

## 摘要

本研究旨在針對以變異係數管制圖來監控變異係數中小幅度偏移時，其偵測能力不佳之缺陷，導入雙次抽樣計畫之概念於變異係數管制圖，並以變異係數為統計量，應用基因演算法於雙次抽樣變異係數管制圖，求解出最佳管制績效，並探討雙次抽樣變異係數管制圖在不同樣本大小( $n_1$ 、 $n_2$ )、第一階段管制界限( $UCL_1$ 、 $LCL_1$ )、警告界限( $UWL$ 、 $LWL$ )與第二階段管制界限( $UCL_2$ 、 $LCL_2$ )之最佳參數組合。研究結果顯示，雙次抽樣變異係數管制圖在偵測大(100%)、中(50%)、小(10%、20%)幅度偏移下其績效指標為 $ARL_1$ 時，優於變異係數管制圖與變動樣本數變異係數管制圖；在績效指標為 $ASS_1$ 時，雙次抽樣變異係數管制圖與變動樣本數變異係數管制圖有相似的績效，但同時雙次抽樣變異係數管制圖在 $ARL_1$ 績效上能比變動樣本數變異係數管制圖更快速偵測到變異係數之幅度偏移。

**關鍵字：**變異係數、雙次抽樣計畫、變異係數管制圖、統計性設計、基因演算法、  
雙次抽樣變異係數管制圖