

巴西班让撞船漏油事故两年后

我国南部海岸油污清除海洋生态恢复

国家发展部兼贸工部政务部长陈圣辉说，有效的漏油管理不单靠快速应对，还必须深入了解海洋环境，掌握完善的基线数据，同时有系统地开展长期监测，从而更全面评估漏油对生态带来的冲击。

魏瑜麟 报道
elynh@sph.com.sg

巴西班让码头两年前发生撞船事故，导致南部海岸线严重污染，当局一度动员几千人展开油污清理工作。初步研究结果显示，海滩油污截至去年底已完全清除，受影响海洋生物的数量和健康状况也明显恢复。

漏油事故发生于2024年6月，约400公吨燃油随潮汐扩散到圣淘沙、拉柏多自然保护区、南部岛屿，以及东海岸公园等多处。国家公园局随后与本地研究机构合作，隔年初正式对污染情况展开两项研究。

这两项研究预计今年底完成，到时当局可以此为参考，制定一套应对漏油事故和海洋环境修复计划。

国家发展部兼贸工部政务部长陈圣辉，星期六（5月16日）为漏油事故管理研讨会（Oil Spill Management Symposium）致辞时，公布初步研究结果。

他说，作为一个石油和能源贸易中心，新加坡在确保石油供应通畅的同时，也必须守护绿色空间和海洋生态环境，因为我国海域拥有丰富的生物多样性。

“有效的漏油管理不单靠快速应对。下游该如何处理？还须以科学、数据和长期的缓冲策略为基础，这意味着我们要深入了解海洋环境，掌握完善的基线数据，同时有系统地开展长期监

2024年漏油事故对海洋生态影响

国家环境局与国大热带海洋科学研究所、圣约翰岛国立海洋研究中心，以及国立教育学院合作，耗时一年多，研究2024年巴西班让码头漏油事故对海洋生态环境的影响。



国立教育学院为公众提供培训，让他们成为“公民科学家”参与研究工作。

初步研究结果*

- 受污染的圣约翰岛和拉扎鲁斯岛海滩，油污已完全清除
- 一度因污染锐减的海洋生物数量逐步回升
- 海螺和贝类等软体生物在污染初期出现受压迹象，**软体动物**现已恢复正常



海洋蠕虫



沙蚤

东海岸公园曾是受漏油事故严重污染的海滩之一，油污如今已完全清除。

资料来源 / 公园局 照片 / 公园局和研究团队 *注：研究预计今年底完成

测，从而更全面评估漏油对生态带来的冲击。”

第一项研究由新加坡国立大学热带海洋科学研究所，以及圣约翰岛国立海洋研究中心负责，着重于追踪海滩上油污量及海洋生物数量和种类的变化。

研究团队每隔三四个月就会到圣约翰岛的棋樟湾（Bendera Bay）和拉扎鲁斯岛的鹰湾（Eagle Bay）采集沉淀物样本进行比对，累计收集近1万1000个样本。

据初步研究结果，事故发生两个月后，棋樟湾样本中的总石油烃（total petroleum hydrocarbon）含量达每公斤216毫克，鹰湾为每公斤32毫克，都处于较高水平。截至去年11月，两处海岸已未检测出油污。

此外，一度因污染而数量锐减的海洋生物，如沙蚤、海洋蠕虫和软体动物，数量正在增加。团队目前在进行物种鉴定，以确定受影响最严重的物种，并了解它们的恢复情况。

热带海洋科学研究所首席研究员陈国祥博士受访时说，油污对海洋生物的影响似乎有限。虽然确切原因还不清楚，但本地水域过去也发生过漏油事故，加上航运繁忙，船只排放等情况长期存在，所以可能是这些生物已经适应了这样的环境。

监测软体动物生物标志可更早发现漏油后影响

第二项由国立教育学院负责的研究，则专注于海螺和贝类等

软体生物的健康情况。研究团队在一年里，共从10个受污染和没受污染的海滩，包括白沙海滩、东海岸公园、圣约翰岛和拉扎鲁斯岛等收集样本进行对照。

结果显示，这些软体动物在初期出现受压迹象，如体内抗氧化酶水平偏低和DNA（脱氧核糖核酸）碎片化，但在压力因素消除后，逐渐恢复正常状态。这意味着当局未来可通过监测软体动物生物标志（biomarkers）的变化，更早发现海洋环境在漏油事

故后的异常情况。

100名公众参与这项研究，他们接受培训学习如何观察生物标志，也与研究团队一起实地采样和处理样本。

国立教育学院自然科学与科学教育系高级讲师吴必理博士比喻说，用海洋生物监测海洋生态，就像“矿工把金丝雀带进矿井，一旦金丝雀出现异常反应，就说明可能有气体泄漏”。当局也就能尽快调查，及时采取行动。