http://www.or.com.tw

精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine June. 2015 雙月刊 81

客戶家族薪火相傳研習班

1-3期聯合講習 專題報導

▲台中精機榮獲TPM優秀賞殊榮

2015年5月9日
員工自強活動花絮

2015年台中精機都會公園自強活動，
在豔陽高掛的好天氣中順利成功！！YA~

快來報到領禮品喔，晚來的明年請早喔！

溫馨五月母親節

要偷偷送媽媽康乃馨被發現了…
真不好意思><

此時大家的思緒最一致！！
這張一定是我！大聲叫出阮ㄟ名！

恭喜這些幸運兒！請客~請客~請客~

繼董事長的三代同堂，邱副總也來張
三代同堂，享受天倫的畫面！

TPM Awards Ceremony 2014

編輯快遞

2015台中國際塑橡膠工業暨製造技術設備展，將於6月25日假大台中國際會展中心登場，台中精機有5台塑膠射出設備參展，旨在呈現「高智能」、「高精度」、「節能環保」及「應用整合」等特色。台中精機投入塑膠射出成型機領域，至今超過三十餘載，客戶群中也不乏在其產業撐起一片天的隱形冠軍，本期將與讀者分享4家客戶的經營特質，如何能屹立業界，走出康莊大道。精彩內容，千萬別錯過。

「台中精機客戶家族薪火相傳研習班」，在歷經近半年來舉辦了三期，日前特地邀集三班的學員們大會師，並委由知名創意行銷大師黃永猛傳授產品行銷趨勢與創新手法，期能啓發學員們未來更敢於在業務工作上挑受挑戰，致力改革創新。

台中精機於2012年進行一階 TPM KICK OFF，於2014年完成兩次的審查，在2015年獲得TPM 優秀賞之殊榮，3月份公司組代表團前往京都受獎，也實地參訪日本國內工廠生產管理改善優良之廠商，期能透過交流學習，提升自身的競爭力。

劉老師參與的日台中韓研究團，今年在台灣考察的重點之一是岡山螺絲產業群聚。團員們從螺絲產業上下游經營者的創業精神、堅持本業與共生共創的特質，也看到樸實、靈活而充滿希望的產業未來。

兄弟宮排在本命宮後，命宮一經確定，十二宮位俱足形成命運的鎖鍊。剖腹生產擇時，人際宮(僕役宮) 或是兄弟宮，最常擺「化忌星」，而不會擺其他的化星(化祿、化權、化科) 以及祿存星。把人生的理想寄託在自己的身上才是對的，所以人為何不能掙脫命運枷鎖，因為那是命運的安排，不能掙脫也是命運。

台中精機又有一個社團—電影欣賞社正式成立了，它屬於較靜態的社團，旨在以電影休閒使同仁們能放鬆心情，並提供各類影劇可租借給同仁。歡迎有興趣的同仁們一同參加，相邀看電影。

全程42.195公里的全程馬拉松，相信對沒嘗試過的人是遙不可及無法想像的路程，公司的同仁在本期分享完成百馬的心路歷程，從100年至104年的期間，雖然自己的周遭發生不少事情，但仍秉持跑馬精神：堅持到底、永不放棄，最終完成了百馬的壯舉！而他自許此里程碑只是個逗號，他要繼續努力朝200馬邁進。

人言道：九寨歸來不看水，到底是什麼美景享有此等美譽呢？同仁前往四川九寨溝進行八天的旅遊行，途經2008年發生大地震的汶川，而在九寨溝風景區中眾多高山湖泊群和瀑布群，使人目不暇給，驚嘆大自然造景之神奇。接著一睹世界最大石刻佛像—峨眉山樂山大佛，分享大佛三度顯靈的故事。還前往大熊貓繁育研究基地，看到許多好萌的小熊貓集體放風…

精機集團通訊 81 June 2015
Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和
執行編輯：媒體企劃組
地址：臺中市西屯區臺灣大道四段2088號
電話：04-23592101
傳眞：04-23591390
網址：www.or.com.tw
台中精機廠股份有限公司
E-mail：info@mail.or.com.tw
美術編輯：生產財出版有限公司
電話：04-24733326
印刷：正豐印刷有限公司
電話：04-22611867

目 錄

1 編輯快遞
2 目錄
4 董事長的話
5 隱形冠軍、背後推手專題報導(塑膠機)
14 薪火相傳研習班一~三期聯合講習專題報導
18 客戶家族薪火相傳研習班第三期花絮
22 服務三代情，薪火相傳系列報導(六)
30 2015 台中塑橡膠工業暨製造技術設備展專欄 / 張文耀
34 台中精機榮獲TPM優秀賞殊榮 / 童麗靜
38 2015 TIMTOS 台北國際工具機展花絮

精機集團動態

40 工具機行銷服務處專欄 / 蔣明憲
41 顧客創值應用中心專欄 / 楊文洲
42 塑膠機(兩岸)行銷服務處專欄 / 張文耀
43 國際行銷服務處專欄 / 陳一煌
44 CNC工具機事業處專欄 / 劉建勛
46 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
48 鑄造事業處專欄 / 蔣添來
49 製造事業處專欄 / 賴振南
50 資材處專欄 / 吳正浩
51 品保部專欄 / 梁友誠
52 總管理處專欄 / 張瀞心
54 建榮精機(上海)專欄 / 陳錫宏
55 中台精機(廣州)專欄 / 蔣權
56 台穩精密專欄 / 蔡尙娟

台中精機 • 精機集團

精機集團客戶專欄

57 膳魔師(中國)家庭製品有限公司 / 樊培蕾

58 日機股份有限公司 / 祕永川

59 蘇州奇才電子科技股份有限公司 / 陳建成

精機聯誼會專欄

60 北鉅精機股份有限公司 / 北鉅精機公司提供

研發應用技術專欄

62 FANUC_直半徑動態切換指令說明 / 余政謙

64 機台選用要點 / 劉益伸

66 EPROM記憶體簡介 / 柯駿霖

67 射出機控制溫度原理 / 李國華

劉老師專欄

68 岡山螺絲窟 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

70 兄弟宮 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

72 電影欣賞社 / 紀鴻民

73 完成百馬賽後感言 / 蔡啓三

75 九寨歸來不看水 / 張瀞心

董事長的話

2015台中國際塑橡膠工業暨製造技術設備展即將在6月25日登場，這是主辦單位有鑑於台灣中、南部地區近年來塑橡膠產業發展能量持續擴大，決定長期深耕，而自2013年起所舉辦的重要展覽會。台中精機自1988年投入塑膠射出成型機產業迄今近30年，前期適逢3C產業的蓬勃發展，高精度塑膠射出機需求旺盛，公司也以此作為目標市場，而有過一段相當輝煌的業績。近期則因環保、節能意識的抬頭，乃隨之進行產品轉型並調整行銷策略。新產品的開發以「高精度」、「環保節能」為主軸，全電式塑膠機是公司的主力機種。行銷策略則轉向以「高智能」、「應用整合」為主的民生用品市場，大型機、二板機系列持續開發。在這次的展會中，特別精心規劃GT-700二板式伺服節能成型機、RC-220伺服轉盤雙射機及Vα II 全電式射出機等三大系列5部機台參與展出，希望能讓與會來賓了解目前塑膠射出機的發展趨勢。

自2006年起，公司在中衛發展中心的輔導下，積極進行內部管理改善，推動VPS活動，融合6S、TPM、TPS及TQM系統，在製程、品質及管理方面同步精進，希望建構屬於台中精機特有的生產模式。歷經多年的努力，於今年略有成果，元月份台中精機通過日本JIPM協會審查，並榮獲TPM優秀賞。我們很高興多年來的努力獲得肯定，這顯示公司在不斷的改造下，經營體質已再次蛻變而上提升，靈活而具備接受挑戰的能力，大幅提高公司在同業間的競爭力。

然而得獎只是一個開始，未來我們將延續3月份京都優秀賞受獎典禮的氣勢，繼續推動5年計畫，希望在106年通過優秀繼續賞，並於108年一舉拿下TPM特別賞的獎座。未來5年對精機將會是一個相當重要的階段，我們除了要打造一個現代化的典範工廠之外，更要以全新的面貌展示精機特有的管理模式。實踐是成功的必要條件，期待大家共同努力，為台中精機下一個60年奠定更穩固的基礎。

黃明和

隱形冠軍、背後推手專題報導(塑膠機)

文 / 簡任鍾

日前德國管理大師—西蒙，在接受專訪時對台灣的產業結構提出了看法，「在全球競爭裡，一個國家不只需要大企業，更需要精強的中小企業出口，競逐全球。」德國就是依賴十數萬家精強中小企業，支撐七成出口和就業的模式。台灣也應該將重心移轉至尋找、扶植高附加價值的隱形冠軍企業。

台中精機深耕工具機產業超過一甲子，客戶群中不乏許多「隱形冠軍」企業，而在塑膠射出成型機領域，投入至今也超過三十餘載，其中的客戶亦不惶多讓，各自在其產業撐起一片天，或成為國際大廠賴以合作的企業夥伴，或以自有產品行銷全球，成為個中的隱形冠軍。

本期精機通訊特別再次邀請工商時報莊富安先生，針對台中精機塑膠機客戶進行採訪報導，看看他們是憑藉著什麼樣的經營特質，能夠屹立於業界並走出自己的康莊大道。精彩豐富的內容與您分享：

友秀實業股份有限公司

鑽研模具製作、塑膠射出成型產業40年，一家能夠讓速聯、偉全、車樂美等國際知名自行車變速器在開發新產品時指名合作的公司；更讓全球五金龍頭的美商Stanley，把高達5億個墊片的大訂單下給它，至今這項紀錄尚無人能夠打破。友秀到底是如何辦到的，確實讓人好奇？

集泉塑膠工業股份有限公司

什麼樣的公司，能夠讓美商聯合利華、麥當勞、德商施巴、日商高絲與資生堂等全球知名保養品、清潔用品與食品大廠商同時看中？並成為他們不可或缺的重要供應夥伴。勇於研發創新、走在業界前端，讓創業24年的集泉在業界始終名列前茅，並為其永續經營打造出更堅實的基盤。

宏匯工業股份有限公司

運用開模、塑膠射出技術垂直整合優勢，接受原廠委託生產（OEM、ODM）與自創品牌（OBM）雙向業務並進，以行銷MIT優質產品為目標。宏匯公司掌握了美利達、CUBE與ACCELL及宏嘉騰等車輛握把套，年產量即將突破2,000萬個，成功打響了宏匯Propalm-蜥蜴(壁虎)的品牌名號。

記銘工業股份有限公司

創業8年，卻已囊括歐洲12國及中南美的墨西哥、巴西等汽車後視鏡售後服務市場第一名寶座。一家能讓稱霸義大利汽車後視鏡市場副總是帶著6,000隻訂單前來拜訪的公司，記銘工業讓MIT揚威國際，不折不扣的「台灣之光」、「隱形冠軍」。

友秀實業股份有限公司

全球自行車零件、手工具大廠不能缺少的左右手

運用台中精機塑膠射出機生產游刃有餘

走進臺中市大里區中興路一段26巷內，一座庭園綠化相當優美的塑膠射出工廠豁然出現，讓人有柳暗花明又一村的感覺，提到這家公司的負責人-友秀實業總經理王得源，已在模具製作、塑膠射出成型產業界浸淫了40年，技術功夫底蘊深厚，任何再複雜困難的塑膠製品要開模、要量產，找上它幾乎都可迎刃而解，吸引速聯、偉全、車樂美等國際知名自行車變速器、氣動工具與縫紉機廠商開發新產品，都慕名找上友秀；而全球手工具、居家五金龍頭的美商Stanley，更因王得源為其提出卓越的生產改善方案，減少了龐大的設備採購支出，把氣動工具使用的墊片大訂單下給它，總產出量高達20億個，這項紀錄尚無人能打破！

友秀公司為生產出高品質與高精度的塑膠件，以符合國際大客戶的規範，廠區內現購置約有60台的塑膠射出成型機，其中50台的臥式機種清一色都是向台中精機採購，從創業初期購買的鎖模力50、80、100噸等小型機種，到後期愈買愈大，去年再採購2台450噸、1台700噸、1台850噸的大型機種，這些塑膠射出成型機每天24小時不間斷在生產，推升友秀公司營運一路茁壯成長。

王得源強調，會看上台中精機的塑膠射出成型機，是因年輕時曾在別家公司上班負責模具試模的工作，發現台中精機的機器性能不僅領先同業，且控制器設計相當人性化，螢幕大且易於辨識，容易操作，明顯優於同業，因而1989年創立友秀、其後成立塑膠射出部門時，腦海浮現的第1個印象就要採買台中精機的機器來生產塑膠件。

若要問台中精機的塑膠機射出成型好不好用？問王得源最清楚。他說，用了台中精機的機器20餘年了，他發現如果「日也操、暝也操」，每天都是24小時不間斷在射出塑膠件，使用個10餘年至20年絕對沒有問題，其機台性能與精度仍能保持在出廠之初的水準，而如果是每天白天正常使用個11、12小時左右，晚上不生產，機台壽命更可延長至20年以上，讓使用者可以很快就回本，後面時間繼續賺錢，這樣的高性價比值絕對是進口機所無法比擬的！

王得源強調，台中精機是以生產精度最高的工具機起家，成立塑膠射出成型機部門後仍維持其一貫的高精度射出水準，以該公司曾接受縫紉機製造大廠-車樂美公司委託生產的凸輪塑膠件為例，儘管被客戶要求偏擺度須控制在0.05mm水準以內，極為嚴苛，但運用台中精機的塑膠射出機來生產該凸輪，仍是游刃有餘。為此，只要有同業、朋友問起，他都會不吝向對方介紹台中精機塑膠射出機優異的性能與絕佳的精度表現，甚至包括FANUC、車樂美等赴中國大陸投資的知名日商，都曾聽從他的推薦購買台中精機的塑膠射出機，累計迄今已幫台中精機運用口碑行銷了200餘台機器，儼然成為該公司的超級業務員了。

友秀公司在王得源帶領下，目前在臺中市大里區共設有4個廠房，員工約有180人，2014年旗下模具與塑膠射出部門合計營收約6億元，在國內業界名列前茅。值得一提的是，該公司雖然沒有人在跑業務，但創立26年來營業額卻年年保持正成長，從不為缺乏訂單苦惱，即使2008年爆發全球金融海嘯，也未衝擊到該公司，且包括速聯、車樂美、Stanley、理光、富士電機等國際知名大廠，都紛紛自動找上門來要與其合作，到底王得源是怎麼辦到的，不禁讓人好奇？

第1招：專注本業不分心，生產垂直整合一條龍。王得源自嘲說，做塑膠射出這一行賺得是辛苦錢，要認識的塑膠材料多達600種，每個月要生產管理的產品項多達1,500種，全年度更高達4,000餘種，賺得錢都是靠1元5毛堆積起來，讓他因此沒有辦法分心，只好在本業上更加認真努力；另外，友秀長期以來未編制業務拓展人員，卻要在營收與獲利持續保持正成長，更要在成本控管上下功夫，以建立低成本競爭優勢，來吸引國內外廠商廣下訂單。為此，該公司從塑膠模具的設計與製造、各類塑膠件的射出成型製造、各類塑膠半成品的組立，乃至高階複雜精密的塑膠件要運用CNC自動化車床來加工生產，都不假手他人在其廠區內完成，成為友秀能剋敵制勝的關鍵所在。

第2招：採「三好一公道」經營。在王得源眼中，「三好」指的是機台設備好、品質好、技術好，「一公道」指的是價格合理。他反問，我用台中精機高檔的塑膠機種，生產出來的是高品質、高精度的產品，對自己技術更有相當的自信，加上射出的產品價格不貴能讓客戶安心，試想他們不會來找我嗎？

第3招：經營上採取走動式管理，不忽略每個死角。留著小平頭、有著一副大嗓門的王得源，平素奉行「魔鬼出在細節裡」的觀念，該公司員工戲稱，喜好吹奏薩克斯風的他，每天早上7點到公司後先練習吹奏1個小時，等蓄足了氣就開始巡視廠區準備「罵人」，而當員工8點到班後，凡看到不合理、不對勁、不按規定進行的事，必會當場糾正與指導，藉以養成員工凡事守紀律、積極進取，遇事不推委、不怠惰的心理，讓友秀的營運能「好上更好」。

王得源也坦承自己愛「唸人」，但他認為，這是友秀公司經營要邁向成功的「必要之惡」，因為想要在塑膠模具、塑膠射出這一行生存發展並不容易，不僅要有技術底子也要懂得管理，對員工還是看緊一點比較好。因此，他經常告誡經營幹部們：「要提升公司經營層次並不難，就是不斷做計畫、跟催與善後，且持續以恆做下去，把每個員工的潛能充分發揮到極致！」。

王得源給友秀公司員工的感覺，很像是一個愛罵人、唸人的老闆，但其實他是「刀子嘴、豆腐心」，很能體卹員工的辛勞，對員工更是呵護備至。據友秀公司幹部表示，年輕時的王得源為跑業務，曾陪客戶到酒店續攤喝酒，但每趟下來3、4萬元的花費，讓他覺得不僅傷了身體，荷包也跟著大失血，心想何不將這些不當的開銷省下來給員工們平時聚餐用，來慰勞他們的辛勤工作更有意義，從此心念一轉，就未再到過類似的娛樂場所消費。

而在王得源眼中，公司如有賺到錢，過去是依股東、員工與保留盈餘各分配3成，1成做為社會公益來分配；但近來他已調整觀念，認為員工分配應該提高至4成，其餘保留盈餘、股東與社會公益各佔3成、2成與1成才對，並且努力在推廣此一想法，也期望其他企業主也能跟進，由此更可看出他是個心胸寬大、真心體卹員工，把員工真正放在心中第1順位的經營者。(記者莊富安採訪整理)

集泉塑膠工業股份有限公司

囊括國際知名清潔用品、保養品與食品大廠訂單

台中精機塑膠射出機充當堅實後盾

「在台灣，我們生產各種清潔用噴槍、乳液押頭、PET瓶胚、瓶罐及瓶蓋，年產量數以億計，在業界數一數二，其中清潔保養包材產量更已搶下龍頭寶座，且因品質優異、價格合理與交貨迅速，被美商聯合利華、麥當勞、德商施巴、日商高絲與資生堂等全球知名保養品、清潔用品與食品大廠商看中並相繼採用，成為他們不可或缺的重要供應夥伴，為台灣爭光！」因為經營績效卓著，近年來連獲「金手獎」、「小巨人獎」、「國家磐石獎」等獎項肯定的集泉公司董事長詹景忠表示。

集泉創業迄今24載，能享有今日的諸多榮耀加持，在業界出頭天，其實得來並不容易。詹景忠回想起草創初期萬事起頭難，業務推展不順，別有一番滋味在心頭。他指出，集泉的前身是由兩家公司組成，1980年代因新台幣兌美元大幅升值，讓他經營以塑膠射出代工業務為主的景豐公司營運難以為繼，於是找到上游專精製作模具的合信鋼模共同合作，在雙方經營理念相符之下，一拍即合，於1991年合資成立集泉公司，開始投入塑膠類成品的生產，期望在經營上能有一番新氣象。

創業維艱，就在集泉創立2年後，詹景忠努力的把第1支3.5cc乳液押頭新產品開發上市，以當時成本估算每支售價只要4-5元就有不錯的利潤，相較台灣業界要向知名日商進口的價格足足便宜了5、6成，詹景忠以為推出後應該可以在市場上大賣，創造出豐厚的利潤，卻未料當他向國內某家清潔用品大廠採購主管推銷時，對方竟冷冷的說：「你們所生產的乳液押頭零件精密度確定沒問題嗎？萬一在運輸過程發生搖晃碰撞，紙箱內的洗髮精、沐浴乳洩漏出來，讓整車的商品都污損了，你們賠得起嗎？」。

這句話對詹景忠而言，可謂一大警惕，因為以當時的塑膠射出技術不如現在好，使用的塑膠材料縮水率又高達千分之18-20左右，的確有可能會因射出件的密合度不佳而導致洩露。但詹景忠並未因此被擊倒，他先嘗試向國內的二線品牌廠商銷售，藉機觀察市場反映，做為改善問題的依據。另外，他也投入各類塑膠材料研究，試圖找出縮水率更低的塑材來替代，最後終於讓他找到了更好的生產方案，把精度的問題解決了，良率也大幅提升，並持續開發從0.25cc到15cc的各式定量乳液押頭，及各類清潔用品專用噴槍，贏得了無數國內外大廠的信任，開始大量採購。

不過，集泉的產品要獲得國內外大廠的信任，回想起來也並非事事順利，在與每家業者接觸的過程中，遇到的情況不盡相同。詹景忠說，這些客戶有的是靠報紙雜誌廣告宣傳、網路行銷或集泉到國外展覽時找上門來的，但也有一部分業務是靠他赤手空拳打出來的。他印象最深刻的一個案子就是創立集泉後不久，為求快速打進國內某家知名清潔用品大廠供應鏈，卻屢遭該公司採購主管拒於門外，不過他不屈不撓的熱忱與拚勁終於感動了該採購主管，嘗試與集泉建立關係後，迄今已成為集泉長期合作的客戶。

集泉創立後在詹景忠的帶領下一路茁壯發展，前10年幾乎將心力完全投注在乳液押頭與噴槍產品的開發、生產與銷售上，其後因PVC含有化學毒性，政府鼓勵民間企業改用可回收的PET材質，集泉順應時勢，於1999年正式成立PET部門，投入PET瓶胚、瓶罐的生產，並乘勢跨入食品安全包裝材料市場，提供糖果罐、巧克力醬罐、食鹽罐等瓶罐包材，目前集泉於PET瓶身的生產製造，有超過300種瓶型，其中不乏客製化的瓶身造型，大量銷往日本與美國市場，於國內業界可說持續居於領先地位。

也因為這樣的機緣，集泉在成立PET部門後，開始向台中精機採買塑膠射出成型機，用來生產瓶胚與一些噴槍、押頭的小零件，並因機台射速、精度與耐用性表現俱佳，一路購買不停歇，累計迄今在集泉廠區內已擺放了30台的「精機牌」塑膠射出成型機，佔其全部機台數的近六成比重。

詹景忠指出，台中精機不愧是國內擁有60餘年品牌信譽的精密機械領導廠商，在其卓越的經營團隊運作下，不管是產品的品質、價格、交期，以及售後服務等，都做得相當好，讓客戶使用上相當放心，也讓他樂於持續採購，並向朋友推薦使用。

唯鑑於國內就業市場人力短缺嚴重，人工越來越難找，多數廠商生產轉為少量多樣型態，他也建議台中精機未來開發新機種時要朝向智慧化與自動化方向發展，設備的使用必須節能省電，並在精度上繼續提升，才能符合業界的期待。

集泉台灣母廠設置於臺中市霧峰區，廠房面積10,600平方米，員工約200人；越南廠於2007年成立，廠房面積6,000平方米，員工約100人；另外，為滿足美國市場的快速成長需求，該公司於2002年在加州洛杉磯成立Aeco-Pack行銷子公司迄今。2014年集泉合併營收達8億元，已逐漸朝中大型企業發展。

深入分析集泉的產品近年來能廣獲國內的耐斯、毛寶、依必朗、妙管家等大廠，及國外施巴、聯合利華、麥當勞、KOSE等知名品牌廠商採用，每年營收並以15-20%的速度持續成長，其成功的秘訣在於該公司擁有高度垂直整合的生產能力。於接獲客戶訂單後，從產品的3D繪圖設計，到模具開發、射出成型、自動組立與出貨，均在廠區內以一條龍方式完成，這在國內業界相當少見，讓其具備高品質、低成本與短交期的優勢，能在國際市場上與同業一較長短。

其次，為爭取國內外大廠的信任且持續回購，集泉嚴控生產品質，率先國內業界在生產機台上配置了光學與機械式偵測機構，對每個部品或零件進行全檢，務求做到滴水不漏的嚴格把關；另外，集泉的產品及零組件於組立前也須通過拉力、扭力、抽真空、耐候、耐鹽霧及原料含水率等一連串測試，嚴防有任何不良品流入與流出。

再者，集泉以勇於研發創新、走在業界前端著名，例如2008年該公司與國內上市公司共同開發台灣第一支PET碳粉筒；2010年自行研發專利產品-磨砂押頭，受到美國工業清潔用品大廠的喜愛，2013年採購量逾100萬支；此外，集泉為朝生技業發展，更研發出「新型排除防盜斷緣傷害之安全瓶蓋構造及瓶身」，相繼取得台灣及美國專利；並參與經濟部「中小企業綠色小巨人輔導計畫」，投入可回收PET真空瓶、無毒易拆解押頭等產品的研發，累計迄今已在全世界拿下近50個專利，在業界名列前茅，為其永續經營打造出更堅實的基盤。

展望未來，詹景忠期許集泉經營團隊能目標一致，全力朝清潔保養包材、食品安全包材與生技業包材等三大領域發展，以成為國內外業界最值得信賴的包裝材料提供者為榮，並以「集力湧泉．幸福成長」做為經營座右銘，期勉集泉全體員工要團結合作，集合眾人之力戮力經營，朝向人人羨慕的幸福企業之路勇往邁進。(記者莊富安採訪整理)

宏匯工業股份有限公司

自行車握把套打進世界杯爭奪賽

台中精機塑膠射出機協助攻城掠地

「我們運用開模、塑膠射出技術自己掌握的高度垂直整合優勢，接受原廠委託生產(OEM、ODM)與自創品牌(OBM)等兩項業務分頭並進，目前自行車、機車與手工具的握把套年產量已接近1,000萬個，在台灣業界名列前茅，但我們並不滿足現狀，將繼續增購機台數及提升技術涵量，要把MIT優質的產品形象行銷到全球各個角落，向心目中的那個永遠無止境改善的『第一』目標勇往邁進！」宏匯公司總經理施錫開表示。

行進在彰化縣埔鹽鄉新水村的彰39縣道上，一陣陣綠油油的稻浪伴隨著徐徐的涼風迎面吹來，讓人心曠神怡，抬頭一望，一棟現代化的自行車零組件精品工廠矗立在眼前，這裡就是供應美利達、CUBE與ACCELL等全球知名自行車大廠，及台灣新銳機車品牌宏佳騰公司各式車輛握把套的宏匯公司生產總部所在，廠區內向台中精機新購的4台高性能雙色塑膠射出成型機正持續在高速稼動運轉著，與週遭扶疏雅緻的庭園花木，共同演奏出一首清新悅耳的田園交響曲。

個性沈穩寡言，但談起塑膠射出技術與自創品牌、國際行銷則臉上炯炯有神的施錫開指出，1996年他創立宏匯想要生產自行車握把套時，一開始就看上台中精機的塑膠射出成型機台，原因是他與家人有合開模具製造廠，須用到高性能的工具機，深知台中精機既以生產精密度等級最高的工具機起家，切入到塑膠射出成型機產業，也會在機台的精度、穩定度與耐用度維持其一貫高水準，不會拿自己悠久的歷史品牌信譽開玩笑，因而儘管當時台中精機一度爆發財務危機、經營有點不穩定，但他還是忠於自己的品味，持續購買了6台的單色機一直使用到現在，發現台中精機的機台真得很少故障，穩定性相當高，即使叫修，售服人員也是很快就將問題排除掉，證明當初的眼光沒有錯。

施錫開目前在彰化埔鹽設置有兩座生產工廠，裡頭擺放了約20台的塑膠射出成型機台，其中有過半數是擁有鮮明橘色、米白色系相間的「OR精機」牌機種，非常醒目。他指出，未全部採購台中精機的機種，並非是他不「忠貞」，原因是台中精機過去只顧著將其研發資源、產能餵飽大陸某家知名台商，在他最需要雙色機時未能及時推出滿足他的需求，被迫只好先買別家廠商的機種應急，後來台中精機終於推出了雙色機，因而宏匯二廠啓用後他立即購買了4台投入生產行列，未來只要台中精機持續研發出更高階、更多色及更高節電效率的機種，他還是會再繼續購買使用，甘於充當台中精機塑膠機新機上市的「白老鼠」試驗角色。

施錫開觀察發現，台中精機塑膠射出成型機的機構設計簡潔，不會太複雜，長期使用下來較不會出問題，不管是射出的精度、可靠度與機台耐用度，在業界都是上上之選，對他來說已經足夠，不用花大錢再去買貴森森(台語，昂貴)的進口機，回收速度反而慢，而且台中精機塑膠機的中古機十分搶手，在業界的行情首屈一指，就像是汽車業中的TOYOTA般十分保值，讓他相當放心，除了自己愛用外，更樂於推薦別人使用。

雖然購買台中精機塑膠機有說不完一籮筐的好處，但秉持著「愛之深、責之切」的心理，施錫開對台中精機這位老夥伴的塑膠機不免還是有一些小抱怨，例如控制面板的轉彎的角度不夠大，不像CNC工具機的控制器可轉到180度；另外，隨著多色塑膠射出的技術日新月異，開模技術難度愈來愈高，台中精機是國內老牌工具機廠，技術精湛，在相關電腦軟體設計上應多給予幫助，俾能協助塑膠射出廠滿足下游客戶客製化的需求。

施錫開投入塑膠射出產業20年，始終專注在握把套的生產上，不斷精益求精，在客戶近悅遠來爭相下單下，目前自行車握把套年產量已飆升到700萬個，扮演起與諸多國際知名組車大廠唇齒相依的一線供應商角色。另外，為幫宏匯永續經營打下更深厚的基礎，10年前他也開始在供應原廠(OEM)業務之外，自創Propalm品牌嘗試進軍自行車售後修補市場(AM)。

據他表示，當初會將宏匯英文品牌取名為Propalm-蜥蜴(壁虎)，緣起於當時他為德國客戶開發專用的自行車握把套模具時，與對方討論後產生的靈感，因為蜥蜴行動敏捷且可以倒懸在天花板不會掉下來，抓力強大，正是Pro(專業)與Palm(手掌)結合後力與美的展現，做為握把套的象徵意涵恰如其分，可以讓人過目不忘，很快就記起來。

如今，隨著施錫開帶領著這一隻蜥蜴南征北討，連年參加德國福吉沙芬、義大利米蘭、美國拉斯維加斯、中國上海，與台灣台北、台中等各大國際知名自行車展，打開了Propalm的世界知名度，總計有24國的代理商現已加入銷售其產品行列，外銷觸角則遍及日本、美國、加拿大、德國、英國、法國及奧地利等國家。另外，宏匯在中國大陸也開始以「普羅壁虎」的品牌在高階握把套市場攻城掠地，讓Propalm逐漸成為國際自行車握把套市場上，隱含專業、頂級與高雅品味的代名詞。

而隨著台灣自行車近年來越做越精緻、越高級化，在巨大捷安特、美利達等領導品牌帶領下攻上全球金字塔頂端市場，宏匯居台灣自行車握把套專業大廠的位置，所扮演的角色不再只是只市場追隨著，還要投入更多的創意、設計引導市場流行，為整車廠的產品加值加分，因而近年來觀察該公司產品的變化越來越多，讓人目不暇給。

例如材質的選用可從塑膠、透氣PU、鋁材質、碳纖維、原木到最高檔的純牛皮等；設計的取向則有分舒適型、功能型與個性化等；在外觀造型方面，則從雙鎖設計的一般握把套，到擁有高爾夫質感的合成握把套、多彩的人體工學握把套、實用有型的一體牛角握把套、充滿原始風格的牛皮握把套、酒桶趣味的木質型握把套、現代金屬感的鋁製握把套，甚至具備嘻哈動感風格的碳纖維握把套等，種類千變萬化，應有盡有；而在顏色的搭配上，除了雙色、三色外，更可做出四色的握把套產品，能充分滿足高階用戶市場的需求。

宏匯儘管其歷年來所開發上市的各類握把套品項超過1,000種，但仍鍥而不捨，持續在研發創新，腳步不停歇。施錫開強調：「宏匯生產的自行車握把套，國外客戶的評語是外觀優美，質感細膩比別人好，但他不會就此自滿，因為他的經營哲學是不跟別人比，要跟自己比，只要是更高級、更富創意及更能提供騎乘者越多樂趣的產品，即使再困難他都會繼續挑戰下去，永無止境，讓源自MIT的Propalm產品，能在全球市場舞台持續發光發熱！」。(記者莊富安採訪整理)

記銘工業股份有限公司

汽車後視鏡稱霸歐洲與中南美

台中精機塑膠射出機協助攻無不克

汽車後視鏡，是每個駕駛人「背後的眼睛」，想要在道路上安全馳騁，絕對少不了它。但您可能不知道，台灣有一家專業生產汽車後視鏡的記銘工業，小公司卻懷有大志氣，創業不過短短8年，但靠著優異的研發設計、成本控管與短交期能力，以秋風掃落葉之姿，很爭氣的先後在歐洲12國及中南美的墨西哥、巴西等國的售後服務市場(AM)都攻佔市場第1名的寶座，迄今還沒有找到對手，讓MIT名號揚威國際，說它是不折不扣的「台灣之光」與「隱形冠軍」，實至名歸！

時間回到6年前，營收規模在義大利汽車後視鏡AM市場稱霸的M公司副總經理李察．威廉斯(化名)，在未先知會拜訪對象的情況下，竟帶著採購主管風塵僕僕的遠從義大利坐10餘小時的飛機，一路殺到位處在彰化鄉下的記銘公司，一下車劈頭就問說：「我不知道您們是怎麼樣的公司，只知你們把FIAT PUNTO車款的汽車後視鏡做得既便宜又好用，容我向貴公司說聲抱歉，先前因忽略了您們，未能與貴公司做生意，但今天我是帶著6,000隻的訂單誠心前來的，期望您們能把PUNTO汽車後視鏡賣給我們！」。

堂堂義大利汽車後視鏡AM市場第一大進口商的高階主管，竟遠途跋涉來台灣向一家事業才剛起步、沒幾個人聽過的小公司懇求能成為其生意夥伴，乍看似乎不可思議，但背後真正的意涵，則要從記銘董事長黃宗銘創業後的第1隻熱銷汽車後視鏡-OPEL CORSA車款談起。

2007年黃宗銘把專業代工生產汽車後視鏡模具、鋁鏡片鍍膜、燈殼鍍膜、組裝、塑膠成型與外銷貿易的6家公司整合成為1家記銘工業，擁有了生產汽車後視鏡完整的產、銷、研發能力後，接下來他想到國際市場一展身手，但第1個選定的義大利市場就遭遇難題，原因是當地的汽車後視鏡AM市場早被兩家知名的進口商壟斷宛如銅牆鐵壁般的難以攻破，類似記銘這樣的無名「小咖」廠商要找他們談代理，對方根本看不上眼，理都不理。

黃宗銘只好另起爐灶-找第2線的廠商洽談代理，結果在義大利南部的MAX雀屏中選，雙方一拍即合，黃宗銘馬上運用記銘優異的開發技術與垂直整合生產能力，很快的就為MAX開發出第1款、也是當地最熱賣的OPEL CORSA汽車後視鏡，並在外型、功能幾與原廠產品一致下，硬是將每隻後視鏡的售價降到新台幣70-75元以內，僅為行情價的一半左右，推出後立即造成市場的震憾，當地兩大進口商因記銘的低價破壞策略攻入義大利，導致其存貨堆積如山，無法去化，市場領導地位被撼動；反觀MAX卻因有記銘便宜的後視鏡源源不絕供應做後盾，一路橫掃市場，讓原來的市場老大與老二如坐針氈，兩者成了鮮明的對比。

緊接著，黃宗銘乘勝追擊在市場推出另一隻相當暢銷的FIAT PUNTO車款汽車後視鏡，別人的賣價是200元，但記銘只要130元就把它生產出來了，足足便宜了3成多，讓義大利汽車後視鏡AM市場的第一大進口商M公司決策主管宛如芒刺在背，不得不飛來台灣求援，希望記銘能直接供貨給該公司，演變迄今，義大利的前五大進口商都相繼加入向記銘下單採購的行列，讓記銘在義大利的市佔率一舉衝破7成，獨佔市場鰲頭。

黃宗銘在義大利市場一戰成名後，接著將征戰的目標瞄向全歐洲市場，每個國家都重點式的培養1至2家代理商，運用同樣的價格破壞模式，迅速席捲

全歐，迄今已有12個國家的市佔率跨過5成，勢如破竹，在歐盟市場真正做到「喊水會結凍」，並把MIT的招牌擦得閃閃發亮，為台灣爭光。

而就在記銘業績有起色後，黃宗銘也不忘開發其他處女地市場。他觀察發現，地處中美洲的墨西哥，雖然汽車後視鏡AM市場相當大，但以往從未有過台灣的專業後視鏡製造廠直接攻進去，大都是透過汽車鈑件、燈具等台灣大廠夾帶間接賣進去，價差由別人賺走，而他想與當地進口商直接做生意，於是透過貿協駐外人員的幫忙，找到了一家有意願合作的夥伴，也選定了在當地經常被撞壞、銷售量極高的NISSAN SENTRA後視鏡做為踏入市場的敲門磚，眼看著一切水到渠成，生意就要談成。

但對方最後開出的條件卻要求記銘每隻後視鏡的供貨價不得高於新台幣80元，如此瘋狂的報價讓記銘幾處於賠本的邊緣，但黃宗銘還是硬著頭皮把它開發上市，並出了3個貨櫃的產品給對方，果然在墨西哥市場立即造成轟動，把記銘的知名度一舉打開，緊接著對方許多小客車、小貨車與貨櫃車的汽車後視鏡款都委由記銘開發，讓記銘的訂單如潮水湧入，並吸引當地前三大進口商也都找上記銘委託其設計生產，成就了記銘今天在墨西哥汽車後視鏡市場的霸主地位，甚至繼續南下直搗黃龍，把南美最大的巴西市場冠軍寶座也搶到手。

回顧記銘在汽車後視鏡這一行經營成功，黃宗銘相當感謝台中精機的幫忙，提供其性能極為優異、高精度，且能24小時不間斷生產、耐操耐用的塑膠射出成型機給該公司。猶記得當初要買第1台機器時，黃宗銘曾為了台中精機的產品比台灣同業貴了10至15%有點下不了手，但仔細思考如能買到1台具備高效率、高良率又能耐用30年的機器，縱使多貴了10-15%又何妨？為此，記銘在買了台中精機第1台VE-450的塑膠射出成型機覺得好用後，隨著公司訂單增加擴充機器設備，就一路繼續買下去不停歇，迄今年6月總計有11台的數量，明年度則因有500餘坪的新廠產能要加入，預計再向台中精機增購10台最新型的塑膠射出成型機。

黃宗銘強調，台中精機以滿足顧客需求為導向，不管在品質、交期、成本與服務等各方面，一直給予記銘良好的印象。而在雙方往來的近10年歲月裡，無論是機器生產問題的諮詢、故障的排除與維修保養，台中精機售服人員總能在最短的時間內幫記銘解決，甚至在記銘2014年遷廠時，該公司高層一句「一切就交給我們」，讓記銘經營團隊覺得備感窩心與放心，把對方視為長遠經營不可或缺的合作夥伴。

其次，黃宗銘也要特別感謝記銘全體員工，如果沒有他們群策群力，致力研發新產品上市，打造出模具共同化技術，及做好TPM、TPS等生產流程管理工作，並在生產線孜孜不倦進行產品組裝與把關，協助公司降低成本、縮短交期與提升品質，及在歐洲與中南美等重要市場找到新通路，就無法讓記銘享受到今天的豐碩成果。

黃宗銘在歐洲、中南美、俄羅斯與亞洲等主要市場一個個插旗完成後，接下來要攻克的目標就是北美的汽車後視鏡市場，這個市場的特色是供應商山頭林立、價格紊亂與採購人員姿態高要求嚴格，並不容易切入，且擅長低成本製造的台灣與中國同業都早已進入市場卡好位置，擺在眼前的將是一場難打的硬仗，但黃宗銘並不怯戰，已暗中在部署準備，包括擴建廠區增加產能，採購更高性能的機器設備提升品質，及加速新產品的開發速度，以更豐富齊全、更具市場競爭力的品項一舉攻入市場，最快2016年上半年就會發動奇襲，把北美囊括在其全球汽車後視鏡王國版圖內，為台灣汽車零組件產業成就另一項世界級的驕傲，大家不妨拭目以待。(記者莊富安採訪整理)

台中精機薪火相傳研習班締造高學習綜效，提升台灣精密機械加工業戰力

文 / 莊富安

對提升台灣精密機械加工業新世代經營戰力有重要貢獻的「台中精機客戶家族薪火相傳研習班」，在歷經近半年來連續舉辦三期後，日前台中精機董事長黃明和特地邀請已受訓過的50餘家加工客戶第二代學員們齊聚一堂，委由知名創意行銷大師黃永猛傳授他們「產品行銷趨勢與創新手法」，增強了他們的接班信心；會後，黃明和並致贈每位出席的學員一只「大古鐵壺」，象徵薪火相傳、飲水思源及為台灣精密機械產業承先啓後，意義至為深遠。

值得一提的是，該50餘位來自不同加工行業領域的學員們，透過薪火相傳研習班，認識對方進一步交流後，在共同的聯絡平台LINE上開始分享彼此的專長與所學、所知，相互切磋加工技術，精益求精，產生的學習綜效已開始發酵，成果超乎預期。

台中精機協理胡鴻霖觀察發現，學員們從原先的陌生不熟悉對方，到現在都各已找到一些「磁場相合」的知音好友，能在各自的行業領域上分享彼此的想法與心得，例如當他們在加工技術上遇到困難一時難以突破，或者想購買一些較罕見的零件（如特殊加工刀具、鑽頭等）沒有管道時，只要將問題PO到LINE群組上，馬上就會有學員回應，提出解決方案及相關的採購資訊，甚至當大家遭遇到以往未碰觸過的複雜加工難題時，透過群組成員們的持續討論，刺激大腦，激盪出創意火花，最終也能找到解決之道。

而如遭遇這樣的經營困境，以往他們可能沒有人可以請益，造成學習與工作上的瓶頸，甚至企業經營效率的低落，如今在大家都敞開心胸、相知相挺，樂於貢獻所學與所知下，所締造出的高知識經濟價值與經營綜效，已非言語所能形容。

另外，台中精機於接受財團法人中衛發展中心輔導加入M-Team後引進的豐田式生產管理系統（TPS），執行9年來無論在品質、成本與交期等方

面的提升與改善皆取得豐碩的成果，讓第3期的二代學員達彬公司黃閔偉夫妻前來台中精機上課後為之驚艷，返回後自行搜集TPS相關教材資料，對其員工開始密集上課，欲徹底做好工廠的整理、整頓與各項生產管理工作，凡此也可看出台中精機為薪火相傳研習班成員所精心安排的各項課程已深植人心，在學員們心中起了潛移默化追隨之效，牽引出一股正面向上的力量，如能繼續擴散出去，將對台灣精密機械加工業的傳承、進化、再升級大有幫助。

鑑於諸多精機客戶家族二代反映，目前面臨的經營挑戰與上一輩已大為不同，不只是要把工廠管理好，把加工技術練好，還可能要多元去找尋訂單，甚至做出成品，自創品牌進行國際行銷，讓企業能永續經營下去。為此，台中精機日前也特地邀集三班的學員們大會師，前往該公司營運總部聆聽兼具知名專欄作家、專業顧問與談判溝通行銷專業講師等身份的黃永猛老師，親自講授產品的市場區隔、差異化定位、行銷企劃、創意網路行銷，與如何做好創新管理、創新成功等課程，讓出席的學員們個個行囊滿滿收穫頗豐，啓發他們未來更敢於在業務工作上接受挑戰，致力改革創新。

台中精機客製之
「薪火相傳」鑄鐵壺

台中精機董事長黃明和的話

全方位傳授經營管理成功經驗，協助客戶二代迎接挑戰

台中精機以台灣為母基地，行銷全球60餘年，客戶遍及世界各個角落，其中不乏與精機有數十年情誼的合作夥伴。精機向來視客戶為精機家族的一員，不僅在銷售服務上以客戶的立場為出發點，更提出「以終為始」的理念勖勉全體精機人，要認真傾聽客戶的心聲，做到比客戶更了解客戶，凡事替客戶著想，及為客戶解決問題，為客戶創造出新價值的境界。

記得在精機60週年慶到臨前，我曾利用約1年多的時間拜訪精機散居全國各地近200家的重要機械加工客戶，了解他們現所面臨的問題與對未來的經營想法，發現這些第一代的創業者如今都已屆60、70歲了，想要交棒給第二代，但如何薪傳下去也遭遇許多挑戰，例如第二代子女不願再從事黑手性質的機械業，接班意願薄弱；而縱使第二代想要扛下家族事業，卻面臨到加工技術瓶頸難突破、業務擴充不知訂單在哪裡、產品不知從何轉型升級，及人才招募不易等問題，亟需要協助他們解決。

台中精機主力產品為精密工具機與塑膠射出機，營運規模屬於中大型廠商，而這些精密機械加工客戶大都是中小企業，相對我們擁有較健全完善的公司治理與工廠管理經驗，可以協助他們解決上述問題。因此，從去年11月起我們陸續開辦了三期的「台中精機客戶家族薪火相傳研習班」，把近60家具代表性的精機加工客戶第二代子弟找回來公司上課，期把精機過去成功的經營管理知識與與寶貴經驗傳遞給他們，期協助他們走出困境開創新局面，激發出勇於接班的鬥志。

在過去半年來，我們對三期的薪火相傳研習班學員教授了TPS豐田生產管理系統、TPM自主保養及如何運用五軸加工機、車銑複合機等高階工具機種生產出高複雜度高價的工件，並帶他們參觀台中精機工廠生產線，實地了解各類精密工具機如何組立與進行測試；另外，日

薪火相傳研習班一～三期聯合會議專題報導

前我們也邀請了知名的行銷創意講師黃永猛前來公司，為三期學員們傳授產品行銷趨勢與創新手法，期增進他們勇於拓展市場、接單的能力。

另外，近來不斷有精機加工客戶反映人才招募不易，恐危及他們未來的經營，盼我們能協助解決，我們也看到了問題的嚴重性，最近已著手與台北城市科技大學等多家大學展開產學合作，媒介各校機械相關科系的大四生與精機散居全國的客戶認識，於在學期間進入其企業體系內學習，一方面讓學生能畢業後馬上找到工作，而精機客戶家族也不會因人才不易覓得所困擾。

此外，我們還與加入產學合作大學共同規劃，讓學校師生未來能與精機客戶共同參與新產品研發，一方面可為業者帶來新商機，也可做為學校師生論文研究的題目，甚至申請科專經費補助，一舉數得；再者，有許多大學現購置了昂貴的精密儀器檢測設備閒置或少用，相當可惜，我們也將促請學校以收費方式開放給精機客戶使用，締造出台中精機、精機客戶與學校多贏的局面。（台中精機董事長黃明和口述，記者莊富安採訪整理）

台中精機董事長特助黃怡穎的話

我是台中精機家族的第三代成員，10餘年前父親送我到英國倫敦大學攻讀經濟統計與國際管理等課程，於取得碩士學位後，2006年返國先到會計師事務所與知名外商公司服務，2010年再回到台中精機上班、擔任董事長特助迄今。

由於我的年紀與此次前來上課的精機客戶家族二代學員們接近，想法與理念較為契合，父親因而委由我代表公司與他們溝通連繫，目前我與上過課的薪火相傳研習班3班學員們已分別在LINE建立了3個聊天室，讓成員們可藉此分享市場資訊及切磋加工技術，成效良好；近期我與3個班學員們已著手討論、研究要把它整合成為一個大群組，成為大家互通有無、進行資訊與知識交換的最佳平台；另外，日後薪火相傳研習班學員們想要辦理什麼樣的活動，也會於其上公告，先徵詢大家的意見與看法，俾能辦得更成功，更符合大家的需要。

台中精機薪火相傳研習班在推展告一段落後，我與3班的班長研究討論後，可能會把它轉化成為一個常態性的聯誼會組織，供學員們自由參加，但欲參加者須繳納一筆公費，做為日後聯誼會欲舉辦活動的經費來源；而初期我們會朝邀請學有專精的聯誼會成員們先為大家上課，或者透過參觀彼此工廠相互觀摩學習，來達成提升台灣精密加工業經營層次的目標。（台中精機董事長特助黃怡穎口述，記者莊富安採訪整理）

薪火相傳研習班第1班班長：禾陞公司林晏瑜的話

我們家很早就使用了台中精機的CNC車床，用來生產石油輸送閥，外銷到美國，後來訂單量一直擴大，到現在廠區內擁有的20台設備中，就有15台是台中精機的產品。

提到我會接觸到CNC工具機，要從20年前當學生時說起，每逢寒暑假就被家裡人找去工廠操作實習，害我一度很怕從事這個工作，因而畢業後就到友達中科園區的關係企業上班，待了很久，一直到最近被家人找回來接手。

就家人與我實際使用台中精機工具機的經驗來看，台中精機的CNC工具機售價雖比同業貴一點，但無論是加工精度、機台性能與可靠度，都遠比同業為佳，整體來看，其C/P值反而較高，我認為如要購買日本機，除非是要用來做非金屬加工用途，否則是佔不到便宜的。

台中精機薪火相傳研習班持續舉辦三期後，未來要如何發展？我認為可昇華為「學習型的聯誼組織」，因二代學員人才濟濟，各有不同的專長領域，未來活動舉辦時，可邀請他們現身說法，與大家分享其所知學與成功經驗。

以我為例，大學就讀的是工業工程管理，退伍後進入友達公司關係企業服務，曾擔任過生產管理、業務與總經理室幕僚等工作，如大家想了解這方面的專業與知識，我樂於與大家分享；另外，我弟弟大學就讀的是法律系，踏入社會後曾在興農公司擔任過法務專員，他對商事法也研究的相當透徹，二代學員們在從事國外貿易時，如有這方面的法律問題，他也樂於分享所學，與大家一起切磋。（禾陞公司第二代林晏瑜口述，記者莊富安採訪整理）

薪火相傳研習班第2班班長：六鑫公司許琮琳的話

六鑫公司是台中精機工具機的愛用者，最近幾年已陸續添購了4台臥式綜合加工機與1台立式綜合加工機，幾乎每年至少會購買1台，用來生產油壓凸輪式車床刀塔、伺服刀塔與動力刀塔等產品，讓我們的生產質量，能在業界名列前茅。

我們家會持續增購台中精機的工具機，就是因該公司重視口碑信譽，機台的組裝品質紮實，性能優異，加上售服維修也做得很好，整體評估後認為其性價比相對高，決定採用。這也告訴大家，這幾年台灣一線品牌大廠組裝的工具機品質與精度已逼近日本機水準，甚至不相上下，用台灣機來加工已綽綽有餘，不用迷信非買外國機不可。

此次有幸能參加台中精機薪火相傳研習班系列活動，親眼目睹該公司徹底執行TPS獲致的工廠改善成果，覺得獲益良多；另外，台中精機第三代、董事長特助黃怡穎居間扮演溝通聯繫的角色，與二代學員們互動良好，在維繫客戶情誼工作方面做得很好，值得我學習，未來我準備把它推展到六鑫的工廠管理及與客戶關係的增進上，來提升我們公司的經營管理能力。

過去父執輩在做機械加工事業時，秉持的觀念是在技術上做到專精，就能把產品銷售出去，但現在則不僅做好工廠的管理、人力資源的培養與補充，甚至赴國內外參展、找業務等工作都要自己來，與過去單純的經營環境已不可同日而語，我衷心盼望台中精機能協助我們加強學習這方面的課程，來確保每位二代學員接班後永續經營的競爭力。（六鑫公司第二代許琮琳口述，記者莊富安採訪整理）

薪火相傳研習班第3班班長：達彬公司黃閔偉的話

達彬公司座落在高雄市路竹區，主要以生產擠壓式沖床沖針、螺絲螺帽工具等為主，公司創立後我們已陸續向台中精機購買了12台的數控車床 ，最近因業務擴大準備再添購3台綜合加工機，我們對台中精機的產品有信心，是因長期來使用後發現其品質、精度與加工效率，都在國產品牌中居於領先，稱它為台灣精密機械的「績優股」並不為過。

我大學讀的是機械本科的自動化工程，當完兵後曾到美國學習了語文一段時間，返國後原本想到外面公司上班，但父親希望我繼承家業，又因我曾學過外文，就負責對外接單跑業務工作，一晃7年就過去了。

「如何打造出一顆漂亮的螺帽，以供給創造出需求，讓客戶不能沒有你！」這是我的經營想法，台中精機是我們的工具機供應商，正需要扮演的角色，協助我們一起來達成此目標，讓彼此能夠共生共榮。另外，我們產品在生產過程中需歷經多道工序，希望台中精機未來也能協助我們開發出DONE IN ONE的複合化工具機種，來提升我們工件的加工效率與精度。

我們二代學員在參加台中精機薪火相傳研習班後，各班都已在LINE上陸續成立聊天群組，相互討論有那些更好的加工技術與方法可取經，能增強彼此的技術功力，及在材料零組件方面找到更優的供應源，降低大家的經營成本，類似這樣的經營效益是過去我無法取得的，我要特別感謝台中精機盡心盡力幫我們舉辦這一系列的薪火相傳研習活動。（達彬公司第二代黃閔偉口述，記者莊富安採訪整理）

特別報導

2015年
台中精機客戶家族薪火相傳研習班第三期

噹！噹！噹！在董事長敲下象徵訂單源源不絕的幸運鐘之際，台中精機客戶家族薪火相傳研習班第三期正式開始。幸運鐘來自於瑞士代理商，是一家百年企業，與台中精機的合作淵源已超過30年，特別選在公司六十週年慶時，致贈此別具意義的金鐘，期望大家都能夠時時訂單滿滿，公司營運鴻圖大展。

董事長首先歡迎研習班第三期成員的共同參與，台中精機已走過一甲子，而在座各位學員的父執輩創業至今也不乏數十年者，有許多都是精機事業上一路走來的老朋友、好夥伴，各位都是公司傑出的第二代或第三代接班人，也是精密機械加工業的生力軍。

台灣中小型精密加工業在國際間相當活耀，產業群聚也相當密集，因屬基礎工業，因此一直以來在國家產業發展與經濟成長上佔有相當的地位與貢獻，回首草創初期確實相當辛苦，如今傳承到各位，個人背景或領域也許各有不同，但對於薪火相傳一事，卻同樣的具有非凡的意義。

工作母機是一切工業的基礎，精密加工產業雖然不像電子業一般星光閃耀，但相對的卻是十分穩定，所謂萬金萬土，不會暴起暴落，只要腳踏實地，精益求精，綜觀其前景，未來的發展是十分可期的。目前許多台商回流，也帶動台灣新一波加工需求與趨勢，只要大家能夠共同努力，提高設備與技術能力，轉型升級，朝向精度與高附加價值發展，相信一定能夠再次開創台灣精密加工行業的新里程。

台中精機身為台灣工作母機的主要設備廠商之一，在產品研發部分以創新升級為導向，以行銷國際市場為目標。在管理方面也不斷的自我提升，落實各項改善活動，從最基礎的6S推動到精機特有的VPS生產管理系統以及TPM精實改善等，穩步精進，為公司的競爭力提升和永續經營奠定良好基礎。日前公司剛獲得日本JIPM協會所審定之TPM優秀賞，值此機會組成一個37人的考察團隊，除了到京都受獎外，更安排到日本的TOYOTA、HONDA、AMADA、大福物流等國際知名公司參觀學習，他山之石可以攻錯，希望藉由世界級公司的經驗來提昇自己，強化公司體質。

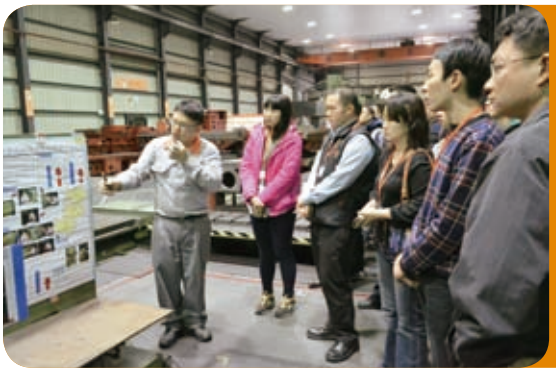
未來精機願意提供一甲子的累積經驗，包含設備加工、生產管理、勞工安全及各項改善活動，希望透過多面相的管理交流，營造一個安全、有效率、高品質的企業環境。

台灣的精密加工業在國際間相當受到肯定與重視，技術上更領先多數國家，在此期勉各位學員於接班之際，能夠以更宏觀的角度，更

細緻的思維，相互學習，不斷成長、創新，肩負起產業升級的使命。

為求學員豐富化，主辦單位於本期特別安排各種不同產品型態與加工類別企業共同參與，希望能夠提供一個多元化的互動平台，讓大家在未來接班的過程中，可以相互討論學習，相輔相成。本期學員包含汽機車零件、自行車零組件、機械設備另件以及閥類加工等。另外在加工設備及材料的運用上也有相當大的差異，除了一般中、小型加工設備外，還包括大型立車、大型臥式中心機、多軸設備、自動化運用，以及特殊石墨、碳纖維材料加工等。希望以各家不同的經驗相互交流，在技術上、業務上或公司管理上相互提攜成長。

短短一天的學習交流後，與會學員均各具心得，每個人著重的構面不盡相同，但從切入的重點即可看出該公司目前的管理重點所在：部分學員以設備保養為主，例如：日、週、月的保養計畫實施重點，如何提升設備的稼動率、降低停機時間？甚至於6S管理與加工品質的關聯性等。另外也有以管理為主軸的，包括如何在較小規模工廠導入6S、TPS？什麼樣的條



件才能參與M-Team的運作、推動改善的成功因素和阻力為何？改善的切入點在哪裡等等。諸多的問題與心得分享，讓彼此的交流顯得十分熱絡，相關主管的答覆也讓成員們了解執行的方向和重點。

最後，董事長針對今天的活動進行總結並勗勉各位學員，企業的成長是需要不斷的改善與進步，透過觀摩學習，分享與交流可以提昇經營體質，最高管理者的堅持與否則是成功的關鍵。以TOYOTA的經驗為例，善用JIT的生產系統，使其能夠在135秒內即生產一部汽車。台中精機師法TPS系統，推動VPS活動，持續精進，短短幾年之間，在不擴大生產空間及增加零組件庫存的條件下，從過去每月50台的生產效率提升至目前每月200台。我們發現改變並非不可能，凡事必須從基礎做起，管理是點點滴滴累積而來的，從點延展到線，再從線擴大到面。管理和為人處事的態度一樣，不以善小而不為，不以惡小而為之，只要持續朝對的方向去進行，不間斷、不停止，必然能夠邁向成功。

接班的成敗不在於是否為本科系出身，關鍵在於有無具備使命感和企圖心，管理者凡事以身作則，不斷學習成長，從設備的操作技術、計畫保養；「以終為使」理念的實踐，到自有產品的開發行銷等，都是可以發揮的領域。精機一甲子、品質一輩子、服務三代情、薪火相傳，與會成員都是精機家族的一分子，我們也願意竭盡所能地協助大家解決任何問題，希望能夠在關鍵時刻順利完成接班的使命，並進一步的發揚光大，再次光耀台灣精密加工產業於國際舞台。

2015台中精機客戶家族薪火相傳研習班三期

一帆股份有限公司_何柏璋 先生

上莊股份有限公司_林尹捷 小姐

中央炭素股份有限公司_林釧憲 先生

文相鐵工廠股份有限公司_陳益銘 先生

右新工業股份有限公司_廖佳慧 小姐

正港工業社_廖宏晟 先生

永傑企業社_楊永傑 先生

禾陞精密股份有限公司_林威儀 先生

呈達精密工業有公司_林呈蔚 先生

政秀企業有限公司_石庭宇 先生

傑竣機械有限公司_廖弘仁 先生

富明機械股份有限公司_潘國誠 先生

勤堃機械股份有限公司_廖河誠 先生

達彬企業有限公司_黃閔偉 先生

鉅力機械工業股份有限公司_洪志銘 先生

達彬企業有限公司_蔡依真 小姐

慶華興精機股份有限公司_李立偉 先生

瞬丞工業股份有限公司_林哲賢 先生

鴻崧機械工業股份有限公司_林詩哲 先生

麗晴工業股份有限公司_陳俊佑 先生

精機一甲子・品質一輩子　服務三代情・薪火相傳

宏斌氣動工業股份有限公司

宏斌氣動工業公司成立於1974年，由林鶴杉、林鶴斌兄弟以一台傳統皮帶式車床起家，之後陸續拓展，其他弟妹林鶴欽、林鶴吉與林嫦英也加入成為幫手，共同打造一個氣動機械王國。

●各自存錢・合資創業

宏斌氣動工業公司位於神岡區北庄里溝心路22號，事實上，攜手創辦宏斌的林鶴杉、林鶴斌兄弟就是溝心在地人，而且是系出神岡大夫第的望族，只不過，幾位兄弟都比較不愛讀書，都想早一點出社會工作，作自己有興趣的事。

林鶴杉神岡初中還沒畢業就四處去應徵黑手，學到技術後，又換一家去做，很快的，機械加工的基本技術他都學會了，大弟林鶴斌眼見哥哥學成技藝，也早早離開學校，追隨林鶴杉的腳步去當黑手，相差兩歲的兄弟還約定，一人去當兵，另一人就工作存錢，等大家都退伍了，再合資創業。

於是，等到1974年兩人都當完兵後，兩人便買進第一台台中精機早期生產的傳統皮帶式車床，成立宏斌鐵工廠，開始為人做手工具代工，兩人合作無間，一人外出接單，一人就留在工廠工作，24小時流輪趕工，工廠規模也慢慢擴大。

經過5年的奮鬥，林鶴杉和林鶴斌的努力終於獲得在鄉公所任職員的父親肯定，兩人也陸續娶妻生子，並且還將妹妹林嫦英、弟弟林鶴欽與林鶴吉一起帶進公司，讓宏斌成為家族共同打拼的事業。

●廣建人脈・技術精進

林鶴杉為人海派，人脈廣，經常可以得到朋友的幫助，接到好訂單、拿到優惠的價格，而林鶴斌則是技術本位，喜歡在工廠內東研究、西操作，兩個人的優點也都遺傳給了下一代。

年紀不到40歲的宏斌經理林育傑是林鶴杉的大兒子，1998年從南台科大二技機械系畢業後，

便開始為接班預作準備，他從指導教授許東亞學到「尋找方法，而非只求結果」的經營管理概念，並自己鑽研各種專業知識，應用在實際的生產線與技術開發、市場拓展的各個層面。

做事講求效率，實事求是的林育傑，從父親那裡學到廣建人脈的重要性，也因此接到一家美國百年歷史氣動機大廠的訂單，只不過，林育傑強調：「要跟世界大廠長期合作，加工技術、生產管理和品質檢測的提升，是更為重要的配合要素。」

他舉例說，宏斌與另一家電動、氣動手工具機的百年大廠進行合作，對方下單的關鍵零件主軸（內六角對比傳動心軸）要求一體成型，宏斌遂引進台中精機的電腦車床，理由是台中精機的機台比較穩，不會抖動位移，比起其他廠牌的電腦車床，速度至少快上一倍。

至於林鶴斌的大兒子，現任宏斌副廠長的林宏茂，畢業於遠東科大四技機械系，退伍後曾到外面工廠替台中精機加工CNC主軸，但不久即被堂哥林育傑請回公司幫忙管理工廠，並逐步建構最新的生產管理模式，就和父親一樣，他在工廠內如魚得水，讓宏斌氣動的生產效率與品質提升到另一個境界。

●效率管理．挑戰極限

整體而言，宏斌已經是一家具有國際競爭力的氣動機製造公司，與世界級大廠有密切的合作關係，自己也有「進可攻、退可守」的自有品牌「ONPIN」，以代工增加自有品牌的附加價值，以自有品牌消化不景氣時的零件庫存，讓生產線維持最有效率的運轉。

另外，林育傑還研究出一套備料、取料的D方案，亦即，從既有的A方案與B方案，比較其優缺點，再擷取其優點而成C方案，經過實際推行、修改後，得出一個最適合生產線運作的D方案，以大幅提昇生產線的效率。

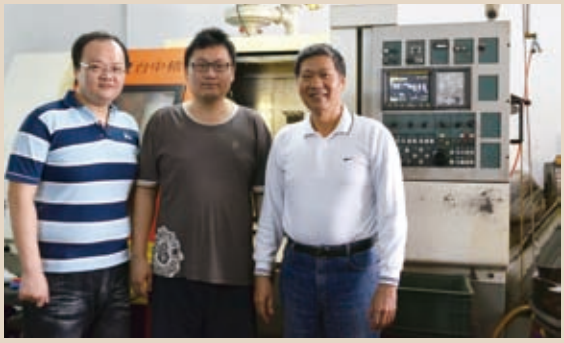
負責執行這套D方案的副廠長林宏茂在現場解說：「宏斌的D方案就是依照使用頻率，把常用物料集中在一個區，取料者一般可在該區取得所需的8成物料，大幅縮短取料與訓練時間。」目前，全廠已有70％的庫存取料採用D方案，其餘30%採用C方案者，也將在今年八月全面改成D方案。

林宏茂還介紹了宏斌工廠內各項先進的生產技術與設備，例如3年前購置的三次元投影設備，可先將設計模具以3D列印，在和客戶洽商時即可讓對方看到實體，增強了成功接單的說服力。

而各種防止產品碰撞的防護措施、雷射包裝線、庫存的效率管理、防塵蓋等，讓這家僅有40多名員工的工廠，成為營業額穩定成長的企業，堪稱台灣機械加工業的典範。

中台工業社

以CNC車床做精密加工、機械零件製造的中台工業社，位於臺中市青島路三段，在一般住宅圍繞的環境下，顯得很特別，但因低調自律，也與鄰居和諧相處了30年。



●貧民窟出身

40年次的林汝堅，小時候住在臺中市東區南京路「石頭灘」（火車路邊）貧民窟內，雖然他在成功國小的學業成績都維持在班上前三名，哥哥也在他要升上五年級時，要求母親將他轉學至光復國小，可是，迫於家境，林汝堅依然只能讀到國小畢業。

他透露：「其實，媽媽算是把我賣掉。」「她在我還沒有畢業時，就先收了一間叫做建安鐵工廠的三個月工錢，我沒有選擇，只能放棄升學的念頭，認命地開始去當黑手學徒。」

林汝堅回憶說，民國50年代，台灣工業正在逐漸起飛，他剛進到建安鐵工廠時，要學習操作的是皮帶式車床，由一個大馬達來拉10多條皮帶，這需要很多時間去練習，一般學徒要上手至少都要3年以上，加上以前的師父動輒打罵，又不太肯教，他在當學徒的前5年，事實上不太學到關於車床的專門技術。

到了18歲左右，林汝堅下了決心，趁台灣機械車床正在快速汰舊換新的時機，他先至一家漁網機製造工廠待了一年多，再到臺中市西區製造封口機的美光機械，學習新式車床的操作技術，當完兵後，他又到光明路上大旭機械公司當了3年的車床組長，最後落腳雍興鐵工廠，繼續當了5年的組長。

林汝堅表示，每換一家工廠，他就會努力學習新技術，因為，他知道，窮人家的小孩要學到手藝，才能溫飽，也才能成家立業。

●穩定中成長

林汝堅是在退伍後，跟「石頭灘」同村的一些年輕男女生，結伴去參加救國團主辦的火燄山健行活動，因而認識小他5歲的林秀琴，兩人交往五年後結為連理，一起攜手打拼。

民國68年，因為有一次處理客服事務沒有很周延，原本5000多元的組長職務加給被扣，讓才剛結婚的林汝堅覺得經濟上很沒安全感，因此毅然決然自己出來創業，他買來一台傳統車床，開始經營自己的黑手事業。

3年後，在上游福裕公司老闆的建議與代墊價

款下，林汝堅決定設備升級，添購了第一台台中精機生產的電腦車床，果然，第一年的業績立刻翻倍成長，一天24小時都有工作可做，勤奮的窮苦小孩林汝堅也把握機會，賺進了第一桶金，也將工廠搬到青島路現址，繼續做機械零件加工。

林汝堅表示，中台工業社雖然規模不大，但因為長期和福裕及巨庭上櫃上市公司合作，因此工作量算是很穩定，10年之間，從原本的一台，到現在的六台，都是購買精準而耐用的台中精機各型電腦車床。

當然，隨著產業景氣的變化，機械加工產業已經很難回到15年前那樣的榮景，願意從事黑手業的年輕人也更加減少，現在的中台工業社，除了繼續穩扎穩打外，交班與是否轉型，也成了要迫切面對的課題。

●兩兄弟接班

68年次，弘文高中資訊科畢業的林敬堂，雖然國、高中寒暑假會在家幫忙，但是，黑手業相對油污的工作環境，讓他一直懷有抗拒的心理。加上父母創業以來，日以繼夜工作，家中經濟雖有成長，但著實相當辛苦。因此並不希望子女接續事業，但願做一個平凡幸福的上班族。因此，民國88年底退伍後，林敬堂選擇到外面的職場去闖，當過餐廳外場、飲料店員工、電腦維修員等，但怎麼樣都比不上自家工作自由、習慣，於是，3、4年後，他終於決定回家工作，準備接班。

另外，71年次的林昱仁，畢業於青年高中設計科，與家族企業的關連性不大，但在退伍之後，同樣也決定留在家裡幫忙，負責對外送貨及接洽業務等工作。只有老三林立偉從事房屋仲介工作，未追隨父兄的腳步踏進機械加工業。

擔起接班工作的林敬堂指出，雖然中台工業社有長期合作的穩定訂單，但業務量要拓展仍很困難，因此，目前廠內最新添購的機台，已經是8年前買進的Vturn-26電腦車床，尚無擴充設備的考量。林敬堂表示：「有時候訂單量比較大的時候，就採外包加工方式，盡量在穩定中等待產業景氣復甦的機會到來。」

現在，中台工業社不但是一家很「住宅型」的機械加工廠，而且更是上下兩代一起打拼的家族事業。林汝堅完成小時候的心願取得五權國中畢業證書，還當選模範生，林敬堂與太太-趙娟婷生了兩個小女兒，讓爺爺、奶奶得以含飴弄孫，誰說黑手企業沒有前途、沒有幸福？

精機一甲子．品質一輩子　服務三代情．薪火相傳

益廣嘉精密機械有限公司

位於桃園八德的益廣嘉精密機械，其前身為益嘉工業社，創辦人林福星來自嘉義朴子港墘厝鄉下，13歲離鄉背井出外打拚、開創出今日規模，6年前交棒給獨子林祥瑋，讓精密機械零件加工製造的香火繼續傳遞下去。

●少小離家，打拚創業

台語俗諺云：「話那欲講透更，目屎是掰袂離」，一句話足以代表林福星回首過往的心情。被問起當黑手的心路歷程，林福星雙手大筆一揮地說：「都已經是過去的事了，沒什麼好提的！」雖然一派輕鬆，但笑稱自己不識字，13歲就北上桃園當黑手學徒的他，想起當年被老師傅用扳手體罰的片刻，眼神難免閃過一絲辛酸。

70年代，台灣經濟快速起飛，林福星捉住機會自行創業。「以前我都蹲在牆壁邊做」，一開始，他也像所有的中小企業一樣，秉持著「家庭即工廠」的概念，從家裡的客廳開始創業，一點一滴累積出實力。

「兩隻手一直做也做不完」，他回憶當年的榮景，幾乎每天工作到半夜11、12點才能休息，不只是他，當時從事CNC電腦車床的業者訂單根

本接不完，也沒有什麼紅海、藍海策略，但是要做就一定要有「子彈」。

「我不怕家裡遭小偷，只煩惱家裡的紅銅被搬走」，林福星一語道盡製作精密機械零件的貴重金屬材料「紅銅」當年的炙手可熱，紅銅價格一夕之間可以飆漲四、五倍，銅價不停地飆漲，使得同業之間展開搶銅大戰，沒有子彈，就沒有訂單，更沒有產品。為了防患未然，他預購不少紅銅備用，累積出第一桶金，也開始與台中精機有了第一類接觸。

他還記得當時一般人的薪水只有幾千塊，但一台高速車床就要價十幾萬，非常昂貴，但有別於現在的CNC電腦車床以電子控制，以前的傳統車床要製作出精美的工具，完全需要仰賴老師傅的「手感」，經驗相對重要。

不但如此，一台馬達，透過皮帶傳動軸，就可以拖移整間工廠的工具機，現在聽起來令人匪夷所思。馬達是老牛，當時年輕的林福星更是一頭土牛，一個人可同時照顧三台工具機，工廠只有兩個人，每個月卻可以做到一千萬的生意。

開始電腦化後父親貸款去買來的，因為不黯英文，爸爸在每個操作鍵上貼上了中文註記。

林福星說，看到機器上面全是英文，簡直要暈倒了，他感嘆，科技化時代來臨，唯有讀書才有贏面，所幸他的兒子願意接班，讓他感到萬分驕傲，他告訴兒子：「基礎有了，材料也有了，你願意做，老爸就全部砸下」。6年前，新的廠辦大樓興建完成，益廣嘉正式交棒第二代。

●二代接班，精神傳承

南亞技術學院機械科畢業的林祥瑋是林福星的獨子，似乎天生下來就注定要接班，唸的又是科班機械，但他一開始也是抗拒的，認為這份做工作就像一個行屍走肉的機器人，生活沒有目標，而且每天髒兮兮的，這不是他想要的生活。

後來，他逐漸明白，興趣是可以培養出來的，他從學習中找出樂趣，一邊摸索，一邊開創。現在，只要做出別人做不出來的圖面，對他而言，便是莫大的鼓舞，挑戰與創新所帶來的快樂，遠遠大於金錢。而他最大的夢想，希望可以擁有一台「五軸機」，利用這台高精密的機器開創出一番作為。

林祥瑋的第一台「教練機」便是向台中精機所購買的CNC電腦車床，綠色的機身，讓他印象深刻的不只是機器本身，還有上面貼滿密密麻麻的小貼紙，原來，那台機器是20多年前CNC車床

對剛接棒的林祥瑋來說，技術不是問題，因為CNC的刀具已然成熟，大環境也差不多，只要肯學、肯問，都可迎刃而解；但報價就是大學問了，因為不懂報價，剛接班時，賠了幾門生意，等於用錢買經驗。

父執輩時代，客戶很單純，但二代接班進入CNC數控時代，產品必須轉往少量多樣化的多元發展，客製化的訂單也變多了，在量產轉往中國大陸後，台灣只能拼價格和拼速度。林祥瑋清楚知道，未來的路，一定要做品牌，做出產品差異化，但他還在摸索中，而父親，則是他人生永遠的「教練機」。

一帆股份有限公司

一帆股份有限公司董事長何火鳳原本只是上班族，45歲才起步創業；他的兒子何柏璋今年35歲，三年半前，這位在國內知名大學研究所機械相關科系進修有成的高材生進入父親一手打造的加工製造業，父親對兒子的叮嚀只有一句話：「成功沒有秘方，唯有努力一途」。

●遇見貴人，改變一生

何火鳳是嘉義縣中埔鄉沄水人，也許因為來自山上，說起話來聲如洪鐘，即便已經66歲，看起來依舊精力充沛、活力十足。國小畢業後就到都市討生活的他深感知識的不足，一邊打工，一邊念夜補校，一路從國中、高中到大專畢業。

順利進入當時全球最大的千斤頂製造商信孚產業，是何火鳳人生的轉捩點，才20初頭歲的他，雖然只是一名小員工，但認真努力的態度立刻獲得信孚董事長的賞識，不但讓他免費住在自己家裡，還曾外派美國6年，並一路拔擢到關係企業的董事職位，即便後來他自行創業還是一路相挺，直到現在，歷經40多年，信孚老董每週還會固定到他公司泡茶敘舊，兩人好交情可見一斑。

歷經產業更迭，信孚集團逐漸外移，國內規模不斷縮小，已經在信孚工作20年的何火鳳不想為難老東家，乾脆離職自行創業，他對董事長說：「你不用給我退休金，但請工作給我做！」就這麼何火鳳創立一帆股份有限公司，成為信孚的下游代工廠商，瞬間從職員變黑手。

●10萬創業，開疆闢土

當時口袋裡僅有10萬元的何火鳳就這麼篳路藍縷地開創事業，所幸信孚惜情，不但將淘汰的舊機器以分期付款的方式賣給他，還可以貨款抵付，讓他得以度過草創初期的困難，說起與信孚老董的知遇之恩，何火鳳直說是他這輩子的貴人。

創業之後才發現，原來，代工的收入比賺薪水要好，雖然感受到好處，但創業維艱，一開始，只有他和另一位伙伴兩個人、三台中古車床，每天從早上6點拚到半夜2點才得以上床睡覺，他從外行變內行，甚至還成功地將傳統純手工控制的機器改造成半自動式機器以提昇效率，但他所賺的錢得不斷投入生產設備，養家活口的經濟重擔就完全落到在學校擔任教職的妻子身

上。

每天只睡四個鐘頭的日子，直到創業5、6年後才逐漸改善，這時產業已經進入電腦計算模式，於是他籌設貸款購入一台一百多萬的CNC電腦車床，這是他第一次購入新機，也開始與台中精機有了第一類接觸，這台外表為綠色的機器，至今仍在廠區內繼續奉獻心力，見證著一帆的創業歷史。

●克紹箕裘，震撼教育

何火鳳的獨子何柏璋今年35歲，似乎冥冥中注定他要繼承父業，69年次的他從嘉義高工畢業後報考大學，成績揭曉，分數不偏不倚地剛好分發到機械工程學系，無心插柳地，就這麼從學士、碩士、一路的往上進修研究。

四年前離開學校正式踏入社會，年輕的他原本也想出去外面闖闖，但父親對他說：「我已經替你打下穩定的根基，除非你可以找到比這裡賺錢賺更多的公司，那我就放手讓你去做。」他真的去應徵工作，長年在學校讀書的他這才發現，外面世界不一樣，他真的找不到比自家公司待遇要好的工作，於是，乖乖回家和父親學習。

有了兒子加入生力軍，父親更要深謀遠慮了，為了朝向高品質更精密的產業發展，一帆投資進千萬元設立品保及研發室。「品保是機械工程的磐石」，何火鳳對何柏璋說，如果會品保，什麼都會；如果品保不會，一切等於零。他希望兒子先接觸現場，從瞭解產品開始，「多聽、多學、多看」，一步一腳印地清楚明白加工製造產品的優點和缺點。於是，何柏璋在品保室一待兩年多，直至去年才轉往業務領域發展。

從事業務工作更是何柏璋的一大考驗，他不斷吃閉門羹，必須運用「不要臉」哲學才能生存，更體現到客戶對他的評價會影響到公司商譽，企圖心很重要，面子也很重要，即便輸了也不能放棄，更不能輕易告訴別人。何柏璋深刻體會到，學校裡學的理論，若沒有實務的應證，真的很難理解。

「代工，也可以有自己的品牌」，面對未來接班，這位機械工程高材生有著不同的看法，他認為，加工製造不一定要做品牌，像現在，只要聽到「一帆」，便是品質和效率的保證，交期穩、品質好，客戶自然信賴。面對高學歷的兒子接班，「希望你比爸爸強」，是一位父親對兒子唯一的期許。

2015 台中塑橡膠工業暨製造技術設備展

聯合報系經濟日報在看好自動化機械產業將成為下一個兆元產業，因此展開「自動化系列展」積極與「台中市橡塑膠機械工商協進會」協調，2013年首度將橡塑膠展移師至大台中，決定深耕中、南部地區橡塑膠相關產業，以帶來廣大經濟產值效益。在官方網站資訊統計顯示，合計使用770個攤位，吸引參觀人潮超過數萬人次，展示期間人潮熱烈、買氣不斷，後續訂單預估上看數億元！

為延續2013年展覽的成功氣勢，經濟日報之「2015台中塑橡膠工業暨製造技術設備展」，預計於6月25日起假大台中國際會展中心，展開為期5天的展覽盛宴；而台中精機亦投入5台塑膠射出設備參展，旨在呈現「高智能」、「高精度」、「節能環保」及「應用整合」等特色。

以下為針對參展機台的性能簡介及展覽說明：

文 / 張文耀

VαII-80全電式二代射出機

全電式二代射出機VαII 系列，以新型二代VPC2100電控，輔以公司自主開發之生產資訊系統(Production Information System)，有別於以往人員須在車間監視機器狀態，包含抄寫成型條件、追蹤產量、成型條件輸入等，均得依賴人力，現可藉由PIS網路連線，在取得車間機器即時狀態，包含成型條件、即時生產品質資訊、下載儲存成型條件、品管數據並保存與分析等，提供管理者即時掌握機台與生產狀況，加速生產排程的制定，大幅降低無效的人力成本。此次展覽搭配鑫銓工業(股)公司及日商台灣松井國際有限公司(MATSUI)，展示異形水路與急冷急熱模具，可大幅降低成型過程的冷卻時間及生產週期，達到最適化生產條件。

VαII-50全電式二代射出機

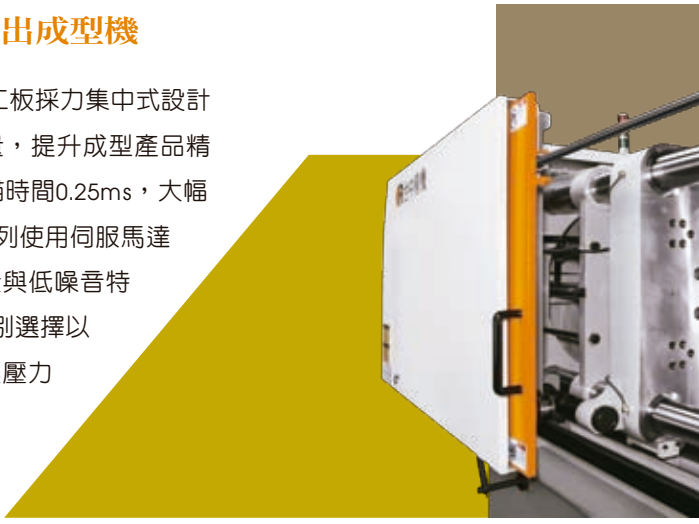
全電式二代射出機VαII 系列，鎖模結構採寬模板與力集中式設計概念，以因應模具及射出成型上更廣泛的應用；搭配新型二代VPC2100 15”觸碰螢幕電控，具備高速開關模運動及震動抑制技術，並可生產中同時多動作，使成型週期時間縮短提高生產效益，擁有高效率成型應用的系統整合功能，亦可搭配客戶開發遠端連線監控，大幅提升客戶生產管理能力！此次展覽搭配日商台灣雙葉電子(股)公司(Futaba)及科盛科技(股)公司，展示模內壓偵測，藉以了解模穴中的模流狀況，透析模穴、塑料及射出機的連動性，更足以顯示機台的高度穩定性及信賴度。

RC-220伺服轉盤雙射節能機

伺服轉盤雙射節能機RC系列，採外曲肘式鎖模結構設計，使鎖模力集中於模具中央，並以伺服馬達驅動轉盤，轉盤能平順的加、減速動作，以期提高定位精度及降低驅動元件作用力，提高使用壽命與穩定性。搭配8800T電控15”觸控螢幕，系統掃瞄時間0.25ms，大幅提高機台動作切換的反應時間。射膠單元採用單油缸推進的「砲塔式射座」結構，機構簡潔、體積小，可降低射膠時所產生的慣量，達到重現性、精確度皆優異的射膠定位，以滿足各種產品的需求。另外，公司亦提供客製化射座模組配置，可搭配不同模具做客製化的上射(V-type)或水平式(L-type)，以達到多塑料、多顏色、多層次的特殊效果。

VSP-120新世代伺服節能塑膠射出成型機

新世代伺服節能射出機VSP系列，鎖模二板採力集中式設計概念，可增加模板強度、減少關模時變形量，提升成型產品精度；搭配8800T電控15”觸控螢幕，系統掃瞄時間0.25ms，大幅提高機台動作切換的反應時間；伺服節能系列使用伺服馬達驅動油壓泵浦，具精密、高效率、低發熱量與低噪音特點，效果可較傳統機節能60%以上。展覽特別選擇以高透明、厚件的塑膠裝飾品，必須以高保壓壓力長時間來成型，藉以呈現新世代的「VS-Plus」塑膠射出機的低速控制、穩定輸出及結構剛性等性能的提升！



GT-700二板式伺服節能成型機

GT-700二板式伺服節能成型機為因應客戶使用大型機的佔地問題所研發：鎖模頭、二板獨特的力流設計，高壓鎖模時模面不會產生變形，二板滑動用線軌設計，動作更為平穩順暢；開關模採用高速比例閥，高低速動作切換順暢，再搭配開關模數位尺，定位準確不會產生飄移，控制更準確，高壓缸位置採用電阻尺監控，調模位置精準，高壓鎖模時採用可變泵浦做持續動作，杜絕油缸內洩造成哥林柱受力不平均的異常情況。展覽配合哈鏌(股)公司代理之日本安川(YASKAWA)關節式機械手，能配合特殊產品及後段製程的需求，大幅提升生產效率及降低人力的需求。

面對始終瞬息萬變的市場，公司秉持「以終為始」的理念，輔以特有的「製造服務業」的實力，強化「研發、鑄造、製造、生產、行銷」五大團隊的能量，來面對塑膠機調整發展的行銷策略：持續強化現有3C產品客群的行銷，並藉此優勢順勢開發的新系列機種，朝向包括：汽、機車業產業、醫療用品、食品容器、家電用品、廚房衛浴業、家庭用品…等，並以雙色雙料應用、模流分析應用、模具先進科技及系統整合設備為主要展覽訴求，冀望與國內、外各產業的客戶及模具廠商，以及產業的先進技術，共同開發創造高附加價值的生產模式，讓台中精機在塑膠機產業的發展再次寫下輝煌的一頁！

台中精機榮獲日本設備維護協會之TPM優秀

文 / 童麗靜

武部顧問現場指導

陳顧問與黃董事長及高階主管至現場進行改善活動評審

劉顧問至小集團輔導與診斷

許顧問現場指導

台中精機在2012年2月6日一階 TPM KICK OFF之後，歷經將近三年之活動，於2014年8月4日接受日本設備維護協會(JIPM) TPM優秀賞第一次審查，以及同年12月19日接受第二次審查，因全體同仁的努力及傑出表現，深獲審查委員的肯定，終於在2015年1月28日接獲日本設備維護協會（JIPM）正式通知本公司順利通過審查，正式宣告台中精機獲得日本JIPM協會TPM 優秀賞之殊榮！

殊榮賞

台中精機為整合內部管理活動資源，於2006年在財團法人中衛中心輔導下導入改善管理活動，公司推動VPS活動，而VPS(Victor Production System) 是結合6S、TPM(Total Productive Maintenance)、TPS(Toyota Production System)、TQM(Total Quality Management)活動，建構屬於台中精機獨特的生產模式。台中精機將VPS活動融入企業文化中，在製程管理、品質管理上，不斷思考如何精進，提供客戶最高品質產品與服務。另外，公司高階主管積極參與VPS活動對台中精機更深遠的意義在於，致力於營運模式的改造因應全球市場的競爭激烈，推動VPS動後，冀望提升公司整體附加價值及帶給客戶不同的感受，並提供員工一個學習的平台。

2014年度TPM獎頒獎典禮於2015年3月18日假日本京都國際會館舉行，本公司受獎代表團由黃明和董事長領隊，隨行參加人員為盧美杏副董事長、黃怡穎特助、事務局許文治局長、以及各分科會代表接受日本設備維護協會(JIPM)的表揚。

2014年8月4日TPM優秀賞第一次現場審查

2014年12月19日TPM優秀賞第二次現場審查

受獎代表團與JIPM審查委員鈴木先生(第二排右一)、中村先生 (第二排左一)合影

藉由2014年獲得JIPM協會TPM獎企業至日本京都領獎之際，本公司參加人員於2015年3月16日至20日參加中衛發展中心主辦的“2015年日本TPM優秀企業觀摩研習團”，參訪日本國內工廠生產管理改善優良之廠商。此行參訪的優良廠商包括豐田汽車元町工廠、豐田會館、豐田產業技術紀念館、大福（DAIFUKU）社日新館、本田技研工業有限公司；透過實地參訪及研討交流互動下，學習日本企業如何確認與訂定其工廠改善之方針、目標、推動方法與具體成效，作為本公司推動工廠生產管理的參考依據，進而促進提升生產效率、降低成本，從企業體質之改造，建立厚實的競爭優勢。

參訪豐田會館

參訪大福DAIFUKU社日新館

黃董事長率領高階主管與坂口先生(前排左四)合影

受獎代表團接受頒獎，由 JIPM審查委員鈴木先生、中村先生進行頒獎

受獎代表團與鈴木先生合影

2014年度TPM獎共計八十五家公司獲獎，其中特別繼續賞三家、特別賞十六家、優秀繼續賞二十二家、優秀賞A/B類合計四十四家。雖然名單上仍可見到歐美廠商名列其中，但是土耳其、泰國、中國、墨西哥、巴西、印度、等新興經濟體，更是不遑多讓佔去大面篇幅；台灣則有三家廠商入榜，三家企業皆獲得優秀賞殊榮，同時黃董事長也宣佈2016年台中精機將挑戰優秀繼續賞，我們相信在台中精機全體同仁的努力之下，冀望全體精機人持續精進，共同朝目標前進！

參訪本田技研鈴鹿車廠

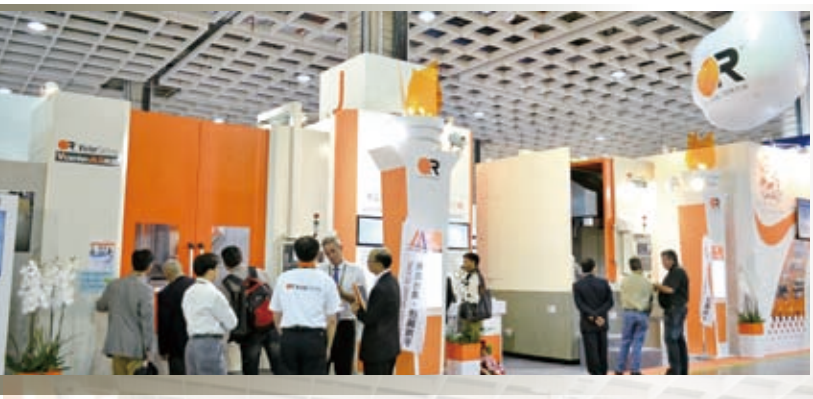
2015 TIMTOS 台北國際工具機展花絮

總統 馬英九 先生蒞臨會場

日本發那科公司社長 稻葉善治 先生蒞臨會場

日本THK公司社長 寺町彰博 先生蒞臨會場

副總統 吳敦義 先生蒞臨會場



工具機行銷服務處專欄

文 / 蔣明憲

經營動態

台中精機在木羊年推出行銷2大主軸：一、工具機國內市場極大化。二、服務三代情、薪火相傳。然而在近期觀察目前客戶群中，確實有為數不少的客戶正在經營、管理面及觀念、技術的薪火相傳；可想而知工具機產品也得跟上這股市場潮流運行。這些機器在上一代客戶因為長時間的操作下已經駕輕就熟，對於性能、精度等都瞭如指掌，是生產的一大利器。但相較於第二代接班後，在接手上一代的機器使用上可能就不是那麼順手。因為機器不斷推陳出新的演進，學校所學跟實際接手操作的機器已經差距太遠，第二代認為舊機器必須淘汰改以新機器來取代，如此一來可以提昇機台稼動率及產值。正好董事長決議將公司維新組搬至彰濱鹿港廠，場地由原130坪擴大至420坪；更名為「中古機銷售維修中心」並擴大營業，再增加中古機估回業務，協助客戶汰換舊機。客戶如果因場地不足或是舊機難以處理等因素無法添購新機，中古機銷售維修中心將可協助。如果客戶在購買新機後，因有深厚革命情感捨不得賣掉堪用的舊機，中古機銷售維修中心也能夠重新整修機器，回復大部份的機器狀況。如此貼心解決客戶的難題，成功銷售公司高品質新機，創造雙贏的局面。

客戶不論是接班或機器的薪火相傳，正好和行銷另一主軸，「工具機國內市場極大化」的策略不謀而合，都是希望能透過以終為始的理念，解決客戶最深層的需求，提供最優良的服務，提供高品級、高價值的精品機器，幫助客戶訂單滿滿，業績長紅。

・TPM潮流專題演講及TPM 2015年之進行方式，3月10~11日由坂口老師授課。

・台中精機客戶家族薪火相傳系列活動：二代接班三代產品專訪：3月26日第三期薪火相傳研習班召開。

・104年第一季全省代理商暨業務會議/教育訓練4月17-18日召開，地點：營運總部/泰安觀止。

・薪火相傳第一、二、三期聯合講習，5月6日召開，講師：黃永猛老師，講題：產品行銷趨勢與創新手法。

培訓園地

台中精機客戶已上網觀看過數位程式班教學課程，即可報名參加以下認證課程(免費)，歡迎舊雨新知共襄學習。

北區CNC車床程式認證班時間預定表

日期	課程名稱	講師	時間	地點
2015年5月11日~15日	CNC車床程式訓練班	李豐百	18:30～21:30	教育訓練室
2015年6月15日~19日	M/C銑床程式訓練班	林俊良	18:30～21:30	教育訓練室

中區CNC車床程式認證班時間預定表

日期	課程名稱	講師	時間	地點
2015年5月26日~27日	CNC車床程式訓練班	陳建合	18:30～21:30	教育訓練室
2015年6月23日~28日	M/C銑床程式訓練班	賴耿農	18:30～21:30	教育訓練室

顧客創值應用中心專欄

文 / 楊文洲

經營動態

如何充分了解客戶需求，除重視客戶想法，更要做到比客戶更了解客戶，除了滿足基本需求，還要能幫客戶創造更高的價值，以下為創值中心案例分享。

案一：美易全球股份有限公司座落於彰化縣線西鄉(彰濱工業區)，為專業生產汽車輪胎胎模公司，籌建新廠房及預導入大型立式車床，做大型車胎模的加工，因緊鄰沖床加工，當鄰公司工作滿檔及大型沖床連續作業，鄰邊方圓50公尺內有十分明顯的地面震動及峰峰相連的鑼鼓演奏曲，客戶十分擔憂未來機台安置精度會受影響，茲延請精機技術服務團隊協助，由資深工程分析黃課長，應用震動儀進行地面震動監控，同時進行X-Y-Z三軸上的震動資料收集，在鄰廠沖床正常作業的環境下進行多點區域資料收集觀測，透過震動儀與電腦連線，將資料傳回電腦並運用電腦中的軟體產生震動頻譜，並根據所收集的資料建立模型（Model）以提供美易公司在建廠參考，並同時建議防震地基施工工法。台中精機的顧客服務不僅在設備上精益求精，同時更能提供您全方位的total solution，是您企業上最佳共同創造獲利的好夥伴。

案二：協祥機械股份有限公司(座落新竹湖口工業區)，專業生產TOYOTA汽車零組件，台日合資，生產體系著重於人因工程，作業順序與最佳化的作業效率，是高度客製化的設備需求，從產品製程規劃、工藝分析、設備

layout、模治具設計規劃、刀具規劃、量試、量產，精機也回以最適性、最佳化、符合經濟效益、高效能規劃與最佳的投資效益，而協祥機械更是十分著重細節與高精度效率，在其製技部與日本技師的相輔與多次會議討論，建構了互信互助，並研究討論研擬最適切的加工應用模式，儼然台中精機已成為協祥機械最佳企業合作夥伴。

活動花絮

1.籌辦創值應用中心部門104年春之旅：新竹關西六福莊親子旅遊。

2.籌辦2015年台北工具機展，展期：104年3月3日至8日於台北南港國際會展中心，結合RENISHAW RMP600 五軸中心量測及Equator 300機外量測與自動化機械手結合，呈現更完整的自動化設備(該設備另可選配自動回饋補正系統)，連結資料庫管理，快速掌握分析製程精度。

塑膠機兩岸行銷服務處專欄

文 / 張文耀

103年度客戶巡迴拜訪

秉持「客戶的心聲、公司的使命」為宗旨，103年度透過廠處主管們的大力支持，邀請塑膠機各部門級主管參與「103年度客戶巡迴拜訪」，透過業務/代理商主題式的推薦，安排各部門主管進行6天次，跨北、中、南區共12間客戶的拜訪；藉由事先主題式的引導，多數客戶都是做足準備提供許多的建言，雖有不少具體的提出近期塑膠機新出貨機台的普遍性問題，卻也從中得知在面對塑膠射出產業的高度競爭下，客戶對設備穩定生產、機台使用便利、售服處理時效、以及公司安定感的需求，冀望巡迴拜訪所回饋的議題，能幫公司將客戶需求轉化成具體的機能，成為公司的核心競爭力！

104年「足感心優良佳句」選拔

塑膠機兩岸行銷服務處已連續三年舉辦年度「足感心優良員工代表」，今年本著「熱誠助人、態度積極」的初衷，創新舉辦「足感心優良佳句」的遴選活動，向塑膠機兩岸行銷服務處主管與同仁們邀稿、並於2月廠處會議時投票，分別選出最高票之摘錄一句及自創兩句，除公佈給予全體主管及同仁外，獲獎同仁們在2月17日塑膠機事業處及塑膠機兩岸行銷服務處聯合餐會時上台發表感言。

獲獎佳句如下：

「摘錄」佳句獲獎

塑膠機國內營業 張妤甄

「毛澤東：我們不但要提出任務，而且要解決完成任務的方法！」

「自創」佳句獲獎

塑膠機大陸小組 歐陽德威

「細節決定品質，態度決定成敗！」

塑膠機國內營業 張文耀

「雖然微不足道、仍竭誠為客戶服務！」

PIM行銷服務動態

專案執行—服務部：第一季執行「客戶端油寶濾芯點檢」。營業部：1月份啓動「業務/代理商詢單系統」，2月份啓動「目式管理e化」。

教育訓練—服務部：3月25日售服體系代理商交流會、PIS連線教育訓練。

人員輪調/培訓—服務部售服課：楊忠燁2月1日調生技實習。塑膠機生技培訓營業部：服務部售服課洪孟克2月1日調任營業部。

其他活動—服務部：嘉許獎勵售服課重大客訴案貢獻同仁：林俊仁課長、李光宇、魏于彬、魏于祥、劉駿毓、洪孟克等6名。廠處年度模範勞工：售服課李國華。2月13日顧客服務部(客家本色)聚餐。

國際行銷服務處專欄

文 / 陳一煌

東南亞印尼射出成型機市場

印尼雅加達國際橡塑膠機專業展覽會，於每年11月份舉行，展期共4天，公司近幾年包括國內外展會主要都以IML模內貼系統整套展出，甚至整合後段包裝系統設備，模內貼系統國外廠商已經推行多年，從一開始主要訴求穩定生產發展至今，各家設備與客戶要求都聚集在High-Cycle 與穩定良品上，今年也不例外目前正積極與代理商討論規劃展出整套自動化生產線設備。

整套設備主要是射出成型機搭配IML機械手供標系統及產品模具整合全自動生產，目前IML產品運用非常廣泛，如食品容器類為最主要產業，例如：便利商店咖啡杯、水壺、水桶、冰淇淋盒、餅乾盒及工業用油漆桶等等。這類產品主要特色就是需求量高，先前生產模式射出成品後需再經過熱轉印非常耗時，如改為模內貼生產初期購機成本相對高，但這些產品改使用模內貼系統生產，客戶可省下人力及熱轉印時間，產量大幅提高可應付高需求量產品容器。

公司在印尼雅加達國際橡塑膠機專業展覽會也不例外，展出現有咖啡杯模內貼整套設備，基於印尼市場因人力成本相對較低，所以客戶對IML整套高成本設備還是處於被動狀態，但最近一兩年大型公司老闆或高階經理人都意識到人工問題，包括不定時罷工抗爭造成人工成本逐年往上，已經影響公司運作，所以這一兩年印尼市場IML詢單有很明顯高出許多，射出廠已經瞭解到這是未來必要改變。

展覽場公司攤位可說座無虛席，大部份參觀者還是第一次實際看到整套系統設備自動生產及產量速度之快。

在展會後IML詢單中，大部分客戶都礙於整套成本過高而擱置購機意願，在代理商努力下公司順利拿到兩套訂單，而這兩套也順利經過客戶驗機出貨，這也成為印尼市場上很好的IML資訊，可提供給新客戶詢單參考，期待後續需求與發展，公司業績更上一層！

CNC工具機事業處專欄

文 / 劉建勛

廠處交流天地

「6大心法，愈忙愈有效率」

方法1：拒絕屬下的依賴性請示，別讓屬下的問題變成你的問題

許多主管成天被淹沒在屬下的請示、詢問、要求中，簡直無法脫身。當部屬提出問題時，沒有經驗的主管往往會一口答應幫忙，殊不知，這樣一來，部屬的問題就變成主管的問題，主管只會愈來愈忙。改善作法：不要讓部屬「分配」工作給你，而是要讓他明白，「問題是你帶進來的，還是應該由你帶出去，你可以向我求助，但我不會單獨採取行動，而是由你和我一起解決。」

方法2：列出工作清單（To-DoList）

詳列工作清單是管理時間時一定要做的，它會提醒你完成該完成的重要工作，而不是遇到什麼事，就做什麼事。你必須將所有該做的事情條列出來，依照重要性與急迫性來排定優先順序，全力將心力投注在重要事情上。

方法3：將理想時間留給自己，拒絕外界干擾

從現在開始注意自己一天的工作狀態，幾天後找出自己一天內精神最集中、工作效率最高的時間，將這段理想時間保留給自己，拿來處理最困難、最棘手的工作。

方法4：立即處理，不要拖延

隨著負責管理範圍愈來愈大，要處理的文件，閱讀的資訊會愈來愈多，為了不讓這些文件堆積如山。例，在收到文件或電子郵件時，先花幾秒鐘看一下文件的標題及內容，判斷該份文件的重要性與急迫性，採取4個步驟當中的一個：1.立即回覆；2.歸類、建檔；3.分派下去；4.扔掉或刪掉它。記住，每份文件或郵件的去處，同時做好資訊管理的工作，重點就是：立即處理。

方法5：保持工作場所的整潔

雜亂的桌面與工作環境是時間殺手，很多主管常忽略，放任自己每天陷入混亂中。如果你的桌上堆滿書籍、備忘錄、文件、過期刊物，那麼，時間就會在你埋頭尋找某項資料時溜走了。試想一下，如果你的老闆及部屬經常看到你東翻西找的找東西，有時還找不到，他們會怎麼看你？因此，把東西收好，放在容易找到的地方。

方法6：隨手記筆記

養成記筆記的好習慣，隨身攜帶筆記本，將你想到要做的事情、突如其來的構想、老闆的指示、部屬的問題，隨手記錄下來。如此一來，你就不必日夜想著這件事，解除強迫自己記憶的壓力，也省下事後回想的時間。而且，你也不需要為了怕自己記錯，再花一次時間跟他人確認。

各位不妨現在開始，「6大心法，愈忙愈有效率」的生活，去除不必要的時間與金錢浪費，。讓我們更具職場競爭力，共勉之！(資料來源：Cheers 快樂工作人)

經營概述

1.6S工作重點：

(1).推動節能減碳活動。(2).黃金梅莉號、岡本小組(示範組)自主保養 第六步驟，第6-2步驟 遵守度-高階輔導。(3).生產現場的目視化標示與強化改善。(4).協助【薪火相傳，服務三代情】第三次活動，6S維持及現場案例報告。(5).水平小集團自主保養全面進入 第六步驟 品質工程保證，6-1步驟防呆機制、6-1環境標準化-活動。(6).推動發料箱、切削水箱清潔度管理。

2.人事工作與教育訓練重點：

(1).精進年度教育訓練年度計畫內容、結合工藝基礎進行。(2).強化產線機動力，提升各工站人力技能。(3).CNC車床生產部：銷產出貨戰報接單增加，機動調整人力與技能養成。(4).中心機生產部：因應品保人力需求及產量增加，集合技能進行教育訓練。(5).模組單體生產部：因應服務人力需求及產量增加，持續教育養成。(6).上海建榮-工具機生產部：1.採取多能工及課級人力的相互支援和調節。2.持續進行老廠拆遷移至新廠，並整合場地空間提供各部使用。

3.生產工作執行重點：

(1).推動裝配工藝深耕活動，同步進行跨部門的量測技能培訓。(2).持續進行新進人員在OPL的製作、技術工藝的培訓。(3).製程品質問題全面落實於小集團改善。(4).落實產品條件、結合資材、品保就組裝料件品質再精進，縮短回饋時間提升產線平衡率。(5).接單產量穩定提升-中心機生產部全力達成公司生產和戰報的目標。(6).產量增加CNC一線於3月份起調整生產節拍，由2台/天→3台/天。

4.建榮工具機工作執行重點：

(1).提升個人效率化10%，列為各課前半年度努力目標。(2).配合銷產調整加班並協助服務部整修中古機。(3).增加VPS活動時間及落實推動。

5.專案工作重點：

一、6S自主保養/目視管理分科會：(1).6S自主保養分科會的五年計畫擬定。(2).舉辦自主保養-第六步驟 品質工程保證，6-2步驟防呆機制 教育訓練。(3).6S自主保養SWOT分析。(4).TPM日本見學觀摩。(5).黃金梅莉、神駒、岡本、紅色警戒(裝配系)示範組-自主保養第六步驟品質工程保證 6-2 遵守度輔導。(6).精英(設備系)示範組-第六步驟品質工程保證 6-2 用料標準化-高階輔導。

二、IE團隊：(1).推動BOM表處理作業之人力養成。(2). NC二線平衡率修正。

三、個別改善分科會：(1).推動各單位損失樹與教育訓練。(2).下半度個別改善案例進度追蹤與檢討。

四、VPS研究會：(1).分析產線報工系統輸入方式的優缺點，作為資訊組執行參考。(2).生產管理支援系統程式部份單元組件測試中。

五、生產革新分科會：(1).十課題與浪費的串連要更密切結合。(2).重新認識七大浪費或與事務局討論在公司舉辦七大浪費的遞減活動。(3).十課題中-作業標準書，後續納入生產變革掌控。(4).各產線第一季改善課題陸續執行中。

六、刀具研究會：(1).除了加工條件影響刀壽外，另外再找出其他因子進行研究(2).工件夾持震動問題研究及改善。(3).建立田口分析指南書。

活動花絮

(1).模組課黃正傑完成終身大事，祝福他百年好合、早生貴子、永浴愛河。(2).恭喜單體課林家輝課長喜獲麟兒，部門全體同仁給予滿滿祝福。(3).恭喜CNC車床裝配一課陳元凱喜獲麟兒，部門全體同仁給予滿滿祝福。(4).工具機事業處(含上海建榮)-廠處旺年會績優人員表揚。

塑膠機事業處專欄

文 / 劉益伸

壹、經營概述

產品經營

兩年一次的台中國際塑橡膠工業展預計在6月25~29日於烏日高鐵站區展出，本次展出預計展出5台，分別是：GT-700順二板機、VS先改款之VSP-120、雙射機RC-280、全電機VαII-80K、VαII-50Y，將分別搭配客戶的模具並整合周邊系統展出，其中全電機VαII-50Y將搭配展出模內壓力流量監控系統、VαII-80K將採用異形水路模具搭配變模溫系統；RC-280與700二板機為今年度新開發機種；VSP-120則為VS系列改款機種。

3月18日公司在日本京都領取了TPM優秀賞，每位同仁在日常管理、作業與環境周遭上需更加仔細於細節，並持續不斷的檢視、剔除不必要的損失與浪費，使作業流程能更加的順暢，以期能在現有基礎上提供比現在品質更優良、穩定且價格合宜的產品給客戶。

貳、管理及活動摘要

廠處管理訊息：

1.受獎：

a. 3月份動員月會頒發年度提案改善績優單位與個人，塑膠機事業處生技部榮獲提案改善績優第三名；生技部洪瓊薇榮獲個人提案第二名。

b.塑膠機事業處與塑膠機兩岸行銷服務處於2月17日一同舉辦歲末年終餐會並邀請派駐中台廣州公司之各位同事一同與會，會中塑膠機事業處轄下各部門針對年度提案改善與執行及全年度組裝零缺點之績優同事進行頒獎鼓勵，名單如下：

各部門提案改善前三名分別為：一部：陳信宇、蔡美枝、楊忠燁；二部：彭成閔、張永安、吳聰霖；生技部：洪瓊薇、涂玠廷、葉建宏。

生產部全年度品質零缺點：張竣邸、張進宇。

生產部全年度績優人員：陳信宇、王柏傑、張永安、吳聰霖。

生技部提案執行績優：洪瓊薇、蔡錫淵、王志弸。

生技部特殊機能產出績優：馮侃雋、洪瓊薇、趙福助。

2.教育訓練：

a.PIM生產部：3月3日由周貽章課長教導「接頭與油路塊作業」、3月23日由郜懷恩經理教導「V8800與VPC2100PIS連線作業」。

b.PIM生技部：3月20日由郭勝智課長教導「定位環設計」、3月31日由洪瓊薇教導「軸承培林選用」。

CP與勞安活動重要的訊息：

a.有關廠區吸菸區於3月份CP會議中決議：三期廠房不設置吸菸區，以B2棟販賣機的吸菸區為主，請宣導。

b.空壓機房與消防泵浦，都有放置腳踏車約10幾台，已請總務評估後續處理方式。

c.同仁上班由親友載來，到公司門口時，一律開入廠內，至中央廣場迴車，再由守衛先生指揮出廠，以避免發生交通事故。

TPM/VPS推動：

TPM第二循環在事務局積極推動下即刻展開，工業區所屬各小集團與分科會全力以赴：

a.6S活動：直接單位小集團的第六步驟活動時程，因應整體步驟拆解成4~5個小步驟，請各直接單位小集團以變更後的活動計畫執行之。間接單位小集團仍按活動計畫執行，但PARTII第一步驟則始於5月份。

b.研究會：針對組裝時程L/T、組裝T/T、準時上線率、準時下線率、空間利用率、順序準確率、平衡率及生產力等關鍵指標，持續收集與改善精進。

c.生產變革：針對VS、VR選各一機種執行三票兩表、協助各課導入十課題改善與個課題報課題，分科會協助執行。

d.個別改善：103年下半年度完成繳交，總改善金額約470萬元。另今年目標卡有列出損失樹為每個部門今年度的目標項目之一，期望藉由此目標讓各部門主管能從日常工作中找出各項損失，初步的損失樹目前都已繳交，後續持續發現與收集。

e.品質保養：針對近四年售服問題項目進行統計分析，部分改善項目有顯著改善雖部分仍未能根除經過濾檢討後，以作為今年度再精進改善案。

f.教育訓練：104年建議生產部評估觀測提報新增工藝項目，安排產出教材，加強工藝課程訓練；另設計規範累計產出77門(2門尚未複審，其中7門去年產出)，去年共完成15門上課，今年度仍持續安排教育訓練課程。

鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

生產概況

月份	項目	2014年	2015年	同期比較
一月	生產量(噸)	589	617.82	4.89%
	出貨金額(萬元)	3716	3018	-18.78%
二月	生產量(噸)	592.23	516.85	-12.72%
	出貨金額(萬元)	3642	2552	-29.92%
三月	生產量(噸)	967.54	916.96	-5.22%
	出貨金額(萬元)	4528	4432	-2.12%

2015年1月15日，吉日吉時后里廠新化鐵爐正式開工啓用，后里廠準備了豐盛的三牲、四果，全體員工在傅協理及洪顧問帶領下，以最虔誠的心敬拜「爐公」祈求新化鐵爐開工順利、鐵水川流不息。

化鐵爐又稱熔鐵爐；沖天爐cupola已有近千年歷史，是最傳統的鑄鐵熔解設備，雖然隨著科學技術進步，鑄鐵的熔解設備逐步向多元化的方向發展，不再是化鐵爐一枝獨秀的局面，電爐也越來越多，但是考慮到品質及熔解量目前化鐵爐還是最佳熔解設備。

2015台北國際工具機展3月3~8日在台北世貿一館(1&2樓H區)、圓山爭艷館、世貿三館、南港展覽館(1&4樓)分別展出，參展家數以及攤位數都比2013年多，公司也是信誓旦旦希望能給低迷的景氣帶來新訂單。

3月5日來自全球的代理商、客戶分成兩部遊覽車由台北會場趕來后里廠參觀，精密機械的源頭就是鑄造，唯有優良的鑄造品質才能產出高精度工具機，所以看了機展的成品展示再來了解生產過程，對全球的代理商、客戶們來說這是最佳時機，而鑄造過程的嚴謹及熔解、澆鑄的壯觀場面，讓每個參觀的代理商、客戶都像是上了一場震撼教育一樣個個覺得不虛此行。

經濟部正進行「智慧節電」計畫，與全國民眾共同致力節約用電，並且訂出比103年降低2%的民生與機關用電(相當於整體用電成長降低1%)，作為節電目標。后里廠是契約容量3500的大戶首當其衝，而生產用電(電爐)目前效能都已提到最高，功率100%，所以唯有從非生產用電方面著手改善。

首先製作節能計畫時程表：1、彙整各單位各自盤查耗能器具清單。2、逐一清查各單位耗能器具清單明細(含公共區域)。3、檢視量測公共區域&辦公室耗能器具。4、檢視量測造模123課耗能機械&器具。5、檢視量測熔解耗能機械&器具。6、檢視量測後處理耗能機械&器具。7、 製作公共區域耗能器具地圖。

目前已著手進行將宿舍及辦公室照明燈具改善，把傳統日光燈改為LED日光燈，同時針對廠區老舊水銀燈也逐步列入汰換為LED燈。

水情吃緊接下來下一波就是抗旱大作戰「節水」。

製造事業處專欄

文 / 賴振南

製造事業處今年度一樣按照公司的規定，排定八個教育訓練課程，分別是製造一部的皮帶輪粗車程式撰寫教育訓練及臥式中心機頭部加工教育訓練等二門課程，製造二部的田口分析法教育訓練及設備自主保養教育訓練等二門課程，鈑金部的FU雷射切割機保養、中心機鈑金設計、鈑金打磨技術及焊接圖基本教育訓練等四個課程，總共八門課程，其中除了設備自主保養教育訓練及FU雷射切割機保養二門課程外，其餘六門課程都通過TTQS課程申請，目前這八個課程都尚未開始上課，但在第一季已經開了加工常用計算公式、字模加工程式應用以及鑽頭的介紹等三門課程，今年度的教育訓練課程應該會超過公司目標。

公司已順利通過TPM優秀賞審查，為了領獎，公司派出37人分兩團前往日本京都，因製造事業處在TPM優秀賞審查時表現優良，共有六位人員前往京都受獎，其中林元德協理及劉文峰副理二人參加Ａ團，除了領獎外，主要的任務是為了新廠房建立規劃，參觀豐田及天田二家公司，了解這二家公司廠房的規劃，進而應用到新廠房規劃；而蔡振家副理、賴振南、王育民及劉益志等四人參加Ｂ團，除了領獎，還參觀豐田、大福及本田；希望這次的日本參訪見學，能對公司現場改善有助益。

公司在103年9月12日舉辦＂薪火相傳研習班第一期＂，103年12月17日公司舉辦＂薪火相傳研習班第二期＂，因客戶反應良好，公司在今年3月26日再度舉辦＂薪火相傳研習班第三期＂，製造事業處一樣在簡報室分享現場推動TPM活動心得，在現場準備了CNC電腦車床及立式中心機的自主保養小改善， ICT系統應用介紹（現代化生產管理）及五面加工機的自主保養小改善案例報告；因參加的客戶第二代都覺得參加活動收獲良多，公司在5月6日舉辦薪火相傳前三期學員交流會，讓薪火相傳效應更擴大。

今年2月6日公司舉辦尾牙，由公司集團的員工參加，尾牙節目會有一些部門參與表演，製造事業處今年也負責一個表演項目，由一部6位同仁參加演出；製造事業處依照往年的傳統在上班的最後一天中午(2月17日)舉辦部門聚餐，慰勞一下大家去年的辛苦工作，並且借機連絡一下同事間彼此的感情，去年部門有不少新進同仁，在聚餐時讓新員工有機會認識其他同事，聚餐當然不可缺少的活動就是摸彩，由課長級以上人員提供獎項，雖然獎項不多，讓大家在用餐時帶動了聚餐的熱烈氣氛。

資材處專欄

文 / 吳正浩

市場面持續急單及短交期，資材在供貨上要有更機動的應變做法，以在接單面及組裝面間扮演好供輸介面，有幸在這次公司安排去日本領取TPM優秀賞的期間，也同步安排資材主管參觀了 AMADA 及 TOYOTA 工廠，這兩家優質的產業，讓我們見識到不論在產線式生產或是定點式生產，都有其獨到及專精的管理，在物流方面的應用，我們也觀摩到在自動化倉儲運作、搬運工具運用、物料的防護方式、生產排台擬定及現場店面場地佈置等理念及實做，眼見為憑，讓我們對未來改善工作推動及深化更有概念並更具信心，資材也將參考並檢討現今執行狀況，進而發展台中精機資材自己的供料運作模式。

近期有關新聞報導中國製造2025要項，實現製造業升級2025年前，大力支持對國民經濟、國防建設和人民生活休戚相關的數控機床與基礎製造裝備、航空裝備、海洋工程裝備與船舶、汽車、節能環保等戰略必爭產業優先發展；重點是發展新一代資訊技術、高檔數控機床和機器人、航空航太裝備、海洋工程裝備及高技術船舶、先進軌道交通裝備、節能與新能源汽車、電力裝備、新材料、生物醫藥及高性能醫療器械、農業機械裝備10大領域，德國所謂的工業四代 (Industry4.0) 也是指利用資訊物體系統將生產中的供應，製造，銷售資訊資料化、智慧化，最後達到快速，有效，個人化的產品供應，有鑑於各國對未來產業升級的需求加快與積極，我們進步的腳步也刻不容緩，在日籍顧問的TPM輔導上，也將廠內外物流作業視為輔導核心之一，以蔡順仁協理主導的SCM分科會為主軸，加上與資材小集團串聯後展開，目前已確定生產主排程計劃的排定回歸資材統籌，在完整掌握料件的供應狀況下排定主排程計劃，供料進度及機台交期上都較能符合現場及營業的需求，在排程系統的目視化及自動化上也正在著實改善中，藉由ERP系統的改善及協助，將大幅提升作業效率並有效防範異常，資材在物流運作的精進，成立廠區間的運輸班，由資材中心統一調度料件的運送，在貨車上也配備GPS系統，可隨時因應急件需求調派附近出勤人員支援取件，可增加作業時效亦可降低取件成本，廠內外供貨系統的串聯，對物料能準時送達現場，扮演著絕對的關鍵；除了料件能準時送達外，料件品質也有賴供應體系能嚴格把關，針對品質不良的廠商，精機品保嚴格擬定「廠商退場機制」，進行減量發包或終止發包的管理，未來在供貨上，協力廠商也更需努力確保供貨品質以防被市場淘汰，品質、品質、再品質，機台強健的品質有賴中心廠與協力廠攜手共同努力！

品保部專欄

文 / 梁友誠

品質管理系統與環境管理系統推行

104年第一次內部定期稽核於3月份進行，各內部稽核員依稽核前會議所討論的稽核方向與重點，依各自所負責部門進行規劃與稽核，並於4月10日前繳交稽核結果。

M-Team活動

1. M-Team品質交期分科會定期會議於3月27日於永進機械公司召開，會中針對104年度1、2月份品質追蹤狀況進行追蹤討論。針對成員的受注意的料件品質異常問題進行相互討論，並確立4月份需進行聯合巡訪廠商。會中對於後續品質追蹤表的品質追蹤方式是否進行改變亦進行討論，對於廠商品質議定部份，於會中進行討論後，對於後續進行尚未達成共識，擬待後續再進行討論。

2.104年度M-Team廠商評鑑小組會議4月16日於永進機械公司召開，會中針對104年度廠商評鑑事項進行討論，並針對103年度廠商評鑑過程中，認為可以改進或尚需改進之處進行討論議定。

3. M-Team聯盟至善組於3月26日於榮蓁科技公司舉辦合同研活動，會中由林遂銘總經理致歡迎詞，並由榮蓁科技公司黃金城副理進行活動成果及改善課題報告，於現場觀摩部份則設置5個展示站，向與會成員進行報告分享，CSD改善工具分享主題為「組立生產線合 做法」，由羅吉吾老師進行說明，主要內容為生產線改善歷程、生產線合併的定義、生產線合併的目的、生產線合併的考量點、生產線合併的程序等內容，成員改善課題則由臻賞工業公司陳琮諺及台穩精密公司陳龍泰進行報告，整個合同研活動最後在羅吉吾老師總結及合影留念下，完美結束此次活動。

業務推動與執行

1.4月17日於中港廠簡報室召開104年度第1季協力廠品質會，會中由104年度第1季績優廠商進行報告分享外，並由黃董事長親頒獎牌以示鼓勵，針對第1季協力廠供料品質狀況由吳文彬經理於會中進行報告，針對103年度第4季供料異常協力廠商，則進行改善課題報告。

2.針對由售服所反饋的相關問題點，目前品保部擬推動Q單，除由處責任處理單位進行應有狀態描述、原因分析與改善外，並結合現場及品保進行問題點確認，並針對防止再發對策的執行與標準化進行確認結案，防止問題再發。

總管理處專欄

文 / 張瀞心

事務報導

1、2015年台北國際工具機展於年後正式開展，公司挑選了4款具備高速、高精、高可靠度、自動化與多軸聯動加工等特色的數控工具機參展，其產品性能與精度大幅提升，但價格更親民，期能成為機械加工業者轉型升級的利器。在車床部分則有3刀塔搭配Y軸的Vturn-Q200上陣，用以滿足快速與大量無人加工使用。另外，針對廠房面積較小，擅長於加工中大型圓盤及不規則工件業者推出Vturn-V1000機種。及單機自動化門型機械手等系，提供多樣性的選擇，獲得許多客戶的好評。

2、董事長接受工商時報專訪時強調，今年是台中精機經營屆滿一甲子歲月與重整成功的第2年，仍將秉持「以終為始」的經營想法，在產、銷、研發與品營管理等進行創新與布局，今年集團營收目標訂為90億元，年成長率約12%。

3、公司推行已久的TPM改善活動，經JIPM協會兩階段的書審及現場審查，審查委員對於公司推動改善活動給予很高的評價並於今年1月28日公告台中精機獲獎的資訊，董事長3月份率領相關人員前往日本京都國際會議中心受獎。

也希望日後仍能秉持TPM的精神， 徹底杜絕企業內部的各種浪費，以提高生產效率。

4、台中精機聯誼會2015新春團拜於3月12日在台中裕元花園酒店熱鬧登場，現場邀請漂亮寶貝主持晚宴，優美的歌聲搭配動人的演奏，讓整晚沉浸在歡樂的氛圍中。台中精機感謝各界先進與同仁的支持與愛護，讓公司業務得以穩健成長，創造佳績。

榮耀時刻

1、工會三年一次改選結果產出，仍由上屆理事長陳建霖連任，可見陳理事長的為大家服務熱忱受到肯定，也期許未來三年仍能繼續為基層員工謀福利。

2、二月份動員月會依慣例頒發獎牌給年資滿20及25年的同仁，資深員工是公司穩定的人力也是技術傳承的重要關鍵，除了肯定其對公司的貢獻外，也感謝長久以來對台中精機的付出。

年資滿25年同仁

總管理處 : 楊玉如、張碧珍、張瀞心、鄭美瓔

塑膠機事業處 : 陳雁鴻、陳志雄、李仲明

研究發展處 : 吳瑞華、洪中慶

資材處 : 陳棟樑

品保部 : 陳清井

工具機行銷服務處 : 林雅書、陳冠中

工具機事業處 : 吳孟校

製造事業處 : 蔡承佑、劉文峰、蔡振家

年資滿20年同仁

總管理處：莊成琮、楊舒媄

塑膠機事業處：蔡錫淵、陳欣宜、蔡德男、蘇寶明

莊成琮

研究發展處：陳旺生、李婉婷、蔡啓三、蕭德仁、賴英杰
鑄造事業處：蘇裕益、侯阿泉
工具機行銷服務處：許旭忠、彭金印、賴明舜
大陸行銷事業處：戴五嚴
顧客創值中心：陳盈憲
工具機事業處：周黃順同
製造事業處：陳月如、楊瓊如、游建豪、游正任、賴明洲、陳順吉
資材處：吳正浩、林振源

部門活動

1、總管理處的部門旅遊， 一行32人跨海到了日本沖繩四日遊。除了欣賞美景，享受美食之外，到藥妝店採購更是不可少的行程。四天下來，大家帶著滿滿的回憶和戰利品，回到工作崗位，繼續來打拼囉！

2、台中YMCA與大墩社大共同設立愛心專櫃免費協助會自製手工美食的單媽創業行銷，希望能讓單親媽媽的美食創業更有力量。公司安排了愛心試賣活動，中午才一打鐘，同仁便踴躍來購買，以秒殺的速度掃貨，讓這群辛苦的媽媽們好開心也好感動。

3、微軟舉辦Office 365 Coffee Car環島推廣活動，今天來到了台中精機台灣大道廠，精機寶寶循著咖啡香來到了現場，當天雖然下著細雨，但不減同事參與的熱情。活動到中午圓滿結束。

法令新知

104年度綜所稅免稅額、標準扣除額、薪資所得特別扣除額、身心障礙特別扣除額及課稅級距之金額：財政部臺北國稅局表示，財政部已於103年12月10日公告104年度綜合所得稅相關依法應按物價指數上漲程度調整項目之金額，除免稅額仍維持103年度之金額外，各項目調整金額說明如下：

一、免稅額：每人全年85,000元；納稅義務人及其配偶年滿70歲者，暨納稅義務人及其配偶之直系尊親屬年滿70歲者，每人每年127,500元（未調整）。

二、標準扣除額：自79,000元調高為90,000元。即單身者扣除90,000元；有配偶者扣除180,000元。

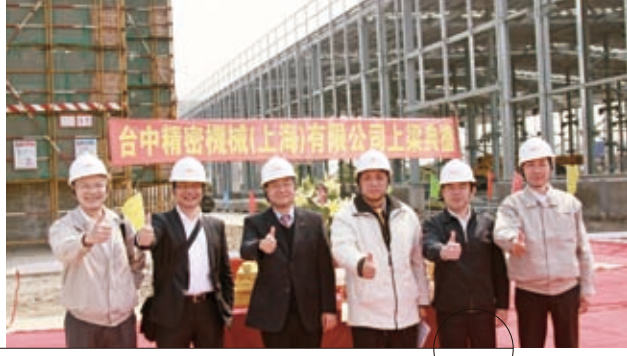
三、薪資所得特別扣除額及身心障礙特別扣除額：每人每年扣除數額分別自108,000元調高為128,000元。

該局提醒，上開綜合所得稅免稅額、標準扣除額、薪資所得特別扣除額、身心障礙特別扣除額及課稅級距之金額變動係自105年申報104年度綜合所得稅時適用。

104年度綜合所得稅速算公式

級別	104年度應納稅額＝ 綜合所得淨額×稅率－累進差額
1	0~520,000 × 5% – 0
2	520,001~1,170,000 × 12% – 36,400
3	1,170,01~2，350,000 × 20% – 130,000
4	2,350,001~4,400,000 × 30% – 365,000
5	4,400,001~10,000,000 × 40% – 805,000
6	10,000,001以上 × 45% – 1,305,000

資料來源：國稅局



建榮精機(上海)廠專欄

文 / 陳錫宏

上樑典禮

傳統建房習俗重視動土、上樑、啓用等程式，其中以上樑儀式最為講究。即便在鋼筋水泥及鋼構建築早已取代傳統木造建築的今日，都要請風水師擇定吉日良辰，舉行上樑典禮。傳統的大木樑由正頂的一根檁條所取代，此次上樑就是安裝裝配廠房這根8m長棟樑檁條。

早在一個月前即已展開準備工作，專程從台灣帶來的香及金紙放在工地辦公室，竟然被施工隊在元宵後的開工祭拜時挪用，為此特地跑到昆山去尋購金紙應急，價格是台灣的4倍。

3月24日動員月會之後，課長級以上人員齊集工地，施工方的奚董事長亦親臨盛會。預備上樑的檁條披紅、掛鞭炮，架在案桌上：雞、魚、肉三牲供品，糕餅甜點與鮮花水果擺滿香案。一切就緒後，11點吉時已到，在黃董事長主持下，點燃紅燭，虔誠的焚香祭拜行獻禮，恭讀祝禱文祈求平安、生意興隆。

在董事長持粗鹽淨樑與簽名點樑之後，接著進行上樑儀式。這時香煙裊繞，鞭炮齊鳴，大樑在大家的喝彩聲中被徐徐拉上固定，禮成鳴炮，場面隆重熱烈。

加工部搬遷職工勞動合同處理

董事長在尾牙主持二月動員月會時，對加工部即將來臨的搬遷，勞動合同的處理態度，誠懇承諾以公司60年基業的誠信保證，會按照法令規定，完全照顧職工的權益，希望大家繼續到新廠工作。

言猶在耳，春節開工後，隨著搬遷時日逼近，在少數有心人的鼓動下，各式謠言滿天飛，以訛傳訛，造成人心浮動，甚至幾度聚眾消極怠工，3月19日魏、陳二位副總出席工會會議說明、闢謠無效。職工要求公司提供優渥經濟補償金，且要在搬遷之前發放。在3月24日董事長主持上樑典禮之前，一時低壓籠罩，山雨欲來風滿樓。

3月25日透過鎮政府勞動監察部出面說明法令規範要求，並提供法規條文及上海高院的判例，許文治副總主持對加工部代表的說明會，全面展開溝通，承諾在搬遷之前會公告處理方案，終於緩解職工高張的氣焰。

管理部隨後擬定搬遷職工勞動合同處理草案，將確認每位職工意願，針對願意遷至新址繼續履行勞動合同者，提出獎勵性經濟補償、交通補助措施；不願意配合者將解除勞動合同，發給法定標準經濟補償，且不再聘用。

3月31日針對工會全體委員及加工部代表作詳細說明，草案獲得與會人員一致通過。草案將呈送董事長核可後，分送工會及政府勞動監察部門存證，並在4月14日進行公告，依法執行既定時程表。一場紛擾多時的搬遷大戲，預計終可平順上演。

中台精機(廣州)專欄

文 / 蔣權

經營點滴

為拓寬市場，豐富產品類型，提高市場競爭力，中台廣州廠著重加大研發力度，提升產品品質，其中VI滑板立式機系列：VI-35、VI-55、VI-85已組立完成，待正式化，VI-120:上線中。VI轉盤立式機系列：VI-35 、VI-55、VI-85、VI-120通報已發行。VF II 砲塔式系列：VF II -60、VF II -90、VF II -120、VF II -150、VF II -180、VF II -220、VF II -260已完成。VF II GE系列：VF II -60、VF II -90、VF II -120、VF II -150已完成，VF II -180、VF II -220：已試車完成，VF II -260：試車完成，待成檢測試性能。VP-700二板機PP3-1101尚在程式測試中；PP3-1103：組立完成，待出貨，預計4月底回台機展；PP3-1102組立中。VF II -320PL2-1101已組立完成，待更換鎖模單體另件。VF II -480PN2-1101物料已需求，預估6月初入廠。

政令宣導

一、夏季到來，天氣炎熱，自2015年5月1日起，公司全體同仁開始穿著夏季服裝。二、自2015年5月起，員工考核由以前每年一次改為一月一次考核。三、自2015年5月起，配合廣州市禁摩規定，公告廠內員工禁騎摩托車

經營動態

一、VPS專案報告 ：各分科會進度報告:

1、6s/自主保養分科會：第四期活動進度截止3月底，已有13個小集團通過高階審核， 2個小集團還未通過高階審核。2、品質保養分科會：2015年第一期活動已進行至“對策實施與檢討”。3、教育訓練分科會：2015年1月、2月、3月共開8節課。4、無災害工時報告：截止到2015年3月31日為止，管銷組無災害天數為129天，生產組無災害天數為567天，資材組無災害天數為304天。二、管理部於3月份完成勞動社會保障年審及組織機構代碼證換證工作。三、品保部於3月初完成ISO9001\14001之2015年度第一次內部審核作業。四、依廣州市蘿崗區環保局要求完成2015年危險廢棄物申報工作。五、配合完成廣州市蘿崗區安全生產監督管理局東區街安監中隊執法人員現場檢查作業，並針對檢查之問題進行改善。六、財務配合臺灣勤業會計師完成2014年查帳工作及廣州中乾會計事務所到廠查帳工作。七、因應景氣不佳，降低開銷並將D棟廠房承租出去，增加收益並由管理部承辦相關事宜。八、籌備4月13、14日萊茵外審前工作。九、頒發委任狀：茲委任朱強為本公司資材部機加工課組長。茲委任馬喜文為本公司品保部進檢課組長。十、頒發獎項：茲2014年度幹部總值星：李特助、劉協理、林經理、林世明副理，值星官：梁聖、彭喜明、曹建榮、鄧啓華、蔣權，VPS事務局執行秘書廖月琴，教育訓練分科會執行秘書王美屏，品質保養分科會執行秘書羅青溶，認真負責、表現良好，今予以獎勵。

台穩專欄

文 /蔡尚娟

營運狀況

104年1-2月年度營運狀況：

1.1-2月份對外營收6,970萬元，較103年同期之7,522萬元，營收減少552萬元，營收衰退7.3%。

2.2月底存貨約毛額11,560萬元，與103年底存貨毛額10,966萬元比較，總存貨增加594萬元，存貨增加率5%。

活動花絮

1.2015年模範勞工選拔活動於2月開始進行，凡是在公司服務年資滿5年以上的員工，對於工作盡心盡力、堅守崗位且有特殊貢獻或發明以及熱心參與社會服務、公益活動和福利委員會舉辦之相關事務，經管理部列出符合資格人選後接受報名，總經理評估核定後由下列三人當選此次模範勞工：

齒輪部	張永森先生
資材部	張秉程先生
頭部單體裝配課	張睿恩先生

2 .為確定台穩遵守所訂定之政策、目標、法律、法規、合約要求及程序，並符合ISO 9001所有要求，商檢局預計104年5月28日至5月29日來廠追查ISO 9001換證作業。其追查範圍有工具機、產業機械用齒輪、綜合加工機單體等之生產。

TPM推動進度

事務局針對各分科會的組織與功能性再作調整，要達成全員參與以及將分科會和現有職務結合。

1.自主保養分科會：目前示範小組進入第4步驟潤滑技能。

2.個別改善分科會：訂定生產計劃表、生管排程改善、降低在製品與成品庫存。

3.計畫保養分科會：完成2014年MTBF及MTTR計算，2015年持續數據的收集分析。

4.教育訓練分科會：進行4-2潤滑技能道場實作課程教育訓練。

5.間接部門效率化分科會：業務盤點思考尚未做到的部份加強執行。

6.安全衛生分科會：工作安全的宣導，及預防夾傷專案進行。

7品質保養分科會：執行重點及方向-製程QM矩陣的管理、8字展開法的遵守（管理）、零不良活動的展開、活動概念及推動的模式、KPI計算的探討（結果系、要因系）。

福委會公告

1.子女教育補助金及在職進修補助金自3月2日迄3月27日進行申請，4月2日發放。

2.台穩2015年員工旅遊經多次開會討論後，決議將於4月18~19日大板根之旅。

膳魔師(中國)家庭製品有限公司

文 / 樊培蕾

地址：江蘇省昆山市經濟技術開發區
東部工業區金陽路55號
電話：+86-512-57679888
傳眞：+86-512-57871771

膳魔師(中國)家庭製品有限公司 Thermos (China) Housewares Co. Ltd. (簡稱TCC)，系享譽國際已百年之全球最大知名高真空系列產品品牌THERMOS家族的一員，為THERMOS集團全球最大的生產基地、中國地區唯一製造工廠。公司於1995 年由港、日合資進入中國市場，投資總額達3668萬美元，註冊資金1610萬美元，先後在上海、北京、廣州、成都等地成立分公司，現有員工人數約2000人。

膳魔師公司在這近幾年積極紮根的階段，全體員工全心全意投注於生產技術的培訓與養成，並逐年派遣技術人員赴海外各集團公司培訓。現已達到年生產高真空系列產品500萬餘支並出口行銷世界各地，先後被美國消費者協會評定為「最受歡迎的品牌及最暢銷產品」；臺灣消費者文教基金會評定為「最佳及最暢銷產品」。

膳魔師(中國)家庭製品有限公司企業管理的重點是品質管理體制的強化。工廠有近百名品質管理人員實行24小時的品質監控管理，確保產品的最高品質。膳魔師(中國)家庭製品有限公司產品主要有高真空不銹鋼保溫杯、保溫瓶、保溫壺、保溫罐、燜燒鍋等高品質保溫系列產品以及以高TCC科技太空技術研發的各式複合金炒菜鍋、湯鍋鍋具系列等等之家庭廚房系列用品。

THERMOS品牌從1904年迄今已享譽國際百年，1980年率先研發出高真空不鏽鋼保溫瓶，並於1981年正式生產和銷售。1991年THERMOS集團在世界上首先確立了不鏽鋼保溫瓶的一貫生產體系，工廠具備金屬沖壓，焊接，抽真空，研磨加工，塑膠射出成型加工、組裝等工藝技術。目前THERMOS集團成為全世界最大專業生產真空不鏽鋼家庭用品系列製作及銷售集團。年產銷量獨佔全球的46%以上，一貫雄踞世界第一，目前THERMOS集團在世界各地擁有21個製造及銷售廠商，分公司和分銷處遍佈世界超過140個國家。

膳魔師(中國)不僅在保溫瓶的製造與開發延續著THERMOS優秀的開發與製造，每年都提撥巨額資金作為新產品研發之經費，膳魔師每年積極投入60種以上的新產品於開發研究中，不懈地努力使產品不斷更新膳魔師在市場激烈的競爭中始終位於領導地位。自THERMOS在中國建廠後，多次同我公司購買Vturn-26/60設備用於產品生產。在使用我公司設備後所生產的產品完全符合他們一貫的高標準與嚴格要求。在不久的將來，兩家公司還將進行更緊密的合作。

日機股份有限公司

文 / 祕永川

地址：台中市工業區38路210號5F-5
電話：+886-4-2358-5155
傳眞：+886-4-2358-5156

日機股份有限公司成立於1988年8月，主要生產機床用的防水型工作燈及可調式冷卻軟管，2007年時開始研發防水型LED燈，於2009年推出第一款LED燈，後來為增加產品的多元性，也開發了廠房用LED照明燈及辦公室用LED照明燈，未來也會繼續推出更節能、環保的產品。

由於2005年左右，市場上還是普遍在使用日光燈、鹵素燈、水銀燈等傳統照明燈具，對LED的開發還是屬於初期階段，在當時，日機股份有限公司便開始計劃要投入LED開發，並於2009年推出第一款LED燈。

日機股份有限公司由於下述兩點：

一、市場投入比同業還早，所生產的LED燈具，跟當時市場銷售的傳統燈具，在比較上具有差異性。

二、因是日商公司，所生產的產品，在品質上具有較好的品質保證。

因此，在市場行銷方面反而容易切入，產品銷售量不斷攀升，產品不但回銷到日本，更在台灣市場銷售上，表現更出色。

為了顧及生產時效及產品品質，以及降低產品生產成本，有效提升市場競爭力。於2008年2月開始，向台中精機購買塑膠射出成型機VS-80及VS-100各壹台，之後又陸續採購新機，目前廠內台中精機射出機已增加到7台。客戶之所以會持續採購台中精機所生產的射出機台，除了機台的性能及穩定性外，售後服務品質更是獲得客戶的肯定。

目前日機股份有限公司所生產的產品，涵蓋範圍包括：防水工作燈、可調式冷卻軟管、防水型LED燈、廠房用LED照明燈、辦公室用LED照明燈、鹵素燈泡、切削液噴水頭、警示燈、天井燈等。主要生產的如LED工作燈及切削液噴水管等，80%銷往日本各大知名機械廠商(如：MAZAK、OKK、BOTHER、小松NTC、FANUC、OKUMA)，10%銷往世界各地，10%銷往國內知名企業(如：協鴻、麗偉、東台、福裕等)。

日機股份有限公司25年來致力於開發、生產、銷售，希望創造最大價值，有鑑於近年來環保節能提升，本公司也投入進行LED照明工作燈的開發與生產，近期更領先同業推出防水型LED照明燈具，投入市場銷售。此外，公司除了擁有優秀的經營團隊，更秉持著『品質第一』的經營理念，追求企業永續經營成長,整體營運穩定。

更重視每一位員工的工作環境，也提供學習及成長空間，希望經由大家共同的努力，一起牽手奔向世界舞台。

蘇州奇才電子科技股份有限公司

文 / 陳建成

地址：江蘇省蘇州吳江區同里鎮科技園區
電話：+86-512-63311086
傳眞：+86-512-63311082

奇才電子科技股份有限公司成立於2008年6月，主要致力投入於以電子產業為核心的電子設備用線纜品業務。奇才電子科技股份有限公司希望在吸收當前電子設備線纜技術的起點上，生產出順應信息化社會要求的產品。

奇才電子科技股份有限公司相信：社會的發展與自然環境的維護是並行不悖的，因此奇才電子科技股份有限公司追求：公司的發展永不有損這塊我們生息的土地、並將始終關注、跟蹤科學技術的最新發現，使奇才電子科技股份有限公司的產品不危害這個地球，以此作為永續經營不變的前提！

世界已進入信息化時代，奇才電子科技股份有限公司將把主要精力放在視訊傳輸線纜產品上，為使人類快速溝通及品味生活，貢獻自己的力量；為此，奇才電子科技股份有限公司將竭盡全力使產品的技術複合化、系統化，已製造出高品質的產品，來滿足時代的要求。

奇才電子科技股份有限公司在發展的道路上，先後獲得江蘇省高新技術企業、多項發明專利、民營科技企業、示範企業、以及AAA及信用企業等殊榮，並於2014年為上市成功掛牌(股票代號43714)。

奇才電子科技股份有限公司在塑膠射出製程上，前期已經過使用了台灣及大陸同業的塑膠機，於2015年起購入精機集團中台廣州所生產90噸臥式伺服節能塑膠射出成形機一部，生產產品為線束等產品，後續發展產品量規劃需求為10台塑膠射出成形機，並會持續購入高精密設備來增加奇才電子科技股份有限公司產品的競爭力！

北鉅精機股份有限公司

文 / 北鉅精機公司提供

地址：台中市南屯區精科東路5-1號
電話：+886-4-23501280
傳眞：+886-4-23501282
網址：http://www.beijyu.com.tw

「快、穩、準—以精準科技定位價值」

快速流轉的科技與社會，唯有不斷走在前方才不會被遺忘。站在巨人的肩膀上遠眺，北鉅如雄鷹般翱翔，快速又平穩地朝目標前進。

北鉅精機股份有限公司—專業的加工中心機刀庫製造廠

本公司成立於1993年，草創之初，從事切削專用機、加工夾治具、檢具及自動化設備、氣密測試機等。在2000年與日本技術合作成立專業的刀庫製造廠，開啓了北鉅刀庫的事業版圖。以「速度快、穩定性高、效率高、精度高」為宗旨，為因應精密機械高速、高精度的發展趨勢，積極研發相對應的刀庫產品，目前共有立、臥式，龍門及搪床刀庫137型，規格相當齊全。

北鉅精機股份有限公司為注重技術的精進，製造的精密穩定，公司的生產走垂直整合路線，並於兩岸共投入兩台德國蔡司三次元量床及各式加工中心機，總金額2.2億台幣，複雜零件多採用一次性多面向及車 複合加工的方式來穩定零件精度，精進產品的可靠度。

為了更加完善的服務客戶，北鉅不斷擴大規模，在兩岸共設置了2個生產基地、2個加工廠與9個銷售服務中心，以強大的服務團隊來認真對待每一個客戶，將客戶的需求與滿意度視為最終目標，全力以赴完成所有的請託。

OEM日本機床廠

在OEM的技術轉移下，北鉅代工刀庫提供給日本。本公司的種子技術人員皆為日本受訓回來，透過此交流學習日本精密穩實的專業，並定位北鉅的刀庫為高品質的產品。

一貫化生產作業，自製率75%

北鉅身為工具機廠重要零組件商，除自身專業技術不斷精進之外，為了確保品質、效率及客製化的需求，更花費時間與金錢投入零組件的製作。一貫化的生產作業，零組件自製率高達75%，能提供少量多樣與複雜工作的加

工，以靈活應變市場上的各種需求，北鉅對產品的堅持、用心與高品質的執著，可以從刀庫的每一個零件看出端倪。

連續兩屆得獎，創研力驚人

高度的創研力，向來是北鉅的特色。以「不斷技術突破」為信念，北鉅的研發團隊不斷創新與變革，在最短的時間內開發新機種，研發出多項專利結構，以因應廣大的加工中心機的市場需求。為確保北鉅刀庫的品質，每一刀庫的零組件完全採用最精密的加工設備，零件加工過程中每一階段都經過嚴密的品質檢驗，再送到裝配現場由經驗豐富的技術人員組裝及分段品檢的品質把關。組裝完成的刀庫，都在廠內做完整動態性能測試才出廠，以確保完美的換刀動作。

兩年一度的盛會〈TIMTOS台北國際工具機展〉，而展會間的重頭戲，莫過於公佈「工具機研究發展創新產品」競賽的獲獎名單。在2013年北鉅以「臥式大圓盤」榮獲優等獎，其「無刀盤專利結構」、「提前鎖刀專利結構」、「刀臂雙支撐專利結構」、「中心頂刀，刀臂平移專利」等多項專利更顯得北鉅優良的創研力。

在2015年以「高功能變頻提讓刀庫」再度奪得佳績，「機械式自動提讓機構」、「單變頻雙馬達驅動設計」、「刀爪、鎖刀行程專利設計」等三項新型專利解決刀庫潛在問題，提高產品使用壽命、降低成本、減少售服的高CP值產品，更是讓評審團再度親臨現場細細觀摩，研究這充滿變革與創新的高功能變頻提讓刀庫。

連續兩屆得獎紀錄，除展現出北鉅不凡的創造力與研究力，更顯現出大家對北鉅刀庫得肯定與喜愛。

導入TPS

二十年來，公司的開發能力廣獲業界肯定；但有感於行業間的激烈競爭，及為了精實生產的產品品質效率及成本，北鉅自2014年11月展開由日本豐田汽車廠顧問輔導的TPS起始會。希冀藉由導入TPS管理概念，以降低倉庫庫存、提升工作站效率進而提高品質。

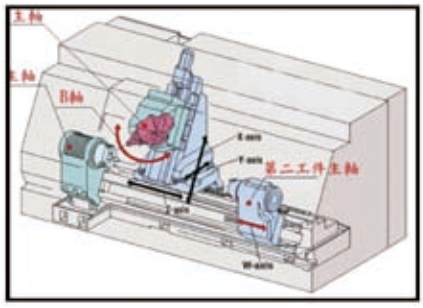
以TPS管理的核心觀念「消除浪費僅是手段，創造價值才是精實企業的目標」為主軸，透過消除多餘的移動時間及運輸、省略多餘製程、降低等待時間、減少庫存等諸多方式，以降低各站成本，提升利潤與品質，更藉由讓直接人員繪製 物與情報流程圖」，讓全體員工了解各工作站流程之外，亦可了解哪個站點可能是潛在的浪費原因，從廠內、外管理的制度化，並不斷朝「品質安定化」的目標前進。

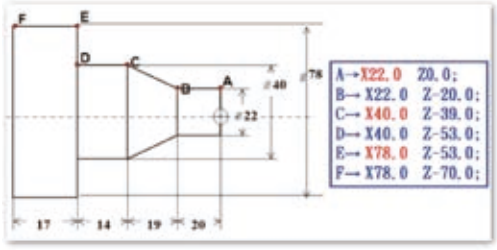
藉由上述的努力、改善與管理，客戶買到的不只是北鉅產品，更買到了品質、服務與品牌，不僅是一樁合理的交易，更是北鉅不斷努力的主要目標。

FANUC：
G10.9 直徑/半徑-動態切換 指令說明

文 / 余政謙

現今可以<車削+銑削>的複合加工車床越來越普及，尤其是搭配具有擺動B軸，可配合多角度工件銑削加工的多軸車銑複合機台，已經大幅超越傳統<車床+銑床>的單一製程加工觀念：X軸+Z軸+Y軸+C軸(主軸)+B軸(擺動軸)。由於一般車削加工都是以Z軸為旋轉中心，所以絕大多數車床的X軸移動單位，都是以直徑方式來設定(也可依客戶需求，參數特別設定為半徑值)。





但客戶經常遇到工件需要銑削加工時，許多圖面的尺寸設計(例如：孔位、孔距、尺寸…等)，是用實際距離來標示(以X軸來說，即為半徑值)；或是因為CAD/CAM軟體使用M/C加工模式為轉出距離單位(例如：X軸輸出=>實際值=半徑值)。因此必須修改程式設計，由實際尺寸輸出(半徑值)，轉換為2倍輸出(直徑值)。而在編寫或修改程式內容時，容易產生位置混淆錯誤的問題。

FANUC有提供客戶在「車削+銑削」的複合加工車床加工時，X軸距離設定單位，可自行使用指令切換為：半徑值(Radius)、或是直徑值(Diameter)。機台可以不用修改參數設定值，亦即不需重新關機或設定原點位置，X軸即可任意切換「直徑/半徑」程式單位設定。

此機能依客戶需要，30i-A/B、31i-A/B、32i-A/B系列以上控制器，開放為「選購項目」，而目前0i-D、0i-F系列控制器尚未支援。

程式指令說明：

G-code：	G10.9 X0：半徑值(Radius)設定
00 Group	G10.9 X1：直徑值(Diameter)設定

注意：
G10.9指令：同一單節內(BLOCK)，不可有其它G-code
G10.9 X0 / X1：X指令後面，不可以加入小數點< . >

機台直徑值/半徑值設定，主要是由參數來控制，而G10.9指令並不影響下列設定資料：

(1).直徑/半徑參數設定(Parameter)

(2).刀具補正(Offset)

(3).工件座標(Workpiece Coordinate System)

(4).螢幕顯示比例(Scale display on the graphic screen)

G10.9直/半徑指令，切換限制條件如下：

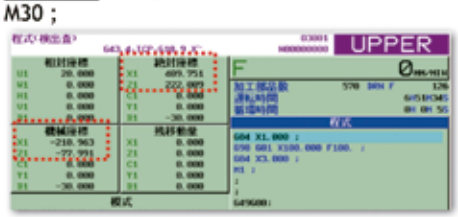
(1).同期控制(Synchronous) / 複合控制
(composite)

(2).重疊控制(Superimposed)

(3).軸向同期控制(Axis-synchronous)

(4).PMC軸控制(PMC-Axis control)

G10.9直徑/半徑動態切換指令，程式應用範例+剪圖說明：

G10.9 X1；直徑值加工	G10.9 X0；半徑值加工
Oxxxx ; G40 G80 G28 U0 V0 ;　　（軸向原點） G28 W0 B0 ; **G10.9 X1 (DIA.)** ;　（直徑值_指定） : G0 **X120.** Z0. Y0. ;（X軸:使用直徑值加工） G4 X1. G98 G1 **X100.** F100. G4 X3. M1 : G49 G80 ; G28 U0 V0 ;　　（軸向原點） **G10.9 X1 (DIA.)** ;　（恢復:直徑值_指定） M30 ;	Oxxxx ; G40 G80 G28 U0 V0 ;　　（軸向原點） G28 W0 B0 ; **G10.9 X0 (RAD.)** ;　（X軸:半徑值_指定） : G0 **X60.** Z0. Y0. ;（X軸:使用直徑值加工） G4 X1. G98 G1 **X50.** F100. G4 X3. M1 : G49 G80 ; G28 U0 V0 ;　　（軸向原點） **G10.9 X1 (DIA.)** ;　（恢復:直徑值_指定） M30 ;
	
X軸：機械座標與絕對座標顯示，都是直徑值	X軸：機械座標與絕對座標顯示，都是半徑值

塑膠射出型機機台選用注意要點

文 / 劉益伸

對於剛要投入塑膠射出成型產業的創業人或是要跨足塑膠射出成型產業的企業而言、要選用多大機台？如何找模具廠搭配？還有廠房設施該如何安裝？一定會有這些疑問產生，因為對這些人而言是陌生的產業，所以此篇將以此觀點讓新投入此產業的人士有所參考與認識。

在決定購買機台時所面對的是，這麼多的廠牌要選哪一家？國外製造的還是國內製造的？其實只要掌握住多聽、多問、多比較的原則，從認識的同業的口碑，應該可以篩選出適合的幾個廠牌，藉著再找廠商來洽談機台規格、甚至可請設備廠統包相關周邊系統甚至模具。

找設備廠來洽談時，設備廠人員也是需要先了解目前的需求狀態，包括擬生產的產品、種類、常用塑料、…等來選出適合的機台規格與搭配週邊，因為產品的重量關係著機台的射出量是否足夠？產品的大小影響到模具的體積、也影響到機台是否可以容納得下模具。目前塑膠射出成型機製造商，因應客戶需求，所以在射出量與容模上，是以模組方式搭配以利客戶選擇，因此可知產品重量關係到機台的射出量、模具關係到機台的容模空間，下面將針對這兩部份讓大家知道該如何挑選機台以公司歷次展覽展出之免洗式咖啡杯(使用塑料為PP料)為例，成品一個重量是12.6g模具希望開成一模四穴(個)方式，該選用多大機種？

射出量計算：

PP塑料的密度一般為0.92g/cm³，但是一般型錄大都以PS料來表示其射出量，PS密度一般為1.02g/cm³，所以在對照型錄時需換算。

1.首先需要知道成型一模的重量

12.6 X 4=50.4g

2.換算成PS的重量密度

3.挑選適當的螺桿直徑

一般在挑選機台的螺桿時會以實際射出量為螺桿的最大射出量的60~70%為考量

經比對台中精機型錄是適合的螺桿為K射座的32mm、36mm與H射座的32mm等三組螺桿是適合的。但這三組螺桿的射壓以H射座的32mm為最高，建議選此，因為此咖啡杯其杯身肉厚很薄，射壓大的可更順利成型(有關型錄可參考台中精機VS系列之型錄)。

此即可算是完成螺桿選用，在螺桿規格確定後須再考量購買此機台進行射出成型時常用塑料種類，因為有些塑料具有酸性、耐磨損，所以其使用的料管組的材質需要搭配塑料的化學性與物理性以避免被酸性腐蝕、耐磨損塑膠材料磨損金屬材料。

計算所需鎖模力大小

1.計算成品投影面積

投影面積是以產品投影在鎖模二板上最大面積，此產品在成形希望能一模一次成型4個，杯身最大外徑是8.5cm，其一個的投影面積為

一模的投影面積為

2.計算所需鎖模力

在計算所需鎖模力時目前會採用塑料在模內壓壓力來計算，PP塑料的鎖模內壓力如下

參考資料				
材質	模穴內壓		射出壓力	說明
	MIN.	MAX.		
PE、PP	250	350	700~1000	臉盆、水桶
PS	300	400	700~1000	杯子、餅乾容器
PS(MI)	350	450	1000~1500	電視機外殼
POM、PC	400	500	1000~1500	機械零件(家電)
ABS	400	500	1000~1500	外殼(OA)
PBT、PA	450	600	1500~2000	連接器(電氣用)
PMMA	500	1000	2000↑	透鏡(光學用)
PSF、PPS	600	1000	2000↑	精密零件(鐘錶電子)
POM	600	800	1500~2000	精密齒輪(JIS3~5級)
PEI	600	800	1500~2000	插座(IC用)

表：

以此計算可得此產品所需鎖模力約80Ton，以此對照型錄約可選用80Ton，但因計算出來的接近機種規格上限，建議可往上挑一規格為100T機種。

以上述計算結果約可選出VS-100T、直徑32mm螺桿。

此為最基本易於計算的方式，可讓一般不知如何選用機台的人員易於了解。但是對於追求短週期成型時，須考量到塑料在熔膠筒的滯留是否能夠讓塑料充分的熔融，不至於產生塑化不完全、以致產品不良是很重要的，故會再加以考量此塑料滯留時間問題，此部分台中精機目前是參考杜邦相關molding guide建議方式是3分鐘為佳，以塑料滯留時間在3~5分鐘為佳，此計算即已考慮到成型週期時間，建議採用第二種方式，因為第一種方式須計算到塑料在整個熔膠筒的重量，這部分已牽涉螺桿的螺牙深，大都屬機械製造廠的設計參數了不方便取得，相較之下，第二種方式只要有型錄、成品重量(體積)與期望之週期時間即可計算，方便多了。

依此例計算，機種選用為VS-100T螺桿直徑為32mm、其最大射出量為109g(體積為116cm3)，計算結果為154.6sec，此結果低於建議之滯留時間改善方式有加長週期時間、增加電熱片功率皆可改善，抑或是更換為直徑為36mm之螺桿。

The average residence time (or Hold-Up Time, HUT) in the injection unit is linked to the amount of polymer in the cylinder, the shot weight and the cycle time and can be calculated with the following equation:

$$\text{Average HUT} = \frac{\text{weight of resin in cylinder}}{\text{shot weight}} \times \text{cycle time}$$

A quick approximation can be done by :

$$\text{Average HUT} = \frac{\text{maximum screw stroke} \times 2}{\text{current screw stroke}^*} \times \text{cycle time}$$

* Effective screw stroke = distance the screw travels during rotation only

機台規格確定後接續下來就是模具與周邊系統選用，模具部分，有專業模具廠商協助處理可自行尋找，亦可透過機器製造商介紹。有些基本的周邊設備機器製造廠會部份週邊設備納為標準配備，但每家不盡相同，基本上乾燥機大都為標準配備，其他的設備是視客戶需求添購。

EPROM記憶體簡介

文 / 柯駿霖

記憶體這物品相信大家都不陌生，最主要分成兩大類，一是RAM(Random Access Memory)隨機存取記憶體，資料由電力保存，一但沒電資料便會消失，個人電腦與手機等3C產品很常使用，另一是ROM(Read Only Memory)唯讀記憶體，不需電力保存資料，隨身碟是類似設計之產品。今天我們介紹EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory)可消除可複寫的唯讀記憶體，如圖一所示，以目視外觀可以看到明顯的玻璃窗口，來辨識它是不是EPROM，早在30年前就已存在，至今在許多工業設備上還持續使用中並未停產，可見它的重要性。

圖一EPROM記憶體

這個記憶體編號 M27C256B-12F1，M27為系列編號，C為CMOS製程，比較省電，256B為它內部儲存空間有256Kbit，換算後只16KB大小，比起現今記憶體128G到2TB等等，它的記憶容量非常微小，12F1部份，12代表速度120ns，F=28腳的DIP封裝元件，1=0~70℃環境溫度，外觀長度約3.7公分，通常EPROM記憶體容量越大，外型體積也會越大，如M27C1024為1Mbit等於128KB，是前面編號的8 倍容量，接腳數為40腳，外觀長度約5.2公分。

EPROM它有一個很有趣的地方是，要重新燒錄資料前，需確認內部是否有資料，若有則必需將裡面資料清除，如何做？只能用紫外線照射來消除資料，通常強力紫外線燈10分鐘資料可能就清除完畢，一般紫外線燈管機，如圖二所示，保守估算至少約30分鐘以上，當然這透明窗口是不能被物品遮住，一旦資料燒錄完成，必需立刻將透明視窗蓋住，通常是用金屬不透光的貼紙貼上，以防日光照射到，貼紙上方會有註記相關版本或標籤資料等等，以利區分使用地方，如圖三所示，這記憶體是使用在發那科(FANUC)主軸控制電路板上，儲存著12S主軸馬達相關參數資料，一旦換主軸馬達，相對的EPROM也必需更換，當然以現今i系列控制器上，已經看不到它的存在了，轉成更先進的快閃記憶體(Flash Memory)來取代它。

圖二紫外線資料消除機

圖三主軸馬達參數資料

外I／O電路板

射出機控制溫度原理

文／李國華

在製作成品時有一個不可欠缺一環條件，就是塑料在料管內被加熱又不會加熱過頭控制，這是一門知識，以下介紹7000 CTR電控控制加熱方式及穩定溫度方法。

一、如何給電熱片加熱方式：

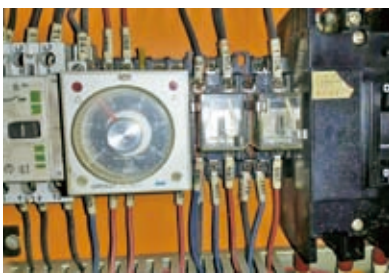
設定需要融化塑料溫度(在動作狀態監視頁或溫度設定頁)→溫度設定頁內加熱方式欄位按”加熱”(CPU電路板送加熱命令，在機器狀態偵測頁內輸出欄位25號反白)→外I/O電路板上方灰色端子台”25”位置，紅色LED燈會亮→送DC24V繼電器吸放動作→送出110V電源→給110V電熱電磁開關吸放作動(弱電控制到這裡)。以下是利用弱電控制強電部分，電熱電磁開關主電源220V三相電源(R、S、T)→一條線路R相電源→到瞬斷保險絲→到電熱盒端子台上接點→到電熱片上一個電源接點。電熱電磁開關主電源220V三相電源(R、S、T)→另外一條線路S相電源→瞬斷保險絲→固態繼電器(稱SSR)第1號接點→固態繼電器(稱SSR)第2號接點→電熱盒端子台上接點→電熱片上另一個電源接點(如此電熱片就有R相及S相220V電壓，會使電熱片加熱(強電控制到這裡)。

二、如何控制溫度已升至設定之範圍(需穩定控制加熱及不加熱的點放)方式：

感知加熱由CPU電路板(在系統設定頁一內P、I、D欄位，控制加熱及不加熱模組)送命令→溫度電路板上加熱模組，送出信號CD12V電壓→固態繼電器(稱SSR)第3(+)號接點，固態繼電器(稱SSR)第4號接點已接088號碼帶(CD0V)電壓，所以固態繼電器(稱SSR)上紅色LED燈會亮，就表示第3號、第4號接通，就使得第1號及第2號接點接通(電熱片發燙開始加溫)。若溫度快到設定範圍內感溫線回饋極小電流值(感溫線頭端會被料管鐵材傳導熱，溫度越高阻抗越大，所以電流值就會變化)送回→溫度電路板上(感知溫度模組)送至→CPU電路板(在系統設定頁一內P、I、D欄位，控制加熱及不加熱模組)計算比較(電腦就是這樣知道溫度高底)。若溫度偏高時CPU電路板(在系統設定頁一內P、I、D欄位送命令→到溫度電路板上加熱模組，切掉信號CD12V電壓，使固態繼電器(稱SSR) 上紅色LED燈會滅，就表示第3號、第4號不接通，就使得第1號及第2號不接點接通(電熱片就斷電不加溫)。一直返復偵測溫度，隨時變化而作加熱及不加熱動作，維持所需溫度穩定度。

射出成品穩定與射出機上溫度控制有極大相關性，所以射出機沒有控制好溫度穩定性，製作出成品也是多數不良品，了解射出機加熱原理及原則(簡易接線走法)，也可以快速排除溫度上一些問題，提升客戶端成品的產量。

系統設定頁一PID值



CD24V繼電器

岡山螺絲窟

文 / 劉仁傑老師

「岡山地區的產業群聚讓我震撼，從最原始的螺絲與螺帽標準件，到非常先進的高鐵、汽車、航太與醫療扣件，日漸齊全，它有機會成為全球買家一次購足的世界扣件基地。」

「千萬不要因為一時挫折而放棄，日本擁有龐大的汽車與高鐵車輛市場，是螺絲產業追求升級的重要指標。」

「儘管出口排名世界第二，台灣螺絲產業的出口單價卻不到進口單價的一半。對照專門而分散各地的日本螺絲產業，完整而形成群聚的台灣螺絲產業，非常具有發展潛力。」

這是「台灣扣件發展國際交流會」上，與會學者的部分精彩發言。

螺絲產業群聚全球注目

日台中韓研究團隊由武藏大學教授板垣博擔任總主持人，獲得日本文部科學省策略性研究基盤形成支援事業之資助，自2012年度起五年的計畫，在日本、中國、韓國、台灣與東南亞進行研究調查。研究調查重點在於跨國公司據點間之技術移轉與相互學習、產業群聚與人才培育。團隊成員由日本、台灣、中國與韓國研究人員所組成，是以日語為溝通平台的國際共同研究團隊。

岡山螺絲產業群聚是今年台灣考察的重點之一。統計顯示，台灣螺絲相關企業的75%、約600家分佈在岡山、路竹一帶，當地人稱之為「螺絲窟」。

台灣螺絲產業產值排名全球第五，與中、美、日、德並列全球五大生產國，是唯一沒有龐大內需市場的國家。大約90%外銷，出口僅次於中國大陸，排名世界第二。我們用完整兩天的時間，依序訪問了安拓、螺絲博物館、全球安聯、春雨、中鋼、天郁城和金屬中心。

3月5日下午的終點站，金屬中心配合視察團來訪，舉行了「台灣扣件發展國際交流會」，對話非常深入而熱烈。這場預定五時結束的會議，因雙方發言踴躍、欲罷不能，延長了70分鐘才劃下休止符。

螺絲螺帽類產品統稱為扣件(Fastener)，係以線材(盤元)為基礎材料。中鋼從1980年提供冷軋線材開始，支持扣件產業的升級。而金屬中心整合了工研院扣件產品研發、市場研究與企業輔導等功能，對扣件產業提供單一窗口的整合型服

務。兩者在產業群聚發展過程扮演了舉足輕重的關鍵角色。

挑戰困難與需要用心的訂單

我們發現中鋼過去15年的產品升級過程就是台灣產業升級的縮影。雖然在營業額方面已經被大陸與韓國的大型鋼廠所超越，但中鋼2014年獲利率達到6.3%，亞洲第一。被迫去做困難、麻煩與需要用心的訂單，蔚為關鍵。中鋼一位高層對我們說：「賣給哪家汽車廠？賣了多少噸？已經不是重點；用在汽車的甚麼部位？獲利率多少？才是關鍵！」

我們訪問了極具代表的安拓集團、春雨集團，以及表面處理廠天郁城。

春雨是台灣螺絲的誕生地，創辦人李春雨戰前從中國東北習得技術，戰後的1949年創業，綿延迄今。春雨同時也是創業者的搖籃，1985年前後是獨立創業的全盛期。春雨非但沒有將獨立創業者視為敵人，反而成為可能的合作對象。在事業發展上，春雨的線材事業大約佔營業額的50%，讓許多獨立創業企業立即成為顧客。同時，1960年代設立、1974年獨立的子公司春日機械，則提供生產所需的基礎設備。而由這些從春雨出來的創業老闆所組成的「春雨人聯誼會」，歷經三十年活動依然熱絡，極富社會脈絡意涵。

安拓與全球安聯董事長、現任螺絲公會理事長張土火，就是春雨人聯誼會成員。安拓於1986年設立，近兩年現場推動TPS與TPM，令人印象深刻。2014年現場變革有成，搭上產業景氣的順風車，成長超過兩成，營業額首次突破12億元。2008年設立的全球安聯，跨足醫療產業，專攻人工牙根，營運漸入佳境，屬於進軍醫療器材產業的先鋒企業。

部分大廠擁有熱處理廠，但表面處理仍然多數外包。天郁城老闆張木城2001年創業，目前擁有50名員工。他不僅取得多項的專利，站穩當地扣件市場，最近更進軍自行車零組件有成，大幅提高附加價值，在扣件領域獨樹一幟。

堅持本業、共生共創

我們認為，相對於中國大陸與韓國創業家的廝殺成習與跨業發展，台灣企業與日本企業在堅持本業方面，十分類似。而台灣企業間的互動、合作與學習，所展現的共生共創特質，亦讓日本企業自嘆不如。

訪問團從3月4日兩天的岡山螺絲群聚開始，陸續從南台灣到中台灣，考察過太陽能、面板、封裝、液晶設備、自行車等企業。相較於所謂的高科技產業，我們在最初與最後訪問的扣件產業與自行車產業，很明顯在混沌而沉悶的台灣產業發展看到了希望。

台灣螺絲產業曾經因為產業外移、大陸崛起的價格競爭，度過長達二十年的不安與悲觀。2014年台灣螺絲外銷達到42.5億美元，年成長10.2%，攀升至歷史最高峰。我們從螺絲產業上下游經營者的創業精神、堅持本業與共生共創，依稀看到樸實、靈活而充滿希望的台灣產業未來。

兄弟宮

文 / 張崧祐老師

兄弟宮就是兄弟姊妹宮。排在本命宮之後。起命盤，以寅宮為一月，以生月為「子」逆行數至生時為「命宮」。命宮一經確定，逆行→兄弟→夫妻→子女→財帛→疾厄→遷移→人際→事業→田財→福德→父母。十二宮位俱足形成命運的鎖鍊。

命宮被父母在前、兄弟在後，緊緊夾住，倫理恆常存在，即便六親無緣，命盤之我，仍然是存在於父兄之間。這令人想到「在家靠父母，出外靠朋友」這俗諺，朋友情義亦如親兄弟。三國時代劉、關、張異性兄弟桃園三結義；清朝太平天國《投名狀》裡，龐、趙、姜三人各殺一個無辜的人以明心志永不背叛兄弟；《食神》裡雞姐為周星馳擋下一刀置個人生死於度外的唱著願為兄弟情義上刀山下油鍋.....西方文化不搞這套，西方文化搞互相合作、競爭、利用、結盟當然還有欺騙與背叛，欺騙與背叛於西方哲學而言不過如尼采言：「我感到難過，不是因為你欺騙了我，而是因為我再也不能相信你了。」。東方文化搞儒家思想，兄弟之情義薄雲天，犧牲生命也在所不辭，所以背叛之後的仇恨也大如天。尤其是被迫的結義如投名狀彼此誰都不能相信誰，所以才要各殺一個陌生人來承諾，而互相背叛各有盤算的下場只剩互相殘殺的仇恨。

剖腹生產擇時，最常把「化忌星」擺在人際宮(僕役宮) 或是兄弟宮，並非輕忽看低這宮或是兄弟能化解這化忌星，而是因為看破了情義，便能遠離兄弟，不會有人對兄弟(人際)投入太深的情感、如無底深洞般的財務而無法自拔的，化忌之困擾大已，擺在兄弟(人際)宮對自己的人生總是傷害小一點，小一點、看開了，也就過去了。兄弟宮與人際宮互為對宮，斗數命盤宮位的安排總是巧妙，在人際關係上稱兄道弟，便也就是兄弟了。

所以剖腹生產擇時更不會把其他的化星(化祿、化權、化科)以及祿存星擺在兄弟宮或對宮人際宮。能夠選擇生產時辰的意義在於：「因為我懂一點點天機，所以希望我能占一點點便宜。」《一點點》的解釋是：《人生很長，變數存在於每個移動細節，而命盤的走勢往往顧此失彼，人算總是不如天算，所以要盡人事聽天命。》。因為懂一點天機，所以把三化星以及祿存星擺在最利於自己的位置，能夠改變的星曜就是這些了，把人生的理想寄託在自己的身上才是對的。孔子決定離開魯國，大野蒼茫不知何去何從之際，問弟子顏回他究竟錯在哪裡？回曰：「夫子錯把自己全部的理想，都寄託在那魯君的身

上。夫子曾經說過，如果一個人不能改變這個世界，便應該改變自己的內心。」

顏回說得極好。

如果一個人把自己全部的理想都寄託在別人的身上，那麼就把三化星及祿存星都放在其他的宮位已變成就他人，然後把化忌星擺在自己的身上，那樣也是一種人生。那樣的人生即便想改變自己的內心世界，往往都是力不從心的。所以人為何不能掙脫命運的枷鎖，因為那是命運的安排，不能掙脫也是命運。

我有一位學生不得已需剖腹生產，我幫她看了一個時辰，我把所有的吉星都放在本命宮。學生把這時辰拿去問神明，神明另外給了一個時，雙祿夾命宮，本命獨得不能改變的文昌星，因為農曆九月出生必為文昌坐命宮。我頓時了解了學生的心。學生已經有了許多個小孩，這個小孩來這世上的任務是為了成就父母跟兄弟的。雙財何等可貴，在父母決定之下拱手讓與他人。

不是每個人想的都是一樣的，這世間能自己作主的事確實不多。

談話室來了客人，夫妻宮是他人生的陰影，本命夫妻宮入了煞星與介入星，夫妻本是同林鳥，大限來時，各自分飛。當大限忌流年忌俱入大限夫妻宮，分手變成是自然。他說是那一年離了婚，與我判斷不同，我當然不是孔子，但是我也想知道我究竟錯在哪裡？雖然那一年夫妻宮走動格，七殺是離星，但是貴人顯科權祿護體並且紅鸞星動情深意濃。他說他那一年很開心離了婚從痛苦的婚姻中解脫了。

那一年的夫妻宮確實很漂亮呀，可見那解脫有如蝴蝶破繭而出……..剛好我那澆水澆了365天的白蘭花，蓓蕾綻放，縷縷幽香，寂寞的人坐著看花忽然有所領悟，這幽香七日長，足夠矣！

電影欣賞社開幕了！

文 / 紀鴻民

哈囉！大家好！告訴大家一個好消息，電影欣賞社於今年正式成立了！本人很榮幸能擔任社長，在此我將介紹電影欣賞社給大家認識。

電影欣賞社的成立不是因為要拍電影成立的，我們沒那麼厲害，我們只是一群喜歡看電影的人，因為公司裡社團大部分屬於動態，而我們電影欣賞社是屬於較靜態的社團，在這較靜態的社團裡不太需要體力的付出，但能提供各位員工一個能有休閒娛樂的效果。

而成立這種靜態社團最怕被一些怪叔叔問到：啊！你們成立電影欣賞社，你們懂的欣賞嗎？我看你們連電影是什麼都不知道，這個問題應該不會有人問吧！為了防止這個問題的出現，我查了一下，何謂電影？電影是一種表演藝術、視覺藝術及聽覺藝術，利用膠卷、錄像帶或數位媒體將影像和聲音捕捉起來，而加上後期的編輯工作而成，以上是電影的大致定義。

電影欣賞社的成立當然不是為了探討電影如何拍攝，我們主要是以電影休閒使大伙能放鬆一下心情，我們也提供了各類影劇可租借，也有冰雪奇緣之類卡通電影；現在的卡通電影也慢慢的改變風格及路線，以前的迪士尼卡通都是美麗的愛情故事，大部份以王子或英雄與公主經過一番歷練，並打敗了巫婆，最後在眾人的祝福下步入禮堂結婚並且過著幸福快樂的日子，而我在冰雪奇緣這部卡通看到了不一樣的狀況，先是兩姊妹相親相惜，卻在一次的遊戲中因有強大魔力的姊姊誤傷了妹妹，而父母親為了保護兩姊妹並將其兩人隔離，而姊姊深怕自己再次傷害妹妹及其他人將自己封閉起來，過沒多久父母卻因一場意外而離世，直到姊姊繼任王位成為女皇有了要保護妹妹的責任，但又因妹妹情竇初開，但姊姊基於保護妹妹的情況下，兩人再次起了口角並使姊姊傷心地離開，這時男主角為了協助妹妹找回姊姊也經過一番歷險，找回了姊姊但妹妹因此受傷，這時就是需要真愛之吻的戲碼，這時照以前方式一定男生英雄親吻女生來一個快樂結局，但冰雪奇緣卻是姊姊以親情的真愛親了妹妹使她完好如初，這就是現在的童話故事，一切以親情出發，雖然當中也有英雄救美的橋段，但還是強調親情的重要性及家人之間的溝通方式，任何事還是要說開比較好避免誤會加深，以上這是我個人的淺見，在此電影欣賞歡迎大家來電借或參加我們舉辦的活動，謝謝大家！

完成百馬賽後感言

文 / 蔡啓三

因當時心情不好很悶，選擇了登山以及跟著La new健走遊台灣散心解悶。跑步，偶而為之…

每年參加ING(富邦前身)馬拉松的休閒組，總會刻意在會場逗留等馬拉松選手跑回終點接受現場跑友們的喝采…，一股莫名，全程42.195公里對我而言簡直是遙不可及無法想像的路程。

很自戀又帶點天真的自我宣告，跑步這方面自己是屬於『天才型』，只要臨時抱佛腳便能完成。那時都是參加10公里左右的休閒組，才會如此囂張狂妄且自大的想法。

97年12月21日的ING馬拉松是我的第一場半程馬拉松，沒有參加過什麼跑步訓練，全憑自我感覺的練習，很意外完成了。也許跑出興趣後便有個目標，等到完成10個半馬後就挑戰全程馬拉松，哪知完成第9個半馬後便很得意且自認已有『實力』可以挑戰全馬了，99年12月19日的台北富邦挑戰第一次全程馬拉松。

『天才型』的想法作祟後果，鞋子挑不對襪子又穿錯，進入補給站不知節制囫圇吞棗，跑沒多久便氣喘如牛，心存僥倖的後果…呵呵，而且接連選擇台北富邦、台南古都以及台北國道這三場地雷股的後果，槓槓槓連3槓，甚至還不知道何謂關門時間。

歷經了連3槓後才在100年4月17日的豐原葫蘆墩馬拉松完成生平第一場馬拉松。能完成第一場初馬真的僥倖，因對跑步的認知不甚瞭解，加上防護措施不夠齊全…：始終跑的跌跌撞撞，也真幸運遇到熱心的跑友及時提醒才有驚無險完成。

因家庭因素，捨棄了喜好的登山活動，選擇可以就近照顧且離家近的場次，紓壓，算是主要原因。

很幸運的在跑場上總會遇上前輩們的關懷及經驗分享，直到現在，還在學習調整跑步的節奏以及如何避免身體受傷，過程中遇到撞牆期時如何做心態上的調整。

已經熟悉了跑馬拉松的步調與節奏，卻必須要面臨顏面神經開刀的心理準備。

6個月的復健過程，雙腳還是很不安份，每次回診總是期待醫生可以頒發跑馬拉松的保證書，雖然是如此的心急，但牽掛的是在醫院裏與時間拔河的親人…復健過程終告一段落，醫師也允許可以跑馬拉松了，正很興奮可以重返馬拉松跑場時，我卻必須要面對親人的別離…

善盡了人子的應盡義務也無罣礙，除了假日遇到初一、十五外，我不知道除了跑馬拉松外還能做什麼？很感謝親友們的好意，不想個人因素而破壞歡樂的氣份，只想獨自適應往後一個人的生活，我需要時間。至今仍然記得102年9月8日苗栗馬拉松，背著熟悉的紅色寄物袋

走進會場準備著裝剎那，眼淚竟不自主的流下，強忍抑制卻辦不到，早晨紅著眼框跑出會場，紅腫且已曬乾的雙眼中午前再跑回終點。還好那天天氣炎熱各個補給站都有準備水桶沖涼，才不致於尷尬。

總是一個人靜靜的跑不想照相，更不想與跑友哈啦聊天，即使跑友主動關心也只是點點頭憨笑，更不想奢求fb新增好友，跑回終點沖完澡休息片刻後便獨自離開，不想多作逗留。有時因氣候的變化關係，開刀的傷口處會產生莫名突發性的痙攣，只得停下腳步在傷口處輕揉按摩，並對著傷口說：沒事的，忍一忍就好，繼續加油~~

感謝親友們的關心以及善意的道德勸說：場次不要跑那麼密集。我知道是為我的身體是否能負荷而擔心，這方面我會注意的。

感謝跑場上的前輩先進，以及…很慚愧雖然一時不認得你(妳)但也要感謝你(妳)的跑友們，感謝你們讓我在跑場上學習到樂觀、步伐

調整心態轉換、不計較、樂於分享、如何避免身體受傷以及跑馬精神：堅持到底，永不放棄…：沒有你們的鼓勵，至今我仍然無法走出囹圄。

完成百馬只是個逗號，下個目標200馬也是要繼續努力。

很感謝慢跑社蔣添來課長率領慢跑社社員，為我精心籌備這場百馬慶祝活動，以及親友們頂著烈日前來，在此感謝萬分。

九寨歸來不看水

文 / 張瀞心

久聞九寨溝四季皆有不同風情，更有九寨歸來不看水的美譽，去年11月中旬我抱著朝聖的心情來拜訪仰慕已久的九寨溝。

第一天

我們搭下午的班機，約晚上6:00 來到了成都，吃過晚飯，就直接回飯店休息，準備明日一早前往九寨溝。

第二天

一早，我們便驅車前往九寨溝，這一趟的路途相當遙遠，翻山越嶺，大約9個小時車程。途中我們經過了幾個值得一提的點：「汶川」，這個名字想必大家並不陌生，2008年的大地震，造成近7萬人死亡。導遊說，我們現在走的公路和房子全是地震之後重建的，原本的路和房舍早已全毀，可見當時地震的威力之大。

經過汶川時，有座巨大雕像豎立在河邊，這是鼎鼎有名的大禹，走了這趟才知道，原來汶川還是大禹故鄉呢！

再往山上走，來到了松潘古城，這個古城門口就像古裝片裡古城門，一看就覺得歷史悠久。城門口有著文成公主的雕像，當年文成公主就是嫁到這個地方和親，想想在古代要從北京千里迢迢來到這裡，還真是難為公主了。

走過長長的蜿蜒山路，晚上6點30分，終於來到了九寨溝，但天色已黑，無法一睹他的盧山真面目。

第三天

終於可以進到九寨溝風景區了，這一天是週日，一大堆人排隊準備入園，人真是多到不可數，只能用人山人海來形容，經過幾番波折，我們終於包到了一輛中巴，開始這一日遊。

九寨溝像是被群山環繞的山谷，一進九寨溝便被四周高聳又層層疊疊山脈所震撼，九寨溝園區裡的水含有碳酸鈣質，大量的晶體藏在水面下，於是便呈現出各種顏色。其中以五花湖的湖水最為豔麗，池水翠藍，猶似鑲嵌於墨綠色森林中的瑰麗寶石。在眾多五彩的海子中，我個人最愛鏡海，景如其名，湖面平靜的如同一面鏡子，遠山近樹、蔚藍的天空，倒影在湖裡，景色奇幻，讓人不禁讚嘆上天造物之美。

人山人海的九寨溝，準備排隊入園

由於園區地形上下落差超過1,000公尺，所以造就了園區內許多大小瀑布，其中位於九寨溝中部的諾日朗瀑布，寬320米，被譽為是中國最寬的瀑布。更是九寨溝的象徵。園區中每座瀑布都有著不同的美，但我最欣賞珍珠灘瀑布，它的瀑面呈新月形，寬闊的水簾像似拉開的巨大環形銀幕，沿著瀑布旁的階梯往下走，瀑聲雷鳴，飛珠濺玉，氣勢磅礴。大陸著名的《西遊記》片頭，師徒四人牽馬涉水的畫面，便是在這裡拍攝的。

園中還有一處很美地方，它也有個美麗的名字，叫珍珠灘，珍珠灘是巨大的鈣華流灘灘面，湍急的水流激起無數浪花，在陽光照射下，宛若無數滾動的珍珠。所以命名為珍珠灘，很美吧！

當然還有很多在其他地方看不到的盆景灘，面積寬廣的蘆葦海，使人目不暇給，驚嘆大自然造景之神奇。相傳九寨溝是一名伐木工人發現的，他入山後空手而回，向中央報說這個地方自然、幽深寧靜，有如入間仙境、如詩如畫，不應破壞。還好有這麼一位貴人，九寨溝才能展現在世人的眼前喔！

九寨溝池水翠藍

牟尼溝紮嘎瀑布

第四天

我們來到海拔更高的牟尼溝風景區，景區內林木遍野，大小海子可與九寨彩池比美。很幸運的是在前一天晚上下了場雪，景區內的林木全披上了雪白的外衣，讓我們見識到四季中初冬的美。牟尼溝內最著名的一座紮嘎瀑布，瀑布高104公尺，寬35~40公尺，據說冬天時結冰時，潔白形如藏族的禮敬法器哈達。當地人都十分的喜愛。我們走了約半個鐘頭才來到這座瀑布，果然氣勢非凡，名不虛傳。整個景區結構獨特、風光旖旎，真令人流連忘返。

第五天

走上長長的山路，來到成都西邊的樂山，參觀被列入「世界文化與自然雙重遺產」的峨眉山樂山大佛。親眼見到這座世界最大石刻佛像，真的讓人很感動。大佛建於唐代，前後共歷時九十年才完工。在來到這裡之前，當地導遊跟我們說了一個樂山大佛三度顯靈的故事，他說這不是他胡謅的，歷史上確有記載。

1958年毛澤東推動土法大煉鋼和人民公社期間，造成了中國的大饑荒，當時餓死了好幾千萬人，光在四川省就餓死了七百萬人。每天死屍順著江水流經大佛，大佛在一夜之間突然閉上了眼。據說是大佛不忍看到慘景才閉眼，當年大佛閉上眼睛的照片如今還保存於樂山陳列館呢！之後擔心佛像閉眼不祥，才又重新鑿開了大佛的眼睛。

1976年大佛的眼睛旁滲出了泉水，像極了大佛在流

峨眉山樂山大佛

淚，同年大陸發生了唐山大地震，死傷數十萬人，這是大佛第二次顯靈。

2002年大佛的頭頂上出現了佛光。整個佛光現象持續了3個多小時。萬人目睹這個奇蹟，當時就有高僧說，十年內必有大事發生，果然接下來的SARS，汶川的地震，又再一次應證了神蹟。每一次的顯靈都有災難的發生，還希望大佛不要再顯靈了，讓世人平安吧！

第六天

來到知名的峨眉山，說到峨眉山，很多人都會想到武功蓋世的滅絕師太，呵呵～那只是金庸筆下的傳奇人物，峨眉山上是找不到的。

峨眉山伏虎寺

來到峨眉山首先參觀建於唐朝的伏虎寺，這天沒有太陽，山嵐圍繞著整個寺廟，站在高處遠眺，四週古木參天，建築古色古香，環境清幽而秀麗，讓人有置身古代的錯覺。寺中有三件珍寶，一是七佛殿內的巨型瓷佛；二是高7米的14層紫銅《華嚴塔》；三是高2.3米，重25噸的大銅鐘，都是具有歷史且難得一見的文物，讓人大開眼界。

第七天

來到我很期待的地方—「大熊貓繁育研究基地位」，這個基地位於成都北郊，也是台北動物園裡「團團」、「圓圓」的娘家喔！我們在這裡看到好多大小熊貓，悠閒吃著竹子，更難得的看到8隻小熊貓集體出來放風，圓滾滾身材，走起路來左左、右右，讓在場的遊客大呼～好萌喔！導遊說我們很幸運，他來了很多趟都沒看到這麼多小熊貓呢！

好萌的小熊貓

下午我們回到了成都市區，一個成都市居然有半個台灣大，難怪我們坐車動不動就要一兩個鐘頭，市區裡人多，車也好多，喇叭聲更是不絕於耳。值得一提的是，成都為了降低空氣污染，強制市民在市區裡只能騎電動車。要買摩托車是要經過申請的，這點倒是值得學習的地方。

最後一天

我們在成都市裡觀光，四川是三國時期的蜀國所在地，所以一早我們來到紀念劉備、關羽、張飛、諸葛亮而建的武侯祠，這裡也是劉備的陵園。我們一面參觀，一面聽導遊講述歷史故事，講張飛如何被屬下所害、關羽如何戰死沙場， 諸葛亮如何隱藏真正下葬的地方，耳熟能詳的出師表，又是在何種情境下寫的……。大家聽得十分入神，在參觀古蹟的同時也上了一堂有趣的歷史課！

剩下的時間，我們到寬窄巷子、文殊坊、錦裏古街逛逛。這裡有點像台灣的老街，但是這老街真的是由清朝康熙時代留下來的四合院格局所組成，每家店都各有特色，有中式喝茶看表演的地方，也有外來的星巴克咖啡，整條街古色古香，擠滿了遊客，煞是熱鬧。

晚上7:00我們帶著美好的回憶搭機回台，結束了8天愉快的旅遊。

精機一甲子・品質一輩子
服務三代情・薪火相傳

2015台中塑橡膠工業暨製造技術設備展

地址：大台中國際會展中心(台中市烏日區高鐵五路**161**號)

展期：**2015**年**6**月**25**日(四)至**29**日(一)

時間：上午**9**時**30**分至下午**5**時**30**分

攤位號碼：**D127**

敬　邀　蒞　臨

VαII-80全電式二代射出機

RC-220伺服轉盤雙射節能機

台中精機・精機集團

台中精機廠股份有限公司

http：//www.or.com.tw

台中精機廠股份有限公司

營運總部　臺中市西屯區臺灣大道四段2088號
總機：04-23592101　傳真：04-23592943

工業區廠　臺中市西屯區工業區11路13號
總機：04-23590919　傳真：04-23592425

后里廠　臺中市后里區廣福里內東路萬聖巷13號
總機：04-25571133　傳真：04-25572211

彰濱鹿港廠　彰化縣鹿港鎮東石里鹿工南六路5號
總機：04-7813633　傳真：04-7813630

建榮精密機械(上海)有限公司

上海廠　上海市青浦區徐涇鎮華徐公路258號
電話：86-21-59768018　傳真：86-21-59768009

中台精密機械(廣州)有限公司

廣州廠　廣東省廣州市廣州經濟技術開發區東區北片建業一路2號
電話：86-20-82264885　傳真：86-20-82264861

中台精密機械(天津)有限公司

天津廠　天津市經濟技術開發區第四大街16號
電話：86-22-25322989　傳真：86-22-25322805

15042803 Macis, TEL: 04-24733326