Page 1
城市环境所在中国水库浮游生物群落空间分布方面取得新进展----中国科学院上海分院
http://www.shb.cas.cn/kjjz2016/202208/t20220808_6497535.html

城市环境所在中国水库浮游生物群落空间分布方面取得新进展

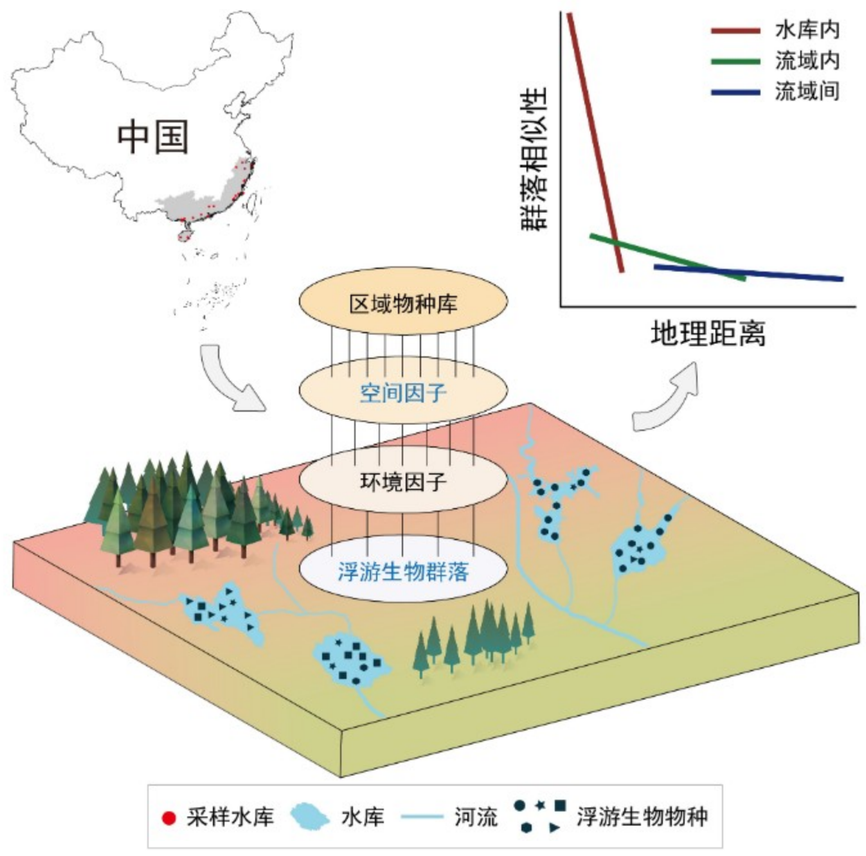
文章来源：城市环境研究所 | 发布时间：2022-08-08 | 【打印】【关闭】

群落生态学的核心是理解群落组成和物种丰度的时空变化，距离衰减规律是描述生物群落空间分布的有效方法。近几十年来，研究者在局域、区域甚至大陆尺度探究了生物群落的地理距离衰减效应，希望阐明不同生物群落和种群的生物地理分布规律。水库是中国东南沿海区域居民重要的饮用水来源，为人类生产生活提供多种生态系统服务功能。浮游生物是水库生态系统的主要初级生产者，在跨营养级物质循环和能量流动中起着至关重要的作用。以往研究表明，在动物、植物等大型生物群落和细菌、真菌等微生物群落中存在地理距离衰减模式。但是，对不同空间尺度内陆水体浮游生物群落的距离衰减强度变化的研究比较缺乏，且对大空间尺度浮游生物群落分布的驱动因子和构建机制的认知十分有限。

中国科学院城市环境研究所水生态健康研究组（杨军团队）选择中国东南地区24座水库的浮游生物群落为研究对象，通过野外观测、显微鉴定、结合地理距离衰减、结构方程模型和扩散-生态位连续体指数等分析方法，研究了浮游植物和浮游动物群落空间分布规律和群落构建机制。按照水系连通方式将所有采样点划分为水库内、流域内（除水库内）和流域间三个空间尺度，在不同空间尺度分析浮游植物和浮游动物群落的地理距离衰减规律，在区域尺度考察浮游植物和浮游动物群落的构建过程。结果显示，浮游植物和浮游动物群落的空间分布符合距离衰减规律，具有空间尺度依赖性，随着空间尺度扩大地理距离衰减速率逐渐变缓。进一步分析发现，空间因子和环境因子共同影响浮游植物和浮游动物群落的空间分布，空间因子相对影响强度大于环境因子。此外，扩散相关过程对浮游生物的影响略强于生态位过程，是驱动浮游植物和浮游动物群落构建的主要过程。该研究揭示了浮游植物和浮游动物群落在不同空间尺度的地理分布模式，加深了对浮游植物和浮游动物群落空间分布驱动因素和机制的理解。

研究结果以The scale-dependence of spatial distribution of reservoir plankton communities in subtropical and tropical China为题发表在环境科学与生态学领域国际期刊Science of the Total Environment, 2022, 845: 157179。博士生金磊为第一作者，杨军研究员为通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金、国家科技基础资源调查专项等项目的资助。

论文链接



水库浮游生物的距离衰减与群落构建

附件下载：

The scale-dependence of spatial distribution of reservoir plankton communities in subtropical and tropical China.pdf

版权所有 © 2016 中科院上海分院 沪ICP备 05000140号 网站标识码:bm48000030
Copyright 2016 All Rights Reserved, Chinese Academy of Sciences Shanghai Branch

政府网站找错 | 事业单位 | 官方微信

Captured by FireShot Pro: 29 十二月 2022, 14:25:45
https://getfireshot.com