

---

# 城市环境所在区域生态胁迫效应量化评估方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14526.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！*

城市化已成为全球发展趋势。城市化作用下的城市空间扩张通过改变生态系统组成和结构对生物多样性和区域生态环境产生影响。景观指数能有效刻画城市扩张过程中的景观格局变化特征。以往研究较多关注城市扩张过程中景观面积变化，较少关注景观空间邻接关系变化，尤其是城市景观与自然景观之间的空间邻接关系变化可能给城市周边物种及其栖息地带来的潜在影响，如城市光污染和噪声污染对生物栖息地的干扰。

中国科学院城市环境研究所可持续城镇化与智慧城市研究组研究员吝涛团队运用景观生态学原理，结合空间拓扑概念，对景观空间邻接关系进行界定，并构建了景观邻接指数来衡量城市扩张对自然景观的区域生态胁迫程度。进一步地，科研人员以土地利用数据为输入数据，以城市和格网为基本空间分析单元，量化评估了长三角城市群城市扩张对自然景观的区域生态胁迫时空演变特征，并对比分析了该指数与传统基于景观面积变化所构建的城市扩张指数之间异同，从而验证了该指数的有效性和生态学含义。主要发现如下：

(1) 景观邻接指数能有效反映不同区域和不同类型自然景观受城市扩张的胁迫程度。1990-2015年长三角城市群各类自然景观受城市扩张影响较大的区域主要分布在长三角北部，其中耕地是受城市扩张胁迫程度最大的自然景观类型。

(2) 城市尺度上，城市景观面积越大，自然景观斑块与城市景观相邻的可能性越大，自然景观受城市景观的生态胁迫越大，但城市景观面积的减小并不一定会使自然景观受城市扩张的生态胁迫减小。2010-2015年长三角12个城市的城市景观面积略有下降，但其对耕地景观的生态胁迫程度仍呈上升趋势，意味着尽管城市总面积减少，这些城市的扩张或更新仍在继续，而景观邻接指数能够敏锐识别这种细微的景观格局变化。

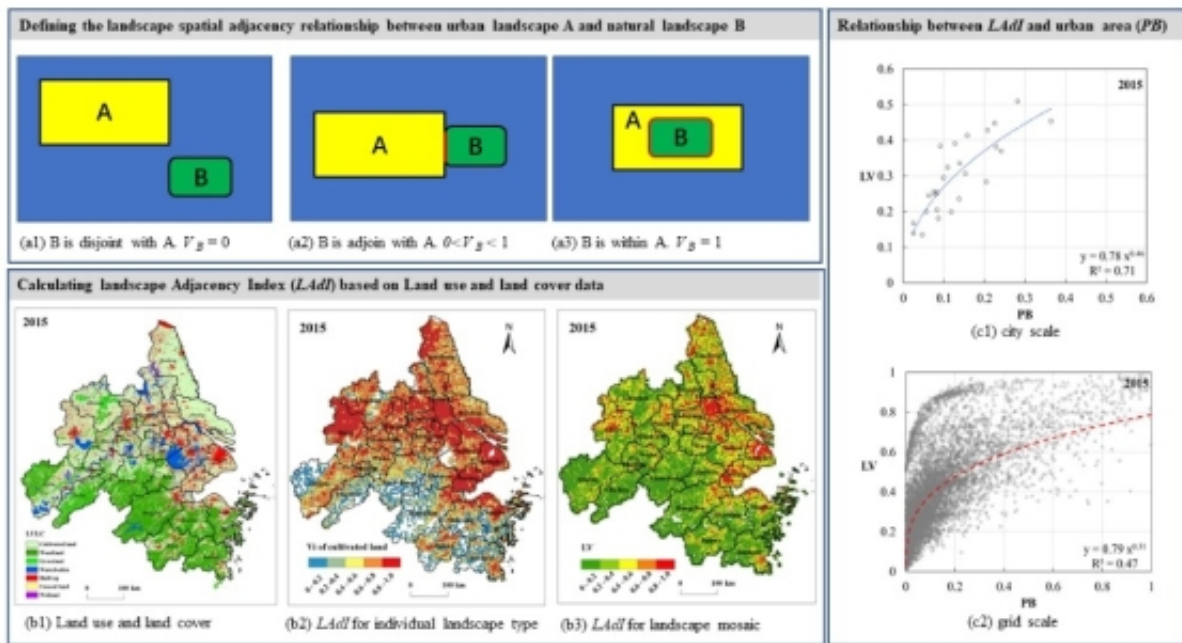
(3) 景观邻接指数与城市扩张指数存在显著的非线性正相关关系，二者均能表征城市扩张对区域自然景观的胁迫程度，但相比于后者，景观邻接指数更有利于精细化刻画城市扩张特征，其可用于比较同等城市扩张水平下，不同城市扩张模式对局部自然景观的生态胁迫差异。

该研

究为城市

扩张作用下景观格局变化和区域生态胁迫分析提供了新视角，相关研究成果以Quantitatively Assessing Ecological Stress of Urbanization on Natural Ecosystems by Using a Landscape-Adjacency Index为题，发表在Remote Sensing上。研究工作得到国家重点研发计划的支持。

论文链接



区域生态胁迫效应量化评估

研究团队单位：城市环境研究所

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](http://www.iikx.com)转发