

百利興業股份有限公司

電子操控氣動打釘槍開發

計畫執行目標

建立起氣動打釘槍電子操控的功能與模式；也就是說「氣動打釘槍的擊釘與否，將由電子零件來加以控制」。

新產品簡介

透過 IC 板電子控制及運算能力，將電子板機、電子保險，串聯形成氣動打釘槍之電子控制系統。產品上另有 LED 燈來指示操控模式。

計畫創新重點

為全球氣動打釘槍首創，將傳統機械式擊發操作機構，提昇為電子控制式之操作系統、除此之外更能利用電子零件及 IC 板邏輯運算的穩定功能、確實掌控氣動打釘槍的操控模式，進而達到使用者對於使用安全性不斷提昇的要求。

產品所具有的優勢：

1. 操作控制系統重大變革大大提昇使用時之安全性。
2. 外觀、及造型將更具有變化的空間。
3. 產品電子化後更具有橫向擴充的空間，如 LED 的使用、LCD 的使用、照明功能的使用。
4. 機械零件將被簡化：省去複雜之結構或不易加工容易變形之機械結構的零件。

產品應用範疇：

目前著重在氣動打釘槍上 但是幾乎是各類型的氣動打釘槍日後都可比照此一開發案將機械式的結構 提昇為電子化的產品。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

百利興業創業之初既本著創新、獨特的研發設計精

神，更深知一定要申請專利以保護自己，也因此目前已有近百個國、內外專利；如何將專利實現，並將其產品化，將是此次研究發展計畫最為保貴的經驗，除此之外透過此次研究發展計畫也讓我們學到另一重要的觀念，那就是研發記錄及研發會議，讓過程充分的留下資料，以為參考與左證。

對於建立公司研發制度相當的有幫助。

人才培訓及運用效益

百利興業此次參與計畫的研發人員共有 7 位，執行計畫之前，實際參與釘槍設計者僅有 4 位經此次計畫後，人使參與的人員都有實務經驗、且透過工業局的輔導更讓每一參與人員學到研發的重要步驟與過程。

另外由於此次計畫，也讓每一位參與者有了電子元件與機械原理結合的知識，並學習運用的能力，對於未來在新產品的開發，能更有力量。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

原本最初概念是以產業界之合作及技術移轉將涵蓋一機械業、電子業（IC 設計、電磁鐵）、模具業；但由於在研究技術方面我們自行可掌握，也在期中訪談時，和委員報告與討論過，目前除了電子業（IC 設計、電磁）委託務單位廠商製作之外，其它技術皆由我們自行掌握研究技術。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

當氣動打釘槍之電子平台於此建立後，將為產業電子化開啓一扇門，讓合作伙伴便以進出，更可管制競爭者之進出（如中國大陸、韓國、甚至歐、美大廠）進而擺中國大陸同業之惡性競爭；並且超越歐、美、日大廠。

◆ 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

歐、美、日之氣動打釘槍目前仍採用機械式（傳統方式）為其操控系統，本計畫實現後，將大幅提升我國氣動打釘槍的水準，並且超越歐、美、日。

◆ 專案執行重要心得

中華民國 97 年是百利興業業績即將起飛的一年，首先是我們歷經三、四年辛苦研發今年終於有數種產品陸續上市，提昇不少銷售業績；也因此即使在如此不景氣的一年！我們的業績仍然有將近 2 倍的成長。

其次今年也是百利興業第一次獲得經濟部工業局協助傳統產業技術開發計畫補助的一年，全體投入計劃的人員無不戰戰兢兢，希望能順順利利的將計劃完成！

但是就如同前幾個產品開發案一樣，由於我們的開發構想是全新的、是走在同業的前端的；因此並無任何產品以供參考，也就特別容易出狀況因而須要測試與修改！

民國 97 年也是颱風特別多的一年 還記得今年的第一個颱風（卡玫基）來襲之前的晚上時間已經是晚上 8 點多了，所有員工都下班了，此時家家戶戶正在做防颱準備；由於為了趕上槍體修改變更的進度，柯副總仍然在公司忙著，我帶著咖啡去探視，並催促他早點回家 我們聊了一會、也看了一下樣品；內心充滿著信心”我們一定能順利的完成計劃公司也一定很快就能獲利”因為大家都如此的盡心盡力。



紅燈（如圖）－表示無釘不擊發功能
黃燈－可任意擊發功能
綠燈－全循序功能



成槍實樣圖-正面



成槍實樣圖-反面