

應用MTS 改善平板電腦產品測試流程

李友錚, 彭啟峰

科技管理學系

管理學院

ycl@chu.edu.tw

摘要

全球消費性市場對於平板電腦的需求日益增加，再加上平板電腦產業市場趨於成熟，造成該產業處於完全競爭市場。此外，平板電腦產品的屬性介於傳統電腦、筆記型電腦及行動電話之間，有專屬於平板電腦產品的開發流程。平板電腦在製造過程中，產品測試流程佔有非常重要的比例。因此，生產廠商必須不斷的自我提升製程能力外，製造出更高品質與相對較低成本的產品，以獲得市場上消費者的青睞，有效提高在代工產業的競爭優勢。

馬氏田口系統(Mahalanobis-Taguchi System, MTS)為田口玄一博士針對多變量資料所提出的診斷與預測新技術，其具有特徵值選取能力，主要是利用馬氏距離來衡量樣本與正常群體之間的相異程度，再依序利用田口的直交表及望大特性SN比，決定出重要的特性變數。MTS已廣泛地被應用在許多工程方面以改善產品及製程的品質。本研究以平板電腦產品測試為實際案例說明。經過MTS的改善後，可將平板電腦產品測試流程由原本的56個測試項目減少為14個測試項目，經過不同群組的驗證結果仍然有很高的準確率，故可說明利用MTS來做為測試項目變數篩選的方式是可行的。此外，本研究更進一步利用邏輯斯迴歸模式與類神經網路之方法來改善平板電腦產品測試流程，並觀察三種方法的差異性比較討論。

關鍵字：馬氏田口系統(MTS)、邏輯斯迴歸、類神經網路、平板電腦、測試流程