研究提出草地植物多样性遥感监测新方法

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43103.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！

研究提出草地植物多样性遥感监测新方法
。草地植物多样性的遥感监测是生物多样性监测领域的长期难点。近日，中国科学院植物研究所提出基于优势种光谱识别的草地植物多样性遥感监测新方法。

团队依托内蒙古草原站长期放牧与围封实验平台，构建了领域知识嵌入的交叉注意力Transformer模型（DK-CAT），用于识别冠层光照物种并制图，进而以优势种的冠层面积占比作为全群落物种丰富度的预测指标。团队以无监督光谱聚类和常用光谱多样性指数为基准方法，系统评估了新方法的预测能力、尺度依赖性及其背后的生态驱动因素。

研究发现，尽管DK-CAT对冠层光照物种的识别精度达90%，但基于物种分类图直接统计的物种丰富度对全群落物种丰富度的解释力有限。研究提出的基于优势种冠层面积占比的新方法，可将预测精度提升至直接统计结果的近2倍、光谱多样性指数的3倍以上，且随空间尺度增大而增强，在围封样地中增幅尤为明显，并在跨管理单元交叉验证中保持稳健。

研究建立了“冠层光照优势种识别—群落优势度结构—物种多样性”的生态学可解释反演路径，突破了光谱变异假说在草地中的预测瓶颈，为大尺度草地生物多样性监测提供了新的方法框架。

相关研究成果发表在《环境遥感》（*Remote Sensing of Environment*）上。研究工作得到国家自然科学基金、国家重点研发计划的支持。

论文链接

研究团队单位：植物研究所

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