

文章编号: 1004-4051(2025)03-0043-08

DOI: 10.12075/j.issn.1004-4051.20242645

国土空间规划背景下矿产资源型城市城乡融合发展路径探索:以吕梁市交口县为例

李 刚

(山西省吕梁市交口县人民政府, 山西 吕梁 033000)

摘 要: 探究城乡融合发展是解决矿产资源型城市城乡矛盾与转型困境的重要途径, 国土空间规划作为我国空间治理的重要政策工具, 对助力县域协调发展与城乡融合发展至关重要。矿产资源型城市资源利用与生态保护之间的矛盾日趋明显, 城乡融合发展的难度较大。本文基于国土空间规划视角, 梳理了国外矿产资源型城乡融合发展现状与产业转型举措, 对国内城乡融合发展的政策演化与时代背景进行了剖析。以矿产资源型城市山西省吕梁市交口县为例, 通过分析其现状特征与城乡融合发展进程中取得的成效, 总结出其在规划引领统筹、产业发展结构、乡村发展动力不足、公共资源配置、资源要素流动等方面存在的突出问题。在此基础上契合国土空间规划与关于城乡融合、乡村振兴的政策与要求, 从规划引领、产业协同、资源配置、要素流动等方面探索交口县城乡融合发展的实施路径, 以期更好地为矿产资源型城市与地区内城乡融合发展实践提供参考。

关键词: 城乡融合发展; 矿产资源型城市; 新型城镇化; 国土空间规划; 交口县

中图分类号: TD98; F327; F299.27 **文献标识码:** A

Explore ways to urban-rural integrated development of mineral resource cities under the background of territorial spatial planning: a case study of Jiaokou County, Lyuliang City

LI Gang

(Jiaokou County People's Government, Lyuliang City, Shanxi Province, Lyuliang 033000, China)

Abstract: Exploring the urban-rural integrated development is an important approach to resolve the contradictions between urban and rural areas and the transformation dilemmas in mineral resource cities. As a significant policy tool for spatial governance in China, territorial spatial planning is crucial for promoting the coordinated development of counties and the urban-rural integrated development. The contradictions between resource utilization and ecological protection in mineral resource cities are becoming more and more obvious, and it is rather difficult to achieve the integrated development of urban and rural areas. From the perspective of territorial spatial planning, this paper combs through the current situation of the urban-rural integrated development and industrial transformation measures in foreign mineral resource cities, and also analyzes the policy evolution and the background of the times regarding the domestic urban-rural integrated development. Taking Jiaokou County, Lyuliang City, Shanxi Province, a mineral resource city, as an example, by analyzing its current characteristics and the achievements made in the process of urban-rural integrated development, this paper sums up the

收稿日期: 2024-12-24 责任编辑: 聂虹

作者简介: 李刚(1982—), 男, 汉族, 山西长治人, 主要从事矿产资源型城市转型发展、城乡融合发展等方面工作, E-mail: wybf1225@163.com。

引用格式: 李刚. 国土空间规划背景下矿产资源型城市城乡融合发展路径探索:以吕梁市交口县为例[J]. 中国矿业, 2025, 34(3): 43-50.

LI Gang. Explore ways to urban-rural integrated development of mineral resource cities under the background of territorial spatial planning: a case study of Jiaokou County, Lyuliang City[J]. China Mining Magazine, 2025, 34(3): 43-50.

prominent problems in aspects such as planning guidance and overall coordination, industrial development structure, insufficient rural development impetus, public resource allocation, and the flow of resource factors. On this basis, in line with the policies and requirements of territorial spatial planning, urban-rural integration, and rural revitalization, this paper explores the implementation paths for the urban-rural integrated development of Jiaokou County from the aspects of planning guidance, industrial coordination, resource allocation, and factor flow, aiming to better provide references for the practice of urban-rural integrated development in mineral resource cities and regions.

Keywords: urban-rural integrated development; mineral resource city; new-type urbanization; territorial spatial planning; Jiaokou County

0 引言

矿产资源型城市是我国重要的能源资源安全战略保障基地,为推动城市经济可持续发展提供了重要支撑^[1-2]。改革开放以来,随着城镇化的快速发展,在“新型城镇化”与“乡村振兴发展战略”政策驱动下,资源型城市转型发展取得了一定成效,但城乡二元结构问题仍然存在。党的二十大明确提出着力推进城乡融合和区域协调发展,推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。城乡融合发展成为中国式现代化的必然要求^[3]。由此在资源约束趋紧、空间冲突加剧背景下,以国土空间规划为引领,探索典型城市特别是矿产资源型城市实现城乡融合的转型发展,对缓解资源性城市地区城乡发展在资源配置、要素流通等方面的矛盾,促进城乡融合高质量发展带来了新的条件^[4-6]。

多年来,众多学者基于不同层面与视角,针对城乡融合进行了广泛研究,主要表现在理论逻辑、研究方法与实践路径等方面^[7]。相关研究分析了当前我国城乡融合发展面临的困境与挑战^[7-8],并从产业发展、户籍制度、人地关系、公共服务设施、土地制度等方面^[8-12]讨论了影响城乡融合发展的多重要素。多数学者以乡村振兴、新型城镇化等为背景,对县域层面城乡融合模式与路径进行定性分析^[13-14],并通过实证研究开展县域城乡融合测度与评价^[15]。但是对矿产资源型城市城乡融合发展进程的研究较为缺乏,鲜有研究聚焦新时代国土空间规划背景下矿产资源型城市城乡融合发展的实施路径探索,以及新的思路。

新时代国土空间规划体系的内在逻辑与空间治理模式为矿产资源型城市城乡融合发展路径提供了重要支撑^[16]。基于此,本文在已有城乡融合发展相关研究的基础上,以典型矿产资源型城市吕梁市交口县为研究对象,借助县域国土空间规划编制实施契机,从空间规划、产业协同、资源配置、要素流动等维度出发,探索矿产资源型城市推进城乡融合发展的实施路径,以期对矿产资源型城市推动城乡融合发展提供参考^[17]。

1 城乡融合发展简述

1.1 国外矿产资源型城市城乡融合发展现状

19 世纪下半叶以来,受工业革命和殖民主义活动影响,世界各地兴起了以资源采掘和加工为目的的资源型城镇或社区^[18];20 世纪 20 年代后,大规模工业化生产促进了资源型城镇进一步发展;20 世纪 60 年代以来,由于其他资源产地竞争和新型能源出现,西方煤炭经济面临价格下降、产量锐减、市场缩小等问题,一些资源型地区和城市陆续开始转型^[19]。

上述典型地区和城市在重大措施和政策的指引下,相继完成了该区域的产业转型与经济结构调整(表 1)。同期其他矿业城市由于缺乏有效的政策支持 and 市场调节,随着矿产资源的枯竭而走向衰败,如苏联巴库油田、法国梅斯和南锡、德国萨勒及委内瑞拉的一些矿业城市等。走向衰败的这些城市和地区明显缺乏有效政策和市场调节机制,未能有效利用科技创新推动经济发展与实现产业结构的多元化和升级,最终导致城市随着资源枯竭而衰败。

表 1 国外典型资源型城市与地区转型举措

Table 1 Transformation measures of typical resource cities and areas in foreign

序号	典型地区与城市	举措
1	加拿大	采取土壤改良、再造林和水管理等措施, Sudbury 地区已成为全球生态恢复的典范
2	德国鲁尔区	包括设立劳动和经济促进机构、吸引外地企业投资、建立技术园区、发展手工业和中小企业、发展服务业等转型措施
3	美国匹兹堡	以服务业和创新产业为核心的产业多元化发展
4	法国洛林地区	发展新兴的替代产业,通过职业培训和个人创业等方式帮助下岗人员再就业,实现了经济结构的多元化
5	澳大利亚拉特罗布谷	稳定土壤和恢复植被,解决长期煤炭开采造成的生态损害
6	日本川崎	通过技术升级和充分利用原有市场需求,构建高附加值产业和知识密集型产业 ^[20]

1.2 国内城乡融合发展概述

正确处理城乡关系是中国式现代化建设中难以回避的议题,融洽协调的城乡关系在我国推进高质量发展过程中具有重大战略意义。我国的城乡发展历程,先后经历了“城乡二元结构”“城乡一体化”“城乡融合”等重要阶段。

“城乡二元结构”发展阶段。20世纪80年代以前,为实现传统农业国向工业国的转变,不断提高综合国力,国家需要在短期内加速推动工业化,利用工农剪刀差、农产品统购统销等举措,为城市和重工业发展提供资源和资本。本阶段的城乡关系是将城市和乡村地区分开管理,形成以政府为主导推动重工业优先发展战略,以乡养城、以农养工,优先发展城市地区和重要基础工业。

“城乡一体化”发展阶段。改革开放以后,城市地区得到快速发展,经济实力不断加强,但城乡收入差距加大、城乡之间发展不平衡、城乡公共服务不均等问题愈发明显,城乡二元矛盾逐渐加深。国家出台的一系列加快城乡融合一体化发展的政策文件在一定程度上缩小了城乡发展差距,但其存在的不平衡、不充分矛盾仍然凸显。本阶段改善城乡关系的重点是改善农村人居环境、完善和补齐乡村地区基础设施短板、保护和传承好乡村历史文化,形成以城带乡、城乡一体发展的新型城乡关系。

“城乡融合”发展阶段。党的二十届三中全会进一步指出,城乡融合必须统筹新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴,全面提高城乡规划、建设、治理的融合水平,促进城乡要素平等交换、双向流动,缩小城乡发展的不平衡,促进城乡共同繁荣发展。城乡关系要发挥国土空间规划推进城乡融合的基础作用,统筹安排农业、生态和城镇空间,明确城镇体系的规模等级和空间结构,补齐和完善城乡基础设施和公共服务设施短板,构建安全韧性的城乡融合生活圈。

综上,国内发展的历程既反映出中央政策的一脉相承,又符合时代的阶段性特征。表明我国城乡融合发展的本质和内在要求是在尊重发展规律的基础上,一方面要稳步推进城市和乡村在生产、生活、生态等方面各司其职、各担其责,另一方面要逐步从体制机制和政策上推进城乡联动、城乡融合战略,鼓励不同区域探索城乡融合发展新路径。

1.3 矿产资源型城市城乡融合时代背景

随着国家建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见的深入推进实施,原来存在的规划类型过多、内容重叠冲突,审批流程复杂、周期过长,地方

规划朝令夕改等问题已从制度层面打通。国土空间规划体系的建立,对整体谋划新时代城乡国土空间开发保护格局,打破城乡分割的规划格局,建立城乡一体化、县域一盘棋的规划管理和实施体制,充分发挥国土空间规划对推动矿产资源型城市城乡融合的战略引领作用显得尤为迫切。必须综合考虑人口分布、经济布局、国土利用、生态环境保护等因素,科学布局生产空间、生活空间、生态空间,加快形成绿色生产方式和生活方式的转变,实现城乡融合发展。基于国土空间规划的时代背景,全面提高资源型城市城乡规划融合水平,需通盘考虑城乡发展规划编制,注重城乡规划的互联互通,一体设计、多规合一,坚持全域全要素规划,统筹安排基础设施和公共服务设施,尽快补齐乡村发展短板,实现城乡各类要素自由流动,资源共享。

国土空间背景下的城乡融合是交口县同步推进新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴的时代要求,不仅强化工业与农业相互促进,而且能更好地发挥矿山产业的带动作用、激活农村社会生产力,拓展农民增收致富渠道,让农村逐步具备现代化生活条件。同时,推动市政公用设施向乡村地区倾斜,加大回龙镇、温泉乡社区与村庄公共服务设施建设投入力度,加强偏远地区农村人居环境治理与建设,系统谋划、“城乡共济”协同推进,有助于从根本上破解制约城乡融合发展的深层次问题,加快建设交口县城乡融合发展新格局。

城乡融合发展也是矿产资源型城市转变发展路径,实现高质量发展和绿色发展的重要途径。推动城乡融合发展,畅通工农城乡循环,会推动社会创造动能的释放,加强消费潜能的提升,为长期面临二元结构、需求不足、循环不顺等问题的矿产资源型城市带来新的发展动力,并加速城乡要素的双向流动,实现城乡产业、就业、资源协同发展。

2 交口县城乡融合发展基础和问题

2.1 交口县城乡融合发展基础

交口县隶属山西省吕梁市,位于吕梁山脉中段、黄河与汾河分水岭及两侧地带,境内群山环抱,生态环境优良。总面积21140 km²,截至2024年底,总人口9.3万人。交口县拥有丰富的矿产资源,2020年全市规模以上工业企业营业收入2374.83亿元,其中,采矿业1084.28亿元,占比为45.66%。截至2020年底,吕梁市登记的有效探矿权为44个,其中,煤层气探矿权12个,登记面积合计为8092 km²;煤炭探矿权14个,登记面积合计为415.35 km²;铝土矿探矿权12个,登记面积合计为147.6 km²;硫铁矿探矿权2个,

地热、铁矿、铅矿、锰矿探矿权各1个。截至2020年底,吕梁市煤炭勘查区91处,铝土矿勘查区55处,铁矿勘查区38处,耐火黏土矿勘查区39处,含钾岩石勘查区1处。作为晋中煤炭基地与汾西-孝义铝土矿基地,含矿面积大、分布广、储量大、品位高、埋藏浅、易开采,是全国20个铝土矿重点勘探县之一。作为山西省能源型城市,吕梁市交口县产业结构以煤炭、焦炭、冶金等为主,对矿产资源依赖性较大。这种过度依赖导致产业结构单一,经济发展的抗风险能力弱。同时,采矿权中市级、县级发证的采矿权中,大中型以上比例低,大部分矿山企业生产规模小,市场竞争力弱,经济效益不高。尽管“十三五”期间吕梁市注重新兴产业发展,如新能源、新材料、大数据等,但发展仍然比较缓慢,新兴产业工业增加值仅占全市规模以上工业增加值的12.2%。这就导致了经济不均衡问题,并带来环保压力,制约着各方面的发展。

相较于城镇地区,乡村地区以农业传统种植、畜牧养殖和食用菌等特色种植为主,积极发展农产品加工、电商公共服务等衍生产业。“乡村e镇”建设完成,投资2000万元的电商公共服务、物流分拣配送、产品展示体验、大数据、产业培训孵化五大中心全部投运,“交e天下”区域公用品牌发布。乡村地区与城镇地区衔接发展,但城市集聚效应的基础配套不全,城乡基础设施和民生服务保障仍有短板,生态环境保护、安全生产任重道远。

2.2 城乡融合发展探索与积累

2.2.1 社会发展空间不断优化

多年来,交口县以建设国家级现代农业标准化示范基地为目标,实施“美丽乡村”“千万工程”等重要发展策略,建设农业主题园区、中医康养基地等,大力发展特色种养殖产业,逐步形成了“中国夏菇之乡”“吕梁山猪”“八大沙棘产区”“汾州核桃”“小杂粮”等特色品牌。随着农业农村改革持续深化,城乡基础设施和民生服务保障不断提升,为推进城乡融合发展奠定了丰富的广阔天地。

2.2.2 产业经济实力颇具优势

基于丰富且优质的矿产资源,交口县多年来实施“工业立县”的发展策略,大力推进冶炼铸造和铝镁产业等新质生产力的发展,形成了资源型经济为主导的发展模式,传统能源产业获得的较好经济效益及其产业关联度、技术溢出,同时拉动其他产业的发展,诸如新材料、新能源等新兴产业和现代服务业不断有所发展,为实施城乡融合发展创立了较好的产业基础。

2.2.3 乡村振兴政策扎实推进

乡村地区已落实保障义务教育、基本医疗和住房安全的“三保障”,同时,建设实施农村饮用水安全工程等民生工程。针对脱贫不稳定户、边缘易致贫户、突发严重困难户全部精准帮扶。近年来,交口县全力推动农文旅产业融合发展,农业主题乐园项目完成可研编制,国家画院创作基地落户交口,成功申报石口食用菌市级专业镇等。西庄村入选全国第三批乡村治理示范村,尚家沟村认定为省级特色产业帮扶基地,城北沟、西交子、广武庄村等一批省市级乡村振兴示范村特色产业蓬勃发展。

2.2.4 多类资源要素有序流动

长期的矿业生产发展带动着下游产业和多类资源要素有序流动,相较于乡村地区,域内城镇地区和经济技术开发区拥有较高效的产业群、较雄厚的资金和较完善的能源交通等基础建设,对交口县推进高质量、绿色发展筑起了起步的台阶。交口经开区12万m²标准化厂房开工,双池园区二期征地30hm²勘界确权、地表现状调查评估、搬迁选址等顺利推进。晋能、阳光电源等一批新能源项目建成并网,装机容量达810MW,项目集群发展的要素更加充裕,营商环境越来越好。

2.2.5 重点地区设施较为完善

在城乡融合发展的主要承载区,基础设施建设水平相对较高,公共服务设施配置较完善,其中,双池镇、桃红坡镇和康城镇在行政管理、商业服务、医疗卫生和社会福利等方面分布较为均衡。城市较为完善的基础设施和相对丰富的社会资源吸引大量乡村劳动力及知识型、技术型人才流入,有利于融合发展。

2.3 城乡融合发展的不足与问题

2.3.1 规划引领统筹性不强

相当一段时期,主体功能区规划、城市规划、土地利用规划、生态保护规划等各类规划自成体系,缺乏衔接^[2],常常出现目标不统一、年限不统一、管理不统一的尴尬局面,造成规划引领统筹性不强,实施互相掣肘,城乡建设盲目无序。城乡发展用地存在双重低效扩张状态,城乡发展的不平衡、资源的浪费等诸现象源于缺乏统筹规划。

2.3.2 产业发展结构性失衡

2022年交口县三大产业占比6.86:67.90:25.24。长期以矿产资源产业发展为主导的经济类型,推动着地方政府不断探索第二产业扩增升级,导致第二产业比重过高,新兴产业培育不足,缺乏新材料、新能源、绿色产业和高新技术产业,产业结构性失衡的情况突出,加上第三产业发展缓慢,交口县优良的生

态资源优势也未能得到充分利用。

2.3.3 乡村发展动力性不足

由于能矿工业的产业关联度较差,技术溢出效应低,难以有效拉动以传统服务业为主的城乡第三产业发展和现代服务业。乡镇产业以养殖业、种植业与旅游业为主,产业类型较为单一。乡村产业薄弱和人口流失使得乡村发展缺乏动力,未能与县城形成产业双向流动与深度协作的态势。根据2022年《山西省统计年鉴》数据,交口县农林牧渔业总产值仅为76 757万元,占国民生产总值的13%。城乡居民人均可支配收入比为7:3。根据第七次全国人口普查公报,2010—2020年间,交口县城镇常住人口占比上升了14.48个百分点,乡村常住人口占比则由2010年的67.77%下降为53.23%,乡村人口持续流向城镇地区,导致乡村产业发展受限。

2.3.4 基础设施配套不均衡

城内回龙镇、石口镇和温泉乡等农村地区由于地理环境和经济条件的限制,基础设施与公共服务设施建设相对滞后,设施配置较为单一,城乡教育、医疗等重要公共服务设施不均衡问题突出,制约了交口县基础设施与公共服务的均等化发展^[2]。

2.3.5 资源要素流动性不畅

县域内人口、土地、资金等要素在城乡之间的流动主要是由乡村向城市的单向流动,要素向农村流动还存在着很大的障碍^[2]。在人才流动方面,城市的拉力使乡村地区的人口不断转移,制约了乡村振兴的发展。在土地要素流动方面,权利与价格的不对等、集体建设用地产权和入市交易的不明晰,制约着建设用地市场的形成。在资金流动方面,政府财政投入的重点在城镇地区,乡村地区难以获得同等的机会,限制了农村地区发展的动力。

2.3.6 环境保护压力较大

对矿产资源的较大依赖性使得绿色矿山建设、矿山生态环境系统修复整治工作滞后,矿山“三废”治理欠账过多,历史遗留矿山未及时进行复垦和生态修复。

交口县在矿产资源型城市发展面临着经济结构调整、产业升级、环境保护、人才培养等多方面的挑战,需要通过城乡融合发展的经济转型和创新发展来实现可持续发展。

3 矿产资源型城市城乡融合发展路径

3.1 坚持规划引领,推进城乡融合发展

要将城市和乡村发展一体设计、一并推进,统筹推进新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴等部署,从规划、建设、治理等多个维度通盘谋划,推动城乡融

合和矿产区域协调发展,注重公共服务均等化等改革协同联动。打破城乡融合发展过程中跨部门、跨层级合作的障碍,通过政策举措、工具组合、平台载体的集成创新,解决好城乡融合发展中城镇、乡村和矿区存在的碎片化、不协调、不配套等问题,形成推进城乡融合发展的强大合力。

3.2 明确发展重点,构建城乡发展格局

交口县依托丰富的矿产资源,形成了以铝系产业为支撑,煤炭、生铁、冶铸等为主导的工业体系。在此基础上,应继续夯实工业基础,同时推动冶炼铸造和铝镁产业的新质发展,通过政策支持、要素保障、引导社会资本投入等方式赋能工业企业进行智能化改造。交口县不仅是矿业大县,也是农业大县,充分发挥平川与山区的比较优势,构建了“双核引领、两园驱动、一屏六廊”的发展总体格局,明确了重点发展区域。农业空间方面,依托“中药材产业片区、特色农业种植区、丘陵粮食生产区”三大区域,全面融入吕梁山特色经济作物生产带。城镇空间方面,围绕中心城区、交口经济技术开发区,做大做强中心城区和经济技术开发区,不断加强东西向的城镇集聚发展。同时在生态空间,筑牢以吕梁山为主体的水源涵养与生物多样性保护屏障,打造城川河、回龙河、西庄河等为主体水系生态廊道。

3.3 盘活存量资源,创新产业发展体系

一是通过产业升级、矿山新业态培育,盘活存量资源,推动城乡工业、采矿产业一体化发展。打造城乡产业协同发展平台,实现城乡生产要素高效流通和交换共享。利用5G、区块链等信息技术,实现电商和产业带的深度融合,将传统产业与现代商业模式相结合,拓宽产品销售渠道,大幅提升居民收入水平,加速实现产业资源高效流通和交换共享。

二是加快传统产业提质增效,引导传统煤炭产业、冶铸产业等初加工企业加强自主创新、提升技术水平,发展矿产资源深加工,向新能源、新材料等战略性新兴产业升级,建设现代产业体系,发展绿色工业。重点发展铝镁新材料、智能制造两大主导产业,培育壮大新能源产业、生物健康产业、高技术产业(制造业)、资源综合利用产业,打造国家铝镁新材料产业基地、国家级新能源装备制造基地、山西省重要的新兴产业研发制造基地。

三是依托优质的生态和文化本底,培育康养、文旅等产业,发展现代物流、创业服务等现代服务业。发挥交口县丰富的传统文化、红色文化、文物古迹等历史文化资源优势,发展生态旅游等文化产业。在中心城区和康城镇、石口镇与双池镇等乡镇,不断

完善旅游服务配套设施,提升服务能力;在乡村地区,完善重点旅游廊带和节点的配套设施,完善城乡融合的全域旅游格局。

3.4 完善设施配置,加强服务优势互补

公共资源合理配置是实现城乡融合的重要目标之一,推动基本公共服务均等化发展是统筹城乡空间治理体系的基础条件^[24]。推进城镇基础设施向乡村延伸,要秉持“共治共建共享”的理念,建立“中心城区—重点镇—村庄(社区)”三级公共服务设施体系,分片区提高城乡医疗、养老、教育、文化、体育、社会保障、应急安全等服务设施配套水平,建立城乡一体的教育体系、公共卫生服务体系和公共文化服务体系。要推动市政公用设施向乡村地区倾斜,补齐农村设施短板,推进公共服务向乡村覆盖。

一是强化中心城区与周边地区融合发展。按照国土空间总体规划中确定的分区定位、城镇村结构等级及人口规模,在完善各类基础设施与公共服务配置前提下,构建以龙泉街和苏北线相交区域为主核的中心城区公共设施布局,辐射带动其周边地区公共服务合理配置,打造中心城区与乡镇地区有效衔接、优势互补、资源共享的公共服务体系。

二是发挥重点镇的辐射带动作用,促进城乡资源共享。建立以山区重点城镇为中心的“山区半小时城乡生活圈”体系,统筹规划提升康城镇、石口镇、双池镇与桃红坡等节点乡镇的交通、能源、通信、医疗、教育等各类服务设施覆盖密度,补充中心城区基础设施与公共服务对较远乡镇的覆盖的不足,促进城乡公共服务资源整合、协同发展。

三是推动市政公用设施向乡村地区倾斜,补齐基础设施短板。以城带乡,以乡促城,缩短城乡差距,补齐农村设施短板。加大回龙镇、温泉乡市政服务设施建设力度,加强偏远地区农村人居环境治理与建设,加快建设交口宜居宜业和美乡村。

3.5 促进要素流动,畅通融合发展路径

交口县要把城乡融合发展的体制机制创新摆在突出位置,将城市和乡村发展一体设计、一并推进,统筹新型工业化、新型城镇化和乡村全面振兴等战略部署^[25]。打破阻碍要素自由流动的壁垒,要通过梳理人才、技术、资金、土地等政策条件,消除堵点,畅通要素流通,促进城乡要素双向流动,激发乡村发展活力,创建城乡融合发展新机制。培育发展城乡产业协同发展先行区,推动城乡要素跨界配置和产业有机融合。

一是打破城与乡之间的人员流动壁垒,实现城乡居民健康有序流动转移^[26]。建立健全医疗、科技、

教育、经营、电商营销等各方面的激励促进措施,加强人才吸引力度,吸引年轻人才返乡下乡就业创业,加大各类产业人才培养,通过职业培训、继续教育等手段,提高乡村居民的职业能力,打造一支具有现代水平的新型农村产业队伍。

二是疏通城乡土地资源市场流通过程,促进城乡土地融合发展。积极深化农村土地制度改革,推进宅基地“三权分置”落地,高效推动“农地承包流转”^[27],积极推进集体建设用地入市和土地资本化运营,探索开展城乡融合发展改革集成试点,打破适度经营规模的不合理限制和障碍,提高农民自主决策能力和权利,提高农户经营规模。

三是破除资本城乡流动与互通的壁垒,有序改变“城镇资本不下乡”的局面,推动交口县城乡之间投资互通互助。鼓励社会资本联合乡村集体经济组织参与乡村振兴,建立良好的资本要素合作机制,拓宽“投资下乡”路径,完善市场交易规则,打造公平竞争的城乡市场交易环境^[28],带动以双池镇、桃红坡镇和康城镇等为核心的地区积极参与市场竞争。

3.6 缓解发展矛盾,完善生态补偿机制

交口县作为资源型城市在可持续发展的过程中,必然要把握好资源开发、经济增长和环境保护之间的平衡。

一是明确矿产资源重点开发利用方向,细化矿产资源规划空间布局和分区,实现资源开发与环境保护相协调。严格落实重点矿区规划分区,加强分区管理。加强重点矿区内矿产资源规模开采和集约利用,对本级审批发证矿产资源,根据资源分布情况,综合考虑工业产业布局、合理运输距离、安全要求、新型城镇化发展方向和基础设施建设、规划等因素,以及环保、交通等要求,划定允许开采区。

二是在梳理交口县矿山、交通干线、流域、城镇、自然保护区、饮用水源保护区等分布情况的基础上,结合废弃矿山生态修复与特色产业发展、周边城镇景观与大气环境优化、绿色矿山建设、矿山周边环境生态修复、农田面源污染治理等因素,划定矿山综合整治区域,整治重点范围主要分布于饮用水源、在建矿山、废弃矿山、城镇及交通沿线周边。对于新建矿山应符合绿色矿山建设标准,对于现状矿山加快升级改造,逐步达到绿色矿山建设要求。以石料厂为主体就近整合周边山体,整合后的绿色、智能化石料矿山,形成机制砂、石灰、尾矿洗沙、尾矿制建材、尾矿提取土质用于生态修复等产业链。

三是构建和完善可持续发展的生态补偿机制,使得经济发展和环境保护之间的矛盾能够得到有效

的缓解。制定合理的生态补偿标准和范围,按照“谁破坏,谁恢复;谁污染,谁治理;谁得益,谁补偿”的原则明确生态补偿的责任和义务。同时,引入多元化的资金筹措渠道,采用政府财政补偿和市场补偿相结合的方式,确保生态补偿资金稳定。引导公众积极参与,协调各部门实行监管联动机制。建议制定具有交口特色、符合交口县情的单行地方法规,完善生态补偿机制。

4 结 语

城乡融合发展本质上是城乡互依互存共同发展。交口县作为矿产资源型城市的高质量发展就是要链接产业、城镇和乡村的发展主体,勇于创新,大胆破除既有的障碍,按照党中央国务院对城乡融合发展体制机制作出的重要部署,探索发展的新路径。交口县凭借丰富的矿产资源,特别是铝土矿资源,已经形成了以铝系产业为支撑,煤炭、生铁、冶铸等为主导的工业体系。围绕“铝土矿—氧化铝—电解铝—铝加工”一体化产业链,推进氧化铝企业技改提质增效,引进国内外成熟的冶镁工艺,全面推进高端镁合金全产业链条深加工项目,延伸链条增加附加值。在夯实“工业立县”基本盘的同时,大力推进产业多元化发展,通过政策支持、要素保障、引导社会资本投入等方式赋能交口县城乡融合发展。

参考文献(References):

- [1] 朱爽,李晶,殷守强,等.辽宁省资源型城市发展现状、问题与转型策略研究[J].中国矿业,2023,32(6):47-57.
ZHU Shuang, LI Jing, YIN Shouqiang, et al. Study on the development status, problems and transformation strategy of resource-based cities in Liaoning Province[J]. China Mining Magazine, 2023, 32(6): 47-57.
- [2] 付乐,迟妍妍,王晶晶,等.“双碳”目标下鄂尔多斯盆地资源开发生态空间管控路径研究[J].中国矿业,2023,32(12):39-50.
FU Le, CHI Yanyan, WANG Jingjing, et al. Study on the ecological space control path of resources exploitation in Ordos Basin under the goal of “carbon peak and neutrality” [J]. China Mining Magazine, 2023, 32(12): 39-50.
- [3] 龙花楼,陈坤秋.新型城镇化进程中中国乡村居住形态变迁与空间治理转型[J].经济地理,2024,44(9):12-21.
LONG Hualou, CHEN Kunqiu. Transformations of rural residential morphologies and related spatial governance in the process of new-type urbanization in China[J]. Economic Geography, 2024, 44(9): 12-21.
- [4] 金贵,郭柏枢,成金华,等.基于资源效率的国土空间布局及支撑体系框架[J].地理学报,2022,77(3):534-546.
JIN Gui, GUO Baishu, CHENG Jinhua, et al. Layout optimization and support system of territorial space: an analysis framework based on resource efficiency[J]. Acta Geographica Sinica, 2022, 77(3): 534-546.
- [5] 董寅,金贵,邓祥征.中国国土空间布局优化研究[J].地理学报,2024,79(3):672-687.
DONG Yin, JIN Gui, DENG Xiangzheng. Optimization of territorial space layout in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2024, 79(3): 672-687.
- [6] 向先迪,刘甜甜.基于SBM模型和Tobit模型的资源型城市绿色发展效率与影响因素研究:以陕西省为例[J].中国矿业,2024,33(3):34-42.
XIANG Xiandi, LIU Tiantian. Research on the efficiency and influencing factors of green development in resource-based cities based on SBM and Tobit models: a case study in Shaanxi Province[J]. China Mining Magazine, 2024, 33(3): 34-42.
- [7] 方创琳.城乡融合发展机理与演进规律的理论解析[J].地理学报,2022,77(4):759-776.
FANG Chuanglin. Theoretical analysis on the mechanism and evolution law of urban-rural integration development[J]. Acta Geographica Sinica, 2022, 77(4): 759-776.
- [8] 赵伟伏,潘玮,李裕瑞.县域内城乡融合发展:理论内涵与研究进展[J].地理研究,2023,42(6):1445-1464.
ZHAO Weiyi, PAN Wei, LI Yurui. Urban-rural integration within the county territory: theoretical connotation and research progress[J]. Geographical Research, 2023, 42(6): 1445-1464.
- [9] 金晓斌,叶超,岳文泽,等.新时代中国城乡融合发展:挑战与路径[J].自然资源学报,2024,39(1):1-28.
JIN Xiaobin, YE Chao, YUE Wenzhe, et al. Urban-rural integrated development in China in the new era: challenges and paths[J]. Journal of Natural Resources, 2024, 39(1): 1-28.
- [10] 赵伟,诸培新.土地资源配置影响城乡融合发展的作用机制[J].资源科学,2023,45(11):2144-2155.
ZHAO Wei, ZHU Peixin. Impact mechanism of land resource allocation on integrated urban-rural development[J]. Resources Science, 2023, 45(11): 2144-2155.
- [11] 游猎,刘国玲,陈睿山.城乡融合背景下长三角地区城乡人居空间变迁过程及特征[J].地理科学进展,2023,42(9):1745-1754.
YOU Lie, LIU Guoling, CHEN Ruishan. Process and characteristics of urban-rural human settlement spatial transition in the Yangtze River Delta Region under the background of urban-rural integration[J]. Progress in Geography, 2023, 42(9): 1745-1754.
- [12] 陈磊,姜海,田双清.县域城乡融合发展与农村土地制度改革:理论逻辑与实现路径[J].中国土地科学,2022,36(9):20-28.
CHEN Lei, JIANG Hai, TIAN Shuangqing. Urban-rural integrated development at county level and rural land institution reform: theoretical logic and implementation path[J]. China Land Science, 2022, 36(9): 20-28.
- [13] 龙花楼,徐雨利,郑瑜晗,等.中国式现代化下的县域城乡融合发展[J].经济地理,2023,43(7):12-19.
LONG Hualou, XU Yuli, ZHENG Yuhan, et al. Urban-rural integrated development at county level under Chinese path to modernization [J]. Economic Geography, 2023, 43(7): 12-19.
- [14] 周德,钟文钰,张佳文,等.县域城乡融合评价及差异化发展路径:以浙江山区26县为例[J].地理科学,2023,43(10):1803-1814.
ZHOU De, ZHONG Wenyu, ZHANG Jiawen, et al. Evaluation and differential development path of urban-rural integration at county lev-

- el: a case study of 26 mountainous counties in Zhejiang Province[J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2023, 43(10): 1803-1814.
- [15] 郑瑜晗, 龙花楼. 中国城乡融合发展测度评价及其时空格局[J]. *地理学报*, 2023, 78(8): 1869-1887.
ZHENG Yuhan, LONG Hualou. Measurement and spatio-temporal pattern of urban-rural integrated development in China[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2023, 78(8): 1869-1887.
- [16] 李高, 杨自安, 杜斌, 等. 基于SWOT分析的矿山生态修复治理EOD模式研究[J]. *中国矿业*, 2024, 33(4): 132-140.
LI Gao, YANG Zian, DU Bin, et al. Study on EOD mode of mine ecological restoration and management based on SWOT analysis[J]. *China Mining Magazine*, 2024, 33(4): 132-140.
- [17] 常江, 侯亚伟, 孟翔, 等. “三生”空间视角下国内采矿迹地再利用研究进展、热点及趋势[J]. *中国矿业*, 2024, 33(1): 68-79.
CHANG Jiang, HOU Yawei, MENG Xiang, et al. Research progress, hot spots and trends of post-mining landscape reuse in China from the perspective of “production-living-ecological” spaces[J]. *China Mining Magazine*, 2024, 33(1): 68-79.
- [18] 余际从, 李凤. 国外矿产资源型城市转型过程中可供借鉴的做法经验和教训[J]. *中国矿业*, 2004, 13(2): 17-20.
YU Jicong, LI Feng. Valuable practices of foreign cities rich in mining resources during the course of transformation[J]. *China Mining Magazine*, 2004, 13(2): 17-20.
- [19] 李猛, 张米尔. 资源型城市产业转型的国际比较[J]. *大连理工大学学报(社会科学版)*, 2002, 23(1): 16-20.
LI Meng, ZHANG Mier. International comparison of industry conversions in resource-based cities[J]. *Journal of Dalian University of Technology(Social Sciences)*, 2002, 23(1): 16-20.
- [20] 刘彦文. 战后日本的技术立国战略与产业结构升级研究[J]. *天津师范大学学报(社会科学版)*, 2011(5): 61-64.
LIU Yanwen. The technology-based country strategy and upgrade of industrial structure in Japan Post of War II[J]. *Journal of Tianjin Normal University(Social Science)*, 2011(5): 61-64.
- [21] 林坚, 张瑜. 从空间规划体系到国土空间体系: 兼析国土空间体系构建下的国土空间治理趋向[J]. *中国土地科学*, 2024, 38(1): 1-8.
LIN Jian, ZHANG Yu. Transformation from spatial planning system to territorial space system: analyzing the trend of territorial space governance under the construction of territorial space system[J]. *China Land Science*, 2024, 38(1): 1-8.
- [22] 马历, 龙花楼, 戈大专, 等. 中国农区城乡协同发展与乡村振兴途径[J]. *经济地理*, 2018, 38(4): 37-44.
MA Li, LONG Hualou, GE Dazhuan, et al. Research on the ways of urban-rural coordinated development and rural vitalization in the farming areas of China[J]. *Economic Geography*, 2018, 38(4): 37-44.
- [23] 陈坤秋, 周婧婧, 陈韵雅, 等. 中国城乡土地要素流动格局与影响机理[J]. *经济地理*, 2024, 44(6): 183-192.
CHEN Kunqiu, ZHOU Jingjing, CHEN Yunya, et al. Pattern and mechanism of the flow of urban-rural land elements in China[J]. *Economic Geography*, 2024, 44(6): 183-192.
- [24] 李江华, 郑斌, 刘强. 国土空间规划视角下城乡融合发展实施路径研究: 以南充高坪城乡融合片为例[J]. *建筑经济*, 2024, 45(S1): 714-716.
LI Jianghua, ZHENG Bin, LIU Qiang. Research on the implementation path of urban rural integration development from the perspective of national land spatial planning: taking the Gaoping urban rural integration area in Nanchong as an example[J]. *Construction Economy*, 2024, 45(S1): 714-716.
- [25] 刘合光, 潘启龙. 中国城乡融合发展进程与新时代推进路径[J]. *石河子大学学报(哲学社会科学版)*, 2021, 35(3): 1-6.
LIU Huguang, PAN Qilong. Paths of improving the integration of urban and rural development in the new era[J]. *Journal of Shihezi University(Philosophy and Social Sciences)*, 2021, 35(3): 1-6.
- [26] 段锴丰, 施建刚, 吴光东, 等. 长三角地区城乡融合发展动力机制的系统动力学仿真[J]. *地理科学进展*, 2024, 43(7): 1320-1336.
DUAN Kaifeng, SHI Jiangan, WU Guangdong, et al. System dynamics simulation of the driving mechanism of urban-rural integration development in the Yangtze River Delta[J]. *Progress in Geography*, 2024, 43(7): 1320-1336.
- [27] 张旭鹏, 卢新海, 韩璟. 农地“三权分置”改革的制度背景、政策解读、理论争鸣与体系构建: 一个文献评述[J]. *中国土地科学*, 2017, 31(8): 88-96.
ZHANG Xupeng, LU Xinhai, HAN Jing. Review on the background, policy interpretation, theoretical controversies and construction of tripartite rural land entitlement system of farmland property rights[J]. *China Land Sciences*, 2017, 31(8): 88-96.