

# 中國海域海面溫度變化趨勢季節性變動之研究

何宗儒

臺灣海洋大學海洋環境資訊系

## 摘 要

本研究分析中國鄰近海域自1982年至2003年海面溫度的低頻變化，主要目標為探討人類活動對沿岸海域環境的影響。研究的空間範圍自東經100度至130度及自赤道至北緯30度，涵蓋渤海、黃海、東海、臺灣海峽、南海等海域。使用資料的資料為美國海洋暨大氣總署(NOAA)系列衛星的紅外輻射儀(AVHRR)所量測的海面溫度資料，並以線性迴歸方式計算每一格點年平均海面溫度的變化趨勢。結果顯示中國鄰近海域年平均海面溫度皆呈上升趨勢，範圍從每10年上升攝氏0.10度至0.95度，平均0.42度，約為全球平均上升率的4倍，上升率最高的海區為渤海及長江口。從各月份的溫度變化趨勢來看，上升趨勢的分佈顯然與亞州季風有關。更進一步以經驗模態分解法(EMD)分析三個上升趨勢不同的典型海域的海面溫度變化趨勢，長江口每十年約上升攝氏0.64度，約為全球平均值的5.8倍；臺灣海峽每十年約上升攝氏0.43度，約為全球平均值的4倍；南南海每十年約上升攝氏0.10度，在全球平均範圍內。比較海面溫度的變化與中國能源的使用量，發現長江口及臺灣海峽兩者相關係數都高達0.97。此結果顯示中國近年來的極速增加能源使用，造成溫室氣體也極速增加，也使得其鄰近海域海面溫度上升趨勢較其它地區為快，但其影響範圍並未達南南海。