

銓信工業股份有限公司

環保節能硬鍍式熱交換器產品 開發

經營理念

藉由品質的堅持、產品的改良與開發、市場的開拓、人員訓練，以達成公司永續經營之最終目標

計畫緣起

1. 目前現況：節能硬鍍式熱交換器 解決產業環保之問題

計畫為無鉛之環保節能硬鍍式熱交換器產品開發，應用建立之無氧銅硬鍍技術來研發無氧銅硬鍍高效率熱交換器，可解決產業環保問題並建立相關技術及設備能量。

2. 問題解決：開發新興技術 以期打開市場

並以開發高性價比之冷凝式熱交換器來進行市場滲透手段，建立熱交換設計及無氧銅環保硬鍍製成是廠商及產業所必須完成的。

研發成果及衍生效益

1. 直接銷售提高公司產值達2000萬元。
2. 可產出創新產品1項及專利申請1案。
3. 可衍生產品開發2項。
4. 投入研發及設備費用約1500萬元。
5. 導入金屬中新研發及設計能量，降低開發成本300萬元。
6. 產能：

熱交換器的各個零部件組裝以及生產，最花時間的就是在於硬銲的時間，而硬銲爐的產能舊約略等於整體熱交換器的產能。

$V(\text{速度mm/min})/D(\text{工件的長度 單位：mm}) = X(\text{min/個})$

以這次工件長度為 350mm履帶的速度為 200mm/min = 0.57 min/個。一小時產量為34.2個、一天產量為821個，因履帶上可平行放置2-3個，所以產能將可乘上倍數2或3。月產量約為：73890個。

專案執行重要心得

從二月實行計畫至今，整個研究團隊嘔心瀝血從二月開始研究開發熱交換器，說長不長但說短呢？卻因為每天都過的都非常充實以及學習到的新技術，新添購設備，使得時間每分每秒都在想著如何將熱交換器能作到最好，以及零部件的生產要如何才能順利。

研發團隊大致可分成兩組，一組屬於研發製圖，另一組則

屬於生產組裝測試，兩組之間缺一不可，雖然這兩組團隊並沒有在同一個廠區上班，但每天都一定會開視訊會議，每天都在檢討以及討論，為了增加兩邊的效率，甚至會駐廠一起互相研究以提升產品開發之進度，當然，開發新產品的路程是非常艱辛的，有時試模具、測試應焊技術，都有可能到凌晨，做就一定要做到一個階段，不然隔天要重頭來過，太浪費時間了，老闆也是陪伴到整個產品出才一起安心的睡覺，真的是「揪甘心」。

在模具開發過程中難免有所失誤，最常發生就是在組裝時，廠長突然冒出一句話「阿這裡怎麼沒有洞」因為廠長有台灣國語的口音，常常逗樂大家，當然廠長也不會怒罵我們，只會很佛心的跟我們說：「下次要注意點，畫久了就會知道了。」

當然模具開發主要大功臣非老闆莫屬，並不是因為老闆出錢，而是老闆奉獻了他在這模具界30年以上的經驗，毫無保留的教導著大家，並且仔仔細細的審閱每張設計圖，在對的時後給予獎勵，錯的時後給予指導，除了讓大家感受到在工作時也有溫馨的感覺，也讓大家在這次的計畫中學到老闆看家本領。

