

運用類神經網路於彈性裝配系統之動態可靠度之探討

王宏、池文海

E-mail: 8515888@mail.dyu.edu.tw

摘要

對現代產業而言,彈性製造系統與彈性裝配系統的引進已成為企業界 為適應市場競爭,提高產品品質,及降低直接人工成本的重要手法.對於一 引彈性裝配系統的高度自動化 裝配廠而言,彈性裝配系統的系統可靠度 直接影響其生產效率與產品品質甚鉅.故如何正確預測彈性裝配系統之系 統動態可靠度,乃是一重要的課題.由於系統的複雜性,使得彈性裝配系統 的系統可靠度問題,至今仍未被有系統的予以探討.而相關之研究多限於彈 性製造系統與單一機器人之可靠度分析.本研究提出彈性裝配系統的基本 架構組成,定義彈性裝配系統之系統失效,動態可靠度,以及妥善率.並基於 馬可夫程序模式,提出彈性裝配系統的動態可靠度與妥善率行為模式,且運 用了類神經網路,做為彈性裝配系統可靠度與妥善率之預測方法.而透過實 證研究探討,我們證實了類神經網路是一種極具發展潛力,且準確度頗為良 好的可靠度與妥善率之預測方法.

關鍵詞：彈性裝配系統；馬可夫程序；可靠度；妥善率；類神經網路

目錄

0

參考文獻

0