

Impacts Of Land-use Changes On Lakes In Typical Regions Of China

土地利用变化对于中国典型地区湖泊的影响

谢聪¹, 黄昕^{1,2}

1. 武汉大学, 测绘遥感信息工程国家重点实验室, 武汉, 430079

2. 武汉大学, 遥感信息工程学院, 武汉, 430079

湖泊是全球水循环的重要组成部分, 对于环境变化的非常敏感。在过去的几十年里, 中国的湖泊在气候变化和人类活动的影响下经历了巨大的变化。人口密集地区的湖泊特别容易受到各种人类活动主导的土地利用/土地覆盖(LULC)变化的影响(如农业灌溉、水利工程和城市扩张等)。我们的研究通过利用中国土地利用/覆盖数据集(CLUD)、遥感影像和社会经济数据, 研究土地利用/土地覆盖变化对中国典型地区湖泊数量和面积的影响。我们首先探讨了1990至2015年期间中国主要城市的城市湖泊时空变化模式。结果表明, 伴随着城市的快速扩张, 城市湖泊面积大幅减少(总减少24.22%), 湖泊缩减主要分布在长江流域。城市湖泊的过度侵蚀也导致了湖泊景观形态破碎和形状复杂性降低。其中, 长江流域是一个人口密集的地区, 雨量充沛, 耕作密集, 而且经历了快速的城市化发展。以长江流域为例, 我们研究了土地利用变化对该地区湖泊的影响。我们的研究表明“围湖造田”、“围湖养渔”和“填湖造房”等人类活动是长江流域湖泊面积锐减的主要驱动因素, 侵蚀的湖泊面积分别达898.3 km² (34.6%)、627.7 km² (24.2%)和64.5 km² (2.5%)。考虑到这些湖泊资源对人类活动的脆弱性日益增加, 探究湖泊变化的时空模式和相关的驱动因素是人们日益关注的问题。如何减少对湖泊湿地的人为干扰、恢复湖泊原生态等生态修复工作将是巨大挑战。