# 东北地理所青藏高原沼泽植被生物量变化研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14374.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！*

青藏高原分布有大面积的沼泽湿地，在全球碳循环中发挥作用。作为沼泽湿地生态系统质量参数，植被地上生物量是估算沼泽湿地植被碳储量的重要指标，同时也是研究沼泽湿地固碳量的基础。明确青藏高原沼泽湿地植被地上生物量变化及其影响因素，对于评估该地区沼泽湿地生态系统固碳功能具有意义。但由于野外实地调查工作量大、耗时长、成本高，且无法全面获取所有区域的沼泽湿地植被地上生物量实测数据，目前关于整个青藏高原地区沼泽湿地植被地上生物量的时空变化特征及影响因素尚不明确。

基于青藏高原沼泽湿地植被地上生物量实测数据、106个气象站点气象数据、归一化植被指数（NDVI）等遥感数据，近期，中国科学院东北地理与农业生态研究所湿地生态团队研究构建了遥感植被指数与沼泽植被地上生物量间的经验关系方程，并以此分析2000年-2019年青藏高原沼泽湿地植被地上生物量时空变化及对气候变化的响应。根据构建的生物量与NDVI年最大值的幂函数
方程
，研究估
算得出近20年青藏
高原沼泽湿地植被地上生物量多年平
均密度值为184.71gC/$m^2$
。在空间上，青藏高原沼泽湿地植被地上生物量具有明显的空间差异，生物量较高的地区位于青藏高原东部和南部，整体上生物量由东南向西北逐渐减小。在2000年-2019年，青藏高原沼泽植被地上生物量密度呈现显著的增加趋势（4.10g
C/$m^2$
/decade），其中升高最显著地区集中在青藏高原中部。在气候影响方面，夏季降水的增多能在一定程度增加沼泽湿地植被地上生物量，而其它月份降水的变化对生物量无显著影响。气温影响方面，平均气温对沼泽湿地植被地上生物量的影响较弱。研究进一步发现白天和夜晚的温度对青藏高原沼泽湿地植被地上生物量影响不同：白天温度变化对沼泽湿地植被地上生物量无显著影响，而夜晚温度升高能显著提升沼泽湿地植被地上生物量，表明夜晚最低温对青藏高原沼泽湿地植被地上生物量起着关键作用。

相关研究成果以*Spatiotemporal change of aboveground biomass and its response to climate change in marshes of the Tibetan Plateau*为题发表于*International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation*
。该研究得到国家自然科学基金、中科院前沿科学重点研究项目、中科院青年创新促进会项目的

共同资助。

2000年-2019年青藏高原沼泽湿地植被地上生物量密度多年平均及变化趋势

青藏高原沼泽湿地植被地上生物量与气候因子相互关系

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

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转发