

01

主持人簡歷

機構與機器誤差分析技術

機械與機電工程學系/王郁仁 副教授

Jan. 14 2022

02

技術介紹
(含技術優勢、技術成熟度...等)





王郁仁 博士

學經歷

- 國立清華大學動力機械所博士
- 國立清華大學動力機械所碩士

近年榮耀

- 科技部「產學合作計畫線上成果發表暨績效考評會」海報組 特優獎(2021)
- 未來科技展獎：六軸力量力矩感測器關鍵技術突破與實現(2020)
- 臺灣綜合大學聯盟年輕學者優等獎(2020)

研究專長

- 多軸力量力矩感測器、壓電致動器、精密機械、動態系統分析與量測、霧化技術
- 國立中山大學產學績優(2021)
- 國立中山大學研究績優(2017~2021)

產學具體績效

- 近3年(108~110年)非政府機關產學合作計畫總經費達500萬元以上
- 獲證發明專利：中華民國3件，美國2件審查中

技術介紹

並聯式機構(Parallel kinematic mechanism)與正交式工具機床台，經常使用於工業取放設備或加工機，運動誤差將影響定位品質與加工成品精度。本團隊具有相關量測設備與誤差項分析經驗，可提供誤差項鑑別、誤差改善建議與定位補償技術。

技術成熟度

量產 試量產 雛型 概念 其他

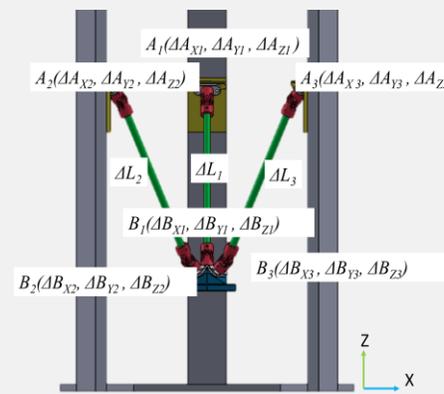
技術優勢

- 量測精度小於0.5微米。
- 量測解析度小於0.01微米。
- 可處理難量測的誤差項目。
- 可產生補償後的刀具路徑。

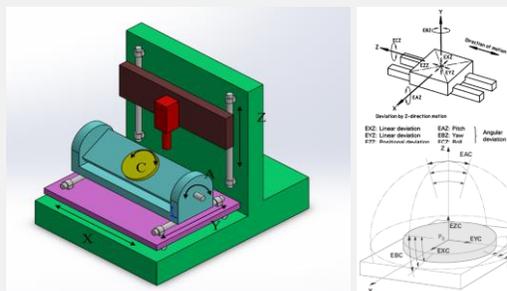
應用範圍 並聯式機構誤差分析
工具機定位誤差分析
定位誤差補償



XL-80多自由度定位量測設備

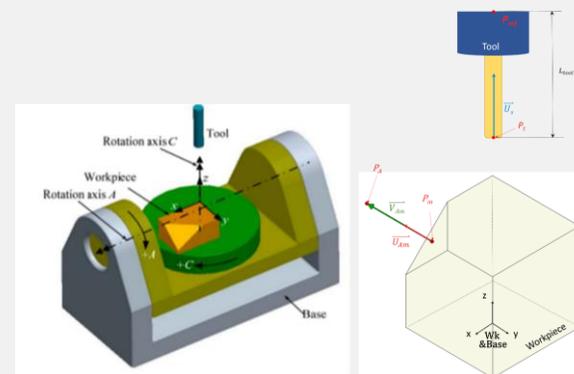


並聯機構接頭誤差定義



$$T_t^W = T_c^W \cdot T_a^C \cdot T_y^A \cdot T_x^Y \cdot T_z^X \cdot T_t^Z$$

工具機運動誤差模型



CNC刀具路徑後處理器