史文娇课题组在Cities发文揭示城市景观格局演变的跨层级驱动机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43090.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

史文娇课题组在Cities发文揭示城市景观格局演变的跨层级驱动机制。区域一体化背景下，城市扩张不仅取决于本地条件，也受到跨城市要素流动的影响。然而，城际联系如何与本地产业、人口及区位条件等跨层级共同作用，仍缺乏系统认识。近日，中国科学院地理科学与资源研究所史文娇课题组以京津冀城市群为例，汇集人口流、信息流、交通流、资金流及区域合作等地理空间大数据，量化城际联系强度，构建涵盖城市、县域和像元三个层级的分层广义线性模型，分析不同层级因素的交互作用及其与2012—2022年不透水面扩张的关联。

研究发现，城际信息联系与县域工业发展相结合，通过支持制造业数字化转型，减少新增建设用地需求；城际交通联系与县域服务业发展相结合，通过提升可达性、促进生产性服务业集聚，抑制不透水面扩张。相比之下，城际资本联系与县域工业发展相结合，则呈现出更强的扩张倾向，反映了京津冀协同发展过程中，跨区域投资与制造业转移所带来的产业承接和新增建设用地需求。此外，较强的城际交通联系与较大的县域人口规模相结合，也呈现出更强的不透水面扩张倾向（图1）。

在城市内部，城市间区域合作可能通过促进产业和功能转移，使产业基础较好、配套完善的县域成为重要承载地，推动建设用地依托交通走廊或开发区向城市外围拓展。活跃的城际人口流动与当地工业发展、紧密的城际交通联系与当地服务业发展相结合，也呈现出更强的城市外围扩张倾向，与产业承接、通勤条件改善及居住空间外移有关。相比之下，城际资本联系与县域产业基础相结合，扩张则更倾向于城市中心附近，反映了企业和高端要素依托既有基础设施及创新环境向中心城区集聚的过程（图2）。

该研究将多维城际联系纳入城市扩张的多层级分析框架，揭示了城际联系与县域产业结构、人口及局地区位条件之间的跨层级交互关联，为区域协同发展背景下的差异化土地利用管控与跨行政区空间规划提供了科学依据。相关成果发表于中国科学院一区期刊《Cities》，中国科学院地理科学与资源研究所博士生杨筠慧为第一作者，史文娇研究员为论文通讯作者。

此外，课题组还在《生态学报》《Journal of Geographical Sciences》《Journal of Urban Management》和《地理科学》等期刊发表相关成果，系统梳理了城市景观格局演变的主要驱动因子及其作用的时空差异与尺度效应，分析了京津冀城际联系与政策对不透水面变化的直接、间接作用及空间异质性，并评估了一带一路倡议对沿线城市不透水面和绿地空间格局的影响及区域差异。（来源：中国科学院地理科学与资源研究所）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cities.2026.107636

作者：史文娇等 来源：《城市》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发