

港澳海洋研究中心月報

一、 科研活動預告與回顧

【活動回顧】廈門市代表團訪問港澳海洋研究中心

2026年2月4日，廈門市代表團一行在市委常委、副市長莊榮良的帶領下訪問香港科技大學，期間專程到訪港澳海洋研究中心，深入瞭解中心在海洋科學研究、技術創新與區域合作方面的最新進展。

中心主任甘劍平教授親自接待，並向代表團詳細介紹了中心的發展歷程、研究方向、國際合作專案以及在粵港澳大灣區海洋環境監測與生態保護方面的成果。

莊榮良副市長對中心在海洋科技領域的卓越表現表示高度讚賞，並指出廈門作為沿海城市，正積極推動海洋經濟與科技創新融合發展，期望未來能與港澳海洋研究中心在人才交流、科研合作及成果轉化等方面建立更緊密的合作關係。

此次訪問不僅加深了廈門市與香港科技大學在海洋科技領域的相互瞭解，也為兩地未來的科研合作奠定了良好基礎。港澳海洋研究中心將繼續發揮其平臺優勢，推動區域海洋科技協同創新，助力國家海洋強國戰略。

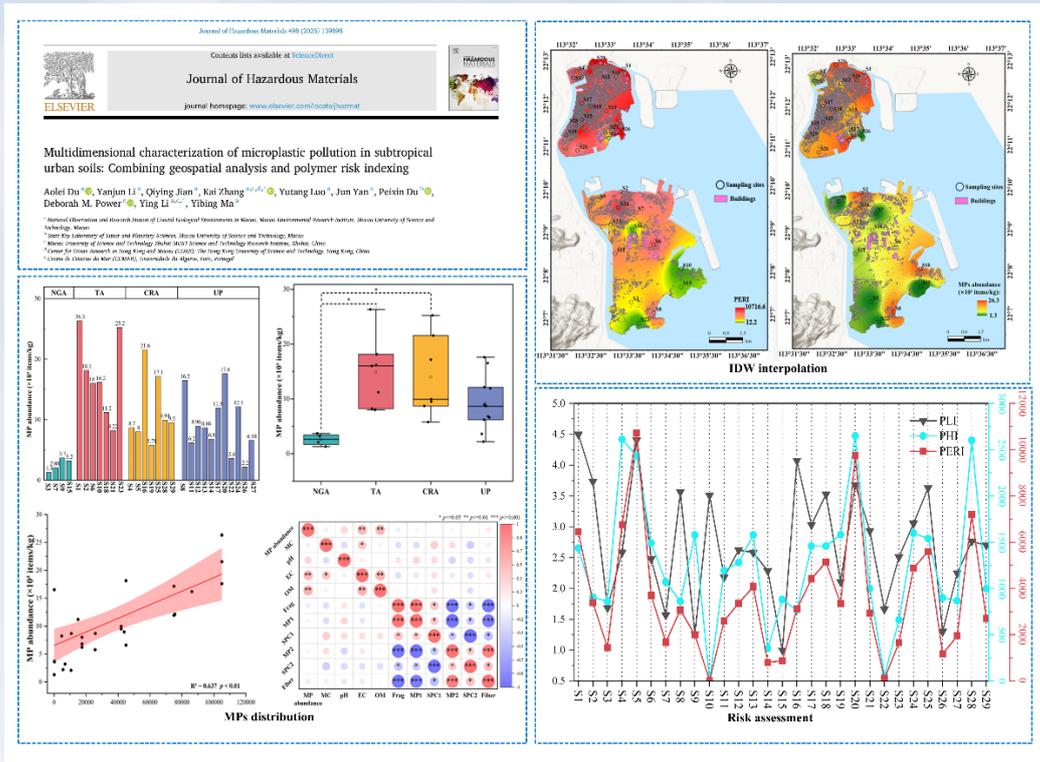


二、科研進展亮點

澳門科技大學與香港科技大學研究團隊揭示城市土壤微塑料污染分布與高風險

近日，港澳海洋研究中心成員澳門科技大學澳門海岸帶生態環境國家野外科學觀測研究站張凱助理教授團隊在《Journal of Hazardous Materials》發文，揭示了高人口密度沿海城市澳門土壤中微塑膠的分佈規律和潛在生態風險。該研究首次綜合評估了澳門不同土地利用類型下微塑膠的積累狀況，並利用多項指數量化了其生態威脅，為沿海城市環境污染防控提供了關鍵科學依據，對全球類似高人口壓力區域的政策制定具有重要參考價值。

微塑膠是指尺寸小於 5 毫米的塑膠顆粒，廣泛存在於環境中，可能通過食物鏈進入人體，威脅生態系統和公共健康。研究通過過氧化氫消化法和浮選法提取土壤樣本中的微塑膠，並採用立體顯微鏡和顯微傅里葉變換紅外光譜進行表徵分析。結果表明，澳門土壤中微塑膠豐度較高，達每公斤 1.3×10^3 至 2.6×10^4 個，以小尺寸微塑膠為主；纖維和透明顆粒是發現最多的微塑膠形狀和顏色；主要聚合物成分為聚對苯二甲酸乙二醇酯 (PET, 37.6%) 和聚丙烯 (PP, 18.3%)。研究還發現，城市土壤微塑膠的分佈特徵受土地利用類型、人口密度和交通情況等因素的綜合影響。由於城市土壤中聚丙烯腈 (PAN) 和聚氯乙烯 (PVC) 等高危害聚合物的佔比較高，聚合物危害指數和潛在生態風險指數的評估結果顯示澳門城市土壤微塑膠處於高風險水準。此外，研究結合層次聚類和地理空間插值方法，繪製了澳門土壤微塑膠污染風險分布圖，直觀呈現了污染熱點區域。這項成果不僅填補了沿海城市土壤微塑膠基線數據的空白，還強調了針對高風險聚合物制定精準緩解策略的緊迫性，有望推動城市環境管理和可持續發展。



更多資訊，歡迎查閱原文：Du, A., Li, Y., Jian, Q., Zhang, K., Luo, Y., Yan, J., ... & Ma, Y. (2025). Multidimensional characterization of microplastic pollution in subtropical urban soils: Combining geospatial analysis and polymer risk indexing. *Journal of Hazardous Materials*, 139898.

三、論文 (2026 年 1 月 - 2026 年 2 月)

1. Li, J., & Gan, J. (2025). Alternate Rotating Layered Circulation in Response to Extrinsic and Intrinsic Forcing in the Japan Sea. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 109650.
2. Huang, J., Chamecki, M., Li, Q., & Chen, B. (2025). The role of longitudinal alignment between surface and bottom forcing on the full-column turbulence mixing in the coastal ocean. *Ocean Modelling*, 102637.
3. Lin, Y., Sun, J., Zhou, X., Fan, Z., Yang, J., Du, H., Li, L., Xian, H., Dong,

X., Yu, L. & Li, J. (2026). Sediments Provide Amplifying Feedback to Coastal Eutrophication: Disproportionate Nutrient Recycling under Increasing Organic Matter Deposition. *Environmental Science & Technology*, [acs.est.5c09812](https://doi.org/10.1021/acs.est.5c09812)

