

實現五軸工具機拆解法誤差補償機制

徐永源, 王信舜, 林新泉

機械工程學系

工學院

janason@chu.edu.tw

摘要

本文主要目的為完整實現五軸工具機的幾何誤差補償。藉由之前研究的誤差量測及誤差項鑑定結果，而初步建立完整的幾何誤差模型。本文則接續研究而建立一新的五軸工具機誤差補償方法---拆解法(Decouple method)，其要點是指向誤差與線性運動軸的運動量無關，但轉動運動軸的運動量則與刀具端點位置有關，依此可個別先補償轉動軸再補償線性軸的補償量，亦即改變一般同時計算線性軸及轉動軸補償量的方法，拆解成個別計算據此建立補償方法，其模擬結果顯示此一方法相當有效。接著將補償機制實現於CAM系統的後處理器中，最後利用補償後之NC程式碼，以實機切削驗證誤差補償的效果，結果顯示此誤差補償機制，可有效補償五軸工具機的幾何誤差。

關鍵字：關鍵字：五軸工具機、誤差補償、幾何誤差、後處理器