行动者网络视角下都市近郊三生空间重构特征及作用机制研究

——以郑州市中牟新区为例

王笑天

(河南大学文化旅游学院, 开封 475001)

摘要: 基于行动者网络理论,系统解析中牟新区三生(生产、生活、生态)空间重构的核心特征与作用机制。研究表明:中牟新区目前初步形成以政府为核心行动者、以自身发展目标为强制通行点的行动者网络,推动农业生产空间、近郊生活空间、黄河生态空间三者从直接博弈、妥协到稳定与优化的转变;三生空间重构经历了政府主导的规划启动、市场介入的多元协同和多元共治的网络成熟 3 个阶段,在此过程中,三生空间逐步融合并最终趋向稳定;空间重构呈现城乡融合型空间结构重塑、生态优先型空间格局优化、文旅赋能型生产空间升级、品质提升型生活空间营造四维特征。研究成果可为中牟新区国土空间优化与空间治理提供实践参考,也可为都市近郊区域三生空间重构研究提供理论补充与案例支撑。

关键词: 行动者网络; 三生空间重构; 空间治理; 城乡融合

中图分类号: F207; K901 **文献标志码**: A **文章编号**: 1671－1807(2026)13－0063－08

在全球可持续发展的背景下,如何协调高强度的城镇化扩张与脆弱的生态环境保护,已成为国际社会关注的核心议题。为破解长期存在的城乡二元结构,中国正通过新型城镇化建设、乡村振兴、城乡一体化发展等战略,重塑国土空间开发格局。在此过程中,三生(生产、生活、生态)空间的协同重构成为实现区域韧性发展与空间要素重组的关键抓手。都市近郊区作为城乡要素交换最活跃、空间冲突最剧烈、功能转型最急迫的复合界面,正经历着深刻的空间重构过程。中牟新区地处黄河南岸,毗邻郑东新区,国土空间呈现生态敏感性与经济滞后性交织的特征,其空间开发逻辑正经历从规模扩张向质量提升的转向。这种特殊的区位叠加,使其在空间治理的过程中面临多重困境:城乡用地布局失衡导致城镇无序蔓延与乡村空心化并存;产业同质化竞争致使产业融合与转型升级步伐较为滞后;黄河滩区的刚性生态管控与多元发展诉求之间的矛盾导致空间生产逻辑的复杂性日益凸显。因此,剖析中牟新区在复杂政策环境与多元利益博弈下的空间重构规律,不仅是对中国三生空间理论的地域化补充,对于推动黄河流域乃至全国都市近郊区的空间治理现代化亦具有重要的现实紧迫性。

三生空间重构作为人地关系地域系统研究的核心内容,长期以来是国内外地理学与城乡规划学界的关注热点。国际研究多聚焦于多功能景观、城郊化及政治生态学视角下的土地利用冲突,强调空间资源的分配正义与生态系统服务的权衡[1];国内学者则侧重于三生空间的功能识别、格局演变、驱动因素及治理策略等方面,形成了较为完备的定量分析范式[2]。然而,传统的理性规划视角往往将空间视为静态的物质容器,难以充分揭示空间重构背后复杂的社会建构过程。近年来,行动者网络理论被引入相关研究,为解析乡村振兴、遗产保护及生态治理中多元主体的互动逻辑提供了有益探索[3]。尽管如此,现有研究在以下两个方面仍具有值得讨论的空间:①针对都市近郊区这一兼具功能外溢承接与乡村内生发展双重属性的特殊地域,其三生空间重构的复杂性机制研究尚显不足[4-5];②较少将行动者网络演化与国土空间治理、三生空间重构进行深度耦合的理论尝试[6]。

收稿日期: 2026-01-26

基金项目: 河南省自然科学基金项目(252300421741)

作者简介: 王笑天(1992—),男,河南开封人,博士,讲师,硕士研究生导师,研究方向为人文地理与区域可持续发展。

基于此，现以中牟新区为典型案例，引入行动者网络理论，旨在系统解析其背后的空间重构与区域协同机制。研究首先构建适应都市近郊区发展特征的理论分析框架，明确相关的核心概念与逻辑起点；其次，基于行动者视角识别并厘清各种人类与非人行动者的利益诉求与互动关系，通过问题呈现、利益赋予、征召、动员等转译视角，明确中牟新区行动者网络的发展历程；最后通过行动者网络剖析中牟新区三生空间的演化过程，进而总结出三生空间重构的核心特征。期望在丰富行动者网络理论在国土空间规划领域应用的同时，为破解黄河流域都市近郊区空间治理难题提供具有学理深度与实践价值的参考方案。

1 理论基础与核心概念界定

1.1 行动者网络理论

行动者网络理论其核心内涵是将参与社会实践的所有要素（包括人类行动者与非人类行动者）视为平等的行动者，通过问题呈现、利益赋予、征召、动员、异议与再转译5大核心环节，解析多元行动者如何构建网络、协调利益、化解冲突，最终实现网络的稳定[7]。其中，转译是核心环节，指关键行动者将自身目标转化为其他行动者的共同目标，实现分散要素向网络节点的整合；利益赋予通过协商、说服等方式，让行动者认可发起者定义的利益关联；征召体现关键行动者对多元要素的整合意图；动员强调多元力量协同参与网络行动；异议标志网络演化中的利益冲突与博弈。人类行动者通常包括政府、企业、城市居民、村民、外来务工者、游客等；非人类行动者包括政策文件、土地资源、文化遗产、旅游景区、生态环境等。行动者网络的形成与演化过程，本质上是多元行动者围绕空间资源配置、产业升级、国土优化、生态保护等核心目标展开的利益协调与协同行动过程[8]。

1.2 三生空间重构

三生空间重构是指在政策引导、市场驱动、社会参与等多重力量作用下，通过统筹规划、制度创新与空间治理等手段，对生产空间、生活空间、生态空间的功能定位、布局结构与相互关系进行动态优化调整的过程[9]。其核心要义在于打破空间的孤立分割状态，强化生产空间的集约高效属性、生活空间的宜居适度特征与生态空间的系统保护功能，推动3类空间实现功能耦合、布局均衡与可持续利用，最终达成区域协调发展、人与自然和谐共生的空间治理目标[10]。中牟新区三生空间重构的核心内涵涵盖3个维度：①生产空间的功能耦合。通过承接郑东新区服务业外溢、联动开封产业区，锚定黄河流域生态保护和高质量发展目标，形成互补分工的跨区域产业空间。②生活空间的区域协同。以“30 min郑开生活圈”为目标，推进公共服务跨区共享与城乡基础设施一体化，优化“城-镇-村”梯度布局，打造衔接郑汴、宜居宜业的高品质城乡生活共同体。③生态空间的绿色发展。积极打造北部沿黄文旅生态带，融农业观光、牧场体验、文化研学于一体，实现生态价值向经济价值转化。

1.3 行动者网络视域下三生空间重构的理论逻辑

从行动者网络视角看，区域三生空间的演变本质上是异质性主体（包括人与非人行动者）围绕空间资源配置进行利益博弈与权力协商的过程[11]。在此过程中，物理空间不再仅仅是被动承载人类活动的客体，而是通过将土地禀赋、生态环境与基础设施等构成空间的物质要素作为强有力的非人行动者，深度参与并制约着空间生产与协同治理的轨迹。因此，行动者网络的建构与解体，在宏观层面可直接映射为三生空间格局的重构与功能的动态演化。具体而言，区域三生空间的演变始于核心行动者对发展困境的问题呈现，其通过设定能够统合各方诉求的强制通行点，确立空间优化的核心目标。随后，核心行动者依托空间规划、政策杠杆或资本投入等媒介实施征召与动员，不断减轻或化解多元主体的利益冲突，促使其在新的生产、生活或生态系统中重组联结并履行新的职能。当各方达成妥协、空间功能实质性落地时，新的三生空间秩序得以确立并制度化。然而，随着内部利益诉求的更迭或外部环境的突变，蛰伏的空间矛盾会不可避免地诱发异议，导致网络失去既有的稳定性甚至解体，进而触发新一轮的转译循环与空间重塑。行动者网络与三生空间重构的耦合作用的逻辑关系见表1。

2 研究区概况与数据来源

2.1 研究区概况

中牟新区隶属于郑州市，地处郑汴产业带核心区域，西接郑州郑东新区，东连开封城乡一体化示范区，地理位置优越，交通网络发达。中牟新区成立于2024年11月，是河南省为推动区域协调发展战略而设立的省级新区，与中牟县实行“区县合一”管理模式，行政区划不变。在黄河流域生态保护和高质量发展、乡村振兴及郑开同城化发展战略等多重背景下，中牟新区作为郑州都市圈向东拓展的核

表 1　行动者网络与三生空间重构的作用逻辑

行动者及转译环节	核心理论内涵	三生空间重构的耦合逻辑
人类与非人行动者	构成网络的异质性节点	空间重构的博弈主体与物质基础
问题呈现	核心行动者界定问题,设立所有主体必经的强制通行点	明确现存空间冲突,确立三生空间优化的核心目标。提出区域相关的发展规划,使各方意识到必须重构当前空间格局才能实现自身长远利益
利益赋予	采取策略切断行动者旧有联系,绑定各方行动,构建新联盟	运用空间政策与管理工具进行利益重新分配与强制锁定。例如,出台土地流转政策、生态补偿机制、易地搬迁补贴,打破原有低效生产或恶劣生活的空间依附关系
征召	将各方纳入统一的网络	多元主体实质性地执行并落实新的空间功能规划。例如,散乱污企业退出并入驻集约化园区(优化生产空间);居民搬入新配套社区;退耕还林,还湿等政策的落地(优化生态空间)
动员	协调多方利益,促使行动者接受并履行设定的角色,保证网络稳定不溃散	新的三生空间格局定型、制度化并实现物理落位。例如,形成官方的空间规划;新的空间景观形成并稳定运行
异议与再转译	当行动者利益受损时可能导致背叛,引发争议与网络解体	空间利益分配失衡引发新的空间冲突与功能退化。旧有的空间秩序破裂,催生新一轮空间转译

心节点,承担着对接郑东新区城市功能与辐射带动乡村发展的双重使命,其三生空间面临城乡用地布局失衡、产业业态同质化、生态保护与开发矛盾突出等多重困境。其三生空间重构成为破解区域发展瓶颈、实现城乡融合高质量发展的关键路径。

2.2　数据来源

(1)文献与政策文件数据。收集整理郑州市、中牟县官方政策文件、规划文本;梳理国内外关于三生空间重构、行动者网络理论、空间治理、城乡融合等领域的学术论文、专著,奠定研究的理论基础与政策依据。

(2)实地调研与访谈数据。笔者于 2025 年 7—8 月对中牟新区开展实地调研,通过深度访谈等方式收集一手数据。选取政府部门工作人员、企业负责人、村集体干部、村民、非遗传承人、外来务工者、游客等多元行动者开展深度访谈,共访谈 20 人,访谈数据用于解析多元行动者的利益诉求、互动逻辑与行为特征。

(3)统计数据。来源于《中牟县统计年鉴》《中牟县十三个镇、街道(乡镇级)国土空间总体规划(2021—2035 年)》《中牟县“十四五”水生态环境保护规划》《中牟县国土空间生态修复规划》《中牟县文旅引领县域经济高质量发展三年行动方案(2024—2026 年)》、中牟县国民经济和社会发展统计公报、中牟县自然资源和规划局年度工作报告,包括人口、经济、产业、土地利用、生态环境等方面的统计数据,用于支撑空间重构驱动因素与成效分析。

3　中牟新区行动者网络的特征

3.1　主要行动者识别

在传统研究“人类-非人类”二元划分的基础上,结合中牟新区郑州近郊城镇化、航空港辐射、农业主导、黄河生态约束等地方特征,将当地行动者划分为 4 类异质主体:①核心行动者,为中牟新区政府及其核心部门,主要包括自然资源局、发展改革委、生态环境局、文广旅局等;②重要的联盟行动者,包括县域开发企业、农业产业化龙头、核心景区、乡镇政府、村集体等;③边缘行动者与被行动者,包括本地农户、城郊居民、被征地村民等;④非人类行动者,可进一步划分为制度规划(国土空间规划、郑州都市圈规划、航空港联动规划等)、空间约束(包括黄河生态廊道、永久基本农田、生态保护红线等)、资源禀赋(包括土地资源、区位条件、基础设施等)。

3.2　行动者网络的连接方式与权力结构

根据中牟新区地方发展实际,中牟新区的行动者网络呈现出以地方政府为核心的非对称型权力结构与多元混合的联结特征。在推进郑汴一体化与产业新城建设的现实背景下,地方政府掌控着空间规划权与土地指标,通过行政指令与政策倾斜构建起自上而下的核心骨架;方特、只有河南等文旅资本与关键制造企业作为关键协同者,以资金投入和产业导入为媒介,与政府形成利益深度捆绑的契约联结;本土村民则依托土地流转、房屋拆迁与安置补偿,被动或半主动地被卷入这张网络。黄河生态保护红线、郑开大道交通轴线等非人行动者构成了刚性的物质约束,迫使行政权力与资本扩张必须在特定的物理框架内进行妥协。这种由行政主导、资本驱动、基层响应与自然底线交织的联结方式,共同塑造了中牟新区复杂且动态的权力矩阵,为后续不同阶段的空间重构奠定了结构基础。各类行动者利益诉求、权力与资源特征见表 2。

表 2　中牟新区各类行动者利益诉求、权力与资源特征

行动者类别	具体行动者	核心利益诉求	掌握权力 / 核心资源
核心关键行动者	县政府、县自然资源和规划局、县发展改革委、生态环境局、县文广旅游局	1. 承接郑州主城区功能外溢；2. 服务郑州航空港联动发展；3. 保障财政收入与项目落地；4. 守住黄河生态廊道、永久基本农田红线；5. 完成都市圈近郊县域空间治理等考核目标	1. 各类空间规划编制与审批权；2. 近郊城镇开发边界、土地指标分配权；3. 黄河生态管控、农业空间管控权；4. 省市下达项目的县域统筹权
重要联盟行动者	县域开发企业、农业产业化龙头、核心景区、乡镇政府、村集体	1. 依托航空港做物流、加工、文旅项目，抢占郑州近郊稀缺土地资源；2. 扩大特色产业生产规模与空间；3. 获得土地流转、征地分红、村集体经济增收	1. 产业投资、就业带动、项目落地能力；2. 农村集体土地经营权、协调权；3. 乡镇一级执行与落地权；4. 本地农业产业链资源
边缘/被动行动者	本地农户、城郊居民、被征地村民	1. 保住耕地与农业收入；2. 拆迁安置补偿、就近就业；3. 改善生活、公共服务空间 4. 减少生态廊道、开发占地带来的生产生活影响	1. 土地使用权、民意基础；2. 基层稳定的社会话语权；3. 本地传统农业生产经验
非人类行动者	制度规划（国土空间规划、郑州都市圈规划、航空港联动规划等）； 空间约束（包括黄河生态廊道、永久基本农田、生态保护红线等）； 资源禀赋（包括土地资源、区位条件、基础设施等）	1. 锁定中牟北部生态安全格局；2. 刚性约束农业生产空间不被侵占；3. 引导居民、产业向都市近郊、航空港方向集聚	1. 上位规划刚性约束力；2. 生态红线、耕地红线法定强制力；3. 空间区位（近郑州、临航空港）先天优势

4　中牟新区三生空间重构中行动者的转译过程

在中牟由传统农业腹地向郑汴节点城市与现代文旅、汽车产业新城跨越的进程中，地方政府的规划意志、文旅与制造资本的扩张诉求、失地农民的生计转型，以及黄河生态红线等非人要素的刚性约束，共同构成了空间演变的核心驱动力。中牟新区三生空间重构的全过程，本质是异质行动者通过网络互动、利益协调与策略转译，不断塑造空间功能与边界的过程。行动者网络从单一主导到多元共治的演化，直接决定了三生空间重构从底线框定到快速调整、再到优化平衡的发展路径。多元行动者通过问题化、利益赋予、征召与动员等机制，打破旧有的农业空间平衡，有效协调了彼此之间的利益与权力，最终形成贴合中牟新区地域特征的三生空间格局。

4.1　问题呈现：确立自身发展目标为必经之点

在近郊快速城镇化的背景下，中牟新区逐渐面临空间无序、功能冲突、难以协同发展等现实问题。区域面临的核心矛盾主要包括：郑汴一体化发展带来的城镇建设与产业发展需求，与黄河流域生态保护、永久基本农田保护的底线约束之间的冲突，以及三生空间结构失衡、布局无序、协同不足、难以适配近郊节点城市发展定位等困境。进而，中牟新区提出了打造郑开同城化发展先行区、创新驱动发展引领区、文化旅游创意融合区、先进制造业重要基地、城乡融合发展示范区的核心目标，这些目标被设定为所有行动者必须通过的强制通行点：文化旅游景区、龙头企业、制造资本、本土居民、科研机构、生态环境部门等行动者必须通过参与中牟新区的空间重构，才能实现各自的利益最大化。此时，打破旧有的农业生产与传统村落生活空间，成为各方潜移默化的共识。

4.2　利益赋予与征召：空间资源的重新分配与强制锁定

为凝聚各方力量参与空间重构，中牟新区在政府的领导下，针对不同行动者的核心诉求进行差异化利益赋予。例如，对企业提供稳定的产业用地、项目准入与税收减免；对村集体与居民提供征地补偿、就业机会、公共服务提升与宜居生活环境保障；对上级部门承诺严守生态红线、耕地保护与空间开发秩序，完成各项考核目标。通过这些手段，将企业、村集体、居民、上级部门等主体的利益与三生空间重构目标紧密绑定，使各类行动者均愿意接受政府设定的网络角色与发展路径。在完成利益引导后，政府通过出台正式制度与发展规划，将行动者纳入统一的网络中。例如，政府利用建设用地指标、税收优惠等，成功征召了方特、只有河南等头部文旅资本以及日产等汽车制造企业；依托城乡建设用地增减挂钩政策与拆迁补偿安置方案等，政府对本土村民进行征召，打破了原有的分散式乡村聚落依附；黄河生态保护红线与耕地红线等作为极其刚性的非人行动者，强制框定了开发边界，征召了各级行政监管力量，确保重构过程底线不被突破。

4.3 角色履行与动员:三生空间格局的转变与优化

随着各方接受征召并履行新角色,无形的权力网络开始转译为有形的物理空间。资本的注入与项目的落地,构成了三生空间重构最显著的外部表征。其主要体现在:①生产空间的集聚与置换。大片传统农用地被平整,转化为高密度的汽车装备制造产业园与大体量的文旅主题乐园矩阵。生产空间从分散、低效的农业形态,彻底转变为集约、高附加值的现代产业形态。②生活空间的集中。伴随村庄的大规模拆迁,村民集中搬入配套完善的新型城镇化安置社区,生活空间实现了从"熟人社会的平房院落"向"现代社区的垂直楼宇"的重构。③生态空间的治理与修复。在有关生态环境保护战略的约束下,沿黄区域的散乱污企业与违规建筑被清退,沿黄生态廊道等大型生态节点、路线相继建成,生态空间由被动蚕食转向主动修复与景观化塑造。

4.4 物质转译与网络稳定:新三生空间秩序的制度化

当文旅组团、产业园区、沿黄生态廊道等空间实体全面落成并稳定运行后,中牟新区新的三生空间格局得以初步确立。政府依托中牟本地空间禀赋与制度工具,将三生空间重构的战略目标转化为可落地、可约束、可稳定的物质空间形态:通过黄河生态廊道与生态红线锁定生态空间格局,通过永久基本农田保护区巩固农业生产空间基底,通过城镇开发边界引导生活与产业空间集聚发展,以交通廊道串联各类空间。这一转译过程将政策话语与治理目标转化为刚性空间规则,降低多方博弈成本,减少人为协调压力,实现功能协同。依靠空间本身的约束性稳定行动者网络,最终实现中牟新区三生空间有序重构与长期稳定。这一物质转移与网络稳定的过程也标志着由多元行动者博弈形成的空间优化方案已经被彻底制度化与合法化。

5 行动者网络驱动下中牟新区三生空间的演化过程与重构特征

5.1 行动者网络驱动下中牟新区三生空间的演化阶段

5.1.1 政府主导的规划启动阶段:三生空间底线框定与格局初构

本阶段是中牟新区三生空间的演化起点,核心行动者通过问题化策略锁定了区域发展的核心矛盾,以法定规划为核心完成了初步物质转译,为三生空间划定了不可突破的基本框架。在郑汴一体化启动初期,中牟县作为典型的传统农业腹地,其空间权属关系与功能属性相对单一,行动者网络呈现出高度集权的"政府-村集体"二元结构。空间格局总体呈现"北生态、中农业、南零散"的特征:北部沿黄区域是天然生态本底,但无系统性保护管控;中部以传统农业生产空间为主,大蒜、西瓜等特色种植区零散分布,是县域主导的空间类型;南部区域仅有零散的乡镇驻地与老旧村落,生活空间规模较小、功能单一,生产、生活、生态空间基本处于自然分割、无协同规划的状态。核心行动者通过县域发展规划,完成了三生空间的初始格局搭建:优先锁定北部沿黄生态保护带,划定生态空间底线;严格保护全域永久基本农田,巩固农业生产空间基底;在临近郑州主城区的区域划定城镇开发边界,预留生活与产业发展空间。本阶段结束时,中牟新区三生空间完成了从自然无序到框架清晰的转变,形成了"生态守北、农业居中、建设留南"的初始管控格局,为后续空间重构奠定了法定基础。

5.1.2 市场介入的多元协同阶段:三生空间快速扩张与结构重构

本阶段是中牟新区三生空间演化的剧变期,核心行动者通过利益赋予、招募策略,将市场主体、村集体、基层群众全面纳入行动者网络,郑汴一体化的红利集中释放,三生空间的结构发生根本性重构。随着郑开同城化战略的提速与郑州都市圈扩张,核心行动者通过供地保障、政策支持完成了对市场主体的利益赋予与招募,行动者之间呈现多向互动、利益博弈与协同并存的特征。文旅开发、汽车产业配套、近郊地产等企业集中落地,直接推动三生空间发生剧烈变化:生活空间实现连片扩张,西部和南部临近郑州市和航空港区的区域从零散村落快速转变为集中连片的居住组团和商业配套区,这些功能区域成为县域内增长最快的空间类型,彻底改变了原本零散的生活空间格局;生产空间完成多元转型,中部传统农业生产空间向近郊都市农业、文旅产业空间升级,方特欢乐世界、建业电影小镇、只有河南·戏剧幻城等文旅项目落地,原本单一的农业生产空间,转变为"特色农业+文旅产业+配套制造"多元融合的生产空间格局;生态空间实现局部优化,北部沿黄生态红线始终未被突破,同时结合新区建设新增了城区绿地、滨水生态带,生态空间从单一的沿黄生态带,转变为"核心生态屏障+城区生态节点"的嵌套格局。本阶段结束时,中牟新区三生空间完成了从单一传统到多元复合的重构,形成了"生活向南集聚、生产多元转型、生态底线稳固"的核心格局,空间重构的主体框架基本成型。

5.1.3　多元共治的网络成熟阶段：三生空间优化融合与格局定型

本阶段是中牟新区三生空间演化的阶段性定型期，核心行动者通过动员策略实现了网络的稳定运行，通过成熟的物质转译将空间管控规则完全落地，三生空间从规模扩张转向品质提升。核心行动者通过考核督查、基层议事、履约监管等动员机制，确保所有行动者围绕三生空间协同发展的目标推进，确保三生空间实现协同融合与格局定型。生产空间从规模扩张转向提质增效，文旅产业、汽车配套产业、都市农业形成互补联动的格局，低效产业空间被清退盘活，实现生产空间的集聚度与产出效率大幅提升；生活空间从连片扩张转向品质提升，新增建设规模大幅收缩，重点完善教育、医疗、养老等公共服务配套，推动居住空间与产业空间的职住平衡，形成了宜居宜业的集中生活组团；生态空间从底线保护转向全域融合，北部黄河生态廊道功能持续完善，生态缓冲带、滨水绿道串联起城区生态节点，实现生态空间与生产、生活空间的有机融合，形成全域覆盖的生态安全格局。在本阶段，中牟新区三生空间完成了从相互冲突到协同融合的演化，最终形成“北部生态屏障筑牢、中部生产提质增效、南部生活宜居配套、全域城乡融合联动”的稳定成熟格局。

5.2　中牟新区三生空间重构的核心特征

中牟新区三生空间重构的核心特征表现为：在空间结构上打破行政边界实现城乡一体，在空间格局上，确立生态优先的底线逻辑；在生产方式上，通过文旅文创与先进制造业实现价值链攀升；在生活品质上，通过城市更新与美丽乡村建设实现人居环境改善（表3）。

表3　中牟新区三生空间重构的核心特征

特征维度	核心表现	驱动行动者	典型案例	支撑政策
城乡融合型空间结构重塑	城乡用地结构优化：城镇低效用地再开发与低效建设用地盘活；空间功能协同：承接郑东新区金融、商务、科创功能外溢；交通网络一体化：完善城乡路网体系，推进郑开城铁、地铁等交通设施向乡村延伸；公共服务均等化：优质教育、医疗资源向乡村下沉，构建城乡一体化公共服务体系	政府（发改、国土、交通、教育、医疗等部门）；房地产、交通建设企业；村集体、村民	雁鸣湖镇九堡村通过闲置农房改造打造黄河咖啡、泥塑工坊等八大特色业态，打造中部都市农业体验带	《中牟县十三个镇、街道（乡镇级）国土空间总体规划（2021—2035年）》
生态优先型空间格局优化	生态保护红线精准划定：严格保护黄河滩区、雁鸣湖等核心生态空间；生态廊道建设：构建黄河生态保护带、城市绿道、乡村绿道互联互通的生态廊道体系；生态修复与治理：推进黄河滩区湿地修复、农业面源污染治理、村庄生态环境整治；生态产品价值实现：发展生态旅游、生态农业，实现生态保护与经济发展协同	政府（生态环境、自然资源、农业农村等部门）；文旅、生态修复企业；村集体、村民；科研机构	中牟黄河滩区实施生态修复工程，沿黄生态廊道2024年接待超过30万游客，成为生态修复的成功典范	《中牟县“十四五”水生态环境保护规划》《中牟县国土空间生态修复规划》
融产提质型生产空间升级	传统农业转型升级：发展观光农业、休闲农业、智慧农业，提升农业生产附加值；文化旅游产业集聚：打造郑开科创文旅带，集聚只有河南·戏剧幻城、方特、建业电影小镇、绿博园等文旅项目；业态融合创新：推进“农业＋文旅”“文化＋创意”“文旅＋数字”“互联网＋先进制造”融合发展；产业空间差异化布局：城镇核心区发展高端文旅、商务服务，产业园区发展汽车制造等优势产业，乡村发展特色农业旅游	政府（文旅、农业农村、工信、发改等部门）；文旅文创、汽车制造、生物医药、农业企业；村集体、村民；非遗传承人；数字平台	只有河南·戏剧幻城项目带动周边乡村发展民宿、餐饮等配套产业，促进农耕文化和旅游融合；采用“一区两园”模式建设中牟汽车工业园和官渡生物医药产业园	《中牟县文旅引领县域经济高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》
品质提升型生活空间营造	乡村人居环境改善：推进农村厕所革命、生活垃圾治理、生活污水治理、村容村貌提升；城镇生活空间优化：完善城镇公园、绿地、文体设施，提升宜居性；传统村落保护与活化：保护传统民居、民俗文化，打造特色乡村生活空间；智慧生活服务升级：推进数字技术在交通、安防、政务服务等领域应用，提升生活便捷度	政府（住建、农业农村、民政、文旅、大数据等部门）；房地产、数字技术、传媒企业；村集体、村民	重点推进绿博花园片区、建安路片区、潘安湖片区等3个城市更新项目，实现新老城区融合	《郑州市支持河南中牟新区加快发展若干先行政策措施》

5.2.1 城乡融合型空间结构重塑

在政府顶层设计与跨部门协同的强力推动下,行政壁垒被打破,全域一体的空间骨架得以确立。政府行动者通过实施国土空间规划与土地利用政策,确立了全域一体的空间发展权。随后,通过盘活城镇低效用地与乡村闲置宅基地,土地要素配置得以优化。郑开城际铁路、地铁等交通设施向乡村延伸,构建起高通达性的交通骨架。这一高连通性的网络进而承接了郑东新区的高端功能外溢,引导优质教育、医疗资源向乡村下沉,构建起设施互联、功能互补的城乡一体化公共服务体系,改变了传统"城进乡退"的空间格局。

5.2.2 生态优先型空间格局优化

黄河、湿地等非人类行动者通过环境承载力施加强制性约束,迫使政府划定生态保护红线,确立生态优先的空间基底。由政府部门、生态修复企业与科研机构组成的行动联盟,系统推进了黄河滩区、雁鸣湖等核心区域的生态修复工程,构建起互联互通的生态廊道体系。这一过程不仅修复了受损的生态廊道、治理了农业面源污染,更为生态价值的转化创造了条件。通过沿黄生态廊道发展生态旅游与高效农业,区域成功实现了从被动保护向生态-经济协同发展的转变,确立了以生态安全为底色的空间发展新格局。

5.2.3 融产提质型生产空间升级

资本行动者作为核心驱动力,通过投入巨额资金建设支援河南、方特等大型文旅项目与高新技术产业开发区建设,对原有的传统农业空间进行创造性破坏与重组。依托数字技术与文创思维的植入,企业推动了"农业+文旅+数字""工业+互联网+智造"等跨界融合,重塑了生产内容的价值构成。这种重构不仅提升了传统产业的附加值,也在城镇与乡村之间形成了差异化的产业布局:城镇集聚高端文旅商务功能,乡村则承载特色体验农业与民宿配套。生产空间由此实现了从低附加值农业向高能级科创文旅产业集群的结构性升级,有效提升区域经济产出效率与文化旅游影响力。

5.2.4 品质提升型生活空间营造

政府与市场主体以响应居民美好生活需要为导向,协同推进城乡人居环境的物理修补与功能完善。在乡村,通过厕所革命、污水治理以及对传统民居与非遗文化的挖掘活化,保留了乡土记忆并改善了卫生条件;在城镇,依托绿博花园片区等城市更新项目,完善了公园绿地与文体设施。与此同时,数字技术嵌入交通、安防与政务服务领域,提升了生活的便捷度与智慧化水平。这些举措共同塑造了既具备现代便利性又保留地方文化认同的宜居空间。

6 结论与展望

6.1 结论

(1)中牟新区现已初步形成政府主导、企业参与、农户适配的空间开发模式。政府是三生空间重构的核心行动者,郑开同城化发展先行区、创新驱动发展引领区、文化旅游创意融合区、先进制造业重要基地、城乡融合发展示范区等发展目标为主要的强制通行点。通过政府主导与资源配置、资本赋能与空间生产、市场协同与智力支持、村民内生与文化活化、规则约束与制度管控,推动区域从单纯的农业生产功能向产城融合、生态宜居、文旅共生的复合型空间格局跃迁。

(2)在行动者网络的驱动下,三生空间重构行动者网络经历了 3 个阶段:政府主导的规划启动阶段、市场介入的多元协同阶段以及多元共治的网络成熟阶段。三生空间逐渐完成底线框定-结构重塑-协同优化的重构过程。

(3)三生空间重构呈现生态优先托底、特色产业赋能、城乡融合联动、品质宜居导向的四维核心特征:城乡融合型空间结构重塑,实现城乡用地、功能、交通、公共服务协同;生态优先型空间格局优化,构建黄河生态保护带与生态廊道体系;融产提质型生产空间升级,推动农业与文旅文创、核心制造业、数字经济融合发展;品质提升型生活空间营造,实现城乡人居环境与公共服务品质协同提升。

6.2 不足与展望

研究成果可为中牟新区国土空间优化与空间治理提供实践参考,也为同类都市近郊区域三生空间重构研究提供理论补充。受限于研究数据获取等客观因素与主观经验限制,研究仍存在一定局限性:①对行动者网络演化的动态跟踪研究不足,未来可开展长期跟踪调研,深入分析网络演化的关键节点与驱动因素;②缺乏与其他都市近郊区域的对比研究,未来可选取不同发展阶段、不同区位条件的区域进行对比,提炼更具普适性的三生空间重构模式与行动者协同机制。

参考文献

[1] KOMBE W J. Land acquisition for public use, emerging conflicts and their socio-political implications[J]. Interna-

tional Journal of Urban Sustainable Development，2010，2，45-63.

[2] 刘继来."三生空间"评价的基础理论与方法论[J]. 地理研究，2025，44(12)：3222-3247.

[3] 王建英，孙琦，邹利林. 基于行动者网络理论的海岛乡村空间演化路径：以福建平潭国际旅游岛北港村为例[J]. 地理科学，2025，45(5)：1039-1049.

[4] 张予倩，赵振斌，李小永，等. 城郊保护地"三生"空间变化对社会生态服务价值的影响：以邛海国家湿地公园为例[J]. 生态学报，2023，43(16)：6772-6784.

[5] 吴清，何萍，刘书志，等. 旅游乡村行动者网络驱动社会文化空间重构的作用机制：以东莞市南社村为例[J]. 中国生态旅游，2026，16(1)：199-211.

[6] 李鹏，叶帅，赵敏，等. 基于行动者网络的洱海湖滨带三生功能演变特征及机理[J]. 资源科学，2023，45(8)：1647-1661.

[7] 刘宣，王小依. 行动者网络理论在人文地理领域应用研究述评[J]. 地理科学进展，2013，32(7)：1139-1147.

[8] 艾少伟，苗长虹. 从"地方空间""流动空间"到"行动者网络空间"：ANT 视角[J]. 人文地理，2010，25(2)：43-49.

[9] 黄金川，林浩曦，漆潇潇. 面向国土空间优化的三生空间研究进展[J]. 地理科学进展，2017，36(3)：378-391.

[10] 孙晶，王瑾. "三生融合"导向下未来乡村社区的空间重构与治理响应：以《成都东部新区未来乡村社区规划导则》为例[J]. 城市建筑空间，2025，32(12)：113-116.

[11] 陈玲芳，林振宇. 行动者网络视角下企业漂绿协同治理机制研究[J]. 科技和产业，2022，22(10)：307-311.

Research on Restructuring Characteristics and Mechanisms of Production-living-ecological Spaces in Urban Fringe Areas from Perspective of Actor-network Theory: Zhongmu New Area, Zhengzhou

WANG Xiaotian

(School of Culture and Tourism, Henan University, Kaifeng 475001, China)

Abstract: Based on the actor-network theory, the core characteristics and action mechanisms of the reconstruction of production-living-ecological spaces in Zhongmu New Area were systematically analyzed. The research findings are as follows. Zhongmu New Area has initially formed an actor network with the government as the core actor, and the government's development goals are set as the Obligatory Passage Point. The shift of agricultural production space, suburban living space, and Yellow River ecological space from direct confrontation and compromise to stabilization and optimization is driven by this network. The ANT-driven restructuring progressed through three phases-government-dominated planning initiation, market-engaged multi-stakeholder coordination, and mature pluralistic co-governance. The three types of spaces have been gradually integrated and finally stabilized in this process. Spatial restructuring exhibits four-dimensional features: urban-rural integrated spatial reconfiguration, ecology-prioritized pattern optimization, culture-tourism-empowered production space upgrading, and quality-enhanced living space construction. Practical references for the optimization of territorial space and spatial governance in Zhongmu New Area, and theoretical supplements and case support for the research on the reconstruction of production-living-ecological spaces in the suburban areas of metropolitan cities can be provided by the research findings.

Keywords: actor-network theory; production-living-ecological space restructuring; spatial governance; urban-rural integration