

搜索...

科技动态

[本篇访问: 9943]

最近更新

地理与海洋科学学院刘永学教授课题组在全球海洋油气开发平台遥感监测方面取得最新进展

发布时间: [2019-01-18] 作者: [地理与海洋科学学院] 来源: [科学技术处] 字体大小: [小 中 大]

近日, 南京大学地理与海洋科学学院刘永学教授带领的课题组再次在全球海洋油气开发遥感监测方面取得重要进展。研究成果以Geometric accuracy of remote sensing images over oceans: The use of global offshore platforms为题发表在地学与资源环境遥感领域顶级期刊《Remote Sensing of Environment》上。

海洋油气开发事关各开发国、各油气开发商利益, 海洋油气生产信息极少公开、共享, (跨区域) 海洋油气生产信息存在“孤岛效应”。但全球尺度的海洋油气开发平台监测面临着目标小、特征弱、干扰强、范围广等挑战。由于监测手段匮乏, 域外国家甚至动用航空侦察手段监测我国东海油气开发。因此, 亟需突破海洋油气开发平台遥感监测技术, 并掌握全球尤其是重点海域(如南海、波斯湾、墨西哥湾与北海等) 油气开发平台分布, 切实维护我国海疆权益, 保障国家能源安全战略顺利实施。

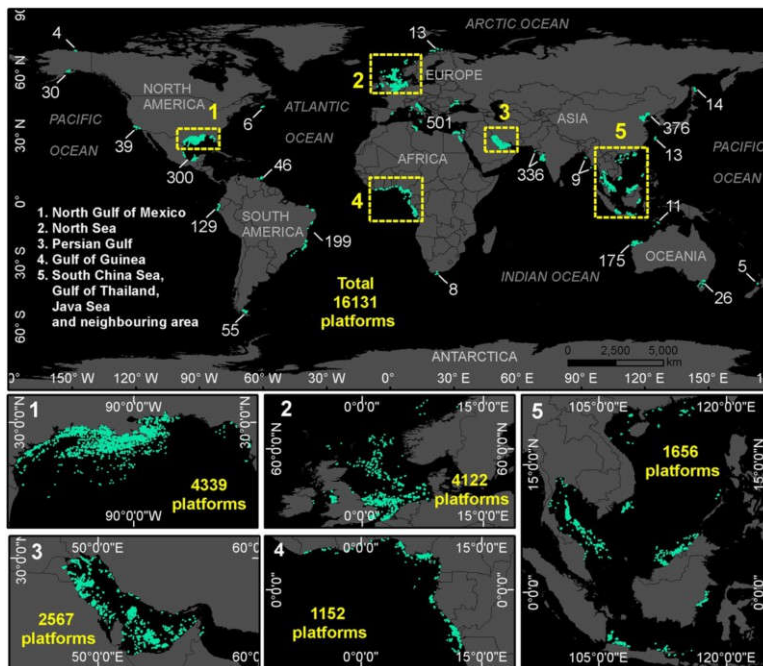


图1. 全球海洋油气开发平台分布

- 父亲叶南薰和165计算机 --- 谨以此文献给父亲的...
- 新年鼓点催征急 策马扬鞭再奋蹄——与会教职工热...
- 中国共产党南京大学第十四届委员会第五次全体 (...
- 续写“奋进之笔” 再交“奋进之作”——...
- 我校召开2019年重点工作布置会
- 中共南京大学第十四届委员会第五次全体 (扩大) ...
- 胡金波: 以出神入化之功 收出类拔萃之效
- 我校召开2018年度选人用人“一报告两评议”会议...
- 化学化工学院龙亿涛教授被英国皇家化学会RSC...
- 郑佑轩、左景林团队在新型钛配合物光电性能研究...

一周十大

- 周豪慎、郭少华团队开发岩盐相富锂... [访问: 4898]
- 郑佑轩、左景林团队在新型钛配合物... [访问: 3841]
- 南京大学“三院二室”2019年春季学... [访问: 3813]
- 化学化工学院龙亿涛教授被英国皇家... [访问: 3704]
- 做科研、忙实践、拼竞赛, 大学生纷... [访问: 1938]
- 我校召开2018年度选人用人“一报告... [访问: 1625]
- 中共南京大学第十四届委员会第五次... [访问: 1569]
- 胡金波: 以出神入化之功 收出类拔... [访问: 1494]
- 新年鼓点催征急 策马扬鞭再奋蹄 —... [访问: 1206]
- 胡金波主持召开校党委常委会 审议中... [访问: 1164]

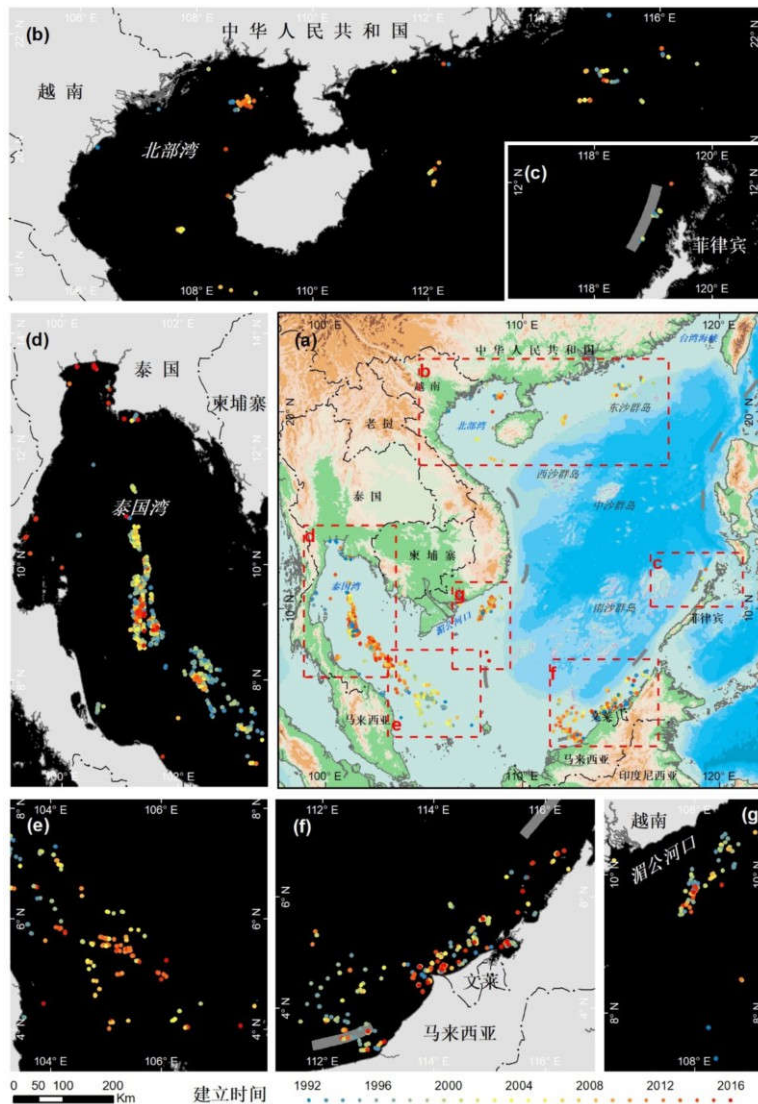


图2 南海区域海洋油气开发平台建设动态

2016年以来,刘永学教授课题组协同长时间序列、高/中/低多分辨率、光学/雷达、白天/夜间成像遥感数据60余TB,突破了海洋油气开发平台监测中的空间匹配难、位置识别难、属性获取难等系列难点,创新发展了基于多源影像时间序列的海洋油气开发平台位置识别方法(2016)、基于时间序列统计特征的海洋油气开发平台属性分析方法(2018)等系列遥感监测技术。这些遥感监测技术高度自动化,鲁棒性强。应用这些遥感监测技术所取得的南海区域成果已部署至全国空间信息数据库、中国海监南海支队执法数据库等,并多次获得国家遥感中心来函表扬,为厘清南海周边国家油气资源开发的时空扩张与非法开采情况,海洋油气储量评估、海洋生态环境评估等研究提供了基础数据支撑。

2019年,经三年攻关,刘永学教授课题组建成了首套全球海洋油气开发平台空间分布位置数据库。该数据库不仅涵盖海洋油气开发重点产区“三湾两海”区域(波斯湾、墨西哥湾、几内亚湾、南海、北海),同时也给出了各新兴海洋油气产区(巴西东南沿海、地中海、澳大利亚沿海等)的具体分布。该数据库几何定位精度优于15米,平台检测错误率低于3.0%,遗失率低于1.5%。

此外,课题组还创新性以建立的全局海洋油气开发平台数据库为海上参考点,提出了海上遥感影像的几何定位精度评价方法;定量给出了国内外常见的、低-中-高分辨率遥感数据源(含国产高分影

像) 海上遥感影像的几何定位精度; 该方法与全球海洋油气开发平台数据库可改善全球8–10%海上影像的定位精度。

相关研究得到了江苏省杰出青年基金、国家重点研发计划等项目支持, 也得到了南佛罗里达大学海洋学院胡传民教授等国内外同行的大力协助与支持。

原文链接:

Liu, Y., Hu, C., Dong, Y., Xu, B., Zhan, W., Sun, C. (2019). Geometric accuracy of remote sensing images over oceans: The use of global offshore platforms. *Remote sensing of Environment*. 222, 244–266. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2019.01.002>.

Liu, Y., Hu, C., Zhan, W., Sun, C., Brock, M., and Ma, L. (2018). Identifying industrial heat sources using time-series of the VIIRS Nightfire product with an object-oriented approach. *Remote sensing of Environment*. 204: 347–365. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.10.019>.

Liu, Y., Hu, C., Sun, C., Zhan, W., Sun S., Xu, B., Dong, Y. (2018). Assessment of offshore oil/gas platform status in the northern Gulf of Mexico using multi-source satellite time-series images. *Remote sensing of environment*. 208: 63–81. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.02.003>.

Liu, Y., Sun, C., Yang, Y., Zhou, M., Zhan, W., Cheng, W. (2016). Automatic extraction of offshore platforms using time-series Landsat-8 Operational Land Imager data. *Remote sensing of environment*. 175: 73–91. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2015.12.047>.

Liu, Y., Sun, C., Sun, J., Li, H., Zhan, W., Yang, H., Zhang, S. (2016). Satellite data lift the veil on offshore platforms in the South China Sea. *Scientific Reports*. 6(33623). <https://doi.org/10.1038/srep33623>.

(地理与海洋科学学院 科学技术处)



分享到

0

版权所有 南京大学新闻中心 兼容浏览器: Opera9+ Safari3.1+ Firefox3.0+ Chrome10+ IE6+ 今日浏览量 68366 总浏览量 119892985

2009-2019 All Rights Reserved © Nanjing University