

# 綜合加工機之模態測試與分析及其結構改善

施習中、劉勝安

E-mail: 8402643@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

綜合加工機(Machining Center)的主體是整部機器最重要的一部份，它除了必須承擔機器每一部份的重量外，同時還要承受由於切削所造成的各種力量。因此，綜合加工機之主體必須有足夠的強度，使機器不會受重壓而變形，也不會因運轉而發生異常振動。此外，綜合加工機之機體還要有足夠的空間以裝設所需之各種零件及設備。於此條件下，綜合加工機的主體大多呈箱型，且箱中有肋之設計以增加剛性並減少振動。本研究利用有限元素法(Finite Element Method)分析及改善綜合加工機(以台中精機 VC-80 綜合加工機為例)的結構動態特性。除利用前處理程式(MSC/XL V3 A)建立有限元素模型，以配合 NASTRAN 程式進行分析之外，並同時輔以電腦輔助測試以與分析結果相互對照，建立正確之模型以為改善其結構剛性之基礎。有了正確模型之後，本研究藉由改變肋的設計與結構的外型，以期避開切削時所可能遭遇之結構共振問題，並獲致具體成果。

關鍵詞：模態測試；模態分析；綜合加工機；結構

## 目錄

0

參考文獻

0