



地理资源所参加欧空局全球水面面积反演算法公开赛获得好成绩

发布时间: 2022-09-30 | 【大 中 小】

中国科学院地理科学与资源研究所陆地水循环及地表过程实验室刘苏峡研究员和博士生周浩伟组成的地理资源所队在欧空局举办的Round Robin的全球水面面积反演算法公开赛获得好成绩。经过一年多严格的审核，近期，这场赛程自2021年3月至5月的比赛结果被公布在新近发表于Remote Sensing的文章（链接见后）。

水体指数大于植被指数和植被指数小于0.1是反演地表水体面积的常用的两个充要条件。然而通过在黄河唐乃亥站以上流域的实践，该研究团队发现“省”去植被指数小于0.1这个条件反而使得反演的水体面积更准确，相关研究结果发表于国际期刊（周浩伟、刘苏峡、胡实、莫兴国，*Science of Total Environment* , 800,2021,149348,ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149348>）。

采用该新算法，地理资源所队在Round Robin全球水面面积反演算法公开赛中表现亮眼。对在Round Robin全球水面面积反演算法公开赛中位于墨西哥、哥伦比亚和赞比亚的统一给定的100'100公里范围的比赛区域，地理资源所队采用主办方提供的哨兵2号光学卫星影像，在规定时间内，反演出这些区域的连续两年(2019年1月至2020年12月)的10米分辨率的月水面面积变化序列。经过主办方成立的独立评估小组的专业评估，在16支全球参赛队中，地理资源所队反演的哥伦比亚水体的总体精度居参赛队第二、用户精度居参赛队第一，反演的墨西哥水体的总体精度居参赛队第一、用户精度和生产者精度均为参赛队第三，反演的赞比亚水体的用户精度居参赛队第一。

队友们来自国际知名高校、研究所和遥感公司，包括荷兰SERVIR-Mekong (Deltares)、南非Geoterralmage，苏格兰University of St Andrews，奥地利GeoVille、加拿大滑铁卢大学、德国Remote Sensing Solutions GmbH、美国Radiant Earth Foundation、法国GET - Geoscience Environment Toulouse, 意大利University of Pavia - Department of Electrical, Computer and Biomedical Engineering，马来西亚的University Malaysia Terengganu、拉脱维亚的Institute of Electronics and Computer Science、卢森堡的RSS-Hydro、法国的CLS(Collecte Localisation Satellites - For Earth, from Space)和丹麦的DHI (Danish Hydraulic Institute)。

借助于卫星，特别是合成孔径雷达 (Synthetic Aperture Radar, SAR) 卫星, 曾经的“烟涛微茫信难求”的地表水域范围，科学家们已经能精确描绘。然而，受高程、风、后向反射等复杂因素影响，SAR卫星的表现有时也可能弱于诸如哨兵2号这样的光学卫星。公开赛结果展示，光学和SAR卫星反演地表水面面积都能达到相当高的精度。光学卫星捕捉地表水面面积更精细，而SAR卫星却更能揭示季节特征。光学和SAR的多源数据融合和反演方法仍将是地表水面面积反演的方向。对公开赛结果的科学分析详见Remote Sensing杂志，链接附后。

地理资源所参赛，受国家重点研发计划项目(2018YFE0106500)资助。正应用于第二次青藏科考项目(2019QZKK0903)和第三次新疆科考项目(SQ2021xjkk02703)等多个项目，成为全球水面遥感识别的验证案例。

赛事活动详细介绍见：<https://worldwater.earth/elementor-4282/>

算法报道见：

http://www.igsnr.ac.cn/topic/yfjh/cg/202110/t20211025_6228993.html

和 <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/10/468027.shtm>。

比赛的结果分析文章见链接：

<https://www.mdpi.com/2072-4292/14/10/2410>



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

版权所有 © 中国科学院地理科学与资源研究所 备案序号：京ICP备05002838号-1 文保网安备案号：1101080067

地址：北京市朝阳区大屯路甲11号 邮编：100101 电话：010-64889276

Email: weboffice@igsnr.ac.cn



[在线留言](#)

[联系我们](#)

[所长信箱](#)



