風洞中複雜地形流場量測研究

盧博堅; 江旭程; 陳玉明

複雜地形之大氣邊界紊流場受到不同地形 起伏之影響,變化十分複雜,向來皆為大氣科學 、風力工程及環境工程中研究之重要課題。本 研究係以 淡江大學 之環境風洞實驗,配合實場 地形,製作1:1400縮尺之模型,執行一規劃完整之 實場縮尺模型風洞試驗。模型試驗段前方之逼 近大氣邊界層流場係利用粗糙元素及阻牆之組 合,模擬出平坦地形之大氣邊界層流場。實驗 中分成三種不同自由流風速,利用X型探針量測 此複雜地形模型上之縱向、側向及垂直向之平 均風速剖面、紊流強度、雷諾應力等紊流特 性,探討不同地形坡度所造成之風場變化,藉以 瞭解複雜山區地形中之流場結構變化,以提供 相關之資料,作為工程及環境方面應用上之參 考。