

金利祐興股份有限公司

模內薄膜射出成型塑膠件開發計畫

● 計畫執行目標

本計畫在完成後，目標為年產量20K，初期先以小批量2~3K來執行，逐漸增加產量。

● 新產品簡介

此為醫療器材產品。原先客戶之產品設計為兩件，一個塑膠外觀件，視窗區為破孔設計。一個是主機。而在塑膠件與主機組裝時，一定會有小縫隙，在醫療器材使用上，會有化學藥劑滲入的可能性。而本計畫所開發的產品，將兩件合併為一件，無需組裝動作，可避開有縫隙的可能，並在外觀上可做精密的圖案設計。

● 計畫創新重點

- 1.符合環保觀念：所用印刷之油墨用量為傳統噴漆的三分之一。
- 2.外觀功能信賴性提昇：外觀的圖案的耐磨性比起傳統的製程高出200倍，更不會因長時間使用而掉落或變色。
- 3.外觀圖案有多樣化：傳統噴漆無法達到的精緻效果在此項技術上可以做到。
- 4.減少產品組件：用此項技術可將視窗區與對手件結合，減少零組件總數和除掉不可靠的黏著製程。
- 5.精簡加工製程：利用薄膜射出技術可減少委外加

工的製程，如噴漆、移印、燙印、表面保護處理。

6.開發3D技術領域：3D產品在技術上仍是待開發的領域，以台灣為亞洲研發中心的時代，必需在技術上做創新與推廣，以產品多樣化為目標。

7.取代類似製程：在3D產品美孚科技有水轉印技術，但在水轉印後仍需做後續表面的處理，而本公司的技術則無需後續表面處理動作。

● 公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

在研發過程中，必需先做詳細的評估，在某些製程中無法克服的問題或是將來試模可能產生的風險，必需先告知客人。而在試模過程中，若有重大的新發現或是新點子，也是未來申請專利的依據，故必須撰寫研發紀錄簿，以利將來的專利申請。在本計畫中，明確的建立起評估制度，在視窗存在著偏位的風險中，也向客人爭取到對本公司有利的公差，整個計畫過程中，也留有研發紀錄簿，以便日後在專利權上有所需用。

● 人才培訓及運用效益

在模具製作上，加強人員的外訓內容。如3D繪圖課程的學習。在沖切模及高壓成型模的製作上，需要的繪圖軟體如UG、Pro/E等，已陸續派人員外訓學習，尤其在進階課程方面及NC加工的課中方面。日後在模具製作上將更精確，並在委外的模具驗收方面，能加強驗收的方法及準確度。

● 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本公司由小型產品，如手機零組件，至中小型的醫療器材產品，日後陸續的發展至大型塑膠件開發，勢必需投入更大型的模具製造及原物料開發。

除了目前合作的委外廠商外，必須再找尋其它廠商，並且有製做大型模具經驗的模具廠。

在客戶端方面，過去是以零組件來交貨，未來必需走向本體的組裝來符合客戶的需求，所以在委外加工的廠商尋找外，必需再找尋中上游的合作廠，以達到生產並組裝一次完成的動作。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

此新產品開發中及完成後，能大量的應用在所有的視窗件上，尤其是醫療器材方面。過去的在手機產品上的視窗屬於小型視窗，目前醫療器材的視窗屬於較大的，在偏位及變形方面，也較難以掌控，在克服了此問題點後，在視窗件的產品上所開發的速度會加快，並朝向大型視窗件發開發。

● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

市場上充滿著多樣的產品，相對的也有善變的消費者，在競爭激烈的環境下，要能滿足不同市

場，不同地區，不同人種的消費族群，在外觀件上，必須要做到快速的變換，並且多樣化的外觀，尤其在視窗件上。只有客戶端發出新的圖案，在此項技術只需重新製作底片印刷即可，無需繁複的手續過程。

● 專案執行重要心得

- 1.不同的印刷工法所展現的效果不同。對後製程的影響也不一樣。
- 2.在過去的觀念中，有窗視的外觀件，只能用兩件組裝的方式來呈現，而此製程技術可做到一體成型，無需做組裝動作。
- 3.在試模剛開始，視窗有偏位及變形現象，在調整高壓成型的條件後，有大幅的改善，並在良率方面有大大的提升。
- 4.在artwork方面，可做多樣的變化及多色的效果。

