

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

[首页](#) > [科研进展](#)

昆明动物所提出大尺度生物多样性监测方法

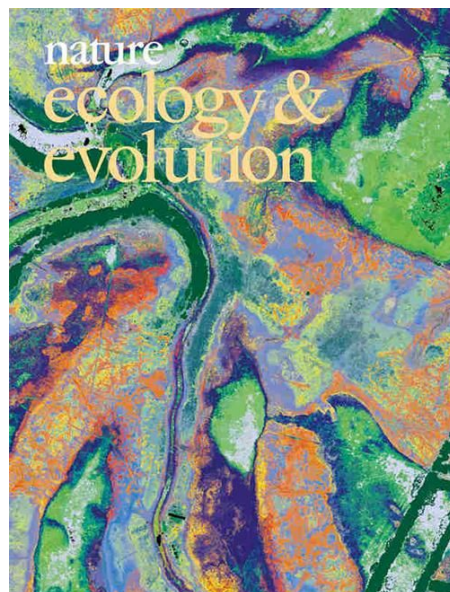
文章来源: 昆明动物研究所 发布时间: 2017-07-05 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日, 中国科学院昆明动物研究所Douglas Yu课题组在《自然-生态学与进化》(*Nature Ecology & Evolution*) 杂志上发表了题为《Connecting Earth observation to high-throughput biodiversity data》的文章, 该文对实现大尺度生物多样性监测方法进行展望, 为环境保护政策的制定提供了全面的科学依据。该文被杂志选为封面文章, 昆明动物所研究员Douglas Yu为文章的通讯作者。

大尺度实时生物多样性管理监测, 对精细研究生物多样性格局动态和物种适应策略、预测生物兴衰和分布格局态势有重要意义。《中科院十三五规划纲要》将“大尺度区域生物多样性格局与生命策略”作为60个有望实现创新跨越的重大突破之一进行部署, 旨在通过环境DNA条形码、大样地野外试验观测和遥感可视化技术来实现生态学和进化生物学领域的重大突破。如今生物多样性正逐渐丧失, 因此利用地球观测技术来监测生物多样性、生态系统功能和生态系统服务具有重要意义。但是生物多样性不能完全通过遥感技术观测到, 并且单一的观测结果可能会产生误导, 以致降低自然保护的效率, 影响保护成效, 因此需要改进。

为此, Douglas Yu提出通过将自动记录装置、高通量DNA测序技术、先进的生态模型和遥感技术结合起来, 实现有效、实时、大尺度的生物多样性管理监测的构想。文章指出, 遥感数据和其他的地理数据可以得到时间、空间上连续的生物物理数据, 而在样点上利用传统的生物多样性研究方法, 如自动录像或图像记录设备、高通量条形码或者线粒体宏基因组技术, 又可以得到物种在某些样点的生物多样性信息。但这些样点信息通常是不连续的, 无法覆盖到整个景观区域。因此, 可以将这些样点信息结合遥感技术来推测整个景观的生物多样性组成, 并绘制出生态系统功能和生态系统服务的地图。那么如何将遥感观测结果和样点的高通量生物多样性数据结合起来呢? 文章认为, 统计模型是连接两者的桥梁。遥感技术能得到大尺度、高分辨率、时间上连续的地图, 但是无法直接转化成生物多样性信息。相反, 在样点可以得到精确到物种或者个体的大量生物多样性信息, 但只限于某些样点。如今, 现有的统计模型方法可以利用样点信息和遥感技术来构建连续的物种地图, 甚至可以根据采样和分析方法来估计物种丰富度或者生物量。目前有3种统计模型可以实现这一目标, 它们分别是联合物种分布模型、群落占据检测模型以及广义相异模型。

[论文链接](#)

期刊封面展示了一幅遥感地图

热点新闻

中科院党组重温习近平总书记重...

中科院党组学习贯彻习近平总书记对中央...
中科院召开巡视整改“回头看”工作部署会
中科院2018年第二季度两类重点工作筛选结...
白春礼会见香港特别行政区行政长官林郑...
中科院党组2018年夏季扩大会议召开

视频推荐

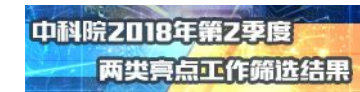


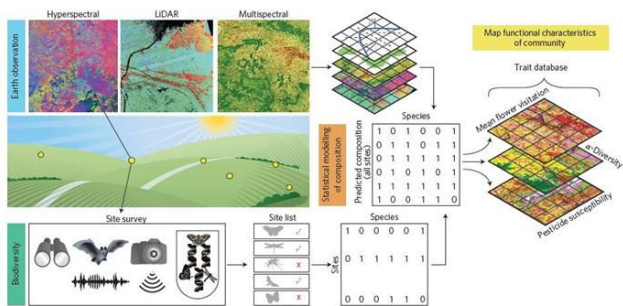
【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】“大连光源”
二期项目启动

专题推荐





大尺度生物多样性监测方法示意图

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
 地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864