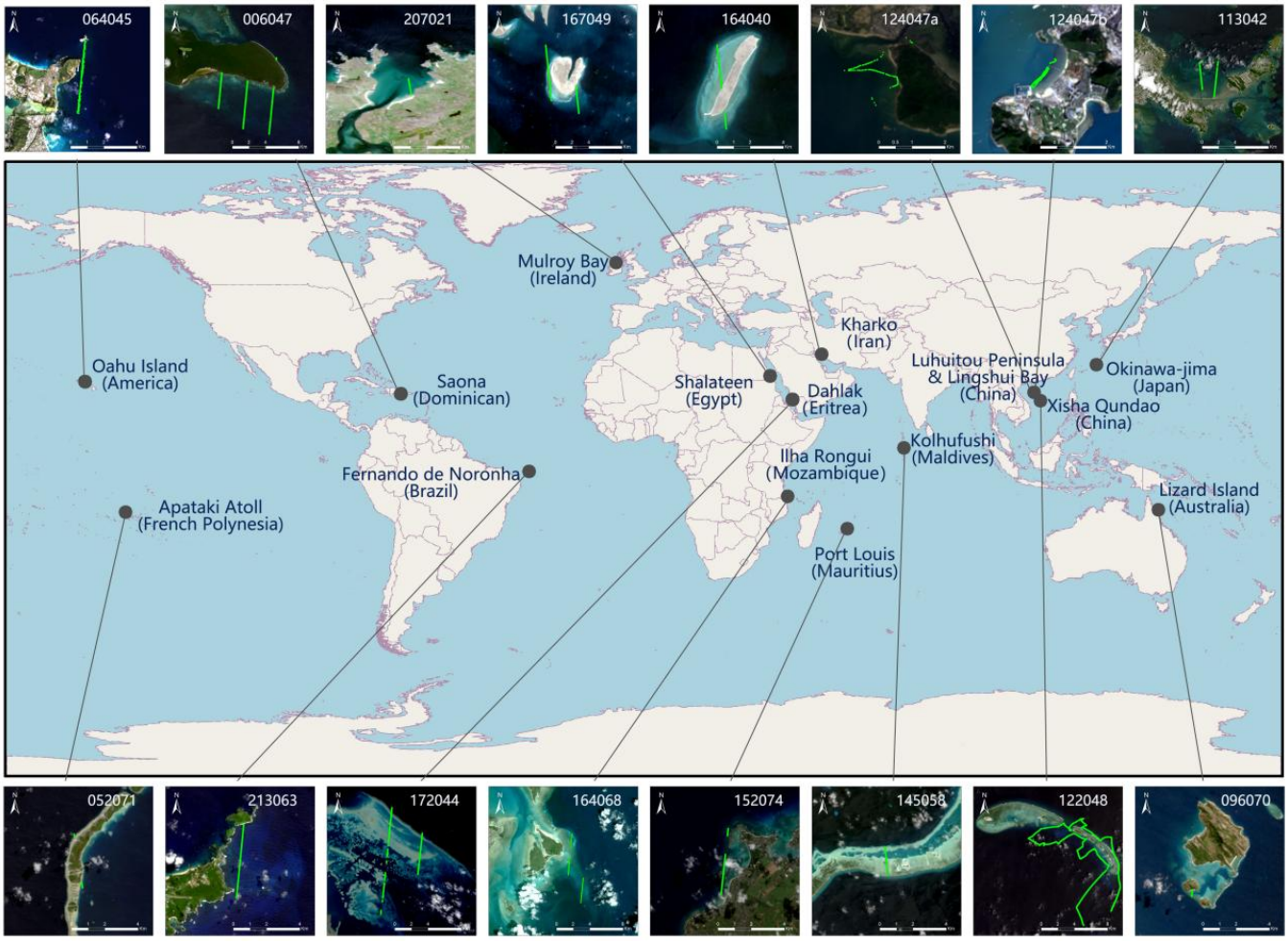
光学浅水水深遥感反演研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24579.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！

光学浅水水深遥感反演研究获新进展。中国科学院南海海洋研究所热带海洋环境国家重点实验室研究员唐世林团队联合中山大学教授邓孺孺等科研人员在光学浅水水深遥感反演研究方面取得新进展，实现了无现场观测数据情况下近岸浅水区超高空间分辨率（米级）遥感水深探测。近日，相关成果发表于IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing。



全球16个光学浅水研究区域的分布图。研究团队供图

水下地形探测是人类开发利用海洋的重要基础工作。刘永明等人前期的研究初步构建了降尺度水

深遥感反演模型（DBMA），能够在无实测水深数据辅助的情境下实现光学浅水水深信息的遥感反演，模型在中国南海部分光学浅水区域得到了验证。然而，受超高空间分辨率卫星影像数据成本高、水深优化反演模型最大探测深度不明确和耦合模型误差传递问题的影响，DBMA模型在全球尺度上地形信息提取的推广应用受到约束。

针对上述问题，研究人员进一步展开研究。他们基于陆地卫星8号影像数据提出水深优化反演模型的理论最大探测深度计算方法，获得理论最大光学探测深度，验证结果表明理论最大探测深度的均方根误差为3.30 m。基于实测数据和最大探测深度的结果，获取了耦合模型误差传递的校正参数，结果表明该组参数能够显著提升水深反演精度。

最后，研究人员在最大探测深度约束和校正系数的基础上，使用陆地卫星8号和谷歌地球提供的超高空间分辨率RGB（Red-green-blue）影像图片构建了DBMA-RGB，并在全球16个不同光学浅水区域进行了对比验证，结果表明水深反演精度值与星载激光雷达定标的统计模型相近。

论文通讯作者唐世林表示，该研究有助于研发全球光学浅水超高空间分辨率水深产品。

上述研究得到国家自然科学基金项目、海南省科技专项和广州市基金的资助。（来源：中国科学报 朱汉斌 付恬）

相关论文信息：https://doi.org/10.1109/TGRS.2023.3315316

作者：唐世林等 来源：《IEEE地球科学与遥感汇刊》

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