

土地综合整治视角下的城郊边缘区空间优化路径

张冠峰

山西省城乡规划设计研究院有限公司 山西 太原 030001

摘要: 城郊边缘区作为城市与乡村的过渡地带,其空间结构呈现高度异质性与动态性特征。土地综合整治作为优化国土空间格局的核心手段,在破解城郊边缘区空间碎片化、功能失序、生态退化等难题中具有关键作用。本文从土地综合整治的理论框架出发,结合浙江双浦、上海西渡等典型案例,系统分析城郊边缘区空间优化的技术路径与制度创新,提出“规划引领-要素整合-功能重构-机制保障”的四维优化框架,为破解“城市病”与“乡村衰败”双重困境提供实践参考。

关键词: 土地综合整治; 城郊边缘区; 空间优化; 全域整治; 乡村振兴

1 引言

城郊边缘区作为城市化进程中最敏感的空间单元,其空间形态兼具城市与乡村的双重特征。随着我国城市化进程的加速推进,城市建成区面积以年均3.5%的速度持续扩张,城郊边缘区作为城市扩张的“前沿阵地”,承担着产业转移、人口集聚、生态缓冲等多重功能。然而,快速城市化带来的空间失序问题日益凸显。据相关数据显示,城郊边缘区耕地碎片化率超过60%,工业用地效益仅为城市核心区的1/3,农村宅基地闲置率高达25%。这些问题的存在严重制约了城郊边缘区的可持续发展,而土地综合整治作为优化国土空间格局的核心工具,通过“山水林田湖草沙”全要素治理,为破解城郊边缘区空间矛盾提供了系统性解决方案。它能够从整体上对土地资源进行合理配置,协调生产、生活和生态空间的关系,促进城郊边缘区的有序发展。

2 城郊边缘区空间失序的典型表征

2.1 空间形态的破碎化

城郊边缘区呈现出“飞地型”与“圈层式”并存的混合特征。以杭州市双浦镇为例,该镇在整治前耕地块数高达677个,平均单块面积仅26亩,建设用地块数也有525个,平均单块面积36亩。这种高度碎片化的空间形态对农业生产造成了极大的阻碍。农业规模化经营需要连片的土地,而碎片化的耕地使得机械化作业难以开展,增加了生产成本。据估算,这种空间碎片化导致农业规模化经营成本增加30%以上。同时,基础设施配套效率也大幅降低,由于土地分散,道路、水利等基础设施难以统一规划和建设,使得基础设施的利用率降低40%。例如,在灌溉设施建设方面,由于地块分散,需要建设更多的支渠和毛渠,不仅增加了建设成本,而且由于管道过长,水资源的浪费也较为严重。

2.2 功能布局的混杂性

城郊边缘区的产业空间呈现“低散乱”特征。以上海市西渡街道为例,其工业用地亩均税收仅为12万元,仅为城市核心区的1/5。这些工业企业大多规模较小,技术含量低,布局分散,缺乏统一规划。这不仅导致土地资源的浪费,还对周边环境造成了污染。居住空间方面,呈现出“城中村”与“别墅区”并存的二元结构。农村人均建设用地面积达194平方米,远超国家标准^[1]。这种不合理的居住空间布局,一方面使得公共服务设施难以集中配置,增加了公共服务成本;另一方面,也影响了城市形象和居民的生活质量。例如,“城中村”往往存在基础设施落后、环境卫生差等问题,而“别墅区”则占用了大量的土地资源,却未能充分发挥其应有的价值。

2.3 生态系统的脆弱性

城郊边缘区面临着废弃矿山、污染耕地、黑臭水体等生态问题。双浦镇在矿山生态修复前,地质灾害隐患点达38处,水土流失面积占比22%。废弃矿山不仅破坏了地形地貌,还容易引发滑坡、泥石流等地质灾害,对周边居民的生命财产安全构成威胁。污染耕地则影响了农产品的质量和安全,降低了土地的生产力。黑臭水体不仅散发着难闻的气味,影响周边居民的生活环境,还会对水生态系统造成破坏。此外,该镇林草覆盖率仅为13%,低于全国平均水平18个百分点,生态系统的服务功能较弱,难以发挥调节气候、涵养水源、保持水土等作用。

3 土地综合整治的理论框架与实践路径

3.1 理论框架构建

土地综合整治遵循“三生空间”优化理论,即通过生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的协同推进,实现空间重构。其核心机制包括空

间规划传导机制、要素整合机制和利益分配机制。空间规划传导机制通过国土空间规划“一张图”系统，将整治目标分解至具体地块。这确保了整治工作能够按照统一的规划进行，避免了盲目开发和重复建设。要素整合机制建立耕地占补平衡、增减挂钩、生态修复等政策工具的协同机制，实现土地资源的优化配置。例如，通过耕地占补平衡政策，可以将城市建设占用的耕地在其他区域进行补充，保证耕地总量不减少；通过增减挂钩政策，可以将农村闲置的建设用地指标调整到城市使用，提高土地利用效率。利益分配机制通过土地指标交易、产业反哺等方式，平衡政府、企业、农民三方利益。政府可以通过土地指标交易获得资金用于公共设施建设，企业可以通过参与整治项目获得发展空间，农民可以通过土地流转、就业安置等方式增加收入。

3.2 实践路径创新

3.2.1 规划引领：构建“多规合一”的实施体系

以浙江双浦“1+N”模式为例，该模式通过编制《全域土地综合整治实施方案》，将国土空间规划、村庄规划、生态修复规划等深度融合。在规划引领方面，首先划定整治单元，以乡镇为基本单元，整镇推进耕地资源开发、美丽乡村建设等十大行动。这种整镇推进的方式能够统筹考虑各种资源要素，实现资源的优化配置。例如，在耕地资源开发方面，可以统一规划灌溉设施、道路等基础设施，提高耕地的生产效率。其次，制定负面清单，明确禁止擅自调整永久基本农田、忽视生态价值等12项禁止性行为。这有助于保护耕地资源和生态环境，防止整治过程中出现违规行为^[2]。最后，建立动态监管机制，运用航空航天遥感技术，实现整治项目全流程监管。通过遥感技术可以实时获取整治项目的进展情况，及时发现和解决问题，确保整治工作按照规划要求进行。

3.2.2 要素整合：推进全要素综合治理

在要素整合方面，主要包括农用地整治、建设用地整治和生态修复。农用地整治通过“小田并大田”工程，将分散的小块耕地合并成连片的大田。双浦镇通过这一工程，耕地块数减少至170个，平均单块面积提升至194亩，规模化经营比例提高至75%。规模化经营可以降低生产成本，提高农业生产效率，促进农业现代化发展。建设用地整治实施农民相对集中居住工程，西渡街道通过这一工程，农村人均建设用地面积降至122平方米，腾退建设用地指标用于发展总部经济。这不仅节约了土地资源，还优化了城镇空间布局，促进了产业升级。生态修复方面，开展矿山生态修复、林草植被恢复

等工程。双浦镇通过这些工程，新增水田1283亩，林草覆盖率提升至30%。生态修复改善了生态环境，提高了生态系统的服务功能，为居民提供了更好的生活环境。

3.2.3 功能重构：打造城乡融合发展新载体

功能重构旨在打造城乡融合发展新载体，主要包括产业导入、设施提升和文化遗产。产业导入方面，发展特色农业与农旅融合产业。双浦镇建设德化梨、台湾甜柿等特色农业基地，配套发展乡村旅游，年接待游客超50万人次。特色农业和乡村旅游的发展，不仅增加了农民收入，还促进了农村一二三产业融合发展。设施提升方面，完善交通、水利等基础设施。西渡街道新建和拓宽乡村公路28公里，建设高标准农田灌溉设施，农业机械化率提高至85%。完善的基础设施为农村经济发展提供了保障，提高了农村居民的生活质量。文化遗产方面，保护传统村落与历史建筑。美湖镇对国家级传统村落美湖村进行保护性修缮，发展乡村文化旅游。传统村落和历史建筑是乡村文化的重要载体，保护和利用这些资源，有助于传承和弘扬乡村文化，增强乡村的吸引力和凝聚力。

3.2.4 机制保障：构建多方协同的治理体系

机制保障是土地综合整治顺利实施的重要保障，主要包括政策融合、权属调整和资金筹措。政策融合方面，打通增减挂钩、占补平衡等政策壁垒。双浦镇通过耕地占补平衡指标交易，筹集整治资金2.3亿元。政策融合使得各项政策能够相互配合，发挥最大的效益。权属调整方面，建立科学规范的权属调整体系。西渡街道在项目实施前，完成98%农户的权属确认，纠纷发生率低于0.5%。明确的权属关系能够保障农民的合法权益，减少整治过程中的纠纷。资金筹措方面，形成“财政投入+社会资本+指标交易”的多元模式^[3]。成都市双流区通过PPP模式引入社会资本12亿元，实施幸福美丽新村建设。多元的资金筹措模式为土地综合整治提供了充足的资金支持，确保了整治工作的顺利进行。

4 空间优化的技术支撑体系

4.1 空间分析技术

空间分析技术助力土地综合整治。空间句法sDNA分析道路网络可达性，南京谷里新市镇路网中心性优化后提升40%，提升交通效率；核密度估算法识别空间热点，双浦镇精准定位生态修复重点区；GIS空间建模构建整治潜力评价模型，西渡街道筛选出潜力区，为选址规划提供科学依据。

4.2 生态修复技术

生态修复技术改善城郊边缘区生态。矿山修复采

用“客土喷播+植被重建”，双浦镇植被覆盖率恢复至85%；土壤改良用生物炭、有机肥等，耕地质量平均提高1级；水环境治理用人工湿地、生态浮岛等，河道水质从劣V类升至Ⅲ类。

4.3 智能监测技术

智能监测技术为土地综合整治提供支持。无人机巡查实现项目每周全覆盖，问题发现效率提高3倍；物联网监测在农田、矿山等部署传感器，实时掌握土地变化；大数据平台建立项目数据库，实现全流程监管，提高监管效率。

5 空间优化的制度创新方向

5.1 完善规划传导机制

完善规划传导机制是确保土地综合整治目标实现的重要保障。应建立“总规-详规-专项规划”三级传导体系，确保整治目标层层落实。总规应明确整治的总体目标和方向，详规应细化具体项目的实施方案，专项规划应针对特定领域进行深入规划。同时，制定《全域土地综合整治技术规范》，明确整治单元划定、项目安排等技术标准。技术规范的制定可以提高整治工作的科学性和规范性，避免出现盲目开发和重复建设的问题。

5.2 创新政策工具组合

创新政策工具组合能够更好地适应土地综合整治的需要。应探索“点状供地”政策，支持乡村旅游、民宿等新业态发展。“点状供地”政策可以根据项目的实际需求，灵活供应土地，降低新业态的发展成本^[4]。建立生态产品价值实现机制，将生态修复成果转化为可交易资产。通过生态产品价值实现机制，可以激励社会资本参与生态修复，提高生态修复的积极性和主动性。

5.3 健全利益分配机制

健全利益分配机制是平衡各方利益、推动土地综合整治顺利进行的关键。应完善土地指标交易规则，建立跨区域调剂平台。通过土地指标交易，可以实现土地资源的优化配置，同时为地方政府和农民带来经济收益。推行“整治+产业”捆绑模式，确保农民长期受益。这种

模式可以将土地整治与产业发展相结合，为农民提供就业机会和收入来源，保障农民的长期利益。

5.4 强化监管考核机制

强化监管考核机制能够保证土地综合整治工作的质量和效果。应建立“年度考核+终身追责”制度，将整治成效纳入政府绩效考核。年度考核可以对整治工作定期进行评估，及时发现问题并加以解决；终身追责制度可以增强相关人员的责任意识，确保整治工作的质量和安全。引入第三方评估机构，开展整治项目后评价。第三方评估机构具有专业性和独立性，能够对整治项目进行客观、公正的评价，为后续的整治工作提供经验教训。

结语

土地综合整治为城郊边缘区空间优化提供系统方案，经“规划引领-要素整合-功能重构-机制保障”路径，可达成空间、功能、生态等多重目标。未来需突破技术、制度、资金三大瓶颈，加强关键技术研发，完善跨部门、跨区域治理机制，创新投融资模式拓宽资金渠道。建议编制专项规划，明确整治目标任务；建立全国性数据库与信息共享平台；研发技术标准体系与政策工具包。通过系统持续创新整治，城郊边缘区将实现“三生融合”，成为城乡融合发展示范。

参考文献

- [1]周建威,秦媛,郭琦,等.大都市区边缘城郊镇城乡融合发展路径研究——以阳东区为例[C]//中国城市规划学会.人民城市,规划赋能——2022中国城市规划年会论文集(18小城镇规划).广东省城乡规划设计研究院有限责任公司,2023:97-111.
- [2]胡石琳.基于AHP法城郊型乡村公共空间优化策略研究[D].太原理工大学,2021.
- [3]邹晗.共生理论下的长株潭城郊融合类乡村社区空间优化研究[D].湖南大学,2022.
- [4]周雪莹.义乌城郊电商产业村公共空间优化设计研究[D].江南大学,2023.