

自錨式吊拉組合橋非線性隨機靜風反應分析

陳吟亘, 苟昌煥, 高金盛

土木工程學系

建築與規劃學院

chkou@chu.edu.tw

摘要

吊拉組合橋造型優美，由主梁、橋塔、主纜、斜拉索及垂直吊索所組合而成，兼具了懸索橋和斜張橋的許多優點，為一種新型結構體系的橋梁，在國內具有相當大的應用空間。為了進一步瞭解自錨式吊拉組合橋在國內的適用性，本為擬探討自錨式吊拉組合橋的隨機靜風反應。

由於材料的不確定性對於自錨式吊拉組合橋的力學行為會有不同程度的影響，因此，本文擬利用反應面法，進行自錨式吊拉組合橋之隨機靜風反應分析，藉以瞭解材料的不確定性對於自錨式吊拉組合橋勁風反應的影響。文內，除引用反應面法探討建立非線性隨機靜風反應分析模式外，並利用此分析模式探討比較自錨式吊拉組合橋在靜風載重作用下，材料的隨機性對整體結構位移與各子結構內力的影響。分析結果顯示，反應面法為一種簡便有效的隨機分析方法。

關鍵字：吊拉組合橋、自錨式、隨機分析、靜風反應、反應面法