



本月特輯： 扣件生產設備廠商

文/惠達編輯部

在台灣的扣件產業聚落中，扣件製造商超過了1千4百家，出口額年年破千億，外銷佔比高達九成，支撐起這一片江山的一大要角就是扣件相關的生產設備廠商。在過去一年來採訪的經驗中，我們看到越來越多的接班人接手上一代的事業，而眼下的重點，是他們都有的共同特質。

美國奇異公司的前總裁曾說企業若不做內部的改革以跟上世界趨勢的腳步，那便是自取滅亡！當國際的扣件產業領銜者往更高端的數位化、網路化與生產資訊整合的方向以光速的動力發展新的競爭優勢時，台灣扣件產業是否也該有所警覺？當通訊科技最快在明年即將邁向5G，所有的生產科技、企業與客戶之間的即時通訊，以及訂單交易的步調都可能因此從光速變成超光速的時候，台灣扣件產業的體質能否來得及應對不斷加速的時代？



在本月的特輯中，我們採訪了**玫陽、宏享、易坤、偉祥與鴻印**，這些廠商大都推出了新產品或對既有的產品做了大幅改良，其中也有一些已交接到第二代。我們來看看這些廠商的最新動態，並期許他們持續取得事業的重大突破！

走訪眾多台灣的扣件機械廠商後，我們發現這些事業的接班人的想法跟第一代不同了，但並不是與第一代的價值觀正面衝突，而是要想辦法讓第一代打下的江山，能夠在現在與未來的國際趨勢的框架下延續並進化。那麼他們想到的做法是什麼？最明顯的特徵與關鍵字就是「數位化」。您會聽到接班人口中常說著一句話：「我們要能預測客戶何時會想下單，要讓客戶隨時能查到訂單和產品的處理狀態，要做到文件電子化並避免人工抄寫的失誤，要把生產的各種細節建立成數據庫然後分析、優化我們的製程。」諸如此類的發想。對第一代來說這可能是當初未曾想過的創舉，但對接班人來說，這已是不得不趕快做的事。因為台灣的代工市場龐大，國際的加速腳步可等不了。慢了，訂單就飛了，因為比你快又比你便宜的海外廠商還多的是。因此，數位化與生產資訊的整合是加速台灣扣件機械產業進化的重要關鍵。當然，不僅扣件機械廠是如此，同樣的狀況也套用在扣件製造商，因為他們本來就是命運共同體。

玫陽機械有限公司 (旻陽)

零件快拆維修迅速，獨創「離心式送料機」

文／惠達 張乃文

致力於改善機械穩定性及機台高操作效率的玫陽機械，機械專利設計大幅減少機械故障率且規劃完善的售後服務及成立標準零件庫管理方式，方便客戶能夠及時的購買更換零件……等等，以客戶需求為設計核心目標的經營模式，使得玫陽比起去年，今年更成長了30%的業績並在歐美及日本、韓國受到歡迎，是企業大廠指定使用的品牌。

快拆零件維修免遠道重洋

以外銷為主要市場的玫陽機械理解售後維修及人員操作訓練的困難，所以在設計設備時除了方便讓操作人員使用外，也在機台零件構造設計上做出巨大突破，即是改變所有的易損零件，並設計快裝快拆的裝置，讓操作人員能簡單的自行更換，不需要將機台送回原廠維修，只需要將需要更換的零件告知原廠，就可以由標準零件庫直接出貨，節省人員來回的時間成本。

口碑佳機—離心式送料機、專利成型機

為解決在傳統震動送料機中只能慢速送料及使用吹風輔助造成噪音等汙染問題，所研發出的離心式送料機，內盤表面採用10mm PU優力膠，增加耐磨及耐油性、螺絲若不是重油性不需要特別清理，且能夠大幅減少產品電鍍層及表面碰撞掉漆以及牙傷等問題。傳統振動盤的零配件都是手工打造，所以在維修時需要花費很大的工夫，常常要寄回原廠處理。而玫陽的離心式送料機所有的零件都是規格化，就跟製作設備一樣，零件都有完整充份的設計圖且由CNC加工機製造，客戶如果需要更換零件，可以直接出貨，大大降低維修方面的困難。目前離心式送料機已開發能夠運送長度200~500mm的螺絲。

不遺餘力開發新型機台的玫陽機械在二模四沖及三模六沖螺絲成型機皆有獲得專利，其特點為上下沖模均可獨自調整、每個沖模均有倒打功能(P.K.O)、新型獨立式夾具及新型退料裝置，這些裝置的創新主要是提供人員操作機台及架設設備時能夠更快速地完成，及在螺絲生產時能夠增加機台的穩定度。

華司組立機所有配件皆可更換、依不同尺寸規範更換零件、調整上方快速許多，且螺絲及華司的組立速度非常快及穩定。

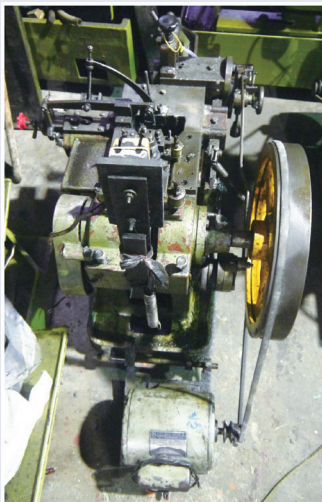


立足台灣 眼望國際市場

目前玫陽主要客戶群為德國、法國、美國、日本及韓國等已開發國家，以生產高附加價值的螺絲例如：汽機車、航太螺絲為主，未來準備推出更貼近大眾市場的高速螺絲設備，可生產一般螺絲及標準螺絲，並開拓越南、印度、泰國、馬來西亞、巴西等開發中國家，預計這些國家目前會有龐大的外資投注，且非常有市場潛力。

玫陽業務副總經理張智傑先生表示：「螺絲螺帽一直以來都是台灣的重要產業，螺絲螺帽產業生意好，相對的我們螺絲設備產業也會跟著好，要打出好品質的螺絲其中條件，必定要有一台穩定及高品質的螺絲設備機台，相信在我們堅持及努力之下，能再為台灣這塊小寶島帶來更大的貢獻。」

玫陽連絡人：張智傑 業務副總經理
Email：sam@mingtang.com.tw



易坤機械

專業客製化螺絲製造 跨足二手機械買賣改造

文／惠達 張乃文

已成立超過30年的易坤機械，有著熟稔各式機械原理的優勢，成功在世界各地開拓市場，生產設備中不乏自主研发的機械，且專注研發各種客製化特殊螺絲，品項多元且品質保證。劉坤明總經理從17歲開始就在機械工廠擔任學徒，就這樣與機械結緣，從基礎的結構到如何生產製造，打下厚實的基礎。後來與兄弟一起創業製造螺絲打頭機與搓牙機，婚後兄弟分家，劉總經理夫妻二人一起創業成立易坤機械。

量身打造特殊客製化螺絲及機械

初期從協助舊客戶整修機械服務開始，到後來也開始開發新設備，研發台灣的第一台合模打頭機，並申請專利，用來生產製造摩托車的雙頭牙螺絲，當年幾乎四大廠的雙頭牙螺絲都是由易坤代工生產，也在那時讓易坤累積了相當豐富的技術與經驗。易坤的服務開始延伸到特殊螺絲代工、提供二手機械買賣的服務、二手機械整修更協助客戶做機械改造、幫助客戶更有效率製造產品。

易坤機械是最早開發出雙頭牙螺絲的廠商，多年來提供給台灣機車零件代工廠。憑藉著高超的技藝提供特殊螺絲專業製造與銷售服務，如雙頭牙螺絲螺栓、無限長螺絲螺栓、多沖程螺絲螺栓等特殊客製化螺絲螺栓製造。專利的開合模打頭機目前大部分多為廠內生產線使用，皆會根據客戶的產品量身設計增添配備，性能提升也皆依據產品做客製化的設計。

二手機台安心買 測試改造一手包

配合收購、銷售世界各國二手中古螺絲螺帽製造相關機械設備，易坤有著誠信保證，除了可以配合不同需求改造機械外，也提供專業的測試，絕不讓客戶擔心。劉總經理表示：「過去曾有國外客戶反應購買到無法運作的二手機械，雖廠商聲稱運作良好，但實際到廠後卻無法運作。但這類情況從未發生在我們公司，我們會在出貨前試運作給客戶看，也提供試車服務，協助客戶測試或生產樣品，讓購買的客戶不需擔心買到無法運作的二手設備。」

易坤的機械客製化改造技術在業界可說是數一數二。曾配合客戶需求將M16X230L的打頭機改造成255L的款式。更協助客戶將一般打頭機改造成空心鉚釘機與合模打頭機、六角機改造成二次加工專用機，也曾遇過有親友要開設餐廳找不到適合攪拌原料的設備，便針對他的需求設計適合的機械協助。

開始參與公司營運的二代接班人經營方向著重新市場客戶開發上，並積極參與新市場的展覽與拓銷，透過網路行銷、參與各公協會及廣告推廣業務。目前正在觀望新興國家的展覽，期望能提升國際能見度，服務更多不同國家的客戶。第一代則著重經驗傳承與技術提升，這厚實的手藝經驗也使易坤在任何機械問題上都能迎刃而解。



上億營收的攻牙機與高週波機名廠

偉祥實業有限公司

文/惠達 曾柏勳

維修魔手蛻變開發專家

偉祥自1986年成立至今已有30多年歷史。總經理藍孝偉先生說他以機械科出身，專業代理歐洲工作母機，包括攻牙機在內，由於協力廠商以低價銷售仿製攻牙機，促使他決定在2012年也開始製作並改良進口的攻牙機。「攻牙機的價格平實，市場大，且構造不複雜，所以我當時從此主軸切入。」在銷售機器的過程中，他有機會維修國外各種的高週波機器，因此熟知其理論原理。由於高週波機器的進口價格非常高，許多客戶無法消受，為擴大客戶群就在2000年自行開發製造，結果自行製造的成本只有進口品的五分之一，推出立即受到廣大客戶的歡迎。如今藍總經理已是台灣感應加熱與攻牙機設備的專家，光是這兩項設備的銷售就為他帶來了每年上億的營收！

偉祥攻牙機

自動正反轉攻退牙 + 全球最輕巧攻牙臂

上億營收是怎麼做到的？答案就在偉祥產品的精巧設計。藍總解釋：「偉祥的攻牙機擁有高垂直精密度。在氣動攻牙機方面，由於用戶常因為攻牙深度無法控制而煩惱，所以我們設計出最經濟且最有效的自動反轉退牙，又自動回歸正轉攻牙的裝置，讓氣動攻牙機的功能趨於完整。」

由於較重的攻牙臂結構及攻牙動力產生的震動，一般攻牙機很難做M2以下的螺牙，因此偉祥還開發出最輕巧的攻牙臂，以及電子控制速度和扭力的動力工具，可以快速攻M1-M2的盲孔螺牙，解決業界對細微螺牙的需求。

偉祥的油壓攻牙機搭載「快速更換齒輪箱」設計，利用夾具的開合來更換不同的齒輪箱。至於無阻力臂攻牙機，其特色是最經濟實惠、移動定位最快速，可用於攻M1之微小螺牙，且可作為快速鎖螺絲的支持臂，可維持垂直角度並完全吸放旋轉扭力，大幅減少操作員的手臂傷害並提高螺絲的鎖緊度。

除此之外，絲攻在攻牙的過程中往往會斷裂，一旦斷裂就會卡在洞內難以取出，因此偉祥也有供應斷裂絲攻的去除機，利用放電原理將絲攻電蝕融化，才能從螺內孔取出。

感應加熱機

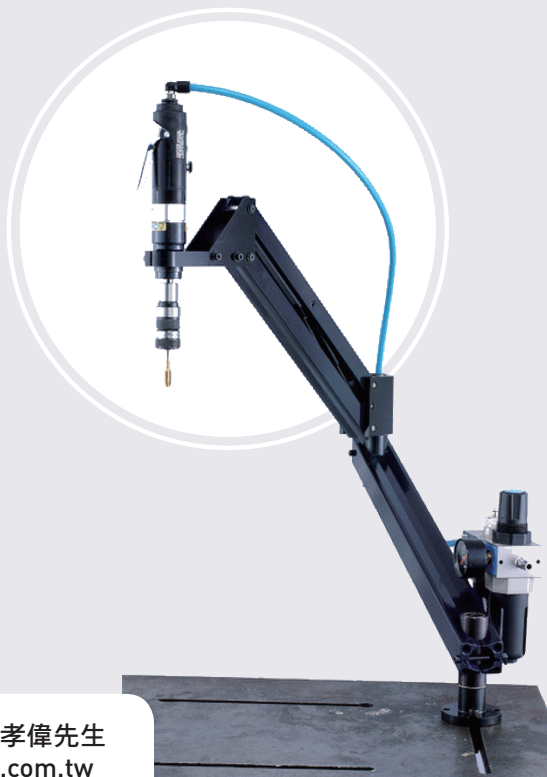
省能 + 絕佳溫度控制

偉祥感應加熱機的溫控模組和零件都採購自世界名廠，高精密且耐久。它最值得信賴的溫控迴路由偉祥研發，讓客戶的加熱物件能維持最穩定的品質。此機已廣泛運用到扣件產線，如材料調質、材料加熱鍛造防鬆脫螺絲樹脂的硬化，以及自攻螺絲的鑽尖熱處理硬化。透過此加熱機的能量程度輸出和精確的溫度控制，讓客戶製造出最省能源、生產最快及最穩定的扣件。藍總強調他的加熱機(包括前述的攻牙機)都可到府安裝、日後維修與零件供應。

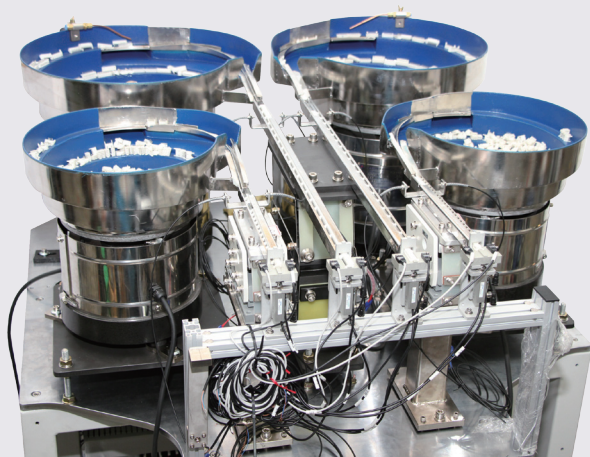


2019年研發不間斷

2018年的中美貿易戰雖造成些許的銷售衝擊，但偉祥仍能在穩定狀態下繼續創造佳績，並推出攻M1至M2微小螺牙的完全功能攻牙機，以及鎖M3以下微小螺絲的鎖螺絲機。在加熱機方面，設計出能製造較小防鬆脫螺絲和較小自動螺絲鑽尖加熱的機械。「我們將不負客戶的期望，開發出性能卓越的產品，協助客戶增加生產、降低不良率，並擴增其他產品的領域和商機！」



偉祥聯絡人：總經理藍孝偉先生
E-mail: lantech@lans.com.tw



宏享精機有限公司

打造高品質震動盤 獨家研發高效能PU優力膠

文/惠達 吳冠霖

堅定信念，走出自己的路

成立於1995年的宏享是一間致力於生產震動盤、平送機、送料機和提供各式零件加工組立及安裝服務的公司。宏享是由張進益董事長一手打造而成，當談到成長故事時，張董特別有感地提到：「我起初是在苗栗當學徒，後來還先後去過桃園和台北學習震動盤相關知識。當時恰巧意識到南北部的震動盤技術有斷層，因此，我心中就有了念頭想來南部深耕。」宏享一開始是專注在五金類產品震動盤，在偶然際遇下，接觸到了螺絲業，而這也是帶領宏享開始朝向生產螺絲震動盤的轉捩點。

在發展幾年後，越來越多大公司進入南部的螺絲震動盤這塊大餅，價格競爭廝殺激烈，因此在堅守品質的決心下，走向產品客製化、精緻化並提供高品質產品給客戶。

講求品質—打造高品級的震動盤

張董首先對震動盤的基座製造提出看法，他認為許多同業都採用一般鐵片組裝而成，價格雖然便宜但使用壽命也較短；反觀，宏享堅持採用價格高快一倍的鑄造基座，它可大大降低產品故障率和維修率，因為鑄造是一體成形，使用起來相對穩定。

除了基座的製作方式和選用材料的不同，宏享還特別專注在盤徑界於800至1000公厘的大型盤面機台，他們採用三線圈和側拉的運作方式，相較於同業使用的單線圈而言會有更多優勢，但相對製造成本也高出許多。張董指出：「使用這個設計的產品可以達到省電、震動效果提升且使用壽命較長的優點，因為若在大盤徑的機台上使用單線圈去運作會非常耗電且消磨很大。」也因此，即使成本較高，張董仍堅持採用對客人最有利的產品設計。



獨創研發—有毛細孔的PU優力膠

PU優力膠也是宏享的一項驕傲，他們近來更研發出市面上第一款有毛細孔的PU優力膠。對於研發的契機，張董談到：「傳統的實心PU膠怎麼磨損都是光滑面，不容易讓螺絲震動，所以許多客人都會加入些許柴油來幫助震動盤運作。」因此，宏享改良出紫色PU優力膠，這是一款有毛細孔的PU膠，雖然初期表面仍有薄層光滑面，使用一兩個月後就會磨掉這層光滑面，讓表面變得像細砂紙一樣粗糙。這款PU膠相較傳統實心PU膠有更好的止滑效果，更可以提升30%~40%的運作流暢度。

專利認證與事業期望

張董表示：「藉由台灣和大陸的基座專利來穩固在螺絲市場的地位。」除了專利，宏享也持有歐洲核發的CE認證，可配合客戶的機台一起販售到歐洲、美國，在訂單方面確實有不少的助益。張董表示：「宏享的整體銷售額中有50%是來自於間接外銷，期望未來能加重在搓牙、展牙機領域的比重。」

宏享聯絡人：張進益董事長
E-mail：k590389@kimo.com



擴建腳步不停歇 自主研發贏暢銷 矯直機大王：鴻印企業行

文/惠達 曾柏勳

說起螺絲的矯直機，鴻印總經理張武璋先生絕對是元老中的元老，而且還是從外行轉內行的業界傳奇。以五金沖模具出身的他，改走扣件產業後只花了3年的時間，就靠自己研發出全球首創的螺絲矯直機。這台矯直機不採用傳統油壓矯直工法，因此讓每分鐘的產能從10支暴增到50支，增加了五倍，單日產能可超過2萬支。但可別以為矯直機大王就只做本行，張總還親自研發了搭配矯直機的震動盤，「機+盤」的高效性能和耐操度讓美國知名的上櫃大廠用過了都說好，未來可望與張總洽談合作。除了美國之外，鴻印的銷售對象還包括波蘭、土耳其、東南亞等地區。

客戶需求強滾滾

舊廠擴建、新廠將誕生

張總說自從他的矯直機問世以來，客戶的詢單需求不斷增加，鴻印還必須要24小時全天候運轉，「需求多到我們廠內空間都快不夠用了」，他微笑著這麼說。因此他計畫把現有的130坪廠房擴建到250坪，可望在2019年中完成，廠內將會有20台矯直機，每個月的代客矯直產量可從150噸激增到500噸。但這樣還不夠，張總心中擊劃的藍圖還包括正在興建中的大廠房，占地1,100坪，位置就坐落在現有廠房的後方而已。張總表示，預計在新廠明年完成後會將機械生產部門搬遷進去，負責生產矯直機。客戶的強力支持讓張總有信心不計成本擴大他的事業版圖，更讓他進軍美國與中南美洲市場(墨西哥、巴西)。

近期事業重點：鴻印大型震動盤

張總在三年前就專為長部螺絲開發出採用直式料桶設計的大型震動盤(1M以上)。問世以來受到業界的高度肯定，更讓美國廠商慕名而來下單。鴻印目前正在為美國客戶的矯直機和兩台1.5M大型震動盤進行組裝作業。您或許不知，張總只花了2~3年的時間就獨立開發出鴻印獨有的震動盤。當我詢問為何跨入到這個領域，張總說他開發出的震動盤能夠確保跟得上自家矯直機的五倍矯直速度，發揮最大的適配性和效率。殊不知，他的矯直機搭配震動盤推出後大獲業界的好評。張總說，待新廠完成後，鴻印將會正式發表專為長部螺絲開發的大型震動盤，供業界採購。



事業黃金三角：

精密、規格化、零客訴

為何原本外行的張總能無師自通研發出優異的矯直機和震動盤？他說自己出身五金沖模具業的背景讓他對生產的精密度方面累積專業的知識，讓他能觸類旁通並開發出高精度、高速卻又不損傷螺絲桿徑與螺牙的矯直機。

鴻印矯直機的一大特點，就在於其零組件都已全面規格化。張總解釋：「所有的零件都有各自的設定好的尺寸。客戶購機後若需要保修，只需要向鴻印購買零件後在自行裝上去即可，大大節省替換零件的時間。」另外，鴻印的矯直機耐操持久，自正式推出第一台以來至今都是零客訴。

最後，真性情的張總也感謝說，透過上次惠達雜誌的專訪報導，他的外銷佔比提升到70%，其中有半數的客戶是在閱讀報導後慕名前來下單。我們也期待張總的新廠完成後再創事業巔峰。



鴻印聯絡人：總經理張武璋先生
E-mail: hi.sales@msa.hinet.net