

船舶影響風速計觀測之CFD模擬

盛皓平¹ 劉清煌²

中國文化大學地學研究所¹
中國文化大學大氣科學系²

摘 要

過去以來海面觀測資料的密集度相較在陸地上的氣象站較為稀少且珍貴，大多使用浮標 (buoy) 來收集海面資料，為增加海面觀測資料，氣象局與多家船公司合作，在船上已架設風速測量儀器，但由於各船舶之造型不同，可架設儀器的位置也不同，受船影響的程度也不同。由於船體是一個動態的平台，在移動平台上測量到的資料之校正難度較高，除了船身移動、擺動的影響外，船體建物、氣象儀器裝置在船體的位置、高度以及風速計的種類均是影響測量資料重要的因素，再者由於船體的構造相當緊密且複雜，如要在船上找到適合架設氣象儀器的位置相當不容易。

為了解風速計架設在船舶何處可以量測到合適的風場，本團隊使用高解析度計算流體力學模式 (Computational Fluid Dynamics, CFD) 模擬海面船舶之風場，探討風速計在不同的船舶，以及風速計架設在船舶上不同的位置，如船樓或是左右甲板上的位置等，並且分析在該風速計位置不同高度之風場。

關鍵字：船舶、風速計架設點位、風場模擬、流體力學