

寶模塑膠工業股份有限公司

全自動連線式組合線槽製程開發計畫



公司小檔案

成立日期：77.4.1

負責人：施天寶

資本額：8,000千元

員工人數：25人

經營理念：

1.堅守核心價值：以關懷、服務及卓越為核心價值。

2.持續關懷公益：崇尚企業倫理、善盡社會責任。

3.重視員工權益：提供適當之員工待遇、福利及獎勵措施。

4.注重團體和諧：團隊合作，共享資源，並致力提供客戶最佳的服務。

本案合作之技轉單位：

剝立企業股份有限公司、田亞精密有限公司、大安橡膠實業有限公司

計畫緣起

- 一、塑膠具有質輕、堅固、絕緣等優點，利用塑膠成型機設備，配合成型模具，製造出固定形狀的塑膠製品，廣泛應用在包裝、建材、3C、機器零件等民生與國防領域，成為支援產業關鍵或周邊零組件重要材料。
- 二、台灣塑膠製品產業隨著經濟全球化發展及大陸市場激烈競爭，國內產業受到嚴重衝擊。塑膠製品業者皆積極往高值化、高科技領域，朝向提高附加價值、建立技術障礙等方向發展，以高品質、低成本及高穩定度的塑膠原料製造塑膠製品，提升競爭力。
- 三、要持續提升技術能力，惟朝向高精密度與複雜度的機構與功能發展，獲得品質優良且均一、生產量大且迅速的市場競爭性，並在交通器材、光電產品、醫療器材等高階領域的應用上推陳出新，擺脫低價競爭的營運模式。

新產品簡介

一、產品差異化：

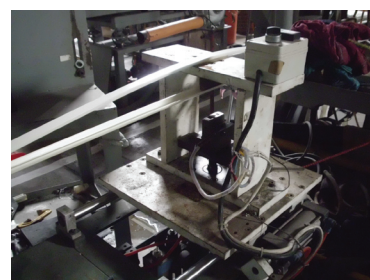
本計畫研發電線線槽的全自動節能及經濟化製程，線槽是目前各種電線裝配不可缺的構件，主要功能是將電線收藏及固定，避免損壞，並達到美觀耐用及安全的目的。主要分為上條與下條，如下圖所示，使用時先將下條貼在平面上，將電線整理放入下條凹槽內，再蓋上上條，壓合後即完成。在工廠出廠都先把上下條壓合成為一組，使用者再自行拆開，目前採用上下條分開製造再組合模式。



計畫創新重點

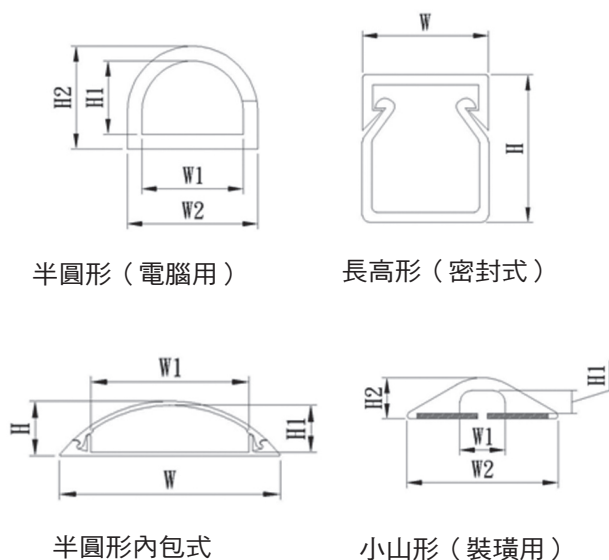
一、創新性說明：

採用無人化自動操作技術，將線槽的所有工作站整合成一條生產線，除了節省現場生產空間外，並可達到品質提升及降低成本的目標，流程說明如下：



二、重要技術指標：

編號	技術項目	計畫前市場狀況	計畫完成後效益狀況
	押出機同步押出上下條	採用上下條分開模式製造，使用兩條分開生產線，個別完成成品後再壓合成成品。	雙料同步押出上下條，在連線製程中將所有加工製程個別同步進行，只需一條生產線即可完成所有製程。
2	無屑切刀	使用鋸片厚度約2mm，將線板鋸出細溝而分開，與鋸木板方式相同，會產生細屑。	採用特殊設計製造的細切刀，配合高速氣缸瞬間推動，完全不會留下細屑。
3	設備集中化	兩條生產線設備無法連接，投資成本增加，造成工作流程紊亂且作業成本增高。	採用無人自動化生產設備集中化排列整齊，設備降低投資成本且工作流程順暢成本降低。



三、產業變化：

編號	技術項目	計畫前市場狀況	計畫完成後效益狀況
1	增加生產效率	採用兩條生產線必須使用人工搬運，並且製程中容易堆積貨品，降低生產效率。	搭配產品模具的開發與連續加工模式，全自動無人化，速度每支1M長約25秒，產能倍增。
2	清潔性佳	採用鋸木板方式粉屑容易沾黏在線槽表面上，造成清潔不便。	完全不會留下細屑，可獲得品質較佳之產品，尤其高科技廠對各總粉屑均有嚴格要求。
	節省空間	採用生產線方式生產，現場作業人員及流程中所堆積的貨品易佔空間。	採用全自動無人化生產連線製程，將所有工作站整合成一條生產線，節省現場生產空間。

專案執行重要心得

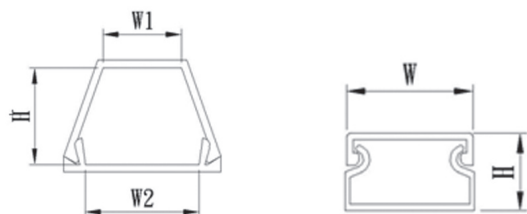
由於我國土地及勞力價格逐年上漲，生產成本亦隨之增加。因此，我國塑膠產業若無法在品質及技術上提升，將很快面臨到開發中國家的威脅。對致力於提升產品品質之廠商，則苦於我國塑膠製品整體形象尚未提升，飽受先進國家品牌響亮、口碑良好之大廠威脅。近來中國塑膠產業已明顯形成競爭壓力，但整體而言，除價格優勢外，技術水準、品質穩定性及設計理念等方面，台灣產品仍具有較優勢的條件，然絕不可輕忽大陸製塑膠製品之強大競爭。

研發成果及衍生效益

一、技術應用範圍

二、衍生產品：

可應用本計畫完成的技術，再改善現有各種線槽的組合方式，提升品質及市場廣度。各式形狀如下：



梯形 (六角形)

方形 (四角形)