

益彰機械股份有限公司

節能數位鑽床開發計畫



專精生產、創新研發、自有品牌、全球通路

成立日期 / 73年6月

負責人 / 江慶彰

資本額 / 28,000千元

員工人數 / 14

計畫緣起

因時代進步產業變遷，傳統鑽床由原先工廠量產設備，逐漸改變為搭配生產工具，使用者在這樣的需求下，往往需要更方便操作，更節能、更全面的產品。因此，需改變傳統設計思維，開發出任意變速全尺寸之節能鑽床。以符合使用者需求。

新產品簡介

鑽孔能力 (mm)	攻牙能力 (mm)	擴孔 (mm)	主軸行程 (mm)	主軸轉速 (RPM)	進刀 (mm/per circle)	馬達	主軸規格
Steel 40	M25	100	200	50~2000	0.1 0.3	2.0KW	MT#4
Casting iron 50	M32	110		無段變速	0.2 0.4		



▲重量約550kg

計畫創新重點

1. 主軸系統創新
 本次主軸採用三段齒輪結構搭配伺服馬達的混和動力結構。可提供方便的變速操作。並保留齒輪式主軸特有的大扭力輸出。更適合鑽孔加工使用。透過加工參數的再規劃，此次設備可達到Φ2-Φ50的全尺寸加工，突破傳統設備非大即小的加工限制。
2. 控制方法創新
 本次專案使用自製的控制晶片，除有效降低成本外，並內建原點待速的節能模式，不僅更有效節電，且更換物料...等近點操作也更加安全。
3. 主軸扭力監控
 扭力監控方式，為伺服馬達 DRIVER 內建功能，目的為避免伺服馬達過載，本次設計利用控制方式將伺服馬達內部資料讀出，並顯示，可提供使用者刀具磨耗評估（如：輸出扭力突然變大），及加工參數檢查（一般加工條件，扭力附載應低於80%）

研發成果及衍生效益

本次開發預計可延伸兩項機種，分別為多軸鑽立式鑽床，與大型鑽孔專用機。計畫創造產值開發後一年，可增加出貨約 30 台共 690 萬（每份售價約 23 萬共 30x23=690 萬），後兩年可增加約 55 台出貨共約 1265 萬（55x23=1265）。售出數量推估以目前廠內大型機台為依據。

專案執行重要心得

本次計畫為公司首次與學校單位合作，過程中除了討論實驗步驟與方法外，也與學校交換人才培育的經驗。因應時代潮流，人才之教育與招募都須有新的思維與做法，聘僱育才也慢慢成為企業需要的核心能力。除了學校教育內容日新又新，企業也應跟上腳步，提供薪資外，員工自我成長的附加價值。