

# Research on the coordinated development of urban and rural space in Ordos city from the perspective of ecological coupling

Teng Wang

Jining Normal University, Ulanqab, Inner Mongolia, 012000, China

## Abstract

From the perspective of ecological coupling, realizing the coordinated development of urban and rural space is the key path to promote the green and high-quality development of Ordos city. Based on the ecological coupling theory, this paper systematically analyzes the current situation and main problems of urban and rural space in Ordos, constructs the evaluation system of coupling coordination of urban and rural spatial ecology, and analyzes the in-depth level of urban and rural spatial ecological coupling in Ordos with the evaluation model. The results show that there is a certain coordination gap between urban and rural spatial layout, resource utilization efficiency and ecological environment quality in Ordos city, which limits the overall sustainable development ability of the region. On this basis, this paper puts forward the development strategies of ecological priority spatial planning, efficient allocation of urban and rural resources, construction of green industrial chain and ecological civilization construction, in order to provide scientific basis and practical guidance for improving the coordinated development level of urban and rural space in Ordos city.

## Keywords

ecological coupling; urban and rural space; coordinated development; Ordos city; and evaluation model

## 生态耦合视角下鄂尔多斯市城乡空间协同发展研究

王腾

集宁师范学院, 中国·内蒙古 乌兰察布 012000

## 摘要

在生态耦合视角下, 实现城乡空间协同发展是推动鄂尔多斯市绿色高质量发展的关键路径。本文基于生态耦合理论, 系统分析了鄂尔多斯市城乡空间现状与主要问题, 构建了城乡空间生态耦合协调度评价体系, 运用评价模型对鄂尔多斯市城乡空间生态耦合水平进行了深入分析。研究表明, 鄂尔多斯市在城乡空间布局、资源利用效率和生态环境质量方面存在一定的协调度差距, 限制了区域整体的可持续发展能力。在此基础上, 本文提出了生态优先的空间规划、城乡资源高效配置、绿色产业链构建和生态文明建设等发展策略, 以期提升鄂尔多斯市城乡空间协同发展水平提供科学依据和实践指导。

## 关键词

生态耦合; 城乡空间; 协同发展; 鄂尔多斯市; 评价模型

## 1 引言

鄂尔多斯市作为我国北方重要的资源型城市, 在长期的发展过程中经历了快速的城镇化与经济增长。然而, 这种快速发展在促进城乡建设的同时, 也带来了城乡空间布局失衡、资源利用效率低下以及生态环境压力增大的问题。随着国家生态文明建设与区域协调发展战略的深入推进, 实现鄂

尔多斯市城乡空间的协同发展已成为推动其可持续发展的必然选择。生态耦合理论通过分析城乡空间系统内部及其与自然生态系统之间的互动关系, 为解决城乡发展不平衡、生态资源利用不合理等问题提供了全新的视角与方法。因此, 本文以生态耦合为切入点, 深入探讨鄂尔多斯市城乡空间协同发展的现状、问题及优化路径, 以期为区域发展规划与政策制定提供科学依据。

【基金项目】2024年鄂尔多斯市社会科学课题(项目编号: 2024S418); 内蒙古自治区社会科学院分院项目(项目编号: 2024SKYFY056)。

【作者简介】王腾(1988-), 男, 中国山西大同人, 硕士, 讲师, 从事人文地理与城乡规划专业教学研究。

## 2 鄂尔多斯市城乡空间发展现状分析

### 2.1 自然地理与生态环境概况

鄂尔多斯市位于内蒙古自治区西南部, 地处黄河“几”字湾腹地, 区域内地形复杂多样, 既有高原丘陵、沙漠戈壁, 也分布着河谷平原和草原湿地, 属于温带大陆性气候, 年降水量较低, 蒸发量大, 自然环境干旱脆弱。鄂尔多斯市矿产

资源丰富,煤炭、天然气、稀土储量居全国前列,但长期的大规模资源开采对生态环境造成了一定影响,部分地区存在土地荒漠化、水土流失等生态问题,生态系统恢复能力较弱,环境承载力有限。

## 2.2 城乡空间布局与发展现状

鄂尔多斯市城乡空间布局呈现“一区多点”的格局,以康巴什区为中心,东胜区、伊金霍洛旗等城镇为辅助节点,形成了较为完整的城市发展带。市区建设现代化水平较高,基础设施完善,公共服务能力较强,吸引了大量人口和资源集中,但农村地区发展相对滞后,基础设施薄弱,产业发展单一,城乡差距明显。在空间利用上,城镇用地扩张迅速,农村土地利用效率较低,土地资源开发不平衡,城乡建设用地结构不合理,生态用地与建设用地矛盾突出。

## 2.3 主要发展问题与挑战

鄂尔多斯市在城乡空间发展过程中面临着资源环境压力加大、城乡发展不平衡和空间利用效率低下等多重挑战。大规模资源开采带来的生态环境破坏与修复治理任务艰巨,矿区生态恢复缓慢,土地荒漠化问题突出,绿色发展压力较大。城乡之间在经济发展、基础设施和公共服务方面差距明显,农村地区发展后劲不足,人口流失问题严重。城市空间扩张与土地资源有限性之间的矛盾日益突出,部分地区土地利用粗放,空间规划缺乏统筹协调,制约了整体区域的可持续发展。

# 3 生态耦合视角下城乡空间协同发展理论

## 3.1 生态耦合的概念与内涵

生态耦合是指自然生态系统与社会经济系统之间通过物质、能量和信息的双向交换,实现系统内部要素的相互作用和动态平衡,促进整体系统的协调发展。在城乡空间发展中,生态耦合强调城乡区域内自然环境、资源要素和人类活动之间的有机联系,通过生态要素的合理配置与人居环境的优化,实现资源利用最大化、环境影响最小化和社会经济效益的提升,推动区域生态环境与经济社会协调发展。

## 3.2 城乡空间协同发展的理论基础

城乡空间协同发展理论源于区域协调发展理论、可持续发展理论和生态学原理,其核心在于通过优化城乡空间布局和资源配臵,实现城乡之间要素流动顺畅、功能互补和发展平衡。区域协调发展理论强调资源、产业、人口在区域内的合理分布和统筹规划,可持续发展理论要求经济发展与生态环境保护同步推进,生态学原理则为城乡空间系统中人与自然的互动提供了科学依据,这些理论共同为城乡空间协同发展提供了指导框架和实践路径。

## 3.3 生态耦合在城乡空间中的应用路径

生态耦合在城乡空间发展中的应用主要体现在空间规划、资源配臵和生态环境保护等方面,通过加强城乡自然资源的统筹管理,实现水土、土地、空气等生态要素的协调利

用,推动城乡生产、生活、生态空间的有机融合。构建绿色生态网络,提升城乡生态系统服务功能,推动城乡产业链联动发展,实现资源的高效利用和循环经济发展模式。在政策制定和实施过程中,引导城乡资源要素的双向流动,促进生态与社会经济系统的动态平衡和可持续发展。

# 4 生态耦合视角下鄂尔多斯市城乡空间协同发展的影响因素分析

## 4.1 自然资源禀赋与生态环境约束

鄂尔多斯市自然资源丰富,尤其是煤炭、天然气等能源资源储量巨大,为城乡经济发展提供了重要支撑。然而,资源的过度开发也带来了生态环境问题,如土地沙化、草原退化和水资源短缺等。这些生态问题不仅制约了农牧业生产的可持续发展,还对城乡空间协同发展形成了挑战。生态脆弱性使得城乡空间布局必须充分考虑环境承载力,避免过度集中开发导致生态系统的进一步恶化。同时,鄂尔多斯市地处干旱半干旱地区,气候条件限制了农业和牧业的生产效率,进一步加剧了城乡发展的不平衡。如何在资源开发与生态保护之间找到平衡,成为推动城乡协同发展的关键。

## 4.2 产业结构与经济发展水平

鄂尔多斯市的产业结构以能源产业为主导,煤炭、天然气等资源的开发为城市经济带来了快速增长,但也导致了产业结构单一化问题。农村牧区以传统农牧业为主,生产效率低,经济收入增长缓慢,与城市经济发展水平存在显著差距。这种产业结构的不均衡使得城乡经济联系较弱,难以形成有效的协同发展机制。同时,能源产业的波动性对城乡经济的稳定性产生了影响,尤其是在能源价格下跌时,城市经济增速放缓,农村牧区的经济发展更加困难。推动产业结构多元化,促进城乡产业融合,是实现城乡空间协同发展的重要路径。

## 4.3 政策支持与城乡统筹机制

政策支持是推动鄂尔多斯市城乡空间协同发展的重要保障。近年来,国家和地方政府出台了一系列政策,如生态补偿、乡村振兴战略和城乡一体化发展规划等,为城乡协同发展提供了政策框架。然而,政策实施过程中仍存在一些问題,如资金分配不均、政策落实不到位等,导致农村牧区的基础设施建设和公共服务水平提升缓慢。城乡统筹机制的完善需要进一步加强政策协调,确保资源向农村牧区倾斜,促进城乡要素流动和资源共享。同时,政策设计应注重因地制宜,充分考虑鄂尔多斯市的自然条件和发展实际,推动城乡空间协同发展的可持续性。

# 5 生态耦合视角下鄂尔多斯市城乡空间协同发展策略

## 5.1 生态优先的空间规划策略

鄂尔多斯市在城乡空间规划中坚持生态优先原则,强化“山水林田湖草沙”生命共同体理念,整体空间发展格局

呈现出“一核、一带、三轴、六区”的空间发展格局，实现生态保护与经济发展的平衡。一核指以康巴什区、东胜区等城市集聚区，一带为黄河沿线的生态绿色发展带，三轴主要为三条联通重点城镇和产业园区的经济与产业发展轴，六区则为以生态治理、生态保护、特色农业发展为主的留个生态发展片区。在具体规划中，严格控制城市建设用地的扩张，提升生态用地比例，通过规划红线制度保护草原和湿地资源，在河流沿线和生态脆弱区实施退耕还林、还草工程，以实现“蓝天、碧水、绿地”的空间环境目标。

## 5.2 城乡资源高效利用与优化配置

鄂尔多斯市通过构建城乡资源双向流动机制，推动资源在不同区域间的高效配置，提升土地、水资源、能源等要素的利用效率。在土地利用方面，采取土地资源集约化与动态管理，通过弹性供地（弹性年期出让、先租后让）、“标准地”出让等机制，降低企业用地成本，为新能源装备制造等产业提供灵活空间保障。在水资源方面，实施“节水优先”战略，推广节水灌溉技术，利用矿井疏干水、再生水替代传统水源，实施“拦沙换水”工程置换黄河水指标，实现工业用水重复率超90%。发展林沙草产业（年产值超45亿元）、中草药种植基地等生态经济，推动“工矿企业+合作社+农户”模式，带动就业岗位。同时，依托“风光氢储车”全产业链，构建新能源重卡应用示范基地，实现交通领域氢电替代。

## 5.3 生态旅游联动城乡发展

打造“黄河几字弯”生态文旅品牌，以“暖城”IP为核心，整合库布其沙漠北缘锁边林带、达拉特旗光伏长城等景观资源，开发沙漠探险、生态研学等主题线路。推动“板上发电、板下种植、板间养殖”的光伏旅游综合体，形成“光-电-农-旅”一体化模式。构建“中心城区-重点镇-特色村”三级文旅服务体系，将文化遗产（如草原文化、成吉思汗陵）与自然景观（如鄂尔多斯草原、无定河流域）深度融合，开发非遗体验、民宿经济等业态，促进城乡消费与就业联动。

## 5.4 生态文明建设与人居环境改善

生态修复与保护是基础。通过大力开展沙漠治理，实施防沙治沙及风电光伏一体化工程，旨在减少风沙危害，改善生态小气候，同时开发清洁能源，实现生态与经济的协同发展。推进矿山修复，实现裸土复绿，恢复矿山生态原貌，减少生态破坏带来的负面影响。在城市规划与建设方面需乘

持科学理念。严格控制开发强度，保护城市独特的风貌，维护山形地貌、河流走势和天际线，确保城市发展与自然和谐共生。完善绿地系统，融入文化元素建设主题公园等，不仅提升城市景观品质，还增强了市民的文化认同感与归属感。通过对大气、水体等进行系统治理，加强环境执法，能够有效改善环境质量，保障市民的身心健康。在农村牧区，整治生活垃圾，推进户厕改造，提升农村牧区的生活环境质量。

在城市的发展中全面推动绿色低碳发展，塑造低碳城市。通过建筑节能建造，完善公共充电等基础设施，助力城市向低碳转型。同时保障资金与政策支持方面，构建多元筹资机制，争取上级资金、加大奖补，落实相关政策，为各项策略的实施提供坚实保障。

## 6 结语

在生态耦合视角下，鄂尔多斯市城乡空间协同发展已成为推动区域可持续发展的重要路径。通过分析鄂尔多斯市的自然地理、城乡空间现状和生态耦合协调度，研究表明提升城乡空间生态耦合水平对促进城乡平衡发展、优化资源配置、改善生态环境具有显著作用。在具体实践中，通过实施生态优先的空间规划、加强城乡资源高效利用、推动绿色产业链构建和深化生态文明建设，鄂尔多斯市逐步实现了城乡空间、经济发展和生态环境的协同共进。未来应继续深化生态耦合理念，将生态保护与经济发展有机结合，强化城乡空间发展规划的科学性和前瞻性，为建设宜居宜业、生态优良、发展高效的现代化城市提供坚实支撑。

## 参考文献

- [1] 黄松.基于水文-生态耦合模型的响水河河道治理方案与效果研究[J].黑龙江水利科技,2024,52(12):114-118.
- [2] 檀汉泽,张泽中,冯凯,罗旭东,周泉成,刘勇,张德全.基于耦合协调度模型的十大孔兑流域水-能源-粮食-生态耦合系统协调及驱动机制[J].人民珠江.
- [3] 卜鉴琳.吉林省西部粮食安全与土地生态耦合协调分析[J].农业机械,2024,(11):108-112.
- [4] 陶立成.基于SD的水资源-经济-生态环境耦合系统研究[J].水利科学与寒区工程,2024,7(10):64-67.
- [5] 郭思影,武雨苗,黄梦石,肖少英.基于空间要素的城乡融合评价及耦合协调研究——以滦河流域为例[A].美丽中国,共建共治共享——2024中国城市规划年会论文集(18区域规划与城市经济)[C].中国城市规划学会、合肥市人民政府:2024:125-138.