东北地理所等完成10米分辨率东亚地区湿地精细分类制图

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24153.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！

湿地作为“山水林田湖草沙”生命共同体的重要组成部分，是实现可持续发展进程中关系国家和地区生态安全的战略资源。在世界范围内湿地损失和退化的背景下，迫切需要对湿地进行科学规划、有效管理和适当恢复，可靠的、能够定期更新的湿地空间分布信息至关重要。然而，由于湿地的内在特性和人类活动的加剧，湿地的年内和年际变化频繁且复杂。受训练样本数量有限、有效的分类特征难以获取、计算资源消耗过大等多重因素的限制，已有大尺度湿地制图研究集中于中低空间分辨率和单一的湿地类型，无法持续生成最新的湿地空间分布数据，难以支持湿地资源可持续规划与管理和湿地科学研究的需要。

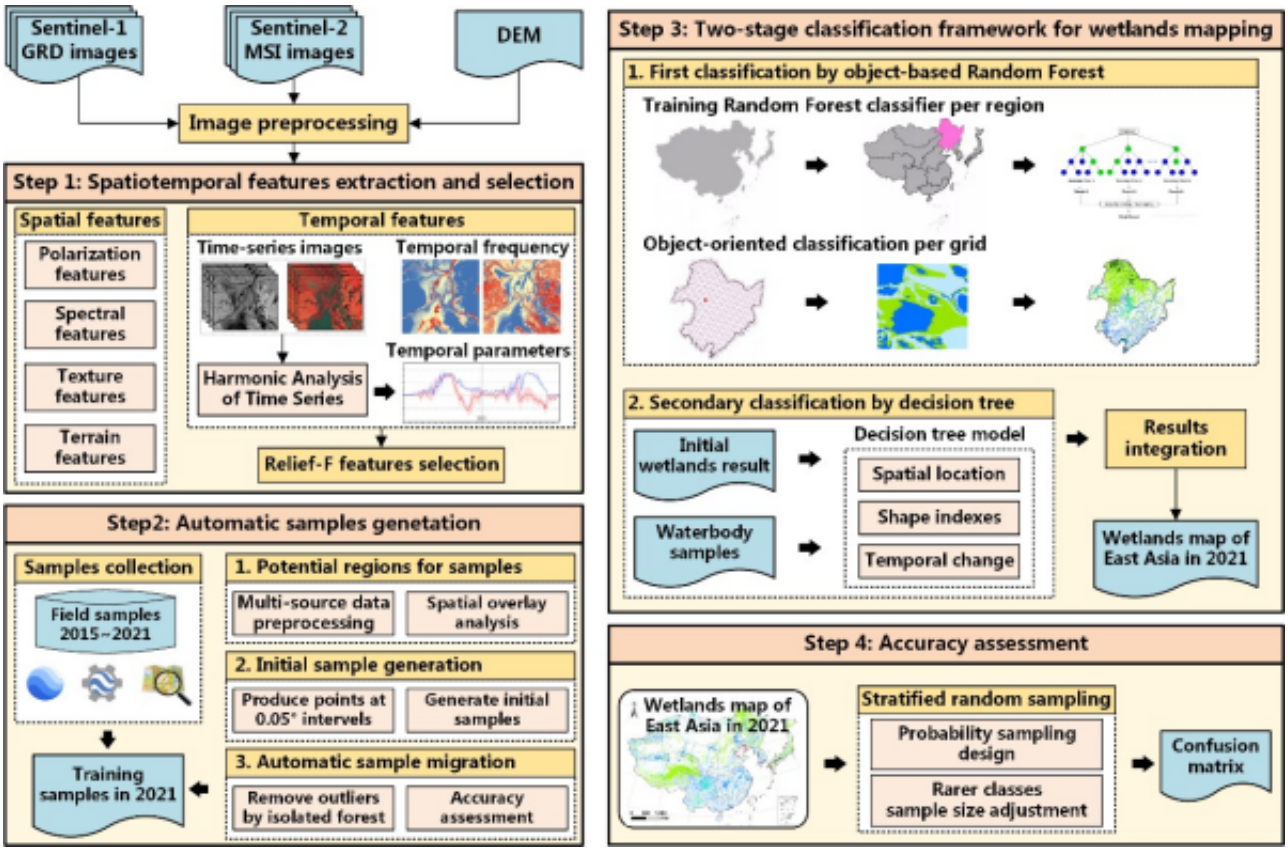
针对上述问题，在遥感大数据和云计算平台（Google Earth Engine）的支持下，中国科学院东北地理与农业生态研究所湿地遥感、地理景观遥感研究团队以东亚地区为研究范围，研发了集成随机森林机器学习算法和层次决策树分类算法的“两段式”的大尺度湿地分类框架方法。该研究利用多源参考数据和21万多景Sentinel-1/2时间序列遥感影像，完成了东亚地区首套10米空间分辨率、多类型（3大类、12小类）的湿地空间分布图（EA_Wetlands，2021），精度达88%以上。

研究表明，2021年东亚地区的湿地总面积为48.18万 km2，主要分布在中国东北地区和青藏高原地区（占比41.02%）。东亚地区的湿地类型以内陆湿地为主（68.26%），其次为滨海湿地（17.31%）和人工湿地（14.43%）。在12个湿地二级类型中，内陆草本沼泽所占比例最高（29.67%），其次是湖泊（20.98%），滨海木本沼泽所占比例最低（0.07%）。在东亚地区各个国家中，中国的湿地面积所占比例最大（88.97%），其次为蒙古国（3.57%），韩国的湿地面积占国土面积的比例最大（10.43%）。

本研究在东亚地区尺度（陆地面积近1200万平方公里）完成10米分辨率的湿地精细分类（12类）。相关的数据成果可支撑东亚地区的候鸟栖息地评估、碳库/汇估算等相关科学研究和空间决策；相关的研究方法可为全球尺度的湿地精细分类制图及时间序列数据的拓展奠定基础。

近期，相关研究成果在线发表在《环境遥感》（*Remote Sensing of Environment*）上。该研究由东北地理所、美国罗德岛大学、美国俄克拉荷马大学等共同完成。研究工作得到国家自然科学基金、吉林省科技发展计划项目、中国科学院青年创新促进会、东北地理所青年科学家小组项目和美国国家科学基金会的支持。

论文链接



遥感大数据与云平台支持下的大尺度两段式湿地分类框架方法

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