

利用 HR 光学和合成孔径雷达成像与测高数据协同监测东洞庭湖和安徽省湖泊敏感区域

长江流域的湖泊在区域生物地球化学循环中发挥着重要作用，并为社区提供主要服务、供给服务（饮用水、渔业）和生物多样性保护。然而，由于这些巨大但极浅的生态系统在时间和空间上存在极大的可变性，因此无法对其与气候和土地利用变化相关的动态进行可靠的量化。最终目标是建立模型、绘制地图并解释生物多样性及其相关栖息地的分布，解释生物和非生物因素导致的生物多样性时空变化。在编号为 58815 的 "龙 5" 项目中，考虑了生物多样性丰富的敏感地区，包括湖南省东洞庭湖（小溪湖、大溪湖、采桑湖）和安徽省互不相连的湖泊（武昌湖、升金湖、菜子湖和白丁湖）。

对于 2017-2023 年这一纪元，通过利用我们的自制工具 ExtractEO（这是一款实现端到端自动链的软件），使用多层感知器算法在哨兵-2 数据上检测水面，并整合全球地表水数据库进行采样。从哨兵-2 时间序列生成哨兵-2 水域范围，然后利用雷达卫星-2 和 ICEYE 合成孔径雷达图像进行增密。通过比较 S2 和分辨率为 30 厘米的 Pléiades 近地天体图像得出的水面，对处理链进行了验证。还利用哨兵-3 号测高数据对水位进行了监测，并通过与以高精度著称的 ICESat-2 号卫星的比较进行了验证。

将介绍和讨论在敏感的安徽省和湖南省湖泊上获得的结果。在这些初步结果的基础上，将提出进一步调查的指导原则，特别是 SWOT 数据利用的指导原则。