模糊控制在自動插件機減振之研究

全球工具機技術主要朝向精密化、高速化、複合化及系統化，而台灣生產之工具機目前均屬中品級價位，因此在跨國際的競爭當中，積極提升國內工具機的品質與產能實為相當重要的一環。振動乃是機械運轉時的必然現象，本研究對象—自動插件機，最常遇到的問題便是機台在作業的過程中，因為插件機的運動產生的慣性現象，使得振動振幅過大，造成插件的精確度降低。然而越是精密的機械，所能容許存在的振動量就越低。因此解決機台的振動問題便成為首要課題[1]。本研究的目的，便是要在系統中建構模糊控制器，對插件機在作業時所偵測出的振動程度，利用模糊控制法來減低其振動的振幅，使其侷限於合理的範圍之內，而機台得以在精密、穩定且高效率的狀態下工作。