

運用田口方法與DFP法於參數設計最佳化—以機構件射出成形製程為例

鄧維兆, 馬郁淇

餐旅管理學系

管理學院

simond@chu.edu.tw

摘要

本研究以田口方法、迴歸分析法以及DFP 演算法建立有別於傳統試誤法或單純田口方法之最佳製程參數設計新程序。首先本研究利用田口直交表實驗安排與S/N 比顯著參數判定法則，找出射出製程的初步最佳製程參數設計，接著藉由田口實驗數據進行迴歸分析以建立出控制因子與產品品質特性(重量)之迴歸預測模式，最後運用DFP 演算法配合產品品質特性(重量)之目標值，以得出最終最佳化製程參數設計。由初步與最終最佳化製程參數設計的驗證比較分析可知，本研究所提的新程序方法確實可讓製造管理者於單一品質特性考量下，以效益方式完成最佳化製程參數設計，進而提升產品品質與產品成本之競爭優勢。

關鍵字：射出成形、田口方法、DFP 演算法、參數設計