护研究更侧重于分析保护的途径与方法、数量和质量的管控，以及耕地集约节约利用等问题，在农用地生物多样性保护的理念、政策和技术等方面研究较少。国外则注重模型分析，在了解保护政策对土地利用方式和强度、生物多样性保护等方面所产生的影响的基础上，反思农用地保护政策的改进和调整方向。

土地整治领域。土地整治综合效益评价和工程技术研发成为国内外土地整治研究的重点方面。其中，国内学者倾向于土地整治的经济效益与社会效益方面的研究，国外则更加关注土地整治所导致的生态服务价值变化。同时，由于国内学者将农村用地作为土地整治研究的重点区域，与之相关的法律制度建设、科技创新以及公众参与程度等方面的研究成果较为丰富；国外则对城市土地开发与矿区土地复垦两方面进行了深入的研究。

表 1 国内外土地科学研究重点内容对比

Tab.1 The comparison of the main research contents of land science in China and abroad

研究领域	国外重点问题	国内重点问题
土地制度研究	影响土地产权制度形成和演进的因素；土地产权制度对社会经济活动的影响；土地征收的补偿方式；中国土地制度问题。	土地征收制度改革，征地补偿制度完善；土地管理制度改革和土地财政问题；不同土地所有制的利弊分析，农村土地流转政策，不动产统一登记方法。
土地利用与规划研究	土地利用动态监测技术；土地利用变化的生态环境效应分析；关注生态环境和公众参与的土地利用规划理念与方法。	土地利用监测技术与方法；土地适宜性评价和城市用地效率评价；土地利用变化效应及模型模拟；土地利用规划编制与评估方法完善。
土地市场研究	土地市场的运行机制及影响因素分析；土地价格波动机制研究；土地供应策略研究。	土地市场的运行机制及影响因素分析；土地价格波动机制及其影响因素；土地价格时空变化特征及机理；农村土地市场建设问题。
农用地保护研究	耕地资源数量和空间变化研究；基于生物多样性保护的农用地保护政策；基于农民意愿的农地保护方式。	耕地集约利用评价；农用地生态环境及多功能价值分析与评价；基本农田划定技术和方法；耕地保护补偿机制及途经分析；耕地数量、质量变化分析。
土地整治研究	土地整治空间模拟与预计；土地整治方案优化设计；矿区环境影响与土地复垦以及土地整治综合效益评价。	土地整治发展战略研究；土地整治工程技术；土地整治创新方法；农村土地整治问题研究；土地整治综合评价。

3.2 国内外研究差异原因分析

2013 年国内外土地科学研究在各领域都有显著差异，主要原因是研究背景和研究视角的差异。

国外学者更注重研究对土地私人产权的保护，强调对妇女土地赋权、保护农民的土地权益，探索基于农民意愿的农地保护方式，在土地利用规划编制中，更加强调公民权益。而在中国土地公有制的背景下，土地管理更强调对公权力的维护，再加上正处在经济社会转型发展期，土地管理制度还在不断完善过程中，一定程度上造成了公民个体权益得不到有效保障，土地利用问题多发，矛盾不断涌现，学者们也更容易从集中多发的问题入手，展开讨论，并提出解决方案。

国外尤其是西方发达国家，土地管理制度相对成熟和稳定，学者们善于通过长期的历史资料和数据寻找深层次的发展规律，并对现有的理论加以完善和改进。而国内，由于历史原因，现代土地管理工作起步较晚，全面、系统的土地调查工作刚刚完成第二轮，数据积累还很有限，因此，在数据运用方面，国内学者较多使用短时期的土地利用数据开展研究，针对数据积累更加薄弱的农村地区，则更倾向于运用调查问卷或实地访谈形式收集资料开展研究。

在研究视角方面，国外由于土地管理工作相对成熟完善，考虑问题更加系统和宏观，更加强调土地利用的可持续性，如强调土地利用变化的生态环境效应、关注农用地保护中的生物多样性保护、强调土地整治对生态环境的影响，探讨不同土地整治模式措施与植被恢复模式对土壤理化性质与微生物的影响等。而国内研究更侧重于分析相关土地管理工作带来的经济效益和社会效益，同时兼顾生态环境效益，对生态环境的关注程度尚显不足。

4 2014 年土地科学研究展望

2014 年是中国社会变革的关键时期，中共中央十八届三中全会提出了一系列土地改革的国家战略，要求“建立城乡统一的建设用地市场”，“完善城镇化健康发展体制机制”，“建立兼顾国家、集体、个人的土地增值收益分配机制”，“保障农户宅基地用益物权，改革完善农村宅基地制度”，“健全国土空间开发、资源节约利用、生态环境保护的体制机制”，“建立不动产统一登记制度”等；其后中央政治局听取第二次全国土地调查情况汇报后指出，“要毫不动摇坚持最严格的耕地保护制度和节约用地制度”，“坚决守住耕地保护红线和粮食安全底线”，“要充分认识到土地管理制度改革事关我国经济社会发展全局，积极稳妥推进土地管理制度改革”；随后召开的中央城镇化工作会议、中央农村工作会议也进一步强调坚守耕地红线、确保粮食安全、积极稳妥推进城镇化的重要性。实现这些国家战略和要求，亟需土地科学理论研究和科技创新成果的支持。围绕实施上述国家战略需求，以完善城镇化健康发展体制机制，坚持中国特色的新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，建设“美丽中国”、“生态中国”、“和谐中国”为目标而展开的土地科学研究，将成为 2014 年中国土地科学研究的主线。

当前，在完成全国第二次土地调查和加快完成农村集体土地登记工作的背景下，（1）需要在促进社会经济可持续发展的前提下，进一步推进加强耕地数量、质量和生态保护与修复污染耕地的研究，切实保护国家粮食安全；（2）需要在推进新型城镇化建设健康发展的前提下，进一步深化土地制度改革研究，重点加强建立城乡统一的建设用地市场的研究，完善新型城镇化发展体制机制，使农民、农村、农业都能够切实分享工业化、城镇化发展的红利，实现社会和谐、城乡经济协调发展；（3）需要在推动加快转变经济增长方式的前提下，进一步加强以主体功能区战略推进城镇化发展的研究，优化国土空间开发格局，构建空间规划体系，使规划成为提高集约节约利用土地等资源的起点和推动力，切实提高社会经济发展质量，增强国家实力。

在考察 2013 年土地科学研究进展的基础上，分析 2014 年中国社会经济发展形势对土地科学研究提出的需求，我们认为 2014 年：（1）土地制度研究将会集中于城乡统一的建设用地市场的制度设计，研究落实“缩小征地范围，规范征地程序，完善对被征地农民合理、规范、多元保障机制”的政策措施；

（2）土地利用与规划研究将会以新型城镇化理念为导向，集中于土地集约利用与土地利用中的生态环境保护，构建“三生”空间分类体系和国土空间规划的研究上；（3）土地市场研究将偏向于土地供应长效性机制及其在宏观调控中的作用、政策因素对土地市场价格影响的定量测度，以及土地资源配置中市场

“决定性”作用的制度保障等方面；（4）农用地保护研究将集中在耕地集约利用新技术和新机制、耕地保护产权机制、农用地生态功能保护制度建设、农用地质量建设途径及农地资源配置的市场化改革等方面；（5）土地整治研究将关注的焦点从单纯的技术改进提升到“技术研发和标准制定”协调发展的新高度，进一步研发数量—质量—生态型的土地整治新技术、加快技术标准的研究和完善整治工程监督管理体系；（6）地籍、土地调查、土地监测、土地信息等方面的技术研究将进一步深化，土地科学的学科体系建设及人才培养将重新得到关注，从而满足国家重大社会改革实践以及推进上述 5 个方面研究对土地科技支撑的需求。

为此，2014 年《中国土地科学》将重点关注 4 个方面：

（1）推进土地管理制度改革，进一步完善市场机制体系。主要集中在城乡统一的建设用地市场构建、征地制度改革、农村集体建设用地流转制度创新，以及不动产统一登记制度等。

（2）完善城镇化健康发展体制机制，探索国土空间格局优化的方法与技术。主要包括土地利用效率提升技术，城市存量土地再开发机理与路径，多规协调的国土空间规划和土地利用规划编制技术等。

（3）重视耕地质量提升，建立国土空间开发保护机制。主要包括农用地质量建设新路径与新技术、土地生态服务功能价值评估、生态红线划定、土地整治工程技术标准化、土地整治监督管理体系建设等。

（4）加强土地学科建设研究，支撑中国特色的国土资源管理。主要包括学科发展的理论基础、体系构建、人才队伍建设与培养等。

参考文献（References）：

- [1] 李济广. 土地国有制与经济发展、社会平等和生态文明[J]. 社会科学, 2013, (1): 48-55.
- [2] 张睿. 82 宪法中土地所有权条款的正当性基础——基于社会正义与市场经济理论的分析[J]. 法制与社会发展, 2013, (2): 90-100.
- [3] 龙登高, 林展, 彭波. 典与清代地权交易体系[J]. 中国社会科学, 2013, (5): 125-141.
- [4] 陈春, 冯长春, 孙阳. 城乡建设用地置换运行机理研究[J]. 农村经济, 2013, (7): 37-41.
- [5] 黄志凌, 姜栋, 严金明. 瑞典不动产登记法律制度研究与借鉴[J]. 中国土地科学, 2013, 27(2): 73-79.
- [6] 车娜. 如何迎接“统一”到来——不动产登记研讨会述评[J]. 中国土地, 2013, (6): 15-18.
- [7] 龚刃韧. 中国农村土地征收的宪法困境[J]. 法学, 2013, (9): 3-13.
- [8] 杨继瑞, 汪锐. 征地制度的来龙去脉及其变革路径找寻[J]. 改革, 2013, (4): 66-72.
- [9] 陈伟. 国际视野下土地征用的公益审查机制及其策略匹配[J]. 改革, 2013, (7): 80-87.
- [10] 丁宁, 金晓斌, 等. 征地社会稳定风险评估规范化研究[J]. 中国土地科学, 2013, 27(1): 20-25.
- [11] 李涛, 许成安. “双轨制”垄断与城乡间土地征收拆迁补偿差异研究[J]. 经济理论与经济管理, 2013, (8): 24-33.
- [12] 黄东东. 公平补偿的立法选择[J]. 中国土地科学, 2013, 27(4): 36-41.
- [13] 中国金融 40 人论坛课题组. 土地制度改革与新型城镇化[J]. 金融研究, 2013, (5): 114-125.
- [14] 韩德军, 朱道林. 中国农村土地制度历史变迁的进化博弈论解释[J]. 中国土地科学, 2013, 27(7): 21-27.
- [15] 安子明. 土地规划制度的权力结构分析[J]. 中国土地科学, 2013, 27(4): 22-28.
- [16] 何为, 黄贤金, 钟太洋, 等. 基于内容分析法的土地督察制度建设进展评价[J]. 中国土地科学, 2013, 27(1): 4-10.
- [17] 孙秀林, 周飞舟. 土地财政与分税制[J]. 中国社会科学, 2013, (4): 40-59.
- [18] 李郇, 洪国志. 土地财政与城市经济发展问题[J]. 中国土地科学, 2013, (7): 41-47.
- [19] 邹秀清. 中国土地财政与经济增长的关系研究[J]. 中国土地科学, 2013, 27(5): 14-19.
- [20] 孙同贺, 闫国庆. 基于遥感技术的土地利用分类方法[J]. 测绘与空间地理信息, 2013, 36(1): 5-8.
- [21] 何少林, 徐京华, 张帅毅. 面向对象的多尺度无人机影像土地利用信息提取[J]. 国土资源遥感, 2013(2): 107-112.
- [22] 乔伟峰, 盛业华, 方斌, 等. 基于转移矩阵的高度城市化区域土地利用演变信息挖掘——以江苏省苏州市为例[J]. 地理研究, 2013, 32(8): 1497-1507.
- [23] 金贵, 王占岐, 胡学东, 等. 基于模糊证据权模型的青藏高原区土地适宜性评价[J]. 农业工程学报, 2013, 29(18): 241-250.
- [24] 徐康, 吴绍华, 戴冰, 等. 南京市砖窑土地再利用适宜性评价与利用优先级策略[J]. 中国土地科学, 2013, 27(5): 92-97.
- [25] 谢天, 濮励杰, 张晶, 等. 基于 PSR 模型的城乡交错带土地集约利用评价研究——以南京市栖霞区为例[J]. 长江流域资源与环境, 2013, 22(3): 279-284.
- [26] 胡一琦, 金晓斌, 鲍桂叶, 等. 基于工程解构分析的高速公路节约用地评价——以江苏省 7 条高速公路为例[J]. 中国土地科学, 2013, 27(8): 39-44.
- [27] 方创琳, 马海涛. 新型城镇化背景下中国的新区建设与土地集约利用[J]. 中国土地科学, 2013, 27(7): 4-9.
- [28] 黎孔清, 陈银蓉. 低碳理念下的南京市土地集约利用评价[J]. 中国土地科学, 2013, 27(1): 61-66.

- [29] 梁流涛, 赵庆良, 陈聪. 中国城市土地利用效率空间分异特征及优化路径分析——基于287个地级以上城市的实证研究[J]. 中国土地科学, 2013, 27(7): 48-54.
- [30] 朱道林, 赵小双, 林瑞瑞. 我国城市土地利用结构及其利用效益[J]. 现代城市研究, 2013(7): 16-19.
- [31] 张琳, 许晶, 李影. 中国城市土地消耗强度区域差异的收敛性研究[J]. 中国土地科学, 2013, 27(5): 27-35.
- [32] 施昱年, 田甜, 张秀智. 城乡结合部地区产业集群发展对土地生产效率的影响——以中关村丰台科技园为例[J]. 中国土地科学, 2013, 27(8): 45-51.
- [33] 李屹峰, 罗跃初, 刘纲, 等. 土地利用变化对生态系统服务功能的影响——以密云水库流域为例[J]. 生态学报, 2013, 33(3): 726-736.
- [34] 孙力炜, 张勃, 张建香, 等. 内陆河流域土地利用/覆盖变化的生态效益评价——以疏勒河中下游地区为例[J]. 干旱区资源与环境, 2013, 27(3): 80-85.
- [35] 蓝家程, 傅瓦利, 彭景涛, 等. 不同土地利用方式下岩溶溶蚀速率及影响因素[J]. 生态学报, 2013, 33(10): 3205-3212.
- [36] 陈德超, 杜景龙, 李新, 等. 胥江流域土地利用变化及其水质响应研究[J]. 城市发展研究, 2013, 20(1): 60-66.
- [37] 李愈哲, 樊江文, 张良侠, 等. 不同土地利用方式对典型温性草原群落物种组成和多样性以及生产力的影响[J]. 草业学报, 2013, 22(1): 1-9.
- [38] 张梅, 赖力, 黄贤金, 等. 中国区域土地利用类型转变的碳排放强度研究[J]. 资源科学, 2013, 35(4): 792-799.
- [39] 徐进才, 张宇, 高和平, 等. 内蒙古典型区草地不同利用方式对土壤碳库的影响[J]. 中国土地科学, 2013, 27(9): 51-55.
- [40] 赵锐锋, 姜朋辉, 赵海莉, 等. 土地利用/覆被变化对张掖黑河湿地国家级自然保护区景观破碎化的影响[J]. 自然资源学报, 2013, 28(4): 583-595.
- [41] 赵小汎. 区位熵模型在土地利用变化分析中的新运用[J]. 经济地理, 2013, 33(2): 162-167.
- [42] 林英志, 邓祥征, 战金艳. 区域土地利用竞争模拟模型与应用——以江西省为例[J]. 资源科学, 2013, 35(4): 729-738.
- [43] 田义超, 梁铭忠. 黄土台塬区土地利用/覆被变化定量研究——以陕西省咸阳台塬区为例[J]. 干旱区研究, 2013, 30(3): 563-569.
- [44] 安子明. 土地规划制度的权力结构分析——兼论以公民与人大为主导的土地规划模式[J]. 中国土地科学, 2013, 27(4): 22-28.
- [45] 肖禾, 王晓军, 张晓彤, 等. 参与式方法支持下的河北王庄村乡村景观规划修编[J]. 中国土地科学, 2013, 27(8): 87-92.
- [46] 蒋仁开, 张冰松, 肖宇, 等. 土地利用规划要引导和促进新型城镇化的健康发展——“新型城镇化背景下的土地利用规划研讨会”综述[J]. 中国土地科学, 2013, 27(8): 93-96.
- [47] 刘春雨, 董晓峰, 刘英英, 等. 县域土地利用规划环境影响评价——以民乐县为例[J]. 干旱区资源与环境, 2013, 27(11): 135-141.
- [48] 杨坡, 何多兴, 田永中, 等. 土地利用总体规划生态环境影响空间评价——以重庆市南川区为例[J]. 水土保持研究, 2013, 20(1): 215-219.
- [49] 王婉晶, 揣小伟, 黄贤金, 等. 基于空间吻合性的土地利用总体规划实施评价方法及应用[J]. 农业工程学报, 2013, 29(4): 1-14.
- [50] 赵源, 黄成敏. 基于土地利用视角的土地利用总体规划质量分析[J]. 中国生态农业学报, 2013, 21(7): 898-903.
- [51] 田莉. 处于十字路口的中国土地城镇化——土地有偿使用制度建立以来的历程回顾及转型展望[J]. 城市规划, 2013, 37(5): 22-28.
- [52] 原玉廷, 彭邓民. 刍议马克思土地资本理论与我国土地改革现实——兼论构建中国特色土地经济学理论体系[J]. 经济问题, 2013, (1): 23-26.
- [53] 仇兵奎, 胡玲. 基于DEA模型的城市政府土地储备决策绩效分析[J]. 中国土地科学, 2013, 27(7): 28-33.
- [54] 王玉波. “后土地财政时代”地方政府角色转变与公共财政体系重构[J]. 改革, 2013, (2): 46-53.
- [55] 曹飞. 土地储备制度中买方与卖方垄断的联动市场模型研究——兼对耕地保护和征地补偿问题的思考[J]. 中国人口、资源与环境, 2013, 23(6): 155-159.
- [56] 曲卫东, 刘晓龙. 北京市土地拍卖溢价实证检验[J]. 系统工程理论与实践, 2013, 33(1): 117-124.
- [57] 钱忠好, 牟燕. 中国土地市场化改革: 制度变迁及其特征分析[J]. 农业经济问题, 2013, (5): 20-26.
- [58] 陈友香, 杨洪. 土地储备的双重市场势力与资本结构[J]. 中国土地科学, 2013, 27(6): 53-57.
- [59] 周楚军. 土地市场“北京模式”——上半年土地供应及近年土地交易情况简析[J]. 中国土地, 2013, (7): 17-19.
- [60] 任超群, 顾杰, 张娟锋, 等. 土地出让价格信号引起的房价变化时空扩散效应[J]. 地理研究, 2013, 32(6): 1121-1131.
- [61] 杨奎奇, 史春云, 汪应宏. 中国典型城市群住宅地价空间特征研究[J]. 经济地理, 2013, 33(6): 135-141.
- [62] 高金龙, 陈江龙, 杨叠涵. 南京市城市土地价格空间分布特征[J]. 地理科学进展, 2013, 32(3): 361-371.
- [63] 张晓平, 封强, 李媛芳. 北京市办公用地投标租金空间分异与影响因素[J]. 经济地理, 2013, 33(3): 73-78, 92.
- [64] 郝硕博, 徐康. 基于霍太林法则的房地产价格波动分析[J]. 税务研究, 2013, (2): 48-52.
- [65] 丰雷, 卢静. 2004年以来中国房地产用地市场发展及房地产用地价格决定因素分析[J]. 中国土地科学, 2013, 27(4): 29-35, 90.
- [66] 安辉, 王瑞东. 我国房地产价格影响因素的实证分析——兼论当前房地产调控政策[J]. 财经科学, 2013, (3): 115-124.
- [67] 孔煜, 魏锋. 预售对房地产开发投资的影响——基于中国房地产市场的考察[J]. 中央财经大学学报, 2013, (2): 80-85.
- [68] 高波, 王文莉, 李祥. 预期、收入差距与中国城市房价租金“剪刀差”之谜[J]. 经济研究, 2013, (6): 100-112.

- [69] 张睿. 对土地所有权与市场经济关系的辨析[J]. 生产力研究, 2013, (1): 34-36, 64.
- [70] 钟文晶, 罗必良. 禀赋效应、产权强度与农地流转抑制——基于广东省的实证分析[J]. 农业经济问题, 2013, (3): 6-16.
- [71] 崔宇. 集体建设用地定级估价核心技术问题探讨[J]. 中国土地科学, 2013, 27(2): 67-72.
- [72] 黄美均, 诸培新. 完善重庆地票制度的思考——基于地票性质及功能的视角[J]. 中国土地科学, 2013, 27(6): 48-52.
- [73] 唐健, 谭荣. 农村集体建设用地价值“释放”的新思路——基于成都和无锡农村集体建设用地流转模式的比较[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2013, (3): 10-15.
- [74] 陈美球, 王光远. 农民对耕地非生产性功能的认识及其量化实证研究——基于 1065 份问卷调查[J]. 中国土地科学, 2013, 27(3): 10-16.
- [75] 李武艳, 徐保根, 赵建强, 等. 加拿大农地保护补偿机制及其启示[J]. 中国土地科学, 2013, 27(7): 74-78.
- [76] 雍新琴, 舒帮荣, 陈龙高, 等. 耕地保护县域补偿机制研究[J]. 资源科学, 2013, 35(9): 1863-1870.
- [77] 刘冬玲, 毕继业, 田亮, 等. 大庆市民主村等 6 村耕地保护与劳动力转移调查研究[J]. 中国土地科学, 2013, 27(2): 61-66.
- [78] 王良健, 李辉, 禹诚, 等. 耕地征收最优规模的理论与实证研究——基于边际理论视角[J]. 中国土地科学, 2013, 27(1): 11-19.
- [79] 陈美球, 雷国平, 张慧, 等. 基于耕地质量评价的基本农田划定方法[J]. 水土保持研究, 2013, 20(1): 173-176.
- [80] 王静, 杨小唤, 蔡红艳, 等. 20a 来中国占补耕地光温生产潜力时空特征[J]. 自然资源学报, 2013, 28(1): 126-136.
- [81] 杨建宇, 汤赛, 鄢文聚, 等. 基于 Kriging 估计误差的县域耕地等级监测布样方法[J]. 农业工程学报, 2013, 29(9): 223-230.
- [82] 孙亚彬, 吴克宁, 胡晓涛, 等. 基于潜力指数组合的耕地质量等级监测布点方法[J]. 农业工程学报, 2013, 29(4): 245-254.
- [83] 邹金浪, 杨子生. 不同城市化水平下中国粮食主产区耕地集约利用差异及其政策启示——以江西省和江苏省为例[J]. 资源科学, 2013, 35(2): 370-379.
- [84] 陈伟, 吴群. 考虑耕地质量差异影响的江苏省耕地集约利用评价[J]. 农业工程学报, 2013, 29(15): 244-253.
- [85] 杨忍, 刘彦随, 郭丽英, 等. 环渤海地区农村空心化程度与耕地利用集约度的时空变化及其耦合关系[J]. 地理科学进展, 2013, 32(2): 181-190.
- [86] 张鹏岩, 秦明周, 闫江虹, 等. 河南省耕地资源利用效益的影响因素及特征分析[J]. 中国人口、资源与环境, 2013, 23(1): 162-169.
- [87] 杜国明, 刘彦随. 黑龙江省耕地集约利用评价及分区研究[J]. 资源科学, 2013, 35(3): 554-560.
- [88] 刘兴华, 孙鹏举, 刘学录. 甘肃省临夏县耕地资源社会保障价值测算[J]. 干旱区资源与环境, 2013, 27(1): 53-57.
- [89] 李冬玉, 任志远, 刘宪锋, 等. 陕西省耕地生态系统服务价值动态测评[J]. 干旱区资源与环境, 2013, 27(7): 40-45.
- [90] 吴兆娟, 魏朝富, 丁声源. 丘陵山区地块尺度耕地社会保障功能价值研究[J]. 资源科学, 2013, 35(4): 773-781.
- [91] 陈浩, 杨达源, 金晓斌. 石河子垦区耕地土壤污染问题分析[J]. 干旱区资源与环境, 2013, 27(2): 186-192.
- [92] 施开放, 刁承泰, 孙秀峰, 等. 基于改进 SPA 法的耕地占补平衡生态安全评价[J]. 生态学报, 2013, 33(4): 1317-1325.
- [93] 焦亮, 赵成章. 祁连山自然保护区山丹马场草地生态系统服务功能价值分析及评价[J]. 干旱区资源与环境, 2013, 27(12): 47-53.
- [94] 何晓蕾, 赵萌萌, 刘通. 等. 新巴尔虎右旗草地生态系统的服务功能[J]. 草业科学, 2013, 30(10): 1656-1659.
- [95] 吴海洋. “十二五”时期中国土地整治工作思考[J]. 中国土地科学, 2013, 27(3): 4-9.
- [96] 杨绪红, 金晓斌, 管栩, 等. 2006-2012 年中国土地整治项目空间特征分析[J]. 资源科学, 2013, 35(8): 1535-1541.
- [97] 龙花楼. 论土地整治与乡村空间重构[J]. 地理学报, 2013, 68(8): 1019-1028.
- [98] 刘新卫, 鄢文聚, 陈萌, 等. 国家基本农田保护示范区实践探索与制度创新[J]. 中国土地科学, 2013, 27(6): 3-8.
- [99] 李帅, 白中科, 张继栋. 山西省露天采矿用地方式改革研究[J]. 中国土地科学, 2013, 27(5): 42-47.
- [100] 刘闻, 曹明明, 邱海军, 等. 陕西省靖边县农用地整治潜力分区研究[J]. 水土保持通报, 2013, 33(1): 196-200.
- [101] 尹娟, 邱道持, 潘娟. 农村居民点用地复垦时序研究——以重庆市潼南县双林村为例[J]. 中国土地科学, 2013, 27(4): 79-84.
- [102] 王华, 刘耀林, 刘中秋. 六元组土地整理项目管理模型[J]. 中国土地科学, 2013, 27(4): 60-65, 97.
- [103] 王金满, 白中科, 宿梅双. 山地丘陵区坡式梯田土地整治工程量快速测算方法[J]. 中国土地科学, 2013, 27(1): 78-83.
- [104] 胡振琪, 肖武, 王培俊, 等. 试论井工煤矿边开采边复垦技术[J]. 煤炭学报, 2013, 38(2): 301-307.
- [105] 陈秋计. 基于元胞自动机模型的开采沉陷模拟[J]. 科技导报, 2013, (11): 65-67.
- [106] 程琳琳, 娄尚, 刘峦峰, 等. 矿业废弃地再利用空间结构优化的技术体系与方法[J]. 农业工程学报, 2013, 29(7): 207-218, 297.
- [107] 张远索, 张占录. 农村居民点整理中二维多元利益格局优化[J]. 中国土地科学, 2013, 27(6): 58-65.
- [108] 吴诗曼, 杨钢桥, 汪文雄. 农户参与农地整理项目规划设计意愿的影响因素研究[J]. 中国土地科学, 2013, 27(6): 66-72.
- [109] 张蚌蚌, 王数. 群众自主式土地整治模式及其效应研究——以新疆玛纳斯县三岔坪村为例[J]. 经济地理, 2013, 33(5): 131-136.
- [110] 管栩, 金晓斌, 周月书, 等. 农村土地整治项目对国民经济影响的定量分析——以长沙县福临镇土地整治项目为例[J]. 中国土地科学, 2013, 27(2): 39-45.

- [111] 邹伟, 胡莉, 林庶民, 等. 农村土地综合整治的内在驱动力分析[J]. 农业工程学报, 2013, 29(8):224-231.
- [112] 张正峰, 刘静, 周小平. 东明县涝洼地整治项目资源环境效应预警[J]. 中国土地科学, 2013, 27(4):72-78.
- [113] 王珊, 张安录, 张叶生. 湖北省农用地整理综合效益评价——基于灰色关联方法[J]. 资源科学, 2013, 35(4):749-757.
- [114] 胡振琪, 李玲, 赵艳玲, 等. 高潜水位平原区采煤塌陷地复垦土壤形态发育评价[J]. 农业工程学报. 2013, 29(05):95-101.
- [115] 王瑗玲, 刘文鹏, 纪广韦, 等. 山东低山丘陵土地整治区耕地生态价值评价[J]. 农业工程学报, 2013, 29(S1):244-250.
- [116] 徐嘉兴, 李钢, 陈国良, 等. 土地复垦矿区的景观生态质量变化[J]. 农业工程学报, 2013, 29(1):232-239, 296.
- [117] 曲衍波, 姜广辉, 张凤荣, 等. 城乡建设用地增减挂钩项目区的时空联建[J]. 农业工程学报, 2013, 29(6):232-244, 298.
- [118] 李志, 周生路, 吴绍华, 等. 基于生态位适宜度的城市边缘区农居点用地城镇化整治研究——以连云港市为例[J]. 地理科学, 2013, 68(8):972-978.
- [119] 王新静, 胡振琪, 李恩来, 等. 土地复垦工程中覆土、衬砌及路面厚度的无损检测[J]. 农业工程学报, 2013, 29(9):231-238.
- [120] 张正峰, 杨红, 谷晓坤. 土地整治对平原区及丘陵区田块利用的影响[J]. 农业工程学报, 2013, 29(3):1-8.
- [121] 李喆, 伍文. 成都土地开发整理工程选址决策规则集适应性评价[J]. 中国土地科学. 2013, 27(10):57-61.
- [122] Fenske, J. Does Land Abundance Explain African Institutions?[J]. *Economic Journal*, 2013, 123(573):1363-1390.
- [123] Bubb, R. The Evolution of Property Rights: State Law or Informal Norms?[J]. *Journal of Law and Economics*, 2013, 56(3), 555-594.
- [124] Bellemare, M. The Productivity Impacts of Formal and Informal Land Rights: Evidence from Madagascar[J]. *Land Economics*, 2013, 89(2):272-290.
- [125] Menon N, Huong N. Women's land rights and children's human capital in Vietnam[J]. *World Development*, 2013, 54(2):18-31.
- [126] Chernina E., Dower P, Markevich A. Property rights, land liquidity, and internal migration[J].*Journal of Development Economics*, 2013(4):1-25.
- [127] Sumrada R, Ferlan M, Liseč A. Acquisition and expropriation of real property for the public benefit in Slovenia[J].*Land Use Policy*, 2013, 32:14-22.
- [128] Ghatak M, Mookherjee D. Land acquisition for industrialization and compensation of displaced farmers[J].*Journal of Development Economics*, 2013(1):1-10.
- [129] Hui E, Bao H. The logic behind conflicts in land acquisitions in contemporary China: a framework based upon game theory[J].*Land Use Policy*, 2013, 30(1):373-380.
- [130] Hui E, Bao H, Zhang X. The policy and praxis of compensation for land expropriations in china: an appraisal from the perspective of social exclusion[J].*Land Use Policy*, 2013, 32(5):309-316.
- [131] Deng F. Land development right and collective ownership in China[J].*Post-Communist Economies*, 2013, 25(2):190-205
- [132] Zhang, Q, Donaldson J.. China's Agrarian Reform and the Privatization of Land: A Contrarian View[J].*Journal of contemporary China*, 2013, 22(80):255-272.
- [133] Amorós-López J, Gómez-Chova L, Alonso L, et al. Multitemporal fusion of Landsat/TM and ENVISAT/MERIS for crop monitoring[J]. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 2013,23(8):132-141.
- [134] Goodwin N., Collett L., Denham R, et al. Cloud shadow screening across Queensland, Australia: An automated method for Landsat TM/ETM time series[J]. *Remote Sensing of Environment*, 2013,134(7):50-65.
- [135] Bonnefond P, Exertier P, Laurain O, et al. GPS-based sea level measurements to help the characterization of land contamination in coastal areas[J]. *Advances in Space Research*, 2013,51(8):1383-1399.
- [136] Lorencová E, Fráňchová J, Nelson E, et al. Past and future impacts of land use and climate change on agricultural ecosystem services in the Czech Republic[J]. *Land Use Policy*, 2013,33(7):183-194.
- [137] Kim J. Land use management and cultural value of ecosystem services in Southwestern Korean islands[J]. *Journal of Marine and Island Cultures*, 2013,2(1)49-55.
- [138] León-Muñoz J, Echeverría C, Marcé R, et al. The combined impact of land use change and aquaculture on sediment and water quality in oligotrophic Lake Rupanco (North Patagonia, Chile, 40.8°S) [J]. *Journal of Environmental Management*, 2013,128(10):283-291.
- [139] Kim J, Choi J, Choi C, et al. Impacts of changes in climate and land use/land cover under IPCC RCP scenarios on streamflow in the Hoeya River Basin, Korea[J]. *Science of The Total Environment*, 2013,452-453(5):181-195.
- [140] Haggard J, Medina B, Aguilar R, et al. Land Use Change on Coffee Farms in Southern Guatemala and its Environmental Consequences[J]. *Environmental Management*,2013,51(4):811-23.
- [141] Rojas C, Pino J, Basnou C, et al. Assessing land-use and land-cover changes in relation to geographic factors and urban planning in the metropolitan area of Concepción (Chile). Implications for biodiversity conservation[J]. *Applied Geography*, 2013,39(5):93-103.
- [142] Sen O, Bozkurt D, Vogler, J, et al. Hydro-climatic effects of future land-cover/land-use change in montane mainland southeast Asia[J]. *Climatic Change*, 2013,118(2):223-226.
- [143] Fontana V, Radtke A, Fedrigotti V, et al. Comparing land-use alternatives: Using the ecosystem services concept to define a multi-criteria decision analysis[J]. *Ecological Economics*, 2013,93(9):128-136.
- [144] Biest K, D'Hondt R, Jacobs S, et al. EBI: An index for delivery of ecosystem service bundles[J]. *Ecological Indicators*,

- 2013,37,Part A (2):252-265.
- [145] Zanon B, Verones S. Climate change, urban energy and planning practices: Italian experiences of innovation in land management tools[J]. *Land Use Policy*, 2013,32(5):343-355.
- [146] Viegas C , Saldanha D , Bond A, et al. Urban land planning: The role of a Master Plan in influencing local temperatures[J]. *Cities*, 2013,35(12):1-13.
- [147] Loh C , Sami N. Death of a planning department: Challenges for regionalism in a weak mandate state[J]. *Land Use Policy*,2013,32(5):39-49.
- [148] Pacione M. Private profit,public interest and land use planning—A conflict interpretation of residential development pressure in Glasgow's rural–urban fringe[J]. *Land Use Policy*, 2013,32(5): 61-77
- [149] Almeida J, Condessa B, Pinto P, et al. Municipal Urbanization Tax and land-use management—The case of Tomar, Portugal[J]. *Land Use Policy*, 2013, 31 (1): 336-346.
- [150] Cocconcelli L, Medda F . Boom and bust in the Estonian real estate market and the role of land tax as a buffer[J]. *Land Use Policy*, 2013, 30 (1): 392-400.
- [151] Koroso N , Molen P, Tuladhar A , et al. Does the Chinese market for urban land use rights meet good governance principles?[J]. *Land Use Policy*, 2013, 30 (1): 417-426.
- [152] Pietrzykowski R. Agricultural Land Market in Poland and the European Union[J]. *Economic Science for Rural Development Conference Proceedings*, 2013, (32): 76-82.
- [153] Turk S, Demircioglu E. Use of market-led measures for land assembly in Turkey[J]. *Habitat International*, 2013, 40(10) 201-210.
- [154] Paciorek A. Supply constraints and housing market dynamics[J]. *Journal of Urban Economics*, 2013, 77 (1): 11-26.
- [155] Huang Q, Parker D , Sun S, et al. Sun Shipeng, et al. Effects of agent heterogeneity in the presence of a land-market: A systematic test in an agent-based laboratory[J]. *Computers, Environment & Urban Systems*, 2013, 41(9): 188-203.
- [156] Monkkonen P. Urban land-use regulations and housing markets in developing countries: Evidence from Indonesia on the importance of enforcement[J]. *Land Use Policy*, 2013, 34 (2): 255-264.
- [157] Monkkonen P, Ronconi L. Land Use Regulations, Compliance and Land Markets in Argentina[J]. *Urban Studies* (Sage Publications, Ltd.), 2013, 50 (10): 1951-1969.
- [158] Butsic V, Lewis D , Radeloff V . Reserve selection with land market feedbacks[J]. *Journal of Environmental Management*, 2013, 114 (1): 276-284.
- [159] Jaeger W . Determinants of urban land market outcomes: Evidence from California[J]. *Land Use Policy*, 2013, 30 (1): 966-973.
- [160] Ploegmakers H, Krabben E, Buitelaar E. Understanding industrial land supply: how Dutch municipalities make decisions about supplying serviced building land[J]. *Journal of Property Research*, 2013, 30 (4): 324-344.
- [161] Lomba A., Goncalves J, Moreira F. et.al. Simulating Long-term effects of Abandonment on Plant Diversity in Mediterranean Mountain Farmland[J]. *Plant Biosystems*, 2013, 147(2):328-342.
- [162] Renwick A., Jansson T, Verburg P. et.al. Policy Reform and Agricultural Land Abandonment in the EU[J]. *Land Use Policy*, 2013, 30(1):446-457.
- [163] Overmars K., Helming J, Zeijts H, et.al. A modelling Approach for the Assessment of the Effects of Common Agricultural Policy Measures on Farmland Biodiversity in the EU27[J]. *Journal of Environmental Management*, 2013, 126(15):132-141.
- [164] Nori J., Lescano J, Illoldi-Rangel C. et.al. The Conflict between Agricultural Expansion and Priority Conservation Areas: Making the Right Decisions before it is Too Late[J]. *Biological Conservation*, 2013, 159(3):507-513.
- [165] Schiesari L., Waichman A, Brock B. et.al. Pesticide Use and Biodiversity Conservation in the Amazonian Agricultural Frontier[J]. *Philosophical Transactions Of The Royal Society B-Biological Sciences*, 2013, 368(6): 1471-2970.
- [166] La Rosa D., Privitera R, Martinico F. et.al. Measures of Safeguard and Rehabilitation for landscape protection planning: A qualitative approach based on diversity indicators[J]. *Journal of Environmental Management*, 2013, 127,Supplement(9):S73-S83.
- [167] Nomura H., Yabe M, Nishio T. et.al. Framework for Improvement of Farmland Biodiversity in Japan[J]. *Journal of Environmental Planning and Management*, 2013, 56(5):743-758.
- [168] Marquardt K., Milestad R., Salomonsson L. Improved Fallows: a Case Study of an Adaptive Response in Amazonian Swidden Farming Systems[J]. *Agriculture and Human Values*, 2013, 30(3):417-428.
- [169] Yu D, Shi P, Liu Y, et al. Detecting land use–water quality relationships from the viewpoint of ecological restoration in an urban area[J]. *Ecological Engineering*, 2013, 53(4):205-216.
- [170] Hu Z, Xiao W. Optimization of concurrent mining and reclamation plans for single coal seam: a case study in northern Anhui, China. *Environmental Earth Sciences*. 2013, 68(5):1247-1254.
- [171] Cay T, Uyan M. Evaluation of reallocation criteria in land consolidation studies using the Analytic Hierarchy Process (AHP)[J].*Land Use Policy*,2013, 30(1): 541-548.
- [172] Uyan M, Cay T, Akcakaya O. A Spatial Decision Support System design for land reallocation: A case study in Turkey[J].*Computers and Electronics in Agriculture*,2013, 98(10): 8-16.
- [173] Chartin C, Evrard O, Salvador-Blanes S, et al. Quantifying and modelling the impact of land consolidation and field borders on soil redistribution in agricultural landscapes[J].*CATENA*,2013, 110(11): 184-195.
- [174] Huang L, Xiao T, Zhao Z, et al. Effects of grassland restoration programs on ecosystems in arid and semiarid China[J].*Journal of Environmental Management*, 2013, 117(3): 268-275.

- [175] Kaza N, BenDor T. The land value impacts of wetland restoration[J].*Journal of Environmental Management*, 2013, 127(9): 289-299.
- [176] Teuchies J, Singh G, Bervoets L, et al. Land use changes and metal mobility: Multi-approach study on tidal marsh restoration in a contaminated estuary[J].*Science of The Total Environment*, 2013, 449(4): 174-183.
- [177] Stezar I, Pizzol L, Critto A, et al. Comparison of risk-based decision-support systems for brownfield site rehabilitation: DESYRE and SADA applied to a Romanian case study[J].*Journal of Environmental Management*, 2013, 131(12): 383-393.
- [178] Chen Y, Day S, Wick A, et al. Changes in soil carbon pools and microbial biomass from urban land development and subsequent post-development soil rehabilitation[J].*Soil Biology and Biochemistry*, 2013, 66(11): 38-44.
- [179] Wang N, Jiao J, Du H, et al. The role of local species pool, soil seed bank and seedling pool in natural vegetation restoration on abandoned slope land[J].*Ecological Engineering*, 2013, 52(3): 28-36.