

引用格式: 田俊峰, 王彬燕, 王士君. 土地利用冲突研究的逻辑主线与内容框架[J]. 资源科学, 2023, 45(3): 465-479. [Tian J F, Wang B Y, Wang S J. The paradigms and main content of land use conflict research[J]. Resources Science, 2023, 45(3): 465-479.] DOI: 10.18402/resci.2023.03.01

土地利用冲突研究的逻辑主线与内容框架

田俊峰¹, 王彬燕², 王士君³

(1. 重庆大学公共管理学院, 重庆 400044; 2. 重庆大学建筑城规学院山地城镇建设与新技术教育部重点实验室, 重庆 400045; 3. 东北师范大学地理科学学院, 长春 130024)

摘要:【目的】土地利用冲突作为人地关系矛盾的空间表现, 对区域可持续发展产生深刻影响, 相关研究受到学界的广泛关注。本文旨在凝练土地利用冲突研究逻辑主线与内容框架, 为实现中国新时代土地利用冲突问题的科学有效治理提供理论与实践参考。【方法】运用文献资料法, 系统梳理土地利用冲突系列成果与研究进展。【结果】当前土地利用冲突研究在基础理论体系建构、科学系统的冲突评价体系形成、冲突演化机理深度研究以及冲突模拟精度提升与有效治理路径形成等方面仍存在薄弱之处。未来土地利用冲突应以“基础理论建构—识别评价与演化过程—机理解析—效应与影响—情境模拟与预测—调控路径与反馈”为研究逻辑主线。基于多学科融合的视角, 围绕以动力机制理论为核心的土地利用冲突基础理论构建与完善, 基于多重属性特征的土地利用冲突精确识别与综合评价, 典型尺度与类型区域土地利用冲突时空演化过程, 基于多尺度与多维度交互的土地利用冲突演化机制, 面向可持续发展的土地利用冲突综合效应认知与评价, 以及基于主体行为的土地利用冲突模拟与优化路径等问题开展系统研究。【结论】基于多学科融合的视角, 建构多学科共融交叉的理论基点, 对相关方法体系与研究路径形成等问题开展系统研究, 对引导土地利用冲突研究深化、促进区域可持续发展具有重要理论与实践意义。

关键词: 土地利用冲突; 多学科视角; 研究展望; 国土空间; 中国

DOI: 10.18402/resci.2023.03.01

1 引言

自地球进入“人类世”, 人地关系日趋紧张, 不同主体对有限土地资源的争夺日趋激烈^[1], 使土地利用冲突成为世界范围内普遍存在的突出问题^[2]。土地利用冲突作为人地关系矛盾的空间表现, 同生物多样性、社会稳定等诸多方面存在密切的交互反馈作用^[3], 阻碍土地资源可持续利用与人地关系协调发展^[4,5]。因此, 土地利用冲突研究是揭示新时期区域人地关系演化机理的重要突破口, 是可持续发展战略的重要组成部分^[6-8], 因而成为土地变化科学、地理学、管理学共同关注的核心科学问题。不同学科语境下的土地利用冲突研究, 理论基础与方

法体系各异, 在研究逻辑主线及未来研究需关注的核心问题方面尚未形成统一认知。此外, 已有研究主要基于单一学科理论与方法论开展, 这与土地利用冲突自身复杂系统特征之间存在显著矛盾。因此, 亟待基于多学科融合的视角, 针对多学科视角下土地利用冲突研究框架与内容体系, 建构多学科共融交叉的理论基点, 对相关方法体系与研究路径形成等问题开展系统研究, 以实现土地利用冲突的集成分析与成果应用, 这对引导土地利用冲突研究深化、促进区域可持续发展具有重要理论与实践意义。

改革开放以来, 中国工业化与城镇化成绩斐

收稿日期: 2022-09-20; 修订日期: 2023-01-30

基金项目: 国家自然科学基金项目(42101264; 42101200); 中国博士后科学基金项目(2021M693710); 重庆市自然科学基金项目(cstc2021jcyj-msxmX0811)。

作者简介: 田俊峰, 男, 黑龙江牡丹江人, 博士, 讲师, 主要研究方向为土地利用转型与土地资源管理。E-mail: tianjf@cqu.edu.cn

通讯作者: 王彬燕, 女, 四川绵阳人, 博士, 助理研究员, 主要研究方向为贫困治理与区域可持续发展。E-mail: wangby@cqu.edu.cn

然,但同时也导致资源供给日趋紧张、国土空间开发无序,土地利用冲突问题凸显^[9]。伴随着中国进入经济社会深度转型期,经济发展方式的转变与体制机制的改革使中国土地利用冲突面临全新的问题与政策情境,需进一步强化对经济社会转型发展背景下土地利用冲突理论体系的补充与完善。城市时代,都市圈、城市群成为中国经济社会发展的主要载体,中国城乡关系由对立向融合的转变使快速城市化地区土地利用冲突特征发生深刻变化,亟待深化认识;全球化背景下,资本积累空间尺度重组驱动的城市区域发育与传统行政区经济叠加,使跨界区域土地利用冲突问题日渐显现,其冲突特征、理论逻辑及治理路径亟待深入探讨;“以人民为中心”思想的强化使土地利用过程中多元主体的竞合关系与博弈过程更趋复杂,增加了主体冲突与人地冲突的不确定性,为土地利用冲突的机制分析与治理调控带来新挑战。与此同时,区域一体化、城乡融合、国土空间布局优化等战略政策的推进也使中国土地利用冲突的形成、发展与治理面临更为系统复杂的政策情境。因此,新时代中国的土地利用冲突将内嵌于经济、社会、制度,以及跨层级与跨区域政府、政府与企业、市民与农户等多元主体的复杂交互作用之下,形成土地利用冲突研究的中国特色情境。新情境下,土地利用冲突问题研究的复杂性与系统性特征进一步凸显,需要在明晰关键科学问题的基础上,形成多学科交叉融通的科学研究范式,为实现中国新时代土地利用冲突的科学有效治理提供理论与实践参考。

基于以上方面,从破解中国特色情境下土地利用冲突治理现实困境出发,本文运用文献资料法,在系统梳理国内外相关研究成果、解构研究过程逻辑主线、进行简要进展评述的基础上,归纳凝练多

学科融合视角下土地利用冲突研究核心问题,建构内容框架,以期进一步丰富与拓展土地利用冲突研究内容,实现对土地利用冲突系统研究的补充与完善。

2 土地利用冲突研究进展

2.1 土地利用冲突概念内涵与基础理论

2.1.1 土地利用冲突的概念内涵

“冲突”概念源于社会学,指两个及以上的社会单元在目标上互不相容,从而产生心理上或行为上的矛盾^[7,10]。伴随着人地关系矛盾的日益显现,学者们将冲突概念引入土地资源领域,于城乡规划学、社会学、经济学、地理学等不同学科视角下形成多样化的土地利用冲突(land use conflict)概念认知(表1)。

虽然不同学者基于不同学科视角对土地利用冲突的概念认知尚存在差异,但已有研究亦形成以下几点共识:①土地利用冲突的实质,是利益相关者之间矛盾对立的土地价值在社会选择上的博弈^[16-18]。因此,有效识别多元利益主体,深度认知不同主体利益诉求的形成与变化过程,应是土地利用冲突治理研究关注的核心问题。②土地利用冲突是一种建立在社会行为之上的地理现象。虽然冲突的实质在于多主体的利益博弈,但却以要素冲突(土地利用配置数量与配置结构矛盾)为外在表现^[17,19],因而是一种客观地理现象^[20]。因此,需探寻更加精确、科学的研究方法,强化空间视角下土地利用冲突的有效识别。③土地利用冲突具有多重属性特征。土地利用冲突是以土地为客体而引发的各种社会矛盾与现象的综合^[16],既可表现为空间生态冲突、社会冲突^[20],亦表现为环境冲突与土地文化冲突^[21]。多重属性特征是土地利用冲突复杂性的直观反映,因而应进一步强化多学科视角、理论与方法的融

表1 土地利用冲突概念认知及学科领域

Table 1 Concepts of land use conflict from different disciplinary perspectives

学科视角	概念定义	来源
城乡规划学	土地使用利益相关者对某一土地使用单位存在不相容的利益,进而发生对有限的土地资源和土地利用在时空上的竞争和纠纷	Dunk 等 ^[11]
经济学	各种土地利用方式对于稀缺水土资源的竞争,是利益主体因争夺空间资源而产生的对立现象	Campbell ^[12] ,唐凯等 ^[13]
社会学	单位或个人为了取得、捍卫、行使土地权益,围绕土地发生的过激行动	谭术魁 ^[14] ,刘祖云等 ^[15]
地理学	土地资源利用过程中利益相关者围绕土地利用方式与结构所产生的人地之间的空间竞争与权益冲突的现象	邹利林等 ^[7]

2023年3月

合,实现对土地利用冲突的全面认知。

2.1.2 土地利用冲突研究基础理论

自20世纪70年代以来,伴随多学科研究的深入,土地利用冲突研究理论基础不断拓展,形成了包含认知理论、治理理论以及时空演化规律理论在内的土地利用冲突基础理论体系(表2)。其中,基于社会学、经济学与地理学的视角,社会冲突理论、土地利用理论与人地关系理论构成了土地利用冲突研究的认知理论。社会冲突理论指出土地利用冲突存在必然性,提出冲突治理的关键在于对土地利用参与者感知与行为的调控^[20]。土地利用理论从土地使用状况及其自然与经济属性入手,揭示冲突发生发展的根本动因。人地关系理论则从人类活动与地理环境之间相互作用关系出发,认为土地利用冲突是人地之间的空间竞争与权益冲突现象,其所带来的土地利用格局失调与空间关系失衡也是人地系统协调发展程度的重要反映^[5,22]。人地关系理论链接了地理空间与社会空间,因而是认知与解释具有多重属性特征的土地利用冲突的重要基础。基于地理学视角,土地利用冲突周期理论与空间梯次演化理论揭示了冲突的时空演化规律^[7,19]。管理学视角下利益相关者理论、经济学视角下的博弈论与社会学视角下的行动者网络理论共同构成

土地利用冲突治理理论。其中,利益相关者理论将多元主体纳入视野,识别利益相关者及其矛盾的组合关系进而开展冲突治理^[23];博弈论强调对利益相关者利益行为的真实模拟,结合问题特征形成针对性解决方案;行动者网络理论则有助于识别利益相关者之间的关系及不同利益相关者所处的地位,指导冲突调解路径的实施^[24]。

2.2 土地利用冲突识别与评价

土地利用冲突识别是预防与解决人地关系矛盾冲突的数据基础^[34],因而是土地利用冲突研究的核心^[35,36]。伴随着研究的深入,基于土地利用冲突的多重属性特征,形成了社会学、生态学、经济学、地理学视角下多元冲突识别方法。

(1)社会学视角下土地利用冲突识别与评价。社会学视角下的研究认为土地利用冲突的本质是利益相关者之间利益的博弈,属社会冲突范畴(表3)。该视角下主要利用参与式调查方法与媒体内容分析方法,通过走访调查以及对新闻媒体报道的文本分析,识别冲突事件发生位置及其类型,了解冲突发生机制及其解决策略。但是,社会学视角下的土地利用冲突识别无法量化冲突强度^[37]。在研究方法上,媒体内容分析方法的应用具有局限性,且媒体发表的新闻内容可能存在扭曲,影响冲突评价

表2 土地利用冲突研究基础理论

Table 2 Basic theories of land use conflict research

理论类别	核心理论	学科视角	理论内涵	来源
认知理论	社会冲突理论	社会学	冲突是社会体系所固有的,因为敌对利益无处不在,但只有当这些对抗被行为者感知和评估时它们才变得重要,从而使冲突显化	Dietz等 ^[25]
	土地利用理论	经济学	土地作为一种自然资源,具有多宜性与多用性,这是土地多功能利用的根源,也是土地利用冲突产生的基础	Wehrmann ^[26]
	人地关系理论	地理学	土地利用冲突是人地关系作用中伴随资源竞争而产生的空间资源分配过程中的对立现象,实质是人地关系不和谐、人地转换错位的表现	付凯等 ^[6] ,冯宇等 ^[20] , 闵婕等 ^[22]
治理理论	利益相关者理论	管理学	利益相关者是那些能够影响一个组织的目标实现的人,或者自身受到一个组织目标的实现所影响的人	Grimble ^[27]
	博弈论	经济学	研究竞争性、对抗性活动的一种方法。只要存在目标相互冲突的两个或更多的决策者就存在博弈过程。在博弈中,理性人寻求效应最大化	Adhami等 ^[28] ,Lin等 ^[29]
	行动者网络理论	社会学	强调联合行动网络的价值,重视行为主体之间的功能(利益)协调与整合,主张通过社会行动者之间的沟通、谈判、协作等社会互动行为来将社会冲突转化为秩序	王爱民等 ^[30]
时空演化规律理论	土地利用冲突周期理论	地理学	土地利用冲突过程随时间呈现倒“U”形变化,可划分为稳定可控、基本可控、基本失控和严重失控4个层次	周国华等 ^[31] ,Ma等 ^[32]
	空间梯次演化理论	地理学	受区域土地资源利用方式和竞争程度差异影响,土地利用冲突在空间上呈现“城区-城郊-乡村”梯次演化规律	龙花楼等 ^[33]

表3 多学科视角下土地利用冲突识别与评价方法比较

Table 3 Comparison of land use conflict identification and evaluation methods from a multidisciplinary perspective

学科视角	理论基础	方法	优势	不足
社会学	土地利用冲突根源在于利益相关者之间多种利益的博弈	参与式调查法与媒体内容分析法	充分反映多元主体利益诉求与价值认知,体现参与主体的主观性	①应用场景有限,仅适用于小尺度局部区域的冲突识别与评价 ②评价的主观性较强,科学性不足
生态学	土地利用变化改变区域生态系统的结构与功能,影响空间生态安全	景观指数综合测度	①属客观评价,科学性强; ②尺度适应性强,精确度与有效性高	对社会经济因素考虑较为间接,识别与评价的综合性相对较弱
经济学	土地资源数量的稀缺性与有限性、利用功能的多宜性是引发土地利用冲突的主要来源	PSR 概念模型及其扩展模型;用地适宜性评价模型	侧重于土地利用冲突的潜在性,有助于分析与把握土地利用冲突的未来趋势	①标准划定时人为痕迹明显,评价的主观性较强 ②以行政区为研究单元,冲突区域识别空间精度不足
地理学	土地利用冲突是人类活动与自然环境复杂交互作用的结果	空间冲突综合评价指数	经济社会要素与自然景观要素相结合,尺度适应性强	对于土地利用冲突参与主体的主观性认知考虑不足

的科学性^[38]。此外,因参与式调查方法与媒体内容分析方法工作量巨大,故均仅适用于小范围冲突的识别,难以应用于大尺度区域土地利用冲突的综合研究^[36]。

(2)生态学视角下土地利用冲突识别与评价。激烈的土地利用冲突往往伴随着生态用地的流失、环境质量恶化,影响区域空间生态安全^[39,40]。因此,土地利用冲突与景观生态风险的时空动态高度相关^[39],进而形成生态学视角下土地利用冲突识别与评价方法。该视角下主要基于景观脆弱性、复杂性等维度综合测度土地利用过程中景观生态系统属性变化,构建景观格局与生态风险效应指标模型(表3),以此识别冲突区域并评价冲突强度^[41-45]。基于景观指数的土地利用冲突识别相对客观,避免了评价指标选取的主观性^[46],且景观生态风险评估可在格网层次上进行,提升冲突区域识别的精确度,也适用于大尺度区域土地利用冲突识别与评价。但是,基于景观生态指数的土地利用冲突识别与评价低估了冲突诊断中社会经济因素的重要性^[35,37],识别与评价的综合性较弱。

(3)经济学视角下土地利用冲突识别与评价。经济学视角下,主要从土地的资源属性入手,认为土地作为不可再生资源,其利用的多宜性和人类需求多样性是引发冲突的根本原因^[7,37,47]。因此,部分研究聚焦于土地系统可持续利用特征与用地适宜性,基于PSR概念模型及其扩展模型^[1,48]、用地适宜性评价模型^[49,50]等,围绕多目标适宜性、竞争力与驱

动力等核心维度,开展冲突识别与定量评价。经济学视角下的土地利用冲突识别与评价侧重冲突的潜在性,有助于分析冲突发展的未来趋势、明确冲突原因^[43,50]。但是,其对土地利用冲突现状反映不足,且在进行适宜性标准划定时主观性较强;土地利用冲突识别维度较为单一,主要基于用地适宜性,对土地资源稀缺性、人类需求多样性等关键维度的定量评估相对薄弱^[34,35];模型评价主要依托经济社会统计数据,因此需以行政区为研究单元,制约冲突区域识别的空间精度^[51]。

(4)地理学视角下土地利用冲突识别与评价。土地利用冲突作为人类活动与自然环境复杂交互作用的结果,其核心在于人地关系转换错位。因此,地理学视角的应用在识别冲突区域、评测冲突强度等方面具有重要意义。该视角下主要以土地利用系统“类型-格局-过程”为出发点,着眼于人地系统协调发展,从自然环境、人文因素等多维度出发,构建空间冲突综合指数(表3),以线性评价模型测度土地利用冲突并结合3S技术识别冲突区域^[19,51,52]。地理学视角下土地利用冲突识别与评价可实现经济社会与自然景观要素的有效结合,并在行政区与格网两个尺度识别冲突区域与评价冲突强度。但是,当前评价指标依然聚焦于客观性指标,对于冲突参与主体的主观性认知考虑不足。

2.3 土地利用冲突影响因素、驱动机制与模拟预测

2.3.1 土地利用冲突影响因素

探究影响因素及其演化驱动机制是土地利用

2023年3月

冲突研究与实践的焦点。土地利用冲突的发生与发展是以自然环境、经济社会、政策制度为主体,多维内因与外因综合作用的结果;多因素交互作用形成驱动土地利用冲突发展演化的复杂机制。

(1)自然环境条件。土地利用冲突源于资源的稀缺性与多宜性,自然环境条件可通过决定土地资源的稀缺性与多宜性而对冲突产生显著影响,是冲突形成的长期性影响因素^[8,43,53]。基于地理学视角的研究发现,独特的空间特征(如地块几何形状等)通过影响空间期望,可加剧土地利用冲突^[54];土地资源自身物理条件(土壤质地等)与区位条件决定其对特定用途的满足程度,进而影响冲突过程^[55]。当前,全球气候变化的强化使自然灾害与土地利用冲突之间的关系成为土地利用冲突研究的热点话题^[56]。研究发现,气候变化所引发的海平面变化与暴雨、干旱等自然灾害会导致土地利用/土地覆被的意外变化,使土地利用结构处于不和谐状态,影响土地利用者的竞争性活动,进而引发与加剧土地利用冲突^[38,57]。

(2)经济社会因素。土地利用冲突与经济社会因素存在密切联系。社会学视角下的研究普遍认为,人口及其需求的增长是冲突发生发展的主要驱动力^[7,41,58,59];人的个性特征及群体行为特征所带来的土地利用主体利益重叠及由此而产生的用地目标矛盾通常被认为是导致冲突发生的根本原因^[10,60,61]。文化差异、社区中的不同政治观点、受教育程度差异等也可能会加剧土地利用冲突^[25]。人口迁移增加种族多样性并削弱了原有非正式土地制度约束,也会导致冲突的激化^[62]。城镇化作为当前人类经济社会发展的核心过程,对土地利用冲突亦产生深刻影响。城镇化过程中城市的扩张刺激了城乡之间的物质、能源和信息流动,引发城乡差距、区域差距等社会差异与不平等的扩大,使土地资源交换过程产生冲突与混乱^[32]。单一追求快速城镇化所导致的建设空间无序扩张、农用地面积加速锐减及土地生态环境恶化,使耕地数量与质量下降、土地退化,导致不同主体在土地利用上的方向性矛盾^[12,59]。经济因素在宏观与中观层面对土地利用冲突产生显著影响。宏观上,土地利用冲突的增加多与世界性经济危机及债务危机等直接相关^[25];在中观层面,经济增

长往往加速城市的空间扩张,导致土地利用的突然变化,增加冲突发生的几率^[25,63]。在作用方式与作用强度上,不同于自然环境因素,经济社会因素在短期、大尺度空间范围内对区域土地利用冲突的影响更为凸显^[39,53,55]。

(3)政策制度环境。土地作为重要的公共资源,其开发利用过程必然受到政策与制度环境的影响,已有研究主要基于管理学与政治学的视角开展。在制度环境方面,管理体系的改革与管理权限的下放,可通过促进中央政府与地方政府之间的合作,实现对土地利用过程的透明管理,进而提升政府在土地利用冲突管理中的效能^[64];以土地产权与所有权不清晰、不稳定为代表的制度性因素失调,则会导致土地利用主体行为不协调,产生土地利用冲突^[65];政府大规模投资支持下的土地开发行为会导致部分主体土地财产权被剥夺,也是导致区域土地利用冲突加剧的重要因素^[66];城市规划等制度结构因素与政府管制因素也可通过作用于城市空间重构过程而激发土地利用冲突^[67]。在作用方式上,不同于自然环境条件与经济社会因素,政策制度环境对土地利用冲突的影响具有间接性与依附性特征,即其多通过调控区域经济社会发展进程而间接影响土地利用冲突过程^[68,69],这对科学探测与有效认知政策制度因素对土地利用冲突的作用机理具有重要意义。

2.3.2 土地利用冲突演化驱动机制

探明土地利用冲突发生与演化机制是认知土地利用冲突负面影响效应的前提,对进一步开展土地利用冲突有效治理具有重要意义。部分研究指出,土地利用冲突可解释为经济驱动力、政策和制度驱动力、社会和文化驱动力交互拮抗的产物。其中,经济过程是理解资源竞争的基础;以地方机构和资源管理为代表的政策制度因素可通过协调资源的分配,缓和土地资源竞争过程;社会文化的变迁与经济过程相伴随,改变土地利用模式,恶化土地利用冲突^[8]。土地利用冲突是以“地-地”冲突(土地利用数量与功能失衡)为表征,以“人-地”冲突(土地利用主体与土地利用功能不匹配)为核心,以“人-人”冲突(土地利用主体与空间利益分配不匹配)为实质的复杂过程。“人-地”冲突起始于区域在

制度、市场等外部因素作用下的人地关系演化,演化过程中各利益主体的空间利益博弈形成“人-人”冲突,使人地关系趋向协调,但由于外部政策制度与内部经济社会因素的制约,演化并未达到人地协调状态,反而形成“地-地”冲突,进而形成循环往复过程^[70]。综合来看,土地利用冲突根源在于人地关系失衡之下,不断增长的对有限土地的需求在空间上相互竞争所形成的结构性与要素性矛盾,是自然生态过程、人类活动以及不同土地利用方式交互作用的结果^[53]。但是,多学科视角下不同驱动力之间的交互作用仍需进一步探讨,冲突发展演化机制的研究广度与深度仍需拓展。

2.3.3 土地利用冲突模拟与预测

在影响因素与驱动机制探究的基础之上,实现对土地利用冲突时空演化格局的科学刻画与模拟是精准认知区域土地利用结构进而寻求人地关系协调的基础^[71]。部分研究基于土地利用结构与空间模式变化差异,针对无线性干扰、经济优先、生态优先、耕地保护、可持续发展等典型情境,依托 Dyna-CLUE 模型、CLUE-S 模型、PLUS 模型以及 CLU-Mondo 模型模拟土地利用冲突演化过程^[4,45,47,71],绘制冲突区域演化曲线,借此评估不同政策措施干预下土地利用冲突治理与和解效果并进行治理路径与方法的选择。但是,相较时空过程,乃至因素机制研究,现有对于未来土地利用冲突的模拟与预测研究尚较为鲜见,亟待强化。

2.4 土地利用冲突的治理与调控

作为当今世界实现可持续发展所面对的核心挑战之一,土地利用冲突研究与实践的关键在于冲突的治理与调控^[61]。伴随着研究的深入,冲突治理理论日益多元,冲突治理方法与实践不断发展。

2.4.1 冲突治理理论与方法

针对土地利用冲突的治理与调控问题,国外学者相继引入心理学、政治学等学科视角,以适应性治理理论、博弈论等为理论基础,开展系统研究。其中,博弈论因可以模拟不同利益相关者之间的互动演化博弈,故在土地利用冲突治理研究中得到广泛应用^[72,73]。适应性治理理论通过协调环境、经济和社会之间相互关系而建立韧性管理策略,从而应对非线性变化、不确定性和复杂性^[74],其基于多主体

的知识而建立社会信任,对于治理以社会冲突为本质的土地利用冲突具有重要意义^[75]。在理论建设基础上,基于经济学与社会学视角,进一步形成了冲突分析模型(CAM)^[76]、双层评估协作规划模型^[77]、多准则决策分析(MCDA)^[78]、社会网络分析^[24]、冲突解决图模型(GMCR)^[79]、多目标博弈论模型(MOGM)^[80]与三方演化博弈模型^[81]等多种冲突治理研究方法。以上方法的引入,为土地利用冲突治理提供了有力支撑。其中,适应性治理模型在处理不同利益相关者之间冲突时传达了多目标的现实^[77],其与社会网络方法相结合,能够在冲突治理过程中促进协作,有助于冲突的消解。多准则决策分析可以在一个存在不同利益的过程中促进合作,将可用的科学技术信息与利益相关者的知识与价值融合在一起,支持冲突治理决策^[80]。基于博弈论的冲突解决图模型、多目标博弈论模型与三方演化博弈模型在理解决策者决策行为的基础上阐明利益主体的利益均衡策略,进而提出有效的冲突缓解机制^[81,82],能够适应复杂性分析决策过程的需要,但博弈论模型只产生单一解决方案^[82],且其模型建立过程往往过于理想化^[81]。

2.4.2 冲突治理与调解路径

在多学科理论与方法的支撑下,土地利用冲突治理与调解路径研究不断深入。相关研究发现,冲突治理的核心目标在于,帮助持不同观点的行动者发展对彼此的理解,形成合作关系,达成一致的 land 开发决策^[83]。实现这一目标的关键,是使所有的利益相关者充分参与,而利益相关者的知识整合在这一过程中发挥关键作用^[80];社会网络的分析与建构则对冲突中知识整合过程具有重要意义^[72,80]。在知识整合的基础上,应进一步基于适应性治理理论,推动适应性共同治理以应对土地利用冲突^[72,74]。这一过程需通过自上而下、以空间规划为代表的政策性工具以及自下而上的协作网络与协商制度设计交互结合而实现^[78]。政府作为决策者,在土地利用冲突治理中发挥至关重要的作用,其领导力、受信任程度以及主动的权力分享行为,决定了政府在社会网络中的组织能力,很大程度上决定了冲突治理的成败^[68]。

3 土地利用冲突研究评述

(1)以动力机制为核心的土地利用冲突研究基础理论体系有待完善。土地利用冲突研究虽然发展迅速,但仍以针对不同类型、不同尺度区域的实证分析为主。不同学科视角下,虽初步形成了涵盖认知基础理论、治理基础理论、时空演化规律在内的土地利用冲突基础理论体系,但已有理论研究主要聚焦于冲突的时空演化与治理调解过程,对冲突发展演化机理的基础理论研究相对薄弱。对于具有经济、社会、空间、生态多维内涵的土地利用冲突,其形成与演化机理研究的理论内核与“基点”在何处?结合土地利用冲突多维内涵,整合多学科视角与纷杂理论,土地利用冲突研究的理论体系应如何建构?以上问题的回答对夯实土地利用冲突研究理论基础,支撑实证研究的深化拓展具有重要意义。

(2)科学和系统性的土地利用冲突识别与评价体系仍待建构。当前,针对土地利用冲突的识别与评价,已形成社会学、生态学、经济学、地理学视角下多元方法,但已有识别方法主要基于土地利用冲突单维属性内涵,即聚焦于生态冲突、空间冲突、社会冲突,构建评价体系,对土地利用冲突多维属性特征反映不足,影响冲突强度、类型及区域识别的科学性与精确性。因此,应基于多学科融合的视角,探寻创新性的方法整合与应用路径,综合利用经济社会、自然环境、个人与群体行为特征数据,构建涵盖空间、生态、社会、文化多维属性的土地利用冲突综合识别与评价体系,这对于提升土地利用冲突研究的科学性与系统性具有重要意义。

(3)多因素、多尺度交互作用下土地利用冲突演化机理研究仍待深化。虽然现有研究广泛探讨了自然环境、经济社会、政策制度等因素对土地利用冲突的影响,但仍存在以下问题:一是土地利用变化驱动因素存在空间不稳定性^[84],使土地利用冲突具有显著的空间关联性与传导性特征^[5]。但当前土地利用冲突影响因素测度方法仍以社会调查、回归分析等宏观统计分析方法为主^[53],对影响因素的空间关联效应与空间不稳定性关注不足。二是现有研究主要关注单一尺度影响因素的作用过程与

作用机理,鲜有研究考虑影响因素与驱动力的尺度等级结构^[85]。但是,土地利用变化驱动因素存在尺度效应^[84],且人类活动与土地利用要素性冲突及自然环境之间作用关系具有尺度依赖性^[53],这使得既定尺度土地利用冲突影响因素的作用过程与结果不能简单推演至其他尺度^[53],不利于通过观察影响因素的多尺度作用,发现影响因素作用的一般性规律。此外,相较自然环境与经济社会因素,现有研究对于政策制度因素作用过程与影响机理的探索尚显薄弱。虽然部分研究已证明政策制度因素的影响具有间接性与依附性特征,但其直接作用与间接作用的显现需要怎样的情景?其间接作用应通过何种方式加以有效探测?突发性的政策干预可能对区域土地利用冲突发展演化产生怎样的短期与长期效应?为回答以上问题,应进一步深化土地利用冲突的政策影响及土地利用冲突影响因素多尺度交互作用研究,这对深化并全面剖析冲突演化机制,形成科学有效的冲突治理路径与范式具有重要意义。

(4)以可持续发展为目标的土地利用冲突综合效应研究亟待开展。土地利用冲突作为人地关系矛盾的重要表现,是事关区域可持续发展的关键问题,产生一系列涉及社会、经济和生态的负面效应^[5]。已有研究虽初步阐释了土地利用冲突可引发空间开发失调、空间资源失配、生态环境失衡、环境污染严重、社会发展失稳等系列问题,导致社会与个人纠纷,冲击环境质量与生态系统健康,产生负向效应^[31,39]。但是,相关研究以定性的理论阐释为主,针对土地利用冲突效应的量化研究尚显薄弱。此外,已有土地利用冲突效应研究聚焦于与冲突过程高度直接相关的生态效应^[39],而对土地利用冲突的经济社会效应,特别是经济效应探究相对不足,未能形成立足于区域可持续发展的土地利用冲突效应系统研究。因此,应以人地关系理论为基础,以可持续发展目标为指引,明晰土地利用冲突的主要影响,探寻科学的土地利用冲突效应量化测度方法,实现对土地利用冲突综合影响的系统评价,这是实现区域可持续发展的必然需求。

(5)涵盖利益主体行为的土地利用冲突模拟与治理研究有待强化。土地利用冲突作为事关区域

可持续发展以及社会安全稳定的重要问题,其研究与实践过程不仅应考虑事前、事中、事后管理,更应关注不同社会经济发展状态与土地利用目标下冲突出现的风险、可能性及发展演化过程^[10]。但是,当前研究呈现“重过程与治理、轻机制与模拟”特征。此外,因土地利用冲突识别与评价的系统性不足,以及对土地资源利用过程中不同利益主体行为与政策等因素复杂作用机理认知不足,使已有冲突模拟研究主要基于土地利用类型与结构变化开展,缺少对不同情境下多主体行为的预测与模拟,使模拟过程对土地利用冲突的复杂性特征适应性不足,模拟效能亟待提升。在冲突治理路径研究方面,形成有效土地利用冲突治理路径的基础在于利益相关者的确定及其互动关系解析,但现有研究对此关注较少,科学方法支撑不足^[86]。已有研究虽基于博弈论、适应性治理与协同治理理论等多学科理论探讨了基于多元主体协同共治的土地利用冲突缓解与治理路径,但对相关治理路径的效能评价研究尚待开展。因此,应在寻求科学研究方法,强化复杂情境土地利用冲突利益主体识别与交互作用关系认知的基础上,着力开展对土地利用冲突治理效果的模拟研究,这对提升政策管理效能,探寻科学有效的土地利用冲突治理路径具有重要意义。

4 研究展望

在对前人研究进展评述基础上,本文针对土地利用冲突研究的逻辑主线与内容框架进行了初步的思考与凝练。土地利用冲突具有多维内涵与复杂性、多属性特征,这决定了要实现对土地利用冲突这一复杂问题的系统性认识,需要多学科理论与方法的协同与融合。而在这种融合过程中,关键性的“节点”是什么?本文认为,土地利用冲突是以人地系统关系失衡为核心的地理现象,因此,地理学作为一门以人地关系为核心研究对象,具有多维视角、综合理念,以交叉性与综合性为主要特征的学科^[87],必然在多学科融合视角下土地利用冲突研究系统性认知理论与方法形成过程中发挥关键性的节点作用。因此,未来研究应基于多学科交互融合的视角,以多学科理论与方法为支撑,以“基础理论建构—识别评价与演化过程—机理解析—效应与影响—情境模拟与预测—调控路径与反馈”这一地

理学经典研究范式为研究逻辑主线(图1),揭示不同地域类型、不同空间尺度区域土地利用冲突演化特征与演化规律,发现多因素、多尺度交互作用下土地利用冲突发生与演化机制,开展面向可持续发展的土地利用冲突综合效应认识与评价,强化复杂情境下土地利用冲突量化模拟,归纳提炼土地利用冲突治理与调控的科学有效路径,建构具有应用性与实践性的政策调控体系。未来研究的核心内容如下:

(1)以动力机制理论为核心的土地利用冲突基础理论构建与完善研究。主要包括:①土地利用冲突驱动力交互作用机理理论研究。系统梳理并总结国内外多学科视角下土地利用冲突理论研究成果及多尺度典型案例实证研究成果,基于对土地利用冲突以“地-地”冲突为表征,以“人-地”冲突为核心,以“人-人”冲突为实质的^[67]复杂系统性过程的认识,结合理论逻辑演绎分析,以地理学人地关系地域系统理论为核心,以个体行为理论、政府行为理论及社会冲突理论为基础,结合尺度重组理论、生态风险理论等多学科理论,厘清多重驱动力之间、多主体之间以及驱动力与个体、区域之间交互作用机理,归纳总结土地利用冲突发展动力学理论。②土地利用冲突治理基础理论拓展。在协同整合利益相关者理论、博弈论、行动者网络理论的基础上,强化个体行为理论、政府行为理论与尺度重组理论在土地利用冲突治理中的应用,深化对多利益主体互动下协同治理机制的认知,完善对冲突治理的理论概括。

(2)基于多重属性特征的土地利用冲突精确识别与综合评价研究。综合考虑土地利用冲突的经济、社会、空间、生态多重属性特征,在已有土地利用冲突识别与评价方法的基础上,强化学科综合。尝试基于地理学、社会学、生态学相结合的视角,从空间资源争夺、空间生态风险等多个维度,融合地理空间、景观生态等客观指标以及主体认知、竞争行为等主观指标,综合利用资源环境数据、经济社会统计数据等传统数据与社会感知、夜间灯光等新兴数据,形成区域土地利用冲突识别与评价综合指标体系。通过多学科视角的综合,实现评价指标主观性与科学性的平衡,综合性与特征性的统一,适

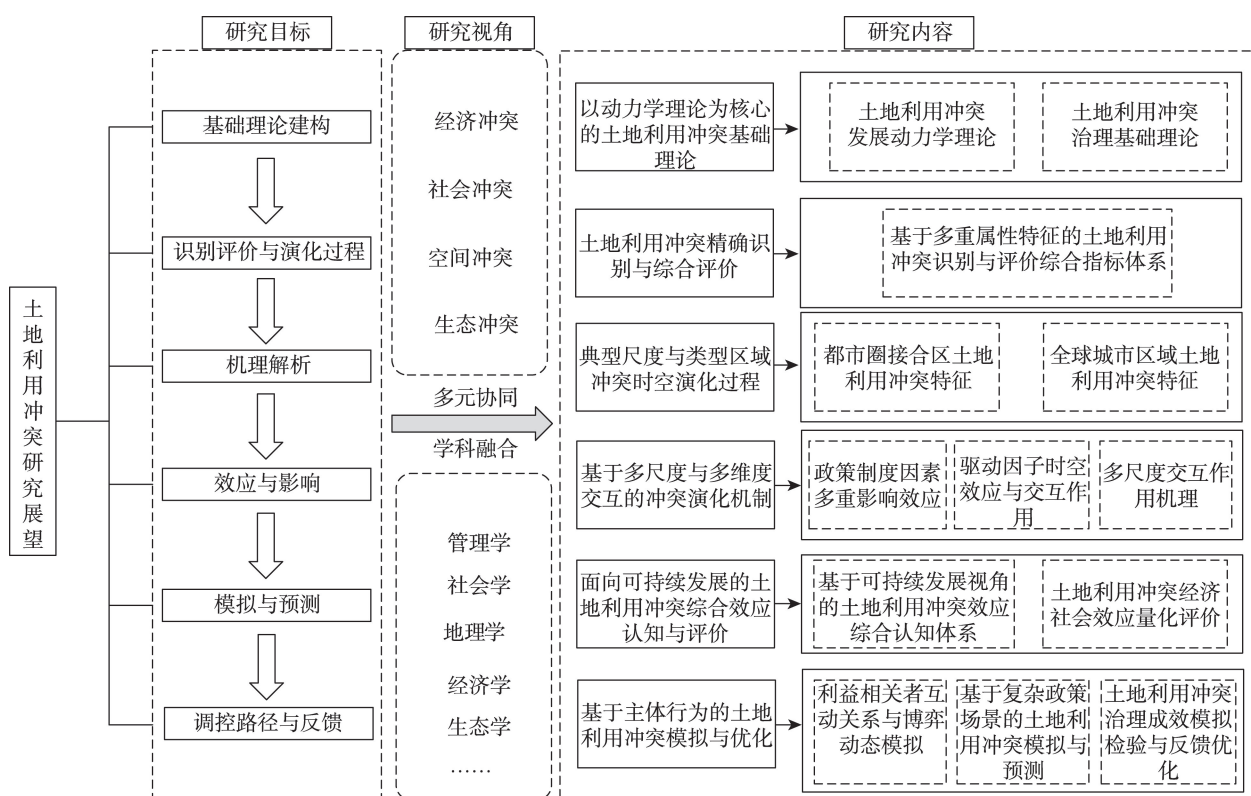


图1 多学科交叉融合视角下土地利用冲突系统研究框架

Figure 1 Research framework of land use conflict system from the perspective of multidisciplinary integration

应不同尺度土地利用冲突识别与评价需求。

(3)典型尺度与类型区域土地利用冲突时空演化过程研究。伴随着经济全球化、城镇化与国家化的互动交融,再地域化与去地域化过程持续推进,形成多重尺度重组,使次国家地域与超国家地域在经济社会发展与资源开发利用中的重要性凸显^[88]。对于以城市群与都市圈为代表的次国家地域,跨界区域与边缘地区是其空间治理的难点与关键。该类地区在以空间边界排斥、组织边界排斥、部门边界排斥为代表的多重“边界排斥”困境作用下^[89],成为空间治理失序、空间矛盾冲突的集中区域^[90],也是城乡融合、区域协调等政策作用的关键区域。因此,应开展对城市群/都市圈边缘区、都市圈接合区、全球城市区域土地利用冲突的系统研究,解析其时空演化规律,揭示政策主导与扰动下土地利用冲突演化机制,建构优化治理路径,以强化对次国家地域土地利用冲突问题及次国家区域治理的理解。

(4)基于多尺度与多维度交互的土地利用冲突演化机制研究。主要包括:①深化政策制度因素对

土地利用冲突的影响研究,重点探究政策制度因素的长期效应与短期效应,直接效应与间接效应,突发性政策事件与制度变迁的扰动效应。②在土地利用冲突时空演化过程研究的基础上,借助时空地理加权回归(GTWR)、空间马尔科夫链等模型方法,解析主要驱动力(自然环境条件、人口社会因素、政策制度因素)作用的时空效应;以广义可加模型(GAM)等模型方法为支撑,开展对主要驱动力因子交互作用的有效识别。③通过多学科理论与方法集成,强化土地利用冲突影响因素空间多尺度交互作用机理研究,深度认知土地利用冲突过程中人地交互作用机制。在宏观区域层面,基于统计分析方法,强化多因素交互作用识别;在微观个体方面,于社会学与管理学视角,应用结构方程模型(SEM)、社会网络分析(SNA)等方法,分析与揭示土地利用主体价值观与行为动机作用下多主体博弈行为及其对土地利用冲突的作用过程。在此基础上,以地理学人地关系地域系统理论为“基点”与“连接点”,通过典型案例分析,引入小波相干分析法、交叉小

波模型、多层次模型,系统解析土地利用冲突过程中宏观区域因素与微观个体行为之间集成作用、区域因素在不同区域尺度间交互作用机理,深化土地利用冲突发生演化机制研究。

(5)面向可持续发展的土地利用冲突综合效应认知与评价。基于多学科融合的视角,重点强化对土地利用冲突经济、社会、环境综合效应的系统研究,以实现土地利用综合效益的最大化。应面向联合国可持续发展目标(SDGs),基于可持续发展理论与人地关系理论,建构土地利用冲突效应理论,解析土地利用冲突在经济、社会、环境等方面对区域可持续发展影响的主要维度,如个体生计、经济增长、社会公平、气候变化等,并结合SDGs,兼顾区域类型差异特征,建构土地利用冲突效应综合评价指标体系。在此基础上,进一步围绕空间计量模型、典型相关分析、熵值函数模型等方法,结合时空效应模型,形成科学量化的土地利用冲突效应评价方法,以强化对多尺度土地利用冲突经济社会效应的综合认知,深化土地利用冲突效应系统研究。

(6)基于主体行为的土地利用冲突模拟与优化路径研究。主要包括:①借助FsQCA定性分析等方法,在理解土地利用冲突中多利益主体互动行为关系的基础上,针对无干扰线性发展、经济优先发展、生态优先发展、可持续发展等典型情境,以城市群、生态功能区等典型类型区为研究对象,开展复杂情境下土地利用利益相关者互动关系与博弈动态模拟研究,与立足于土地利用空间过程的冲突演化过程研究相结合,从人地关系的角度实现对土地利用冲突的科学有效模拟。②在政策因素影响研究基础上,针对中国高质量发展与中国式现代化等特色情境,建构复杂政策场景,考虑土地利用冲突空间效应、模糊决策过程及利益主体复杂行为,应用机器学习、群智能(SI)耦合模型,形成区域土地利用冲突复杂政策情境模拟模型。③开展政策干预下多利益主体行为演化与博弈关系模拟研究,以此为基础进行典型类型区土地利用冲突治理效应模拟,预测冲突治理成效,发现存在的短板,反馈于政策优化过程。

5 结论

土地利用冲突作为土地资源管理与可持续发

展战略的重要组成部分,已成为揭示新时期区域人地关系演化机理的重要突破口,是影响社会稳定的重要因素,受到政府与学术界的广泛关注。本文从土地利用冲突概念与基础理论、冲突识别与评价、影响因素与驱动机制、冲突治理与调控等方面系统梳理土地利用冲突研究现状。主要结论如下:

(1)现有研究在土地利用冲突概念内涵与基础理论、冲突识别与评价、冲突影响因素与驱动机制以及冲突治理与调控等方面形成系列成果,但仍存在部分不足,主要表现为基础理论体系不完善,土地利用冲突识别与评价体系科学性与系统性不足,土地利用冲突演化机理研究仍待深化,土地利用冲突综合影响效应研究亟待开展,土地利用冲突模拟与治理研究有待进一步强化。

(2)土地利用冲突具有多维内涵与复杂性、多属性特征,因此,为实现对土地利用冲突的系统性认知,需要多学科理论与方法的协同与融合。基于此,本文提出未来应基于多学科交互融合的视角,以多学科理论与方法为支撑,以“基础理论建构—识别评价与演化过程—机理解析—效应与影响—情境模拟与预测—调控路径与反馈”这一地理学经典研究范式建构研究逻辑主线,开展综合性与系统性研究。

(3)未来土地利用冲突研究的核心内容在于,以基础理论体系完善为基础要点,以基于多重属性特征的土地利用冲突精确识别与综合评价以及典型类型区土地利用冲突演化特征研究为关键环节,以基于多尺度与多维度交互的土地利用冲突演化机制研究为核心内容,开展面向可持续发展的土地利用冲突综合效应认知与评价研究以及基于主体行为的土地利用冲突模拟与优化路径研究。针对以上方面,形成主要研究内容与重点研究方向,为土地利用冲突研究奠定坚实的理论基础,提供科学的实践指导。

参考文献(References):

- [1] 杨永芳,朱连奇.土地利用冲突的理论及诊断方法[J].资源科学,2012,34(6):1134-1141.[Yang Y F, Zhu L Q. The theory and diagnostic methods of land use conflicts[J]. Resources Science, 2012, 34(6): 1134-1141.]

2023年3月

- [2] Stepanova O, Polk M, Saldert H. Understanding mechanisms of conflict resolution beyond collaboration: An interdisciplinary typology of knowledge types and their integration in practice[J]. Sustainability Science, 2020, 15: 263–279.
- [3] 周晓艳, 宋亚男. 1982–2015年国际土地利用冲突研究文献计量分析[J]. 城市发展研究, 2017, 24(1): 100–108. [Zhou X Y, Song Y N. Bibliometric analysis of land use conflict research during 1982–2015[J]. Urban Development Studies, 2016, 24(1): 100–108.]
- [4] Bao W K, Yang Y Y, Zou L L. How to reconcile land use conflicts in mega urban agglomeration? A scenario-based study in the Beijing–Tianjin–Hebei region, China[J]. Journal of Environmental Management, 2021, DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.113168.
- [5] 王健, 刘欣雨. 基于“风险—效应”的土地利用空间冲突识别与测度[J]. 农业工程学报, 2022, 38(12): 291–300. [Wang J, Liu X Y. Recognizing and measuring spatial conflict of land use via “risk–effect”[J]. Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering, 2022, 38(12): 291–300.]
- [6] 付凯, 王卓琳, 任云英. 人地关系视角下西安大都市边缘区土地利用冲突及规划应对[J]. 现代城市研究, 2019, (9): 60–66. [Fu K, Wang Z L, Ren Y Y. Land use conflict and planning response in the fringe of Xi'an metropolis under the perspective of Man-land relationship[J]. Modern Urban Research, 2019, (9): 60–66.]
- [7] 邹利林, 刘彦随, 王永生. 中国土地利用冲突研究进展[J]. 地理科学进展, 2020, 39(2): 298–309. [Zou L L, Liu Y S, Wang Y S. Research progress and prospect of land–use conflicts in China[J]. Progress in Geography, 2020, 39(2): 298–309.]
- [8] 于伯华, 吕昌河. 土地利用冲突分析: 概念与方法[J]. 地理科学进展, 2006, (3): 106–115. [Yu B H, Lv C H. The progress and prospect of land use conflicts[J]. Progress in Geography, 2006, (3): 106–115.]
- [9] 樊杰. 主体功能区战略与优化国土空间开发格局[J]. 中国科学院院刊, 2013, 28(2): 193–206. [Fan J. The strategy of major function oriented zoning and the optimization of territorial development patterns[J]. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2013, 28(2): 193–206.]
- [10] 周德, 徐建春, 王莉. 近15年来中国土地利用冲突研究进展与展望[J]. 中国土地科学, 2015, 29(2): 21–29. [Zhou D, Xu J C, Wang L. Process of land use conflict research in China during the past fifteen years[J]. China Land Sciences, 2015, 29(2): 21–29.]
- [11] Dunk A V D, Adrienne G R, Dalang T, et al. Defining a typology of peri-urban land–use conflicts: A case study from Switzerland [J]. Landscape & Urban Planning, 2011, 101(2): 149–156.
- [12] Campbell D J, Gichohi H, Mwangi A, et al. Land use conflict in Kajiado District, Kenya[J]. Land Use Policy, 2000, 17(4): 337–348.
- [13] 唐凯, 周国华. 基于经济学视角的空间冲突形成原因及其风险测度: 以长株潭城市群为例[J]. 湖南师范大学自然科学学报, 2013, 36(3): 90–94. [Tang K, Zhou G H. Analysis of spatial conflict measurement based on the perspective of economics: A case study of Changzhutan areas[J]. Journal of Natural Science of Hunan Normal University, 2013, 36(3): 90–94.]
- [14] 刘祖云, 陈明. 从“土地冲突”到“土地风险”: 中国农村土地问题研究的理论进路[J]. 中国土地科学, 2012, 26(8): 23–28. [Liu Z Y, Chen M. From “land conflict” to “land risks”: Theoretical prospect on land issues in rural China[J]. China Land Science, 2012, 26(8): 23–28.]
- [15] 谭术魁. 中国土地冲突的概念、特征与触发因素研究[J]. 中国土地科学, 2008, (4): 4–11. [Tan S K. Research on concept, characters and trigger factors of land conflicts in China[J]. China Land Science, 2008, (4): 4–11.]
- [16] 阮松涛, 吴克宁. 城镇化进程中土地利用冲突及其缓解机制研究: 基于非合作博弈的视角[J]. 中国人口·资源与环境, 2013, 23(2): 388–392. [Ruan S T, Wu K N. Research of the land use conflict and mitigation mechanism during the urbanization in China [J]. China Population, Resources and Environment, 2013, 23(2): 388–392.]
- [17] 周德, 徐建春, 王莉. 环杭州湾城市群土地利用的空间冲突与复杂性[J]. 地理研究, 2015, 34(9): 1630–1642. [Zhou D, Xu J C, Wang L. Land use spatial conflicts and complexity: A case study of the urban agglomeration around Hangzhou Bay China[J]. Geographical Research, 2015, 34(9): 1630–1642.]
- [18] Milczarek–Andrzejewska D, Zawalinska K, Czarniecki A, et al. Land–use conflicts and the common agricultural policy: Evidence from Poland[J]. Land Use Policy, 2018, 73: 423–433.
- [19] 贺艳华, 唐承丽, 周国华, 等. 基于地理学视角的快速城市化地区空间冲突测度: 以长株潭城市群地区为例[J]. 自然资源学报, 2014, 29(10): 1660–1674. [He Y H, Tang C L, Zhou G H, et al. The analysis of spatial conflict measurement in fast urbanization region from the perspective of geography: A case study of Changsha–Zhuzhou–Xiangtan Urban agglomeration[J]. Journal of Natural Resources, 2014, 29(10): 1660–1674.]
- [20] 冯宇, 毕如田, 王瑾, 等. 流域矿业开采引发的土地利用空间冲突及优化配置[J]. 中国土地科学, 2016, 30(11): 32–40. [Feng Y, Bi R T, Wang J, et al. Spatial conflict of land use caused by mining exploitation and optimal allocation scheme of land resources in river basin[J]. China Land Science, 2016, 30(11): 32–40.]
- [21] Zhou D, Lin Z L, Lim S H. Spatial characteristics and risk factor identification for land use spatial conflicts in a rapid urbanization region in China[J]. Environmental Monitoring and Assessment, 2019, DOI: 10.1007/s10661-019-7809-1.
- [22] 闵婕, 汪洋, 刘睿. 三峡库区(重庆段)生态屏障带土地利用冲突演变特征分析[J]. 山地学报, 2018, 36(2): 334–344. [Min J, Wang Y, Liu R. Analysis on the evolutionary characteristics of

- land use conflicts in the ecological barrier zone of the Three Gorges Reservoir Area (Chongqing Section) [J]. *Mountain Research*, 2018, 36(2): 334–344.]
- [23] 汪乐勤. 城镇化进程中土地利用冲突及其治理[D]. 南京: 南京农业大学, 2015. [Wang L Q. Land Use Conflict and Its Management in the Process of Urbanization[D]. Nanjing: Nanjing Agricultural University, 2015.]
- [24] Ngaruiya G, Scheffran J. Actors and networks in resource conflict resolution under climate change in rural Kenya[J]. *Earth System Dynamics Discussions*, 2016, 7(2): 441–452.
- [25] Dietz K, Engels B. Analysing land conflicts in times of global crises[J]. *Geoforum*, 2020, 111: 208–217.
- [26] Wehrmann B. Land Conflicts: A Practical Guide to Dealing with Land Disputes[M]. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH, 2008.
- [27] Grimble R, Wellard K. Stakeholder methodologies in natural resource management: A review of principles, contexts, experience and opportunities[J]. *Agricultural Systems*, 1997, 55(2): 173–193.
- [28] Adhami M, Sadeghi S H, Sheikhmohammady M. Making competent land use policy using a co-management framework[J]. *Land Use Policy*, 2018, 72: 171–180.
- [29] Lin J, Xia L. Conflict resolution in the zoning of eco-protected areas in fast-growing regions based on game theory[J]. *Journal of Environmental Management*, 2016, 170: 177–185.
- [30] 王爱民, 马学广, 闫小培. 基于行动者网络的土地利用冲突及其治理机制研究: 以广州市海珠区果林保护区为例[J]. *地理科学*, 2010, 30(1): 80–85. [Wang A M, Ma X G, Yan X P. Land use conflicts and their governance mechanics on actors network theory: A case of fruit tree protection zone of Haizhu District, Guangzhou City[J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2010, 30(1): 80–85.]
- [31] 周国华, 彭佳捷. 空间冲突的演变特征及影响效应: 以长株潭城市群为例[J]. *地理科学进展*, 2012, 31(6): 717–723. [Zhou G H, Peng J J. The evolution characteristics and influence effect of spatial conflict: A case study of Changsha–Zhuzhou–Xiangtan urban agglomeration[J]. *Progress in Geography*, 2012, 31(6): 717–723.]
- [32] Ma W, Jiang G, Chen Y, et al. How feasible is regional integration for reconciling land use conflicts across the urban–rural interface? Evidence from Beijing–Tianjin–Hebei metropolitan region in China[J]. *Land Use Policy*, 2020, DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.104433.
- [33] 龙花楼, 李婷婷, 邹健. 我国乡村转型发展动力机制与优化对策的典型分析[J]. *经济地理*, 2011, 31(12): 2080–2085. [Long H L, Li T T, Zou J. Analysis of dynamical mechanism of rural transformation development in typical regions of China[J]. *Economic Geography*, 2011, 31(12): 2080–2085.]
- [34] 岳海凤, 闵婕, 廖梓均. 基于多目标适宜性和竞争力的区域潜在土地利用冲突的诊断研究[J]. *重庆师范大学学报(自然科学版)*, 2022, 39(3): 116–127. [Yue H F, Min J, Liao Z J. Research on regional potential land use conflict diagnosis based on multi-objective suitability and competitiveness[J]. *Journal of Chongqing Normal University (Natural Science)*, 2022, 39(3): 116–127.]
- [35] Dong G, Ge Y, Jia H, et al. Land use multi-suitability, land resource scarcity and diversity of human needs: A new framework for land use conflict identification[J]. *Land*, 2021, 10(10): 1–14.
- [36] Dong G, Liu Z, Niu Y, et al. Identification of land use conflicts in Shandong Province from an ecological security perspective[J]. *Land*, 2022, 11(12): 1–18.
- [37] Jiang S, Meng J, Zhu L. Spatial and temporal analyses of potential land use conflict under the constraints of water resources in the middle reaches of the Heihe River[J]. *Land Use Policy*, 2020, DOI: 10.1016/j.landusepol.2020.104773.
- [38] Von Der Dunk A, Gret-regamey A, Dalang T, et al. Defining a typology of peri-urban land-use conflicts: A case study from Switzerland[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2011, 101(2): 149–156.
- [39] Jiang S, Meng J, Zhu L, et al. Spatial-temporal pattern of land use conflict in China and its multilevel driving mechanisms[J]. *Science of the Total Environment*, 2021, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.149697.
- [40] 彭佳捷, 周国华, 唐承丽, 等. 基于生态安全的快速城市化地区空间冲突测度: 以长株潭城市群为例[J]. *自然资源学报*, 2012, 27(9): 1507–1519. [Peng J J, Zhou G H, Tang C, L et al. The analysis of spatial conflict measurement in fast urbanization region based on ecological security: A case study of Changsha–Zhuzhou–Xiangtan urban agglomeration[J]. *Journal of Natural Resources*, 2012, 27(9): 1507–1519.]
- [41] Zhou D, Lin Z L, Lim S H. Spatial characteristics and risk factor identification for land use spatial conflicts in a rapid urbanization region in China[J]. *Environmental Monitoring and Assessment*, 2019, DOI: 10.1007/s10661-019-7809-1.
- [42] 蒙古军, 江颂, 拉巴卓玛, 等. 基于景观格局的黑河中游土地利用冲突时空分析[J]. *地理科学*, 2020, 40(9): 1553–1562. [Meng J J, Jiang S, Laba Z M, et al. The spatial and temporal analysis of land use conflict in the middle reaches of the Heihe river based on landscape pattern[J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(9): 1553–1562.]
- [43] 陈竹安, 冯祥瑞, 洪志强, 等. 南昌市土地利用的空间冲突风险评估及分区优化研究: 基于“三生空间”视角[J]. *世界地理研究*, 2021, 30(3): 533–545. [Chen Z A, Feng X R, Hong Z Q, et al. Research on spatial conflict calculation and zoning optimization of land use in Nanchang City from the perspective of “three living spaces”[J]. *World Regional Studies*, 2021, 30(3): 533–545.]
- [44] 罗莎莎, 赖庆标, 林彬, 等. “三生”空间视角下东南丘陵地区土地利用冲突识别[J]. *水土保持通报*, 2022, 42(3): 148–156. [Luo S S, Lai Q B, Lin B, et al. Land use conflict identification in South-east Hilly Area from perspective of “Production–Living–Ecological” space[J]. *Bulletin of Soil and Water Conservation*, 2022, 42(3): 148–156.]
- [45] Zuo Q, Zhou Y, Wang L, et al. Impacts of future land use changes

2023年3月

- on land use conflicts based on multiple scenarios in the central mountain region, China[J]. *Ecological Indicators*, 2022, 137: 1–18.
- [46] 江颂, 蒙古军. 土地利用冲突研究进展: 内容与方法[J]. *干旱区地理*, 2021, 44(3): 877–887. [Jiang S, Meng J J. Process of land use conflict research: Contents and methods[J]. *Arid Land Geography*, 2021, 44(3): 877–887.]
- [47] 赵旭, 汤峰, 张蓬涛, 等. 基于 CLUE-S 模型的县域生产–生活–生态空间冲突动态模拟及特征分析[J]. *生态学报*, 2019, 39(16): 5897–5908. [Zhao X, Tang F, Zhang P T, et al. Dynamic simulation and characteristic analysis of county Production–Living–Ecological spatial conflicts based on CLUE–S model[J]. *Acta Ecologica Sinica*, 2019, 39(16): 5897–5908.]
- [48] Cui J X, Kong X S, Chen J, et al. Spatially explicit evaluation and driving factor identification of land use conflict in Yangtze River Economic Belt[J]. *Land*, 2021, DOI: 10.3390/land10010043.
- [49] 李俏, 吴秀芹, 王曼曼. 荒漠化地区县级潜在土地利用冲突识别[J]. *北京大学学报(自然科学版)*, 2018, 54(3): 616–624. [Li Q, Wu X Q, Wang M M. Identification of potential land use conflict in desertification area at the county level[J]. *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis*, 2018, 54(3): 616–624.]
- [50] 肖练练, 刘青青, 虞虎, 等. 基于土地利用冲突识别的国家公园社区调控研究: 以钱江源国家公园为例[J]. *生态学报*, 2020, 40(20): 7277–7286. [Xiao L L, Liu Q Q, Yu H, et al. Community regulation in national park based on land use conflict identification: A case study on Qianjiangyuan National Park[J]. *Acta Ecologica Sinica*, 2020, 40(20): 7277–7286.]
- [51] 孙丕冬. 生态安全视角下的环京津贫困带土地利用冲突时空演变研究[D]. 北京: 中国农业大学, 2017. [Sun P L. Temporal and Spatial Evolution of Land Use Conflict in the Poverty Belt around Beijing and Tianjin from the Perspective of Ecological Security [D]. Beijing: China Agricultural University, 2017.]
- [52] Bao W K, Yang Y C, Zou L L. How to reconcile land use conflicts in mega urban agglomeration? A scenario-based study in the Beijing–Tianjin–Hebei region, China[J]. *Journal of Environmental Management*, 2021, DOI: 10.1016/j.jenvman.2021.113168.
- [53] 王越, 李炫颖, 曾先, 等. 沈阳经济区土地利用要素性冲突空间多尺度作用机理[J]. *经济地理*, 2022, 42(3): 231–239. [Wang Y, Li W Y, Zeng X, et al. The spatial multi-scale mechanism of land use elemental conflicts in Shenyang economic zone[J]. *Economic Geography*, 2022, 42(3): 231–239.]
- [54] Cieřlak I. Spatial conflicts: Analyzing a burden created by differing land use[J]. *Acta Geographica Slovenica*, 2019, 59(2): 44–57.
- [55] 刘巧芹, 赵华甫, 吴克宁, 等. 基于用地竞争力的潜在土地利用冲突识别研究: 以北京大兴区为例[J]. *资源科学*, 2014, 36(8): 1579–1589. [Liu Q Q, Zhao H F, Wu K N, et al. Identifying potential land use conflict based on competitiveness of different land use types in Beijing, China[J]. *Resources Science*, 2014, 36(8): 1579–1589.]
- [56] 李梅芳, 刘岩芳, 崔佳. 基于 WOS 的土地利用冲突热点分析[J]. *中国国土资源经济*, 2021, 34(11): 70–78. [Li M F, Liu Y F, Cui J. Hot-spot analysis of land use conflict based on WOS[J]. *Natural Resource Economics of China*, 2021, 34(11): 70–78.]
- [57] Di Falco S, Laurent–lucchetti J, Veronesi M, et al. Property rights, land disputes and water scarcity: Empirical evidence from Ethiopia [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2020, 102(1): 54–71.
- [58] Yu ATW, Wu Y Z, Zheng B B, et al. Identifying risk factors of urban–rural conflict in urbanization: A case of China[J]. *Habitat International*, 2014, 44: 177–185.
- [59] Zong S, Hu Y, Bai Y, et al. Analysis of the distribution characteristics and driving factors of land use conflict potentials in the Bohai Rim coastal zone[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2022, 226: 1–12.
- [60] Henderson S R. Managing land–use conflict around urban centres: Australian poultry farmer attitudes towards relocation[J]. *Applied Geography*, 2005, 25(2): 97–119.
- [61] Brown G, Raymond C M. Methods for identifying land use conflict potential using participatory mapping[J]. *Landscape & Urban Planning*, 2014, 122: 196–208.
- [62] Mwesigye F, Matsumoto T. The effect of population pressure and internal migration on land conflicts: Implications for agricultural productivity in Uganda[J]. *World Development*, 2016, 79: 25–39.
- [63] 官冬杰, 陈婷, 和秀娟, 等. 三峡库区(重庆段)土地利用空间冲突类型识别及驱动机制研究[J]. *重庆交通大学学报(自然科学版)*, 2019, 38(2): 65–71. [Guan D J, Chen T, He X J, et al. Spatial conflict type identification and its driving mechanism of land use in the Three Gorges Reservoir area (Chongqing Section)[J]. *Journal of Chongqing Jiaotong University (Natural Science)*, 2019, 38(2): 65–71.]
- [64] Y ATW, Wu Y Z, Shen J H, et al. The key causes of urban–rural conflict in China[J]. *Habitat International*, 2015, 49: 65–73.
- [65] 马学广, 王爱民, 闫小培. 城市空间重构进程中的土地利用冲突研究: 以广州市为例[J]. *人文地理*, 2010, 25(3): 72–77. [Ma X G, Wang A M, Yan X P. A study on land use conflicts in the urban spatial reconstruction process: A case study of Guangzhou City. *Human Geography*, 2010, 25(3): 72–77.]
- [66] Bekele A E, Drabik D, Dries L, et al. Large-scale land investments and land–use conflicts in the agro–pastoral areas of Ethiopia [J]. *Land Use Policy*, 2022, 119: 1–11.
- [67] Yusran Y, Sahide M A K, Supratman S, et al. The empirical visibility of land use conflicts: From latent to manifest conflict through law enforcement in a national park in Indonesia[J]. *Land Use Policy*, 2017, 62: 302–315.
- [68] Dominika M, Katarzyna Z. Land–use conflicts and the common agricultural policy: Evidence from Poland[J]. *Land Use Policy*, 2018,

- 73: 423–433.
- [69] Campbell D J, Gichohi H, Mwangi A, et al. Land use conflict in Kajiado District, Kenya[J]. *Land Use Policy*, 2000, 17(4): 337–348.
- [70] 付凯, 王卓琳, 任云英. 人地关系视角下西安大都市边缘区土地利用冲突及规划应对[J]. *现代城市研究*, 2019, (9): 60–66. [Fu K, Wang Z L, Ren Y Y. Land use conflict and planning response in the fringe of Xi'an metropolis under the perspective of Man-land relationship[J]. *Modern Urban Research*, 2019, (9): 60–66.]
- [71] 张潇, 谷人旭. 土地利用冲突的时空格局刻画与多情景模拟研究: 以长江三角洲城市群为例[J]. *地理研究*, 2022, 41(5): 1311–1326. [Zhang X, Gu R X. Spatio-temporal pattern and multi-scenario simulation of land use conflict: A case study of the Yangtze River Delta urban agglomeration[J]. *Geographical Research*, 2022, 41(5): 1311–1326.]
- [72] Folke C, Hahn T, Olsson P, et al. Adaptive governance of social-ecological systems[J]. *Annual Review of Environment and Resources*, 2005, 30: 441–473.
- [73] Lin J, Xia L. Conflict resolution in the zoning of eco-protected areas in fast-growing regions based on game theory[J]. *Journal of Environmental Management*, 2016, 170: 177–185.
- [74] 宋爽, 王帅, 傅伯杰, 等. 社会-生态系统适应性治理研究进展与展望[J]. *地理学报*, 2019, 74(11): 2401–2410. [Song S, Wang S, Fu B J, et al. Study on adaptive governance of social-ecological system: Progress and prospect[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2019, 74(11): 2401–2410.]
- [75] Folke C, Hahn T, Olsson P, et al. Adaptive governance of social-ecological systems[J]. *Annual Review of Environment and Resources*, 2005, 30: 441–473.
- [76] You H Y, Zhang J R, Song Y. Assessing conflict of farmland institutions using credibility theory: Implications for socially acceptable land use[J]. *Land Use Policy*, 2022, DOI: 10.1016/j.landusepol.2021.105817.
- [77] Cullen D, McGee G J A, Gunton T I, et al. Collaborative planning in complex stakeholder environments: An evaluation of a two-tiered collaborative planning model[J]. *Society & Natural Resources*, 2010, 23(4): 332–350.
- [78] Karjalainen T P, Rossi P M, Ala-Aho P, et al. A decision analysis framework for stakeholder involvement and learning in groundwater management[J]. *Hydrology and Earth System Sciences*, 2013, 17(12): 5141–5153.
- [79] Aghmashhadi A H, Zahedi S, Kazemi A, et al. Conflict analysis of physical industrial land development policy using game theory and graph model for conflict resolution in Markazi Province[J]. *Land*, 2022, 11(4): 1–18.
- [80] Stepanova O, Polk M, Saldert H. Understanding mechanisms of conflict resolution beyond collaboration: An interdisciplinary typology of knowledge types and their integration in practice[J]. *Sustainability Science*, 2020, 15: 263–279.
- [81] 王越, 李佩泽, 李炆颖, 等. 基于演化博弈的土地利用冲突缓解机制研究: 以沈抚新区为例[J]. *中国土地科学*, 2021, 35(12): 87–97. [Wang Y, Li P Z, Li W Y, et al. Mitigation mechanism of land use conflicts based on evolutionary game: A case study of Shenfufu New Area[J]. *China Land Science*, 2021, 35(12): 87–97.]
- [82] Shapira N, Housh M, Broitman D. Decision-makers matter: An operational model for environmental-economic conflict resolution[J]. *Environmental Science & Policy*, 2019, 98: 77–87.
- [83] Skogen, K. Adapting adaptive management to a cultural understanding of land use conflicts[J]. *Society & Natural Resources*, 2003, 16(5): 435–450.
- [84] 吴健生, 王政, 张理卿, 等. 景观格局变化驱动力研究进展[J]. *地理科学进展*, 2012, 31(12): 1739–1746. [Wu J S, Wang Z, Zhang L Q, et al. Research progresses on driving forces of the changes of landscape pattern[J]. *Progress in Geography*, 2012, 31(12): 1739–1746.]
- [85] Jiang S, Meng J J, Zhu L K, et al. Spatial-temporal pattern of land use conflict in China and its multilevel driving mechanisms[J]. *Science of the Total Environment*, 2021, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.149697.
- [86] 王越, 李佩泽, 王海燕, 等. 东北地区土地利用冲突演变及其利益相关者矛盾组合关系识别研究: 以沈阳市为例[J]. *干旱区资源与环境*, 2021, 35(8): 65–70. [Wang Y, Li P Z, Wang H Y, et al. Evolution of land use conflicts and their stakeholders' contradiction and combination relationship in Northeast China[J]. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2021, 35(8): 65–70.]
- [87] 傅伯杰. 联合国可持续发展目标与地理科学的历史任务[J]. *科技导报*, 2020, 38(13): 19–24. [Fu B J. UN sustainable development goals and historical mission of geography[J]. *Science & Technology Review*, 2020, 38(13): 19–24.]
- [88] 马学广. 全球城市区域的空间生产与跨界治理研究[M]. 北京: 科学出版社, 2016. [Ma X G. *Research on Space Production and Cross-border Governance of Global Urban Areas*[M]. Beijing: Science Press, 2016.]
- [89] 陈亮. 城市群区域治理的“边界排斥”困境及跨界联动机制研究[J]. *内蒙古社会科学*, 2019, 40(1): 55–62. [Chen L. Study on the predicament in boundary exclusion and cross-border linkage mechanism of regional governance of the urban agglomeration[J]. *Inner Mongolia Social Sciences*, 2019, 40(1): 55–62.]
- [90] 王兆林, 杨庆媛, 李计, 等. 山地都市边缘区农村居民点布局优化策略: 以重庆渝北区石船镇为例[J]. *经济地理*, 2019, 39(9): 182–190. [Wang Z L, Yang Q Y, Li J, et al. Optimization strategy of rural settlement layout in mountainous urban fringe area: A case study of Shichuan Town in Yubei District of Chongqing[J]. *Economic Geography*, 2019, 39(9): 182–190.]

The paradigms and main content of land use conflict research

TIAN Junfeng¹, WANG Binyan², WANG Shijun³

(1. School of Public Policy and Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China; 2. School of Architecture and Urban Planning, Key Laboratory of New Technology for Construction of Cities in Mountain Area, Chongqing University, Chongqing 400045, China; 3. School of Geography Sciences, Northeast Normal University, Changchun 130024, China)

Abstract: [Objective] Land use conflict, as the spatial manifestation of conflicting human-land relationships, has a profound impact on regional sustainable development. This study aimed to examine the paradigms and main content of land use conflict research and provide a theoretical and practical reference for scientific and effective management of land use conflict in the new era of China. [Methods] A series of achievements and progress of land use conflict research were systematically reviewed. [Results] There are some weaknesses in the current research of land use conflict in terms of the construction of basic theoretical system, the formation of scientific and systematic conflict evaluation system, the in-depth study of conflict evolution mechanism, the improvement of conflict simulation accuracy, and the formation of effective governance pathways. Future research on land use conflict should take “basic theory construction-conflict identification, evaluation, and evolution process analysis-mechanism analysis-effect and influence analysis-situation simulation and prediction-regulation pathway and feedback identification” as the basic framework. Based on the perspective of multidisciplinary integration, studies should focus on the construction and improvement of the basic theories of land use conflict according to the dynamic mechanism theory, the accurate identification and comprehensive evaluation of land use conflict based on multiple attribute characteristics, the spatial-temporal evolution process of land use conflict at typical scale and in typical areas, the evolution mechanism of land use conflict based on multi-scale and multi-dimensional interaction, and the recognition and evaluation of the comprehensive effect of land use conflict oriented to sustainable development, and carry out systematic research on land use conflict simulation and path optimization based on actor behavior. [Conclusion] It is of great theoretical and practical significance to construct a theoretical basis for multidisciplinary integration and carry out systematic research on the development of relevant methodologies and research paths, which will guide the deepening of land use conflict research and promote regional sustainable development.

Key words: land use conflict; multidisciplinary perspective; research progress; national territory; China