

# 高速氣壓同動換刀系統開發計畫

## 中日流體傳動股份有限公司



### 公司簡介



成立時間：民國 77年 3月 2日  
計畫聯絡人：黃進財  
主要產品：各種空油壓機械及零件設計加工製造裝配  
公司網址：<http://www.hinaka.com.tw>

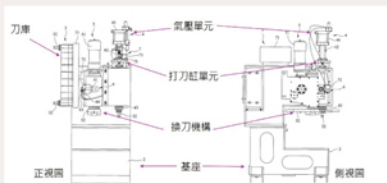
中日流體傳動股份有限公司以自創品牌「HINAKA」，自行研發設計，製造出新穎高品質之空油壓元件，目前已取得50多項國內外專利，產品銷售到本地市場、日本、德國及義大利等地。

### 計畫緣起

有鑑於全球工具機業的競爭激烈，台灣競爭力及利潤正大幅縮小當中，本計畫希望用以往經驗開發一套高速氣壓同動換刀系統與相關套件，以提升工具機的自動換刀技術，藉此提高國產工具機及相關零組件的製造水準與利潤。

### 計畫創新重點

本計畫開發之高速氣壓同動換刀系統，利用觸壓凸輪直接觸壓氣源開關，讓氣源的高壓氣體直接供輸至打刀缸單元，因此不需額外操作其他控制元件及傳遞訊號的時間，與換刀機構達到同動，而能夠加快換刀速度，提高製造上的效率，並配合定位的檢測元件，可降低換刀過程的意外發生。



▲高速氣壓同動換刀系統示意圖

### 計畫介紹

本計畫之目的即在開發應用於綜合加工機的高速氣壓同動換刀系統，此系統包含基座、刀庫、打刀缸單元、換刀機構、控制機構及氣壓單元，來回作動具有緩衝調整功能，於高速作動下可避免撞擊噪音，刀庫可裝設各種尺寸、種類的加工刀，而對應不同的加工作業，刀對刀時間低於1秒。

### 市場效益

本產品市場定位策略在於不同於傳統綜合加工機，乃屬高速換刀之加工機，於特定3C製造業單一物件加工需要數十刀具者可縮短其製程時間。預估103年可增加市佔率3%；預期銷售產值為1,500萬。另本計畫開發之機台可整套出售，其泛用型的設計亦可模組出售(如高速打刀缸)，將其安裝於客戶端舊有的加工機主軸上(指定機型)，可節省客戶支出，創造供需雙贏。

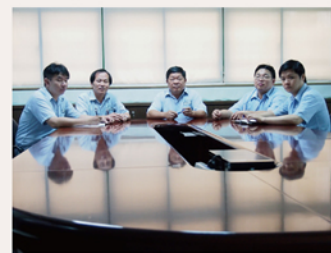
### 成果效益

- 新開發之專用打刀缸，於103年1月至8月，針對新舊客戶共銷售160支，位公司帶來112萬的收益。
- 獲得一件新型專利，專利名稱為氣壓同動換刀的綜合加工機。



▲高速氣壓同動換刀系統

### 創新/研發心得



▲研發團體合照

感謝高雄市政府之計畫協助與研發經費補助，使中日流體傳動股份有限公司之高速氣壓同動換刀系統開發計畫可順利完成。中日流體公司過去主要核心業務能力為氣動與液壓傳動（空油壓元件）等製造技術，投入此高速氣壓同動換刀系統之技術的建置，有機會將技術層次升級，並與國外廠商競爭，以本土化的資源及時間、成本優勢提昇本土廠商相關能力。