

精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine

September . 2013 雙月刊

71

台中精機60週年慶

2013精機客戶回娘家聯歡活動

VICTOR-TAICHUNG Since 1954

台中精機-精密機械的故鄉

精機一甲子·品質一輩子





台中精機60週年慶

運動嘉年華會

擬訂於民國**102**年**11**月**9**日(星期六)上午08:30,

假靜宜大學綜合運動場舉辦

「台中精機60週年慶運動嘉年華會」。

敬請 蒞臨指導



地點：靜宜大學綜合運動場

地址：台中市沙鹿區臺灣大道七段200號



編輯快遞

耗時數個月，精心製作的「台中精機60週年慶紀念專刊」，終於在2013客戶回娘家聯歡活動當天正式露面，雖然專刊是限量發行，無法讓所有人飽覽內容，但本期的精機通訊特別節錄一部份的精彩內容，與所有讀者分享，可別錯過！

「客戶回娘家」活動是由台中精機所開創，每隔數年就舉辦，藉此讓精機客戶能持續理解台中精機的公司發展、產品演進、新產品發表等，購買精機的機台，就像是娶個好女兒，都屬是精機家族的一員。今年適逢60週年慶，更擴大舉辦，除了提供不少獎項摸彩外，更有汽車、機車、電視等大獎，加上數位名歌手的演唱和精彩的表演節目，輔以餐桌上的美味佳餚，相信讓二千餘位與會來賓印象深刻、流連忘返。

本期劉仁傑教授分享到五四運動的發祥地—青島的考察心得，當地除了有象徵歷史的舊城區紅瓦綠樹，襯托著膠州灣，以及在新城區進行中的開發與建設。全面施工的5條青島地鐵，雖然造成交通全面惡化，但這個22年前的地鐵規劃，卻是這個城市的新希望，勾劃出2015年即將開始的夢幻軌道城市。未來青島的發展能否重回中國城市的歷史地位，相當值得期待。

天同天梁這兩顆主星之分離與合體，一

如千手觀音之手，綽落有緻的展開與合拜。觀音菩薩聞聲救苦，而同梁恰恰是逢吉為祥的解厄雙星。天同天梁合體是天賜良緣，福蔭聚，不畏凶危。但同梁不宜太大的激發，本命吉祥，大限過程順順的過，才能展現同梁隨和、包容，福蔭聚的本性。

距今擁有24年歷史的台中精機廠慶盃路跑賽，自1989年的第一屆開始，今年將舉辦第十三屆的賽事，已是精機人一項盛事。跑步是最簡單的運動，能使人身體健康、讓人思路清晰、心曠神怡。不管你是路跑老手或是開始想接觸路跑的新手，選擇你要的，你將會擁有無限活力、健康。

今年精機協力會的親子遊來到了日本東京和北海道，在家人和好友的相伴下，七天六夜的行程，就在體驗歷史文物、品嚐當地美食、眺望自然美景等甜美回憶中，依依不捨的結束這趟愉快又豐富的旅程。

「雪山西稜」的作者忠實地記錄了這六天登山過程的辛酸血淚，在一個不穩定的天候中成行，每個步伐都充斥著潛在的風險與痛苦，但每每在達陣之時，或是壯觀景色映入眼簾之際，剎時身體的疲憊和內心的怨念，就像獲得撫慰和宣洩。此行完成了第57座的百岳，也期待作者登上下一座百岳的機緣，早日到來。



精機集團通訊 71 September 2013
Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和
執行編輯：媒體企劃組
地址：台中市西屯區台灣大道四段2088號
電話：04-23592101
傳真：04-23591390
網址：www.or.com.tw
f 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 總經理的話
- 5 台中精機60週年慶紀念專刊
- 60 台中精機2013客戶回娘家花絮

精機集團動態

- 65 台穩專欄 / 李佳玲
- 66 工具機事業處專欄 / 劉建勛
- 68 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 70 總管理處專欄 / 張瀞心
- 72 鑄造事業處專欄 / 蔣添來
- 73 製造事業處專欄 / 賴振南
- 74 資材處專欄 / 林達宗
- 75 品保部專欄 / 梁友誠
- 76 國際行銷服務處專欄 / 林震鵬
- 77 工具機行銷服務處專欄 / 蔣明憲
- 78 塑膠機(兩岸)行銷服務處專欄 / 張文耀
- 79 建榮精機(上海)廠專欄 / 簡志豪
- 80 中台精機(廣州)廠專欄 / 曹麗華





台中精機・精機集團



精機集團客戶專欄

- 82 茂佶機械股份有限公司 / 盧致宏
- 83 山東陸宇司通車輪有限公司 / 付悅
- 84 暉珈有限公司 / 秘永川
- 85 恒源鑫科技集團 / 歐陽德威

精機聯誼會專欄

- 86 茂異實業股份有限公司 / 茂異公司提供

研發應用技術專欄

- 88 Vturn-22W臥式鋁輪圈加工機介紹 / 徐振堅
- 90 射嘴簡介 / 石志恭
- 92 電磁接觸器簡介與選用 / 柯駿霖
- 93 V8800電控自動調模介紹 / 李國華

劉老師專欄

- 94 紅瓦綠樹 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 96 天同天梁寅申宮 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 98 慢跑社 / 蔣添來
- 99 東京、北海道-美食、湯之旅 / 盧美杏
- 102 雪山西稜 / 陳錫宏





總經理的話

台中精機60週年慶—2013客戶回娘家聯歡活動

「精機一甲子、品質一輩子」，我們籌備最久，投入最多人力、物力、財力，也最期待盼望的台中精機60週年慶的最高峰，2013客戶回娘家聯歡活動終於展開了！由於所有客戶及貴賓的積極熱烈參與，使我們當天的活動從早到晚都很熱鬧熱絡，我們邀請的1000家客戶可謂全員到齊。有各位客戶的熱烈參與是我們活動能圓滿成功的最大關鍵，也是我們客戶回娘家的原動力。我們希望這股原動力能永續不斷的燃燒下去，也是台中精機能永續經營的根基。顧客滿意是台中精機的最高經營理念，我們誠摯地希望台中精機的客戶能一直不斷的積極熱烈參與客戶回娘家的聯歡活動，我們也會盡心盡力的辦好每一次客戶回娘家聯歡活動，感恩所有客戶的參加。

精機60週年慶，特別製作紀念專刊乙冊，書中用以記錄公司這一甲子以來的經營歷程與心得，希望能夠以此經驗傳承，勗勉後進晚輩更上一層樓。也誠心地以此專書，對所有曾經關心與照顧過台中精機的先進長輩表達最誠摯的感激之意，誠如書中綱要所述：『我一誠以自任、信以達人』；『質一以心求新、有果有因』；『客一一諾一信、一瞬一生，如線隨針、雙贏共榮』；『卿一你是金、我是銀，有你就我贏』；『社一不論晴陰、永遠有心，萬葉歸根、諸願成真』；『瞻一精機一甲子、品

質一輩子』，台中精機將以此自許自勉，秉持一貫的態度與文化，持續的自我要求、精益求精，堅守承諾，共創雙贏。

「精機客戶回娘家」，一個在工具機產業裡大家耳熟能詳的活動，於1992年由故董事長創辦人黃奇煌先生首創，本著每一部機台都是由師傅手中精雕細琢出來的「女兒」，當在夫家努力耕耘貢獻一己之力，要能夠旺夫家，使其代代相傳、綿延不絕。因此台中精機定期舉辦「客戶回娘家」活動，希望讓所有的客戶、協力廠及代理商等齊聚一堂，透過熱鬧的嘉年華會，拉近了彼此間的距離，讓所有與會的嘉賓真正感受到是精機家族的一員。

今年欣逢60週年慶，特別擴大舉辦客戶回娘家活動，在這專屬於台中精機客戶的日子裡，就是要緊密維繫這份可貴情誼，也要讓大家感受到，選擇精機成為精機的一份子，不管在何時何地，他都將永遠支持與協助您，成為您事業與人生的最佳夥伴。再度感謝所有參與精機60週年慶-2013客戶回娘家活動的所有貴賓與客戶，我們期待很快的再相會於台中精機客戶回娘家的聯歡活動。

黃明和



台中精機**60**週年慶紀念專刊
(節錄版)



總統
賀電

與時俱進 再啟新猷

台中精機廠黃總經理明和暨全體工作伙伴公鑒：

欣悉即將編印《台中精機60週年慶紀念專刊》，特電致意。至盼貴廠秉持「與時俱進」理念，深化研發技術品質，創新精密機械設計，拓展全球行銷網絡，厚植國際競爭優勢，共同為臺灣經濟永續發展榮景再啟新猷。敬祝懋業鼎興，諸位健康愉快。

序

總統賀電

總統府專電：1020619 號

台中精機廠黃總經理明和暨全體工作伙伴公鑒：

欣悉即將編印《台中精機60週年慶紀念專刊》，特電致意。至盼貴廠秉持「與時俱進」理念，深化研發技術品質，創新精密機械設計，拓展全球行銷網絡，厚植國際競爭優勢，共同為臺灣經濟永續發展榮景再啟新猷。敬祝懋業鼎興，諸位健康愉快。

馬英九



中華民國102年6月19日

馬英九

中華民國102年6月19日



副總統
賀電

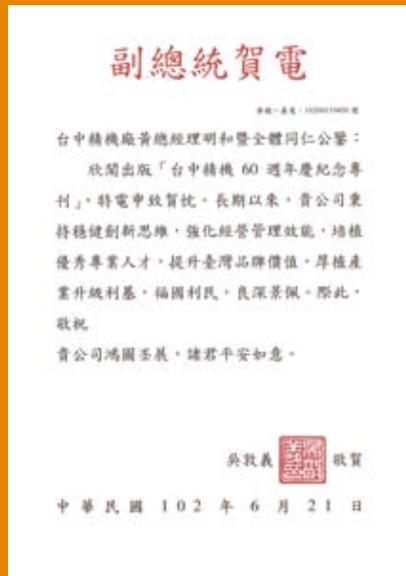
提升品牌價值 感佩福國利民

台中精機廠黃總經理明和暨全體同仁公鑒：

欣聞出版「台中精機60週年慶紀念專刊」，特電申致賀忱。長期以來，貴公司秉持穩健創新思維，強化經營管理效能，培植優秀專業人才，提升臺灣品牌價值，厚植產業升級利基，福國利民，良深景佩。際此，敬祝

貴公司鴻圖丕展，諸君平安如意。

序



吳敦義

中華民國102年6月21日







技術升級、轉型高階產品 提高競爭力

突破萬難納早收清單

工具機產業是工業發展的重要基礎，台中精機在工具機業耕耘60載，已在全球建立起領導地位，是台灣非常關鍵的企業之一。過去於經濟部長任內，與台中精機時有接觸，然而印象更為深刻則是馬總統在兩岸經濟合作架構協議（ECFA）談判期間，念茲在茲關心工具機領導廠商台中精機的產品是否列入早收清單，不但親赴公司參訪了解，只要有關ECFA或工具機相關演講亦經常提及，可見其對台中精機的重視程度。

總統重視 緊盯清單

工具機是否納入ECFA早收清單，一度因中國官方要求工具機自製率其CNC控制器必須台灣製造而受阻，因為工具機大腦—控制器掌握在日商FANUC手中，左右台灣廠商的自製率。當時不斷透過黃明和總經理諮詢工具機產業現況，為解決問題，除了先取得5年緩衝期外，亦協助爭取FANUC來台組裝控制器，順利讓工具機納入早收清單。台中精機是FANUC在台唯一授權可針對CNC控制器進行維修的廠商，與FANUC合作密切，因為有台中精機的存在，讓台灣爭取到與中國談判以及日本廠商來台設廠很好的籌碼，更有助於工具機持續出口與台灣研究國產化動力的提高。

提前完成重整 展現企圖心

我國工具機產值目前排名全球第6名，也是第四大工具機出口國，但仍面臨來自中國、南韓、日本的競爭威脅。隨著兩岸投資保障協定於2012年8月簽訂，對台商在中國投資權益更有保障，但工具機為成長中國家重要的設備，中國正積極扶植當地業者，台灣業者必須積極提升關鍵技術、將產品導向高級化及加強新產品開發競爭力，深耕自有品牌。

台中精機因黃明和總經理的領導，已從危機中再站起來，順利提前清償債務，完成重整，由此可看出其強烈企圖心，也反映其追求品質、不斷創新的企業文化，期許未來繼續以60年經驗為基石，再創新高峰。目前政府已從提升研發、開拓貿易版圖與改善經濟環境著手，期盼台灣機械業能早日達成兆元產業，中部地區現已形成「中部機械走廊」，期待國內工具機業有更多營收超越百億廠商，帶領其他協力廠商揚名海外，讓台灣工具機業更加蓬勃發展。

總統府資政

江丙坤

序

台中精機 精密機械聚落凝聚力量

風雲再起 開創新局展鴻猷

台中精機自1954年成立以來，便一直在台中生根、茁壯，是中部地區機械業的代表，也是台中的重要「地標」，更是台灣機械業發展的重要歷程縮影，與台灣工業發展有著密不可分的關係。難能可貴的是，台中精機從宣布重整的谷底奮起，現在不但重新站起來，更以令人驚豔之姿面對全世界，這種企圖心與堅持，著實令人敬佩。

再造精機 震撼感人

台中精機的名聲遠播，早在首次投入台中市長選舉時，雙方即有所接觸，然印象最深刻的是2005年得自媒體報導，台中精機在宣布重整後，如何接受挑戰進而重生，當時深受感動。所謂人喜錦上添花，少雪中送炭，對於展現無比韌性，不與失敗妥協的台中精機，應適時表達鼓勵，因而主動要求出席「精機動員月會」並致贈「明理至和 再造精機」匾額，期勉台中精機能攜手努力，再造精機。

「明理」意義在於歷經一番窮理盡性的功夫，物欲革除後，一切事務道理無不清楚明白，而後乃能齊家、治國、平天下。而「至和」則在於尊重包容，分工而合作，制衡和相成，依制度行事，就事講道理，妥協謀大同。期勉大家就算從困境中再站起來，也需常保謙虛，因為未來仍有無數挑戰必須面對，仍需大家攜手齊心努力。

台中精機已於2013年提前完成重整，將以嶄新的面貌重生，誠屬可喜可賀。經過這段時間的努力，台中精機不但由製造業轉型為製造服務業，提供更優質的產品與服務，更積極協助供應商全面提升生產管理與品質管理機制。

共生共榮的M-Team精神

台中精機與永進機械兩家國內工具機龍頭廠，與中衛發展中心合作，摒除競爭關係，號召20多家協力廠商，於2006年9月組成工具機雙核心「M-Team計畫」，藉以集結產業群聚從「共生至共創」，形塑台灣工具機產業的新典範，共同將台灣工具機產品以MIT品牌推向國際舞台。

政府已完成精密工業創新園區規畫，對產業提供多方協助，藉以提攜、帶動中部精密產業的持續發展與壯大，台中精機則可發揮其領導力，帶動中部機械業整體質量往上提升。

走過一甲子的歲月，台中精機有高峰，也有低潮，但仍始終秉持初衷，在機械業努力耕耘、打拚，終至成為華人圈精密機械第一品牌。期許台中精機未來能持續由經營中萃取成功的智慧，回歸本業專注核心技術，堅持品質第一、價格合理、精實生產、穩定獲利等四大善性循環，並永無止盡的提升與改造，成就旗艦型企業。

台中市長

胡志强





真心相挺 誠心祝賀

來自日本FANUC的祝福

欣逢 貴公司創立60週年，在此致以衷心的祝賀。

回顧過往歲月，早在34年前1979年時，具備遠見卓識的創業者 奇煌董事長預見NC工作母機時代的來臨而成立台中精機廠，並迅速果斷採用FANUC Series 5T控制器開發了C-16NC車床。又在1986年採用FANUC Series 10-MA開發了加工中心機，確立了代表台灣NC工作母機的地位。

其後，台中精機廠積極追求市場需求，採用發那科最新CNC持續開發出的各種NC工作母機。在今年（2013）的台北國際工具機展時，採用FANUC Series 31i-B控制器發表了全世界最先端技術的雙主軸15個伺服軸3系統制御的Vturn-Q200型CNC車床。

在此，我向台中精機廠為成功而全力以赴的創業者 奇煌董事長、繼承遺志努力經營的 家家族，及為台中精機廠的發展努力奮鬥的全體員工由衷的表示敬意。同時，從貴公司NC工作母機的開發到現在，發那科能有機會不斷協助台中精機廠的

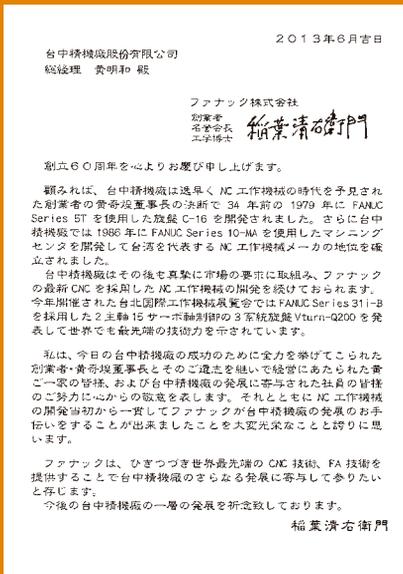
發展，是我們的榮幸與驕傲。發那科今後也會持續提供世界最先端的CNC技術、FA技術，讓台中精機廠更加發展強大。

特此奉函祝賀

祝 台中精機廠 鴻圖大展 更上一層樓

日本FANUC株式會社名譽會長

稲葉清右衛門



序

甲子慶新生 感恩與傳承

台中精機從台中草尾仔埕家庭式工廠起步，至今走過一甲子歲月，六十年來，汲取台灣的養分，在這塊土地上萌芽、生根、茁壯，兢兢業業，才能有今天向全世界綻放出光芒的能量。一路走來，需要感謝的人太多，也許將台中精機六十年來的發展，留下一些紀錄，不只對台中精機，也帶給台灣年輕一代些許省思、經驗，讓後輩能夠依恃前人的足跡，對工具機產業有更深入的了解，從中獲得啟發，才是更有意義的傳承。

楔子

韌性與耐性 無懼風雨考驗

精密機械其實是台灣非常本土化的產業，「精密機械」一詞，大家或許還一知半解，但「黑手業」、「黑手仔」，應該就耳熟能詳。精密機械產業是少數從民國30幾年就開始在台扎根的產業，也是一個相當本土，具有台灣人精神的產業，其發展必須回溯到日據時代，而從光復之後，台灣便慢慢建立起自己的本土黑手業文化。由於黑手業講求精準、確實，在過往的師徒制下，一直都是最扎實的訓練，造就了黑手師傅們一股特有的耐力與認真的特質，就像台灣牛一般，呈現出一種台灣人獨特的韌性與耐性，一步一腳印累積出來自有的技術經驗的產業。

台中精機自1954年在故董事長黃奇煌、常董李道東、黃德金三位創辦人努力下，從寄居四坪大的屋簷起家，秉持著機械人擇善固執與深富同理心的特質，視產品與客戶如親的態度，歷經前10年的奠基期，到1965年至1975年的出口拓銷期，創造1975年之後的高速成長，直到1998年遭遇亞洲金融風暴重挫進入沈潛，2005年後受惠中國投資效益顯現，營運一步步重回軌道。現在，中精機體質已然強健，更無懼風雨的考驗，而金融風暴所造成的債務，如今轉化為台灣企業重整史上首家提前完成重整的紀錄。

感恩與傳承 邁向百年企業

如今，台中精機已經是台灣精密機械產業的代名詞，台中更成為精密機械產業的故鄉。回首來時路，能支持台中精機面對挫折，不怕失敗的精神，正是全體精機人「有情有義、惜福感恩」的信念，以及「以終為始，為顧客創值」的精神，有了精機人為客戶無私的付出，才換得數萬精機顧客群、協力廠商在中精機最艱困的時候，願意一路相挺，這正是精機人厚道精神所產生的善性循環，而這些點點滴滴，所有精機人也將一輩子感恩於心。



六十年來，台中精機有成功也有失敗，記取教訓從挫敗中重新站起來，中精機的發展過程，不但是工具機產業發展縮影，更宛如一部台灣產業的成長史，無論是工具機產業或台灣其他各行業，台中精機都是一家極具代表性的公司。從早期的「家族企業」到現在串連起龐大協力廠商、客戶及精機員工的「企業家族」，甚至未來將以「產業家族」為目標，均賴精機家族成員堅守崗位，兢兢業業方能奠定台灣精密機械產業於全球的地位。

歡慶甲子的同時，除了繼續穩步邁向百年企業，也衷心盼望台中精機的故事能夠提供後進些許經驗，透過六十週年慶紀念專刊發行，讓台中精機六十歲的生涯故事得以延續，也藉此緬懷創業維艱，共創台中精機下個新世紀。未來將期勉台中精機從自身做起，持續堅守工具機品質、提升服務，讓黑手產業成為高品質製造服務業，創造台灣工具機業的軟實力。



誠以自任 信以達人

經營者的氣度足以彰顯企業的價值，
亦能累積永續經營的能量，用誠信待人接物，
便能擔重任，走正道。

故董事長黃奇煌

黑手學徒到工作母機舵手

300年前，台灣先民靠著堅強的意志力及韌性十足的打拚精神橫渡黑水溝（台灣海峽），在這塊土地上開疆闢土。

300年後，這一股與生俱來、潛藏於熱血中，不服輸、不認命的海島性格，讓台中精機從2個人、4坪大的工廠開始，發展到全國前三大工具機廠，創造出大肚山下一頁精彩的黑手傳奇。

而故董事長黃奇煌的一生，可說是活生生的一部台灣戰後庶民史，一手創建的台中精機，更是台灣機械業發展的縮影。

莫逆之交 同心創業

來自彰化和美黃奇煌，出生於民國12年，日治時代於公學校畢業後，便跟隨從事木工的父親習藝，當時長輩普遍認為男子應該「先成家、後立業」，有了家庭責任，就容易安定，工作也會「卡打拚」的想法。黃奇煌20歲結婚生子，但因對木工興趣不大，曾一度到基隆採礦2個月，最後才決定到台中，進入日本人開設的東洋鐵工所當學徒，儘管摸索期較長，但一向樂觀的他並不心急，反而在投入機械業的領域後，啓發出對機械的天賦與興趣，因此更加認真投入與學習。

民國34年日本戰敗，東洋鐵工所隨之結束營業，已習得一技之長的黃奇煌，因技術精湛，便進入中部最大的機械廠台中振英鐵工廠，並結識同在振英工作的李道東，而後成了結拜兄弟，兩人一見如故、相知相惜，奠定日後共同創業的基礎。

早年鐵工、機械工作因需沾染油污及鐵渣，每名師傅最大特徵就是一雙黑而油亮的手，「黑手師」、「黑手仔」就成了鐵工機械業的代名詞，也因為此行業向來以學徒制傳承，學徒跟著師傅從打雜開始，須習滿3年4個月才能出師。在長期嚴格且慢工出細活的訓練下，只要「出師」的學徒，無不練就一身扎實功夫。

火車疾駛 精機定名

靠著精湛的手藝與工作經驗，黃奇煌、李道東這兩位拜把兄弟在戰後百廢待舉中興起創業的念頭，當時台中市南區一帶素有「黑手窟」之稱，是機械業的集中地，兩人無私的掏出存款，加上黃奇煌弟弟黃德金標會入股，湊足10萬元，1954年9月30日便在「草尾仔埕」（現台中南區正義街）承租4坪大的鐵皮屋簷，開始了事業的起點。

剛開始，兩人還不知道要將公司取何名稱，就在一次上台北看機器，回程在火車上熱烈討論公司的未來時，突然靈機一動，想到兩人都是中部人，在台中相識、習藝，工廠也設在台中，便以「台中」加上日文「SEKI」（精密機械之意），命名為「台中精機」，展開這段長達60年的經營歷程。

光復初期，農業機具需求量大，且於品屬於專賣制，但民間仍有私於生產，台中精機創業初期，便以生產捲菸機、稻殼機、捲紙機等打入市場，因機械好用，銷路不錯，順利累積資本，卻也因為捲菸機經常遭到查緝，黃奇煌認為此非長久之計。

誠

誠以自任

信以達人



1. 民國62年，台中精機遷入建地七千餘坪的現代化新廠（中港廠），月產工作母機百餘台。
2. 3個拜把兄弟齊力同心，開創精機傳奇。左起李道東常董、故黃奇煌董事長、黃德金常董。

隨著台灣工業起步，市場上所使用的牛頭刨床等機器多仰賴國外進口，從未碰過車床的黃奇煌、李道東兩人決定土法煉鋼，親自到高雄拆船廠購買二手的俄羅斯牛頭刨床回來拆解，自行製圖、採樣、模仿零件，組裝推出台中精機的第一台牛頭刨床。

腳踏實地 天助自助

「當時單純想哪種機器可能有銷路，就傻傻做得很高興，第一台賣掉後又做第二台，也沒想要做多大，不過是賣出去的機器好用，客人互相介紹來買。」常董黃德金回憶道。

從小跟在父親身邊學木工模具的黃德金，耳濡目染下對機械亦顯露天分，儘管退伍後順利考進公費局，有穩定的公職收入，但隨著台中精機牛頭刨床熱賣，黃德金毅然放棄公職，全心投入自己所喜愛的機械世界。

黃德金回憶，過去哥哥黃奇煌時常說：「機器賣出去就是要讓人賺錢。那時候一間房子才4、5萬元，一台機器幾乎可以買下一間房子，很多人是『儉腸捏肚』（省吃儉用）來買的，因此做機器的人要更認真，更『骨力』（努力）做。」黃德金說，當時他們總是一睡醒就到工廠，邊做邊研究，邊做邊改善，希望把機器做到最好，回想起哥哥與李常董穿著白汗衫，揮汗在工廠工作的身影，黃德金至今仍記憶猶新。

機器如女兒 用心生養教

或許是因為自己白手起家的緣故，黃奇煌一直以同理心對待客戶，在創業初期，總是千叮萬囑地提醒同仁，「機器是給人家用的，嫌貨才是買貨人」「唔通驚人客嫌」，也就是說讓客戶滿意是最高原則。

即使日後台中精機逐漸茁壯，黃奇煌仍把賣出去的機器當作嫁女兒一般，希望女兒好好為「夫家」服務與貢獻，他認為製造過程馬虎不得，如此才能調教出「好女兒」來！因為用心，台中精機業績蒸蒸日上，但念茲在茲，創業維艱，黃奇煌對待客戶更多了份貼心，即使台中精機處於高峰期，只要客戶購置機器設備的資金不足，總是二話不說給予分期付款，尤其是在進階至CNC車床時，經常免費提供訓練課程；甚至從26個英文字母開始教導黑手們如何操控電腦介面，不少客戶至今都還感念在心。

正所謂「種善因，得善果」，以身作則的處事態度加上誠心待人的一貫信念，存厚道的精神終有善性循環，不但建立台中精機以客戶服務為先的理念，也才能在遭逢危機之際，獲得所有供應商、客戶全力相挺，順利渡過難關，將台中精機推升至一甲子的歷史，並繼續朝下一個60年邁進。

常董李道東、黃德金

不忒不求 呵護創業成果



美國革命之父富蘭克林曾說：「兄弟之間彼此不見得會有朋友般感情，但真正的好朋友卻常常有如兄弟般情誼。」台中精機兩位創辦人黃奇煌與李道東之間的好感情，正足以印證這句話。兩人相知相惜半世紀的情誼，無私的為公司付出，建立起台中精機屹立機械業的龍頭地位！

黃德金常董感念兩位創辦人情誼深厚，一生呵護台中精機成長茁壯。

誠

誠以自任

信以達人

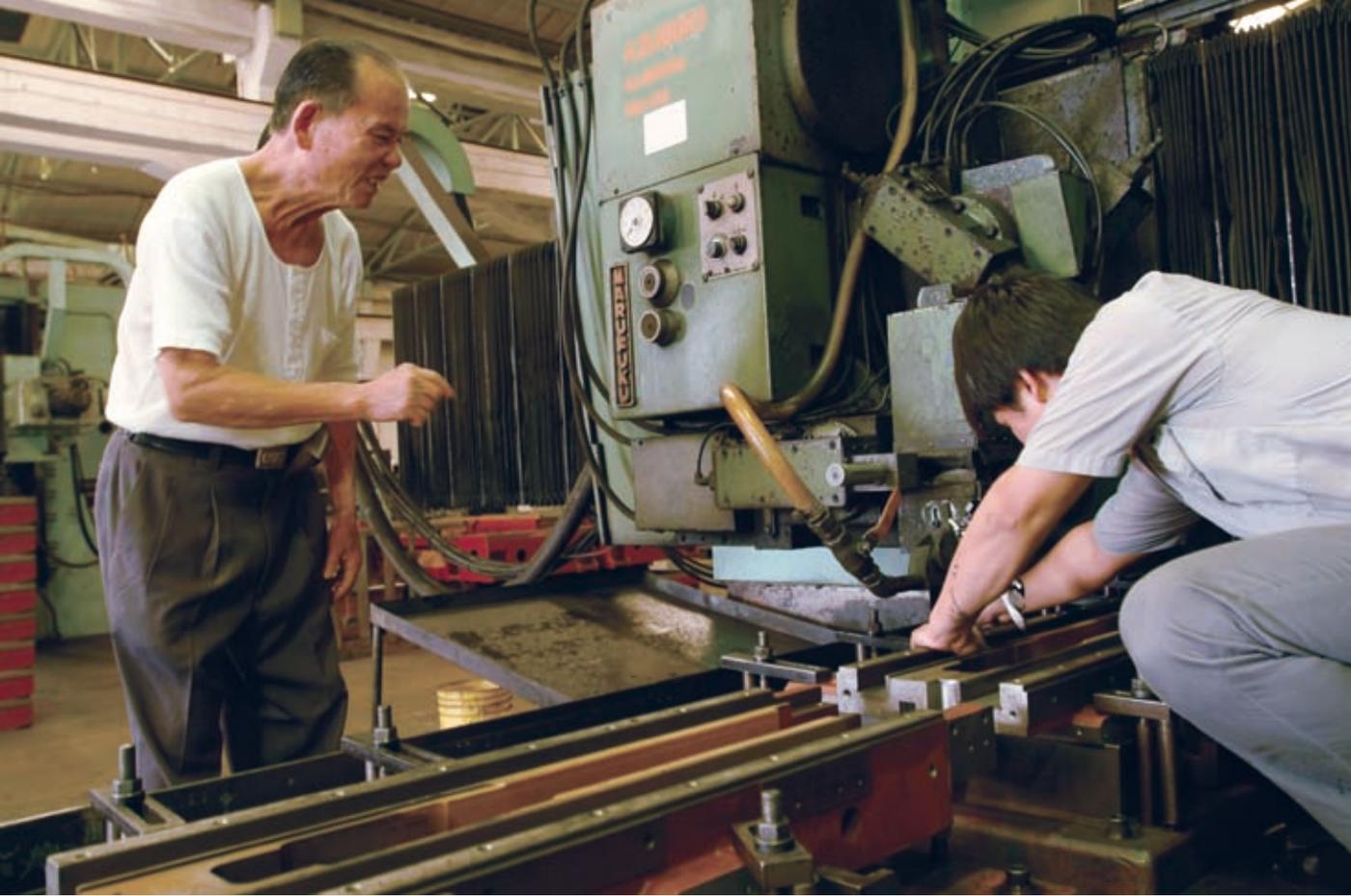
與故董事長黃奇煌同樣出生於民國12年，來自台中豐原，不同的是，常董李道東15歲時便前往屏東學功夫，練就一身好手藝。當時李道東從事教職的父親認為，學藝就要學得精深，因此19歲那年便送他前往日本工業學校上課，半工半讀下完成學業，24歲回台，便在岳父的振英鐵工廠工作，恰巧同齡的黃奇煌也進入鐵工廠，兩人都是振英的「菜鳥」，對機械又充滿熱情，自然而然成為無話不談的好朋友。

兩人在振英共同努力一年多，也陸續做出成績後，同為好友的少年仔心想應該自行創業。當時黑手師傅成立家庭式工廠相當普遍，但因為兩個人所做的機器

耐操好用，在口耳相傳之下，規模就越做越大了。

以廠為家 以工作為樂

常董黃德金回憶：「故董事長個性十分開朗樂觀，李常董個性則相對謹慎，尤其是李常董具會計背景，因此兩人無論是個性或專長，都能互補互助，且彼此認分做事，從不計較，感情是歷久彌新。這種既是好友又是創業夥伴的關係現在已經很少見了。」兩人知交一生，同時執著於機械領域，黃奇煌始終在最前線親力親為，直到身體健康出現狀況後才退休，李道東更是在80歲以後才退居第二線，但仍經常往來台中與后里



常董李道東於高齡80歲時，仍經常出現在廠區中，親自指導員工操作重點與訣竅。

廠，員工時常看見他身著台式白汗衫招牌裝，在廠區拿起工具就動手幫忙，看到年輕人作業不順，隨時現場指導更是常有的事。

創辦人對台中精機的感情，就像母親照顧自己的孩子一般，在台中精機廠區隨時「看頭顧尾」，仔細呵護著自己一手拉拔長大的孩子。李道東至今都還記得，當年第一台車床是賣給台中復興路的華定電風扇廠，價格為1萬6千元。而當年又是如何從4坪大屋簷換成60坪工廠，再到靜宜大學後方的642坪工廠及中港路2甲半的廠區，一切都仿如昨日般清晰印在腦海中。

虔誠教徒 真心為廠

篤信基督教的李道東常說：「我每天都禱告感謝上帝，不管過去或今日，無論風光或黯淡，永遠希望所有員工平安快樂、工作順利。」因為知足，所以常樂，知道創業維艱而不計較、不爭執，共創事業版圖。兩人無私友誼不但在機械業傳為佳話，更值得後輩銘記在心，進一步將前輩的情誼化為台中精機永續發展的力量，綿延至下一個世紀。

總經理黃明和

樂觀堅持 傳承精機文化

沒有顯赫的家庭背景，亦無萬貫家財，一如戰後荒瘠的市況，平民百姓雙手空空，溫飽是生活中追求的最大目標。故董事長黃奇煌不但靠著機械技術養活一家人，工作上的自我要求與待人處事的信念，也深深影響了下一代，更造就了內斂、樸實的台中精機企業文化。

源自於曾從事木工的父親所具有的工匠精神，總經理黃明和說：「勤、儉是黃家的家訓，也是台中精機傳承一甲子的廠訓。」三位創辦人身體力行，認真對待工作與客戶，潛移默化之下，員工自然而然承襲了這樣的習氣。

身為第二代領導人，總經理黃明和透露，父親與另兩位創業夥伴，從一開始，生活重心便離不開工廠，三人總是不分晴雨假日，一早就到工廠。即使公司已經稍具規模，三個董字輩仍然一身白汗衫，親自在生產線上「摸機器」。

工匠精神 傳承後輩

三位創辦人因承襲日本工匠精神的嚴謹態度，對品質、精度的要求幾乎是到了龜毛的地步，並且凡事以身作則，「師傅不馬虎，徒弟自然不敢怠慢」，員工看到創辦人活到樂觀堅持 傳承精機文化老做到老的精神以及對品質的要求，也上行下效，嚴肅看待手上的工作。

然而在下生產線後，黃奇煌對員工的關懷更是溢於言表。路上碰到員工總不忘要對方「吃飽飽、穿暖暖、認真打拚」，在帶人帶心的信念下，這位「老董」與員工之間，建立起亦師亦父的深

厚情誼。也因此，台中精機員工一待就是數十年者比比皆是，即使離開後自行創業，也都不忘老東家，黃奇煌更不吝給予協助，成為長久的合作夥伴，這種優質的傳統一直延續到現在。

樂觀包容 見微知著

除了以厚道對待客戶、員工之外，黃奇煌對家人也同樣採取樂觀、寬容、自由的態度，對子女發展不會有太多干涉。黃明和回憶：「父親書讀得不多，不會說大道理，但總是能用容易理解的台灣俚語來告訴我們面對人生的態度、經營企業的理念，這些看似平凡無奇的道理，到現在都還受用無窮。」

黃奇煌最常掛在嘴邊的一句話就是「做事一定得要求，做人就要隨和」，意思是耍子女做事務必認真、謹慎，做人則耍心胸寬大不計較。這種處事態度，讓台中精機多年來結下不少善緣，也正因為如此，讓公司在最危急的時刻，四方的貴人都能主動出手幫忙。

台中精機成立以來一直經營順遂，剛從父親手上接下棒子時，黃明和一心只想把家族企業作大，而未意識到潛在危機，但也正因一路看著父親如何為台中精機奠定基礎，當公司面臨危機時，黃明和念茲在茲的，仍是這群合作夥伴。於是當機立斷，將僅剩的資金用於發放薪資與供應商貨款，而非繼續護盤，因為這麼多人靠台中精機吃飯，他們更需要這筆錢。

黃明和坦言，知道危機躲不過時，說心

誠

誠以自任

信以達人



致

誠以自任

信以達人



承襲自父親的家訓，黃明和也以同樣的原則教育下一代，女兒黃怡穎（左）目前在公司擔任他的特助，學習經營管理。

裡不慌、不急當然是假的，但想到這些數十年的老員工明天可能沒地方去了，只能告訴自己要冷靜下來，心靜才能思考出正確的道路。

當年那個不知道「失敗」怎麼寫的黃明和，一肩扛下自己捅出來的樓子，心境也跟著慢慢轉變。

令黃明和永難忘懷的是，當年台中精機因為護盤導致違約交割時，眼看父親40

餘年的基業就要毀在自己手上，愧然面對老父時，只見父親依舊以一派樂觀的態度說：「當年我白手起家，赤裸裸的來，也會赤裸裸的離開，只要有誠心面對困難，還是會站起來。」當下不但沒有責備，更以「打斷手骨顛倒勇，歹船也會遇到好港口」給予勉勵，讓他重新燃起奮鬥的意志。



1. 父親黃奇煌（右二）的身教與言教，影響黃明和（左一）至為深遠，也形塑台中精機的企業文化。
2. 重整人與重整監督人代表完成最後一次聯席會議，代表台中精機的浴火重生。

安定力量 重現風華

黃明和說：「正是父親的寬容與諒解，我告訴自己，一定要讓台中精機再站起來，把這塊招牌再次擦亮，重現父親的光榮。也正是這股支持的力量，讓我能堅持到底，提早清償負債並完成重整。」回憶起當年的重大挫敗，黃明和感激父親結下的深厚善緣。早期不少學徒習藝3年即可出師創業，父親深知這些年輕人創業初期資金短缺，經常分文不收，要他們把設備先拿去用，等賺了錢再分期付款歸還，甚至有經銷商缺資金進貨，父親也會要他們先把機器出售後，賺進第一筆錢開始打基礎。

善的循環 永不止歇

因為黃奇煌總是替人著想，客戶與供應商大部分都是從第一代祖父輩開始，第二、第三代接手合作，延續成關係深厚的三代交情。這種長久的情誼，也使台中精機與供應商、客戶建立起高度的信賴感，在面臨危機時，供應商仍願意持續提供零組件，客戶也願意繼續下單並以現金付款，協助台中精機一起渡過難關。

15年來黃明和獲得重整團隊信任，逐步清償債務，完成重整計劃。回歸本業，一步一腳印的親自拜訪客戶並聽取意見，宣示推出兩年保固制度，展現品質技術的再升級，讓客戶、供應商一起見證台中精機近10年來的改變，蛻變後更加沉穩與踏實。如今，台中精機已從挫敗中站起來，即將再次展翅高飛，對過去給予協助的各界力量深存感激。

雖然台中精機以家族企業立足，但現在黃明和已逐步放手將各部門交由專業經理人負責，淡化家族色彩形象，也在危機發生後次年（民國88年），與往來的協力廠商、代理商、客戶等，建立起附屬組織「台中精機聯誼會」。透過定期聯誼，相互交流，凝聚彼此互信互助的情誼，也讓台中精機從家族企業轉變為合作無間的企業家族。

而從谷底走出後的黃明和，鬢間多了些許智慧的斑白，公司經營只求深耕本業，不再申請上市，他強調，把父親一手建立的台中精機發揚光大，不佞不求，守本分，才是迎向百年企業的最佳途徑。

質

以心求新 有果有因

如果客戶是各行業中的成吉思汗，
那麼我們便是重要的聯勤兵工廠！
永遠與客戶站在同一陣線，
即是優質產品的發想泉源。

打造華人圈精密機械第一品牌

從4坪起家的7大基地

工作母機素有「工業之母」之稱，舉凡基礎工業到精密產業都必須靠它完成；塑膠射出成型機則是打造3C產品的魔術師。秉持故董事長黃奇煌「機器賣出去就是要給人賺錢」的信念，換來的是客戶相挺，台中精機從4坪大屋簷到兩甲半的工廠，再到兩岸7大生產基地，見證台灣一甲子的機械產業發展史。

早年黑手仔出師後，合夥創業或採家庭式工廠生產是常見的模式，1954年，故董事長黃奇煌與好友李道東常董，就在黑手匯聚的台中南區，於「草尾仔埕」（現台中市南區正義街）向人承租4坪大的鐵皮屋簷，開始生產農業機械，從機器設計到業務接洽，都由兩人一手包辦。

土法煉鋼 艱辛創業

隨著訂單增加，4坪大工廠已不敷使

用，遂於1960年遷廠至鄰近的60坪廠房（現台中市南區長春公園），員工也增至30人。當時，台灣機械加工業日漸蓬勃，需要更具效率的機器設備，台中精機於是著手研發皮帶式車床。隨著黃德金常董加入陣容，及國際間越戰爆發，增加工具機需求，全台各地訂單湧入，讓公司已有盈餘，1964年股東決議購地自建，於台中市永和街（鄰近靜宜大學舊址）購置650坪土地興建新廠房。

廠房規模三級跳，永和街新廠是原來10倍大，當年興建廠房時，不但水泥用得多，結構設計也特別要求，外界經常形容台中精機廠房堅固程度，「猶如監獄一般」。

大肚山麓 落地生根

台中精機在車床研發上頗有突破，業務蒸蒸日上，才9年時間廠房已不敷使



質

以心求新

有果有因



用，被迫再次擴廠，三位創辦人當時一有空就四處覓地，最後終於選定台中港路總公司現址。

總經理黃明和說：「當初看上這塊地足有兩甲半大，價格又便宜，一坪才300多元，7,000多坪土地不到300萬元，接著中華開發貸款建廠、買設備。」黃明和回憶，當年台中港路寬僅容兩車相會，大肚山麓遍地紅土，兩邊都是甘蔗園，沒水沒電，同業都笑稱台中精機「頭殼壞去」，怎會選擇那樣的地方蓋廠房。當時台中精機不但自行拉電，也自己鑿井汲水，任誰也沒想到會發展到今日的規模。

中港廠區啓用後第三年便來到台中精機的邱仕華副總，目前已是37年資歷的元老級員工，見證整個中港廠的成長。他回憶，總公司廠區屬老式廠房，分兩期興建，第一期主要為行政大樓以及生產傳統車床的廠房，隨著外銷業務拓展與

產品轉型，始興建第二期廠房，一開始包括研發、鑄造、鈹金、加工、裝配等，都是在此建立的。隨著其他製造基地建廠，才讓中港廠區專責工具機開發與生產。

別小看這座40年老廠房，台中精機就是有辦法達到最佳效能。邱仕華表示，為了讓生產更有效率，2009年特別在此建置全台第一條流動式工具機生產線，至今已累積完成3條流動式產線，另有一條產線專供大型機使用。

因流程改善，大幅縮短組裝時程，同時透過產線新生產模式，每個工作站一有異常，可立即電腦連線了解狀況進行排除，建構出屬於台中精機特有的生產模式。

工業區廠 生產塑膠機

大肚山麓早期土地便宜，1980年初適逢



1. 鑄造廠工作環境酷熱，毅力與耐力不可或缺。后里鑄造廠鑄造事業部「煉」出月產能1,400噸，更搶下多次國際訂單。
2. 工業區廠專供塑膠機生產，開啓台中精機跨足塑膠機市場新頁。
3. 中港廠區於2009年建置全台第一條流動式工具機生產線，讓管理者可用電腦監控所有產線的生產狀況。

政府有意在此開發工業區，董事長即購入東海大學後方台中工業區土地，原擬規畫工具機在工業區擴充產線，然1986年面臨美國針對亞洲輸美工具機設限，在考量產品差異化與分散風險前提下，黃明和總經理輾轉得知從事塑膠機生產的歐凱公司有意出售，評估後決定併購歐凱，投入塑膠射出成型機生產。

1988年初，正式成立塑膠機事業部，由於塑膠機與工具機應用面截然不同，生產時還須考量水、原料等管線，廠區規畫也與工具機大相逕庭，因而決定將工業區廠房改供塑膠機生產使用，於1988年10月30日落成，開啓台中精機跨足塑膠機市場新頁。

當年工具機部門轉調至塑膠機生產線的員工，從完全不懂塑膠機，到改良、設計塑膠機新機種，打入台灣電子業。數萬台供給3C產品生產使用的塑膠機都在工業區廠產生，儼然是台灣3C產業在國

際間攻城略地的重要兵工廠，也正因為台中精機工業區廠的擴建，適時助長台灣3C產業的蓬勃發展。

后里鑄造 高品質關鍵

機械性能優劣奠基於高品質的鑄件，台中精機早期機台鑄件多委託遠東機械打造，為了穩定取得自己的鑄件並掌握品質，三位創辦人一致認為，一定要有自己的「翻砂廠」。

早年任職於遠東機械的鑄造事業處副總洪明仍印象深刻，約莫將近一年時間，每逢週末晚間，遠東機械門口總會停放一輛黃色轎車，事後才知道正是三位創辦人頻與當時任職遠東機械的黃春德研商如何在台中精機設置鑄造廠。1972年索性將黃春德等4位嘉義幫挖角過來，1973年鑄造廠正式啓用，由黃春德出任台中精機鑄造廠廠長。

質

以心求新

有果有因



台中精機是當時中部地區首家擁有鑄造廠的機械廠，一時轟動業界，也造成機台銷售更加熱絡，買家要上門排隊才能購得機台。當時鑄造部門設於中港路廠後方，月產能僅約370噸，已顯不足，決議另覓鑄造廠地點。

洪明表示，當年故董事長與黃廠長每逢週末便四處找廠房，偶然機會經人介紹在后里有座翻砂廠要出售，故董事長一見到該廠區遍布木棉樹，與中港路廠景象相仿，直言「這根本就是要給我們的！」前後不到10分鐘的時間便決定予以購買。

后里廠於1992年改造完成遷入，鑄造事業處產能蒸蒸日上，目前每月已提高到1400噸，設備運用達到極致。因為品質優異，也率先台灣同業接下日本FANUC、Makino等訂單，讓同業嘖嘖稱奇。

數位鈹金廠 落腳彰濱

鈹金部門設立目的同樣基於掌控鈹金料件交期與品質，早期僅於工業區廠一角設置鈹金部門，進行機台外觀鈹金製作，塗裝部分則委外生產。2006年，由於原鈹金部門不敷使用，故決另覓地點設置鈹金與塗裝專用廠，此時正逢政府推出006688優惠專案，台中精機便在彰濱工業區設置專業鈹金廠，新廠房總面積達9,500坪。

不同於傳統鈹金廠模式，公司於設計之初便規畫自動化設備建置，導入日本AMADA原型模擬鈹金製造系統（簡稱VPSS），建立數位鈹金自動化工廠，藉以達到降低成本、彈性接單、及時生產與出貨。

彰濱鈹金廠林元德協理說明，鈹金流程在過去以設計、打樣等前期工作耗時最久，但導入數位化系統後，準備時間與



1. 台中精機在中國天津設立據點，是台灣工具機廠進軍大陸的先鋒。
2. 台中精機彰濱廠設計之初便規畫自動化設備建置，大幅提高有效工時，降低設計不良率。

實際加工時間比例由原先8：2，改善為2：8。同時樣品不須在產線實際試作，先由電腦軟體模擬，事先找出加工過程問題進而加以解決，藉以大幅提高可真正獲利的有效工時。在降低設計不良率後，即可準確掌握交期，對產品出貨排程大有幫助。

立足津粵滬 放眼中國

台中精機不但在台灣擁有4大生產基地，早在1990年即發覺中國市場的重要性，1992年總經理黃明和前往天津考察，考量天津為北方重要港口，而北方又是中國的工業重鎮，1995年便成立天津廠，是台灣首家工具機業者在中國設立據點的公司。

隨後台商在中國投資群聚華東、華南等區域，台中精機也在1997年於上海西郊經濟技術開發區購地設立上海建榮精機，專責工具機組裝與銷售，以縮短機

台交期。台中精機亞太銷售副總魏水木表示，目前上海廠轄下設有13個服務據點，未來將朝20個據點邁進，為客戶提供更為即時、全面性的行銷服務。

登陸短短20年間，台中精機在中國銷售逾8,000台工具機，在品質穩定與完善服務兩大後盾下，台中精機銷售對象從早期台商投資，延伸到國營廠，並漸拓展至個體戶，成為華人圈精密機械第一品牌。

除工具機外，2002年在廣州經濟技術開發區設置廣州中台精機，生產塑膠射出成型機。兩岸塑膠機行銷服務處協理林瑞陽指出，台中精機塑膠射出成型機早期供應台灣3C產業居多，隨著電子業在中國日益發展，台中精機也打入當地其他外資企業及一般市場。在中國，台中精機塑膠機以廣州中台廠為基地，從華南、華東再推進華北，逐漸擴大銷售範圍。

客

一諾一信，一瞬一生
如線隨針，雙贏共榮

從客戶到朋友，相知相挺，缺一難成圓，
歷經60寒暑，猶如老酒般，愈陳愈香，
有你有我，共同攜手開創未來。

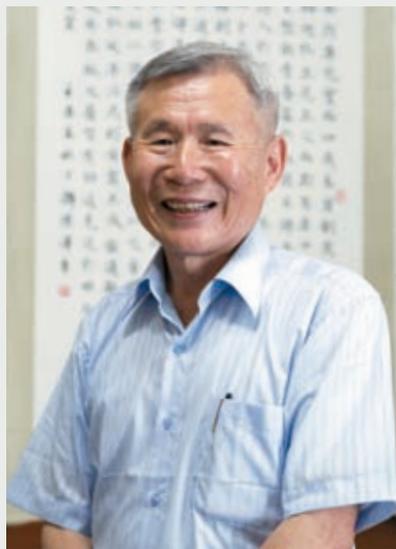
創業維艱 恩情銘記於心

它是創業夥伴，要當成破銅爛鐵，實在不捨，幸好事情有最好結果：立達機器廠前負責人陳澤章創業時以新台幣13,500元購入台中精機車床，半世紀以後台中精機則以新台幣10,000元買回。現在創業夥伴被擦拭光亮，成為科學工藝博物館裡伴隨台灣工業發展的最佳見證。

從車床開始 起家靠精機

27歲辭去公職並投入所有積蓄開創事業，陳澤章告訴自己一定要有所成就才能成家。

1964年，他向台中精機購入第一台車床，古老的車床沒有電腦控制，操作彈性大，可隨想法操作，他形容較為「萬能」，相對技術要求也較高。陳澤章靠著精湛技術，事業拓展順利，隔年又向精機購買第二台車床，也開始有能力自租廠房，不用再與其他業者分租。接著



立達機器廠前負責人陳澤章衷心祝福台中精機，未來發展比今日更好、更發達。

買刨床、銑床、建立家庭，達成「五子登科」的願望。

「母機是台中精機做的，因為這個車床，我們才能溫飽；因為有它，小孩才能大學畢業；因為有它，工廠才能發展起來；很感謝它……」陳澤章說。

立業、成家都從購入那台車床開始，因此更增添一份難以割捨的感情。

創業老夥伴 升格科工館寶物

創業的車床一直工作著，陪伴他退休。他在61歲退休，開始學習書法、國畫，享受優閒生活，公司改由女婿經營，生產的產品已和過去不同。

不再投入生產的老機器，女婿說希望把它們處理掉，陳澤章捨不得它們變成破銅爛鐵，就打電話問精機能不能回收，沒想到精機真的要回收，且正好科工館正需見證台灣早年工業的機具，原想無償贈送，但精機堅持每台機器以新台幣10,000元購回。

精機花了約新台幣60萬元重新整理，最後轉移，才移到科工館長期展示，2004年捐贈儀式，促成美事的前任館長顏鴻森看到機器保養得好，連發票都被仔細收藏40年，直誇陳澤章是天生的博物館人。

雖已許久未跟精機接觸，但陳澤章一直藉由《精機通訊》了解公司動態，對精機印象始終是「對品質的要求很高，機器做得很精密」，因此對於精機發展成今日的規模並不感到意外，他也由衷祝福精機的未來發展比現在更好、更發達。

走過30——民享 共同攜手闖四海

重視客戶需求 輪圈專機撼業界

「台中精機開發的鋁合金鋼圈加工機，大大造福產業！」民享工業執行副總吳修哲開門見山地表達台中精機對鋁合金鋼圈產業的影響力。

吳修哲解釋，台灣發展鋁合金鋼圈產業約三十多年，早期設備是個大問題，加上產業命脈掌握在美國、日本、德國等汽車工業發達國家，初期台灣因為產品特殊以及缺乏適合的設備，只能夠仰賴進口，導致發展速度非常緩慢。

但是，自從台中精機開發出鋁合金鋼圈加工專用機後，產業瞬間蓬勃發展，進而在國際競爭力上呈現跳躍式的成長。

一台專用機 造就第一

民享早期採土法煉鋼，用普通車床等設備生產，但仍因設備不適用，無法達效率與精度，產量有限。隨後雖計畫改用數控車床，但與其他廠商合作均未成功，直到精機研發的輪圈專用機問世，才帶來旋風式的改變。

因此，當台灣開始大量生產鋁合金輪圈後，這台輪圈專用機幾乎獨占市場，全盛時期全台輪圈廠商雖然高達20至30家，但年產量頂多200至300萬顆，後來民享等台商帶著精機的機台轉戰中國，如今中國年產量高達6000萬顆，成為世界最大輪圈生產地，一舉殲滅美國廠商，日本廠商也只剩2、3家，歐洲更因此對中國祭出反傾銷法，由此可知精機的輪圈專用機影響層面之深遠。

不怕失敗 半自動化產線問世

多年來台中精機除不斷改良機台性能外，為降低產業的人力需求，十多年前便著手開發全自動化鋁合金加工生產線，最後雖然失敗，但仍持續研究改善，近年已開發出半自動化生產線，成功使人力減半，由於設備投入成本不高，使得廠商接受度增加，至今民享已建置6條半自動化生產線。

一路走來，吳修哲對精機心存感激，儘管韓國廠商來勢洶洶，但他認為精機競爭力強。他強調：「因為精機不怕失敗的態度，讓台灣輪圈產業有機會與國際競爭，業者才能放心的往前衝，期許精機能繼續秉持這種精神，邁向下一個60年。」

客

一諾一信

一瞬一生



民享工業執行副總吳修哲相當感激台中精機所做的一切，欣賞精機不怕失敗的精神，期許它邁向下一個60年。

10年有成——巧新 精機在台最大客戶

患難兄弟 挫折成跳躍基石

「經歷過波折，更要珍惜現在所擁有的，以及好不容易建立起來的無形價值……」巧新科技總經理石呈澤如此說。

台中精機和巧新都嘗過人情冷暖，也在患難中見真情。巧新轉型鍛造輪圈廠時，向身陷財務風暴的精機購買首批車床；7年後，巧新遭逢危機無力採購設備，精機自行吸收損失；今日巧新則已成為精機在台最大客戶。

彼此信任 成就10年情誼

2008年金融風暴前夕，巧新接獲通用汽車緊急訂單而決定採購8台車床，雖然只是口頭約定，中精機仍趕工生產，孰料通用宣布破產，巧新遭受波及而裁



巧新總經理石呈澤和台中精機均曾經走過財務危機，因此歷練出堅定的情誼。



員，此時當然不可能再添購機器，但這8台客製化車床，已噴上巧新代表色，中精機短期無法出貨，只好將機器置於倉庫，「那時真的被罵到臭頭！」中精機業務蔡志展笑著說。

那8台車床的結果是，巧新購買4台，另外4台則庫存近5年，再轉賣給其他客戶。如今巧新廠房裡超過100台的車床全來自台中精機。石呈澤說，「精機對客戶不會大小眼。」淡淡一句說明他對中精機的信任。

以過去為鑑，展望未來，石呈澤除了相互勉勵珍惜所有，在既有的基礎繼續發揮外，也祝福中精機能承先啓後，追日趕美，朝向百年企業邁進。

走過30——盈元 感恩精機一路相挺

客戶擺第一 服務觸人心坎

客

一諾一信

一瞬一生

走進盈元機械，首先映入眼簾的是高掛門口、台中精機故董事長黃奇煌所致贈的匾額，廠房裡的機台則是台中精機專為盈元設計的淡綠色外觀鍍金。

十幾歲就出來闖天下的盈元董事長張清山，談起與台中精機的結緣始末，一派輕鬆的說：「台中精機的車床在中部很有名，第一台CNC綜合加工機就是跟

他們買的，當時買的還是開發機，用過覺得好用、耐用，維修又方便，就繼續買。」

營運逢危機 幸有台中精機

張清山說似簡單，其實在1992年前後，盈元才剛開始使用CNC，連程式都是台中精機的業務所教的。1995年擴廠至台





1. 盈元董事長張清山期許台中精機提供更多精密的機械，帶領機械產業向上提升。
- 2 盈元感念台中精機當年對他們伸出援手，讓他們得以在較小財務壓力下，順利購置設備。

中大里工業區後，廠房與機器設備費用增加，導致盈元負債高達新台幣九千多萬元。

然而，為了接單，機台一定得買，在收入有限、財務壓力又高的情形之下，當時台中精機總經理黃明和允諾給盈元採購的機台無息分期付款，此舉帶給他們莫大的幫助。

張清山透露，當時如果向機械租賃公司貸款，利率高達17 至18 ，所以對於精機所做的一切真的感恩在心。後來，那批機器的貸款整整延遲了一年才付清，他開玩笑說：「可能是精機看我應該不會倒吧！」

自從渡過此難關後，盈元的營業額由擴廠前的5000萬，成長為8000萬，第二年更突破9000萬，朝億元營收邁進。

中精機遇難關 盈元情義相挺

張清山強調，若非台中精機的機器品質好、耐用度佳、維修速度快，也不會成為他們的忠實客戶。他指著廠房裡第一台中精機的綜合加工機說：「那台買到現在都還在使用！比起其他廠牌只使

用4到5年精度就不良，精機的機器壽命真的很長！」另外，台中精機也很重視客戶的意見，張清山回憶起某次反映機台設計問題，台中精機二話不說立刻改善。

但是，令張清山印象最深刻的，應該是1999年發生九二一大地震時，當時盈元的廠房雖然沒有太大的損害，但廠內近20部的機器設備幾乎全部移位，設定也偏離，隔天台中精機主動派出5名維修人員到廠，逐一調整、校正、檢修，兩天後盈元就全面復工了。

這一路走來，台中精機對待客戶的心意，張清山點滴在心頭，以致於後來台中精機發生財務危機時，盈元不但繼續購買機台，直到現在都還維持付現的交易模式，「反正放在銀行也沒多少利息！」張清山簡單的一句話，展現的卻是對台中精機最大的行動支持和心意。

在台中精機60週年的日子，張清山由衷祝福，期許台中精機未來更專注於本業，提供更多優質、精密的設備，帶領機械產業持續向上提升。

10年有成——台達電子 相互扶持無數寒暑

以風扇結緣 精機一路相隨

以生產電源供應器與直流風扇聞名的台達電子，風扇部門的發展一開始便與台中精機結下不解之緣。

台達電風扇暨熱傳事業群總經理黃文喜表示，一開始是沿用代工廠機器設備，後來發現台中精機設備在射出品質與穩定度不錯，服務也好，就這麼一用20年！

性能與服務佳 開合作之門

黃文喜透露，台達電子自1988年開始生產直流風扇，初期塑膠射出業務是與代工廠合作，但是隨著企業不斷成長，1992年準備在東莞建立塑膠射出基地，原本代工廠使用台中精機的塑膠射出機，考量到熟悉度，仍繼續使用台中精機機台，直到1994年欲建立自己的生產基地時，品質與服務都好的台中精機當然是合作的最佳選擇。

塑膠射出在整個風扇產品是相當重要的部分，其品質的好壞攸關風扇的穩定度與耐用度。因此，擁有好的生產工具，才能帶動公司整體的業績成長。

2006年，台達電子的直流風扇市占率躍居第一位，至今仍穩居龍頭，截至目前為止，台達電子風扇塑膠射出廠中，台中精機的塑膠射出機，其所占比重仍超過七成，由此可見台中精機是台達電子相當重要的生產設備夥伴。

而台中精機願意協助、快速解決客戶問題，也是令黃文喜印象深刻、讓他願意持續合作的關鍵。

問題速戰速決 展現絕佳誠意

直流風扇的性能要好，就需減少噪音與震動，這也涉及塑料與射出品質。1999年至2000年之間，台達電子正積極擴充產能與推出新產品，黃文喜表示，當時的產品需求大多是用射出塑料PVT加入30的玻纖纖維，但玻纖原料特性卻容易在塑膠射出合膜過程中，造成黏膜等問題，導致射出機螺桿無預警損壞。為此，台中精機派了一組工程人員與台達電子共同研究分析，進而改善螺桿的合金成分。

螺桿是塑膠射出機的重要零件，要價不

客

一諾一信

一瞬一生

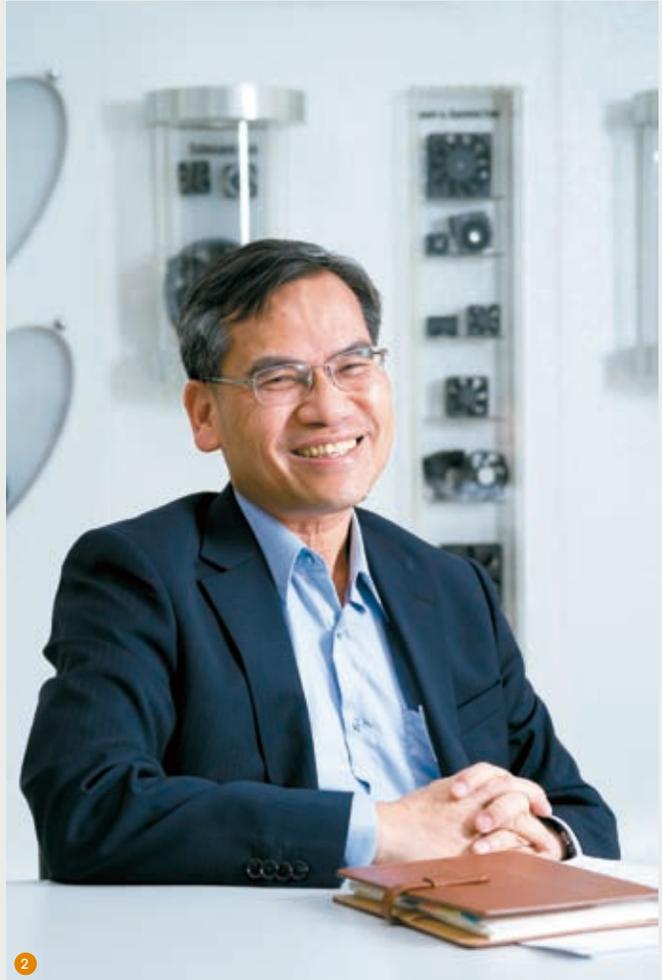
菲，一旦損壞會使廠商的設備維護成本大增，也將導致生產線停滯，為此台中精機積極改善機台的螺桿品質，間接降低設備成本，競爭力也跟著提升。

黃文喜說，台中精機銷售塑膠射出機多為泛用機，卻願意因應客戶需求，機動性變更零件，協助解決問題；此外，2010年全球景氣復甦，短時間內台達電子亟需80台機台，台中精機克服萬難，在最短時間內交機，讓產線順利運作。這些把客戶擺第一的做法值得肯定，也看得出服務的用心。

經歷20個寒暑的合作，黃文喜期許台中精機能再開發出更精密、操控更彈性的機台，更祝福台中精機在度過兩個企業循環（一循環30年）後，能保持初衷，向下一個企業循環邁進。



1



2

1. 直流風扇的性能要好，需降低噪音與震動。台中精機的機台因為品質佳，因此讓台達電子一用就是數十年。
2. 台達電子風扇事業群總經理黃文喜認為，台中精機快速解決客戶問題、把客戶擺第一的做法，是讓人願意長久合作的關鍵。

10年有成——友秀 塑膠機最佳代言人

產品顧問首選 相知相惜數十載

台中精機開發的塑膠射出機，一定先找友秀實業試用，當精機的國內外客戶想觀摩機台的操作情形，友秀董事長王得源沒有第二句話，便主動為精機的客戶逐一介紹，不但樂當精機的「白老鼠」，更是精機塑膠機的最佳代言人。

機台品質佳 創業少不了它

友秀實業以模具起家，跨入射出業務2年後便將廠內的塑膠射出機全數更換為台中精機產品。

王得源透露，創業前曾經在擁有40多家外包廠的達英公司擔任技術科長，接觸過的機台不計其數，印象最深刻的就屬精機的機器，其螢幕顯示清楚、操作方便，也種下日後創業時與台中精機的合作機緣。

友秀的強項之一是生產裁縫機內的重要零組件凸輪，是高難度產品，模具精度要夠，射出機穩定度也要高，早年只能用進口機械製造，王得源說：「精機的機台就能做出這種高階產品！精機當然要帶客戶來看！」

目前友秀擁有近50台精機產品，20多年來機台幾近24小時運作，才汰換過2台，由此可證明機械的耐用度。最後，王得源建議，若情況允許，機械一定要買台灣品牌，品質沒話說，而且光是維修、零件、服務，便可省下不少時間與金錢，絕對值得！

客

一諾一信

一瞬一生



1. 友秀的高階零件，使用台中精機的機台製作，不輸國外機器的水準。
2. 友秀董事長王得源高度肯定台中精機的機台品質，樂為台中精機「掛保證」。



10年有成——集泉 情誼逾20載

合作開發射胚機 感激中精機

早年集泉塑膠以塑膠射出代工起家，為求轉型跨入噴嘴、押頭射出領域，因此亟需採購機台，在評估過很多廠商之後，最後選擇剛開始踏入塑膠機領域的台中精機。

集泉董事長詹景忠回憶：「看上台中精機的機器，是因為他們的口碑很好，雖然塑膠機鎖模力稍微弱了一點，但是精度真的沒話說。」當時業界的模穴數大多4或8穴，而集泉一開始就想做到16穴，因此機台的射出量、射壓需均勻，加上考量塑料特性，對機台的精度要求更高。集泉第一台精機的塑膠機編號是LC1102，是該型號的第二台，一用就是14年。



共同研發機台 助集泉業績提升

隨後集泉更進一步投入PET塑料吹瓶領域。吹瓶之前必須先射胚，此為兩段式做法，但是當時射胚設備只能整套向加拿大或日本採購，一套就要價新台幣數千萬元。由於射胚機講求高速、高壓，高於傳統機3倍的耗能，雖然國內也有廠商製作，但性能不佳，因而轉與台中精機討論研發可能。

正當雙方開發時程接近尾聲時，台中精機突然發生危機，但仍舊不負使命完成任務，集泉也在2年內一口氣採購了8台射胚機。台製機器與國外機器一較高下的結果，業績證明精機勝出，台中精機研發能力實在了得。

詹景忠感性的說，台中精機是事業的好夥伴，同時也是一路相挺的好朋友，他衷心的祝福經營一甲子的台中精機，持續邁向永恆長久的未來。

卿

你是金，我是銀， 有你我就贏

員工、協力廠商、客戶，

台中精機的三大支柱。

員工，鼓勵他們參與社團活動，用活力凝聚向心力，
為健康生活開創新動力。

協力廠商，身兼供應商與客戶雙重身分，

以聯誼會厚植情感與信任關係。

三者齊心，永續合作精神，共創輝煌未來。

協力廠商同舟共濟

合作情誼延續三代



1998年台中精機發生財務危機，主因在於轉投資過多、高度財務槓桿操作出現問題，但其工具機本業體質仍強健，業務也穩定成長。風雨中，許多協力廠商情義相挺，台中精機也展現固守本業的誠意，上下游協力共同渡過難關。

唇齒相依 互助渡過難關

在台中精機服務31年，負責資材、物料業務的資材處協理蔡順仁提到：「工具

機產業必須靠時間累積、建立信任、相互扶持才能站穩腳步，因此協力廠和中心廠一起打拚，會有革命情感。」

蔡順仁回憶：「當年的財務危機，黃總表明幾項絕不能放棄的原則。尤其是員工薪水和供應商的貨款，絕對不能晚一天發。」多數協力廠商對台中精機都採取信任態度，依舊如期出貨，「廠商沒有遺棄我們，同仁們也都到供應商廠裡一起打拚到深夜。」



台中精機資材處協理蔡順仁認為聯誼會相當重要，當公司接到急單，聯誼會的成員便能立即供貨，彼此關係就像唇齒相依般緊密。

有感於協力廠的支持，即便2008年受到金融海嘯波及，總經理黃明和仍特別叮嚀資材處，若付款日在過年期間，務必於年前匯出貨款，讓大家過個好年。此舉讓蔡順仁印象深刻，因多數廠商會選擇年後付款，他說：「在艱困的時候，才能看見、體會這個產業最珍貴的情義。」

籌組聯誼會 帶動產業升級

2000年，黃明和決定連結中心廠（台中精機）和協力廠之間如同家族般的情感，發起協力廠商聯誼會，作為產業間的交流平台。蔡順仁表示，聯誼會不但能強化交流，也有互助與學習的功能，除了固定舉辦工廠參觀、國外旅行、教育訓練，也會安排成員彼此觀摩技術、管理、經營等層面。他補充：「每年舉辦尾牙、客戶回娘家、新春團拜與運動會等活動，也會邀請協力廠一同參

聯誼會創會會長 千威張茂盛

跨越半世紀的合作夥伴

編號01003代表什麼？前兩號協力廠商早在1980年前後便中止和台中精機合作，千威機械五金公司就是那天字第一號，是台中精機合作最久的夥伴，因此這編號代表著半世紀的緊密關係。



超過半世紀的合作，已經交棒給第三代經營的千威董事長張茂盛，期許和台中精機的合作長長久久。

情義兩字 促聯誼會良性成長

千威機械董事長張茂盛是台中精機聯誼會創會會長。聯誼會於2000年4月15日創會，當時台中精機總經理黃明和一通電話，張茂盛便義不容辭接下職務。

張茂盛具備能照顧每一個人的特質，相當適合草創時期會員們彼此陌生的狀況。而聯誼會會長是協力廠商與台中精機之間的重要橋樑，若熟悉彼此對話模式將事半功倍，這也是為什麼在第7屆之後，包含張茂盛在內的歷任會長陸續回鍋接棒。

能維持半世紀的合作關係，不外乎「情」「義」兩字。張茂盛以設計變更為例，在其他公司，這個決定導致供應商周轉不靈的情況時有所聞，但精機以供應商立場設想，全數買下變更前的庫存備料。和精機合作不必將腦筋用在給暗盤這些花招，公司對員工操守有高標準要求，因此也將聯誼會的氣氛導向良性循環，更能達成輔導與觀摩的目的，也加大了會員們成長的力量。

在張茂盛眼裡，黃明和總經理有眼光，敢投資設備，堅持高比例自製，是維持產品高精度與高準度的要素。他說：「精機不只60年，再延續一甲子都沒問題！」進入第三代接棒的千威，將會和精機合作長長久久！

與，是凝聚整個產業向心力的重要關鍵。」

屬於聯誼會的協力廠商約有150家，規模不一，最大約有200多人，最小則僅有3、5個人。蔡順仁補充，「聯誼會每季舉辦品質教育、不定時交流研討會。」也可以解決廠商想提升技術又怕閉門造車，想聘請師資又所費不貲的困擾，對提升整體產業競爭力有莫大助益。而聯誼會對中心廠的庫存、生產計畫、備料等也扮演著重要的支援角色，「例如公司接到急單，聯誼會成員能即刻參與供應，這就是唇齒相依的關係。」

資源分享 開放觀摩學習

除了業務協力合作，中心廠和協力廠之間也存在教學相長的關係。台中精機向來樂於開放讓協力廠、甚至是競爭對手觀摩和學習。蔡順仁認為：「技術需要時間累積，軟實力更不是一蹴可幾，只要能提升產業發展，我們都很樂於分享。」充分顯示業界氣氛非常柔軟與互助。蔡順仁提及，台中精機對品質要求很高，只要協力廠通過考驗，基本上都能維持長遠合作關係，許多協力廠都已交棒給第二代、第三代，和台中精機的合作關係仍如往昔，「只要品質沒有問題，通常都能合作一輩子。」

聯誼會現任會長 靄歲科技陳金柏

互學武功 聯誼會相輔相成助成長

只有幾名員工的小供應商，如何找出問題、進而改善流程，這些都需要專業的現況分析與擬定改善對策，然而，在建立完善的SOP流程控管之前，萬一產品有瑕疵，除了叫員工皮繃緊一點之外，別無他法。

上述這些狀況，在聯誼會成立之後，已有所改善。從此，小供應商不必再擔心問題無從解決，有了專業人士的協助，也能比照大廠的方式控管產品品質。

如今已經有三百多名會員的台中精機聯誼會，現任（第八屆）會長陳金柏表示，成立聯誼會是為了幫助廠商成長以及提升競爭力，這十多年來，無論是品質改善或是生產效率，各個廠商都有顯著的進步。而捨棄協力會之名改為聯誼會，是因為會員不只協力廠商，還包含經銷商、代理商。



現任聯誼會會長陳金柏相信經歷過風雨磨練的台中精機，未來一定平順，下一個里程碑就是百年。

挺過風雨 無礙精機走向百年

每年4次的品管檢討會及廠觀摩，陳金柏以「學武功」形容，從協助會員尋找問題、擬定對策的過程，也會觸發自己產生新想法；見證他人進步，同時也會提高對自我的要求。這是以精機為核心所帶動的良性競爭，進而創造的雙贏局面。

而精機爆發財務危機時，聯誼會尚未成立，但廠商皆不離不棄，當時另一家工具機大廠的倒債風暴未平息，但廠商卻對兩家公司採取截然不同的應對態度。陳金柏說：「因為精機本業沒問題，黃總也有擔當，加上故董的人情，大家決議展延貨款全力相挺，以具體行動挺精機渡過難關。」

台中精機一甲子 歷任聯誼會會長的祝福

期待繼續升級 迎向下一個60



逢吉鄭金海 聯誼會第二任會長

我們是精機的一個部門

逢吉工業董事長鄭金海擁有一種珍貴的人格特質：認真、精細、敦厚、凡事感恩。四十多年前，這個特別的年輕人進入台中精機工作，因為這種特質，讓故董事長黃奇煌、常董李道東及黃德金三位創辦人，都把他視為家人般對待，成就一段老闆與員工間親密無間的動人佳話。

如今，逢吉已是獨霸一方的鐵屑輸送機專業製造廠商，但是，飲水思源的鄭金海，還是和台中精機保持如家人般的緊密連結，景氣差時相挺、景氣好時依然兢兢業業，堅持產品品質，絕對精準、不馬虎。

對於台中精機一甲子，鄭金海除了無限祝福，還跟即將接棒的大兒子、逢吉總經理鄭永鴻共同傳承一個信念：「逢吉依然是中精機的一個部門，不是另一家公司；以後子孫們也都要如此長久地信守下去。」



引興王慶華 聯誼會第四任會長

患難見真情的夥伴

以「Keyarrow」關鍵之箭作為企業精神的台灣引興，董事長王慶華是位白手起家的企業主，30年前投入機械外觀鍍金生產，進而觸及伸縮護罩的品項，是台中精機極為重要的協力廠商。

王慶華指出，2008年發生金融危機時，他正好擔任台中精機廠商聯誼會會長，為了共體時艱，在台中精機總經理黃明和的號召之下，大家都願意配合調降成本以渡過難關。不過，王慶華強調：「最與眾不同的是，當景氣好轉時，台中精機還會主動提出調漲價格的建議，展現台灣人所說『互相』的真諦。」

最後，王慶華祝福並期待，下一個一甲子，台中精機和協力廠商之間，仍堅持情義相挺，一同在工具機領域，持續發光發熱。

余達陳如潭 聯誼會第五任會長

期望第二代繼續相知相惜

余達工業總經理陳如潭，被台中精機聯誼會成員暱稱為「永遠的總幹事」，因為從精機聯誼會創會開始，他便以台灣省成人游泳比賽100公尺蝶式紀錄保持人的旺盛精力與鬥志，扮演著最佳橋樑與服務者的角色，堪稱是建構這個全國最成功協力體系的重要幕後推手。

陳如潭說：「30年前，余達就已是精機第一批6家衛星廠商之一，從依賴度90，到現在擁有4家公司，持續與精機維繫著緊密的互動，不但是精機CNC工具機的愛用者、關鍵零件線性滑軌滑塊的供應商，也是聯誼會的核心幹部，三重身分合而為一。」

他期待，當下一個一甲子來臨，所有聯誼會廠商的下一代，仍能繼續和精機的下一代共同攜手打拼，正如過去宛如大家庭的合作團隊般，面對風雨，依舊無畏的向前行。



哈伯許文憲 聯誼會第六任會長

賣力苦幹共創市場價值

以生產溫差只有0.1 冷卻機打響名號的哈伯精密工業，董事長許文憲是一位嚴謹、精細，不畏艱難的實業家。32年前，剛退伍的他，向台中精機毛遂自薦，為公司保養機械設備，自此開始與台中精機結緣。

在整整一個世代的時間中，許文憲率領著哈伯員工，與台中精機一起走過興衰起伏，當工具機生產景氣好時，大家投入生產、賣力苦幹；景氣低迷時，大家就坐下來檢討、克服問題，共同突破難關。

如今哈伯已經是世界級水準的冷卻機生產公司，但是，許文憲說，他永遠記得台中精機總經理黃明和那種「未卜先知」的企業遠見，也以之作為自己不斷精進的座右銘；他期許精機繼續創造更大的市場價值，讓協力廠商也能永遠伴隨著精機成長。



社

不論晴陰，永遠有心
萬葉歸根，諸願成真

政府以政策引導方向，產業龍頭帶動執行，
無論是基礎育成、設備投入還是經費贊助，
每個環節都參與出錢、出力。
企業要具備前瞻眼光、要落實人才培養，
要在穩定中求成長，在成長中提升技術，
創造產業願景，方能將機械業帶進幸福產業的行列。

重工具機產業 政府首長多次參訪

1960年代後期，台灣經濟開始起飛，政府推動十大建設，帶動國家工業發展，經濟政策以鼓勵加工出口為主，GDP逐年上升，社會一片欣欣向榮。以工具機為主的機械產業向來有工業之母的稱號，是國家建設的重要基礎工業。1954年成立的台中精機，隨著國家政策的轉變，正好趕上經濟發展的熱潮，日漸成長茁壯，歷年來，因重視機械業發展，多位政府首長也曾親臨指導。在政策協助下，不斷帶動產業升級與突破，台中精機也邁入第60週年。

蔣經國親臨 鼓勵發展

台中精機總經理黃明和回憶，1970年代，機械業的銷售活動，仍舊以地方性展覽為主。該時期他正在北部就讀大學，當時公司參加台北機械展，適逢假日，他和哥哥一同到展場攤位幫忙，恰巧遇到時任行政院長蔣經國到場參觀，這可說是公司和政府高官的第一次接觸。「那時行政院長要來參觀機械展的陣仗相當大。蔣先生走到我們的攤位，我和哥哥一同接待他，院長當時很親切的問候我們關於產業和公司的狀況，也和我們握手、拍照留念，這張照片對當時的公司來說，是非常大的鼓勵。」

當年的台灣尚處於威權時代，早已被內定為總統接班人的蔣經國先生會去看機械展，正代表政府對機械產業的重視。

台灣經濟在當時開始慢慢轉向外銷出口，機械產業也從本土市場逐漸轉往東南亞、美國等地？1978年，中美斷交、蔣經國當選總統後，台灣經濟也正面臨轉型的階段。「當時國建會邀請機械業者參加研討會，由大哥代表公司出席，當面邀請國建會學者來公司參訪。1979年，時任行政院政務委員的李國鼎先生到展覽會場參觀公司攤位，我也得以和他握手、拍照。」

趙耀東、孫運璿重視產業

趙耀東先生於1981年擔任經濟部長，其感機械工業對國家經濟建設發展的重要性，他也親自走訪基層產業了解狀況。到台中精機參訪時，總經理黃明和代表公司進行簡報，

趙耀東先生回去後，即刻推動機械工業振興方案，不但為台灣機械工業發展奠定重要基礎，也鼓勵包括台中精機在內的15家業者，成立中華民國精密機械發展協會，之後又成立工業自動化服務團，使機械產業作業流程及生產管理走向自動化。「趙耀東部長參訪台中精機之後兩、三個月，孫運璿院長也到公司參訪。」黃明和回憶說：「印象中的孫院長非常親切，和父親交談時，雖然是一個用國語、一個用閩南語，但也聊得非常開心。」



民國67年，時任行政院長蔣經國來到台中精機機械展攤位參觀，親切問候，對當時的台中精機來說，是非常大的鼓勵。



民國71年，時任經濟部長趙耀東了解機械工業對建設發展的重要性，特別來到台中精機參訪，並間接促成中華民國精密機械發展協會的成立。

社

不論晴陰

永遠有心



民國71年，時任行政院院長孫運璿參訪台中精機，親民的作風讓現任總經理黃明和印象深刻。



民國83年，台中精機榮獲第五屆國家品質獎，李登輝總統特別召見嘉勉。

蕭萬長對外談判爭利益

1975年之後約10年的時間，台灣工具機大量外銷至美國，至1985年，台灣工具機在美國市占率已經超過77%。當時美國政府以國防安全為由，針對台灣、日本、韓國等進行工具機出口限制。蕭萬長時任國貿局局長，還親自走訪包括台中精機在內的幾家機械廠，以了解工具機產業的整體市況，探討對美國設限的因應方針，研擬談判方向。黃明和表示，蕭萬長會說閩南語，和機械廠老闆打成一片，之後蕭萬長代表台灣去華盛頓談判，他也代表業界一同前往參加。

為避免美國片面設限造成傷害，台灣和美國達成協議，1986年簽署「中美工具機自動設限協議（VRA）」，台灣同意自動設限輸出5年，美國承諾監視非設限地區輸出工具機數量，每年雙方舉行諮商。「VRA設限對台灣工具機業者影響很大，我們當時也受到不小衝擊，只能努力尋求轉型，並分散市場至歐洲、東南亞等地。」但是危機就是轉機，面對不得不的設限，迫使台中精機積極開拓其他市場，以保公司的經營與發展，加上當時政府努力協助業者爭取最大利益，反而成為台中精機跨足全球的重要契機。

社

不論晴陰

永遠有心



曾在台中精機公司內部拍攝「治國週記」的現任總統馬英九，於民國99年4月16日蒞廠參觀指導，並由黃明和總經理負責接待。



曾代表台灣與美國談判簽立「中美工具機自動設限協議」的蕭萬長，於民國97年10月25日以副總統身分蒞臨台中精機55週年慶運動大會致詞嘉勉。

1998年，台中精機發生財務危機，蕭萬長時任行政院長，黃明和前往拜訪，希望台中精機有機會通過紓困方案。「蕭萬長很了解機械產業，也明白我們是財務操作的問題，經過政府各方面專家研討後，他們都認為台中精機是一家值得救助的公司。」台中精機成為第一個通過紓困方案的上市公司，對蕭萬長也一直感謝在心，直到現在都仍保持友好互動。

馬英九自稱工具機總統

2010年，透過經濟部工業局的安排，馬英九總統亦親自蒞臨台中精機參訪。當時黃明和不但全程負責簡報，也邀請協

力廠商等200多位中小企業老闆一起到現場和總統進行座談。黃明和說：「馬英九總統用心傾聽產業問題，了解工具機產業像一串肉粽一樣的連帶關係，更重要的是看見了這個產業的草根性和本土味，後來還決定在公司內部拍攝治國週記，並在影片中自稱是位工具機總統。」

馬英九總統參訪時，正好是兩岸ECFA談判的關鍵時刻。「在座談時，我們向總統提出建言，認為工具機產業的主要中心廠、協力廠都是根留台灣的公司，列入早收清單對產業發展非常重要。」黃明和提到，工具機產業列入早收清單，業者就能把主要設備投資留在台灣，不但對台灣經濟有助益，也能增加競爭力。「之後還有幾位政府要員包括江丙坤、尹啓銘、吳敦義等人也曾陸續來訪，每一位長官都很用心的了解產業遇到的問題。」對於首長的親臨參訪，黃明和深深感受到政府對機械產業的重視，「長官參訪時都很親切，並且用心傾聽業者的聲音，只要業者願意配合政策執行，都會獲得一定的實質效益。」



民國100年，台中精機榮獲台灣百大品牌殊榮，行政院吳敦義院長頒獎祝賀。

瞻

精機一甲子 品質一輩子

台中精機深耕精密機械領域60年，一路走來，始終堅持品質與服務、建立優良口碑，品牌屹立業界，成為台灣精密機械產業的代名詞。2013年，台中精機提前重整完成，今後將繼續秉持一貫精神，以浴火鳳凰之姿，扶搖直上，邁向百年企業之路。

台中精機-精密機械的故鄉

精緻維新 鍛造百年企業

台中精機成立於1954年10月，1990年股票上市，隨後快速擴張企業版圖，1998年受到亞洲金融風暴影響，爆發財務危機，透過紓困方案向法院聲請重整，2013年4月22日，所有債務清償完畢。台中精機總經理黃明和說：「台中精機是全國第一家保留原經營團隊的重整企業，也謝謝債權銀行的授權信任，由我擔任重整人。」重整過程中，台中精機並沒有停下腳步，還是不斷進行研發、創新，營業額也持續創新高，重整期間依舊穩坐台灣第一大工具機廠的寶座。「公司發展可以慢，但是不能停，要謝謝這一路相挺的夥伴與貴人，大家的信任是我在失敗中仍能保持樂觀，持續努力的重要動力與收穫。」

同仁客戶相挺 走過財務危機

「我在1955年2月出生，母親十月懷胎過程中，剛好正是父親醞釀成立公司的時刻。我的一生，等於是和台中精機一同成長。」黃明和說，父母對孩子採取自由放任的教育態度，培養他們樂觀、堅忍的人生觀。他大學時開始參與公司業務，退伍後回公司上班，從基層、現場開始做起，接著學習企劃、行銷、行政管理，並參與會計、財務相關工作。

從父親黃奇煌手中接下這家台灣第一大工具機廠後，台中精機發展如日中天，不但囊括國家品質獎、國家精品獎、企業創新獎，更成為國家認定的傳統產業標竿。1990年股票上市、1992年進入中國市場，事業版圖積極擴張，以股票向銀行質押貸款，運用財務槓桿籌措擴充資金，不料遇上亞洲金融風暴，台中精機也跟著發生財務危機。

「團隊不離不棄，客戶、協力廠商義氣相挺，都是台中精機重新站起來的助力。」黃明和說，要感謝的人太多，首先要感謝父親及李道東、黃德金兩位叔叔共同創立台中精機，他們三人一輩子合作無間，無私、大方的態度，讓後輩獲益良多。「尤其在發生財務危機時，特別感謝父親對我的支持，也謝謝太太及三個孩子的力挺，家人是我最堅強的後盾。」



瞻

精機一甲子

品質一輩子

專注本業核心 目標百年企業

患難才能見真情，黃明和說，發生危機之後，公司同仁、客戶也都是台中精機的貴人，「當然也要特別感謝當初批准我們通過重整的法官林三元。」黃明和說，當時林法官親自到公司查看整體狀況，也和許多員工、協力廠進行訪談，了解公司的重整價值，最後排除萬難，裁定台中精機准予重整。「重整檢查人、監督人，也是一路走來，始終支持我們、相信我們，都是因為這些貴人幫忙及公司全體同仁一同努力，台中精機才能順利完成重整。」

黃明和說，跌過一大跤，他體會許多道理，「既然有機會再站起來，就要更加小心。負債比要控制在20%以下，就算有什麼風吹草動，公司也能持續下去。」未來就是要一步一腳印，專注在本業、強化核心競爭力，不求大、要求強，大而不強，內部是空的，很容易一推就倒，體質夠強，就不容易被推倒，「腳步可以慢一點，但是每一步都要很穩健。」

從家族企業到企業家族到產業家族，台中精機走過60年，有輝煌也有谷底，過去十幾年的重整，逾60億元的清償之路，走得戰戰兢兢、如履薄冰。未來會持續往精緻品質、完善服務努力，以百年企業為目標。「這十幾年，如潛入海中的潛艇，默默前進，當再次浮出水面時，我們要讓大家看到台中精機蓄積的能量與累積的實力，奮力向前，再創新榮景，讓台中精機成為精密機械的故鄉。」





台中精機60週年慶 2013精機客戶回娘家聯歡活動

台中精機60週年慶-2013精機客戶回娘家聯歡活動於9月7日隆重登場，今年與會來賓計有2,000餘人共襄盛舉；超強卡司陣容，當天活動由台灣好媳婦—佩甄、黃鐙輝聯手主持，並邀請金曲歌王-翁立友、金曲歌后-曾心梅、模仿天后-小鳳飛飛等影視紅星擔綱演出，現場歡樂氣氛HIGH翻天，當然還有重頭戲摸彩活動囉！獎品豐富，除了電視、手機、機車、自行車等大獎外，特獎可是NISSAN TIIDA轎車一台，恭喜各位幸運中獎得主，也感謝各位客戶對台中精機的支持與鼓勵，讓精機能夠永續成長，走過一甲子年，未來期望與大家共創百年企業～



主持人-佩甄、黃鐙輝





金曲歌后-曾心梅



那卡西天后-張蓉蓉



模仿天后-小鳳飛飛



金曲歌王-翁立友與歌迷



台中精機60週年慶
2013精機客戶回娘家聯歡活動



特獎NISSAN TIDA轎車



神秘卡特別獎



頭獎三陽高手125cc機車



二獎5萬元購機折價券



三獎55吋LED電視



四獎HTC NEW ONE 16G



五獎捷安特、美利達自行車



五獎捷安特得主



六獎ASUS MeMO Pad平板電腦



台中精機 60週年慶
2013精機客戶回娘家聯歡活動



雖然暫時欲分開
總是有緣來作伴

期待再相會

台中精機-精密機械的故

精機一甲子 品行一輩



台穩專欄

文 / 李佳玲

營運狀況

102年1-6月年度營運狀況：

1.1~6月份對外營收2億8,675萬元，較101年同期之4億2,663萬元，營收減少1億3,988萬元，營收衰退32.8%。

2.6月底存貨約毛額1億2,445萬元，與101年底存貨毛額1億2,583萬元比較，總存貨減少138萬元，存貨減少率1.1%。

活動花絮

1.順應政府政策，台穩公司於5月底成立“個人資料保護法推動委員會”並請同仁簽署台穩個人資料使用同意書，台穩在取得同仁的同意後，將採取適當的保護措施，達到保持對台穩員工個人資料的正確性，避免個人資料被竊取、竄改或毀損，以及告知同仁蒐集資料的特定目的、安全處理與使用方式與範圍，並做好適當的刪除與銷毀工作。

2.台穩公司7月份開始每日中午播放精機集團之歌，並發放歌詞給每位同仁練習，於8月開始動員月會舉行時唱頌。

TPM推動進度

1.個別改善分科會的示範組-加工部課題流程已完整呈現，齒輪與頭部單體的WHY-WHY分析期待修改更完整以建立優良分析案例。

2.自主保養分科會示範組-海賊王、金字塔、北極星一(銑洋洋)、北極星二將進行發生源困難部位之高階診斷；國士無雙進行資料彙整；北

極星一(滾齒)則通過初期清掃高階診斷。

3.間接部門效率化之診斷表進行微調後，示範小組即可進行發生源困難部位之高階診斷。

4.品質保養分科會已針對客訴、製程、進檢課題方向進行水平展開，以五職等以上之主管擔任召集人，品質分科會成員為輔導員，課題改善時程則以3個月為限。

5.計劃保養分科會的設備分級項目需重新評估，兩示範小組於下次輔導進行分組報告。

6.8月分成立教育訓練分科會並進行教育訓練。

福委會公告

福委會第十一屆委員於7月1日起開始接任，委員名單如下：

主委	陳採琴 副理
秘書	李佳玲
齒輪事業部	洪東淵
齒輪事業部	張天賜
齒輪事業部	陳茂盛
管理部/資材部	張秉程
品保部	郭明倫
中心機/頭部裝配課	陳政男
加工部/閥事業部	洪瑞隆



機動生產部-淡水漁人碼頭與福容二日遊

工具機事業處專欄

文 / 劉建勳

廠處交流天地

所謂「自主」，就是為自己作選擇，為這些選擇負責。這和把責任歸因於環境或別人的態度相反。

「改善」定義：

- 1.使原來的狀況變得好些。
- 2.部分地、在某種程度上提到較好、較高水平。
- 3.工作上的改善，並不是思考新鮮的大規模的創新，而是只要在每日的工作中發現浪費時間、材料、異樣部品(物品)、困難作業事項，努力設法消除這些，做到提高質量，節約費用，縮短時間的動作。
- 4.改善 (Kaizen)：KAI表示變化之意，ZEN表示良好之意，含意為對公司的所有領域不斷地改進，不僅僅是質量。

因此，自主改善=自主+改善，自主改善要腳踏實地，一步一腳印，並一定要做到持續不斷的改善。讓我們大家一起加油，推動自主改善讓我們的職場更具競爭力，共勉之！

經營概述

1.6S工作重點：

- (1)宣導禁菸及廠內停車管理。
- (2)黃金梅莉號(示範組)自主保養-第四步驟 總點檢/教養-輔導診斷。
- (3)岡本小組(示範組)自主保養-第三步驟 暫行基準/清潔-輔導診斷。
- (4)全面落實目視化。

(5)各小集團結合新的進度管制表，進入自主保養第三步驟【暫行基準/清潔】高階診斷活動。

2.人事工作重點：

- (1)結合緊急戰報接單機動管控人員加班必要性。
- (2)生產一部：一、5月1-30日林文鴻支援MC，6月10-30日許志生、陳建賢支援NC。二、7月1日起莊汶任輪調MC生技。三、5月1日陳宏海輪調服務部。
- (2)生產二部：張哲豪調-模組課，張哲源調-資材物流課。
- (3)生產技術部：一、生調組：新進人員-張均屹。二、應用組：新進人員-蔡仁璋。
- (4)機動生產部：一、6月1日王東皓異動至品保一課。二、6月5日新進人員-洪坤育。
- (5)上海建榮工具機事業處：一、生產部持續協助行銷服務部進行中古機整修(裝配主導)。二、請黃民彰協理落實生產部新進人員各項教育訓練、VPS活動。

3.生產工作執行重點：

- (1)出貨戰報100%完成外，並執行跨機種及課別的多能工培訓。(2)NC中大型產線建置並場地動線測試，修訂運作。(3)落實機台組裝作業，持續OPL教育訓練。(4)持續追蹤各專案改善進度透過現地、現物、現實，將問題正確的下對策後進行數據收集確認。(5)機動生產部：HJ1臥式中心機參與EMO展。(6)配合營業接單出貨，生產，機動部相互調派人員支援戰報機台。(7)持續自主改善評核活動。

4. 生技工作執行重點：

(1)大型機定點式產線建構進行規劃。(2)通報發行件數-NC：28件；MC：28件。(3)黑手巨塔：自主保養-第二步驟輔導，捲紙及WBS手法展開。(4)哆啦A夢：自主保養-第二步驟 業務盤點、改善/整頓。(5)清道夫：一、配合計畫保養分課會水平展開實施設備現況分析。二、自主保養-第二步驟 發生源困難部位對策/整頓。三、找出核心工作及機台不具合(設備、流程點檢)。

5. 建業工具機工作執行重點：

(1)VPS活動：建業小集團共22組(含4組示範線)，全部進入第三循環 第一階段 整理。(2)提案改善活動：2013年1~6月累積提案：42件，通過40件。(3)召開兩岸視訊會議，掌握各部門業務效率及協助各專案進度執行。(4)持續配合總管理處上海新廠設施配置規劃建置。

6. 專案工作重點：

一、6S自主保養/目視管理分科會：

(1)檢視水平小集團6S自主保養進度管制表的數據資料。(2)每月持續舉辦6S的教育訓練。(3)舉辦自主保養-第三步驟 暫行基準/清潔-教育訓練。(4)持續修訂6S自主保養/目視管理分科會的概念書。(5)檢視歷年來各小集團各項數據準確性。(6)神駒、岡本示範組-自主保養 第三步驟暫行基準/清潔 診斷輔導。(7)精英、黃金梅莉示範組-自主保養 第四步驟 總點檢/教養 診斷輔導。(8)自主保養-第二步驟-發生源困難部位對策/整頓-指南書、診斷表改版(直接)。(9)自主保養-第三步驟-業務盤點、改善/整頓-指南書、診斷表改版(間接)。(10)舉辦第三步驟 暫行基準/清潔 精英示範組 點檢路徑觀摩會。

二、IE團隊：

(1)NC中大型機產線作業觀測。(2)模組工程一作業浪費消除。(3)摺合生產斜銷台份化整合送

料。

三、個別改善分科會：

(1)三年計畫概念書完成。(2)分科會活動板重新製作並接受顧問輔導。(3)全公司主管三現評審活動完成。

四、VPS研究會：

(1)NC二線主力機型HV1 / HV2 / MD / D1 / UA作業票已完成。(2)HV1 / HV2 / MD / D1物料配合程序已完成。(3)HV1 / HV2 / MD / D1作業票已移交。(4)NC二線於6月份起開始排程生產。(5)NC二線產線硬體設備於6月份製作，預計7月底前完成整線移交。

五、生產變革分科會：

(1)治具指南書製作。(2)定點式新產線工具板及台車製作。

六、刀具研究會：

(1)刀具研究會概況書製作。(2)Vturn-P16與VTplus-15加工特性及機台性能比較。(3)Vcenter-X300最適化切削測試。

活動花絮

- (1)機動生產部：部門旅遊5月18~19日淡水漁人碼頭與福容二日遊。
- (2)生產一部：恭喜蘇明德課長喜獲麟兒。
- (3)生產一部：恭喜王致明結婚並於沙鹿竹林餐廳宴客。
- (4)生產技術部：部門旅遊5月4~5日高雄義大世界二日遊。



生產技術部-高雄義大世界二日遊

塑膠機事業處專欄

文 / 劉益伸

壹、經營概述

一、產品經營

整體的復甦速度雖然不如預期的快，但在業務端業的努力下積極的推展產品今年度的推廣活動除了積極參加國內外展覽(CHINAPLAS 2013國際橡塑展、台中國際塑橡膠工業暨製造技術設備展)外，業務單位也在5月底舉辦了第一次的廠內產品說明會，邀請客戶到廠參觀公司新開發產品，並與相關單位主管面對面溝通交流以及未來的K2103展、9月初公司所舉辦的客戶回娘家活動…等。這些活動已逐漸收到成效，陸續接到批量訂單，也顯示出受到大環境影響，客戶在設備需求上轉趨保守，但實際仍有採購的需求只是在等待適時的採購點加上業務端的努力在接單上定有所斬獲。

在產品研發上除了本業上的機台研製製造外，今年度也積極的尋求與週邊設備廠的系統連結，在五月份的CHINAPLAS 2013國際橡塑展展出的LED生產系統、7月26-30日在台中的台中國際塑橡膠工業暨製造技術設備展，展出的設備從射出成型 視覺檢測 包裝，展現整體行銷逐漸跨入系統整合行銷的方向。

貳、管理及活動摘要

一、廠處管理訊息：

1.輪調：

配合中台生產部主管輪調PIM生產一部與二部課級主管一同步進行輪調：

- (1)PIM生產二部劉建明經理7月1日起調中台精機生產部協理。
- (2)中台精機生產部陳雁鴻協理7月1日起調PIM生產二部經理。
- (3)PIM生產一部裝配課黃茂松課長8月1日起調PIM生產二部全電機裝配課課長。
- (4)PIM生產二部全電機裝配課張重泉課長8月1日起調PIM生產二部大型機裝配課課長。
- (5)PIM生產二部大型機裝配課周貽章課長8月1日起調PIM生產一部裝配課課長。

2.組裝工藝看板競賽：

事業處舉辦組裝工藝教材看板競賽於6月份進行初審與複審，並於7月5日進行頒獎：

- (1)第一名：生技部蕭參義，電烙鐵焊接工藝。
- (2)第二名：生技部魏于祥，程式燒入使用工藝。
- (3)第三名：生產二部張重泉，銅司安裝工藝。
- (4)佳作：黃茂松、趙福助、周貽章、邱中海、陳信宇等人。



3.教育訓練：

(1)6月5日PIM生產一部舉辦「馬達配線作業」教育訓練，讓相關同仁了解馬達配線整個過程需注意的事項。

(2)6月19日PIM生產二部舉辦「全電機線軌組裝作業」教育訓練，讓相關同仁對於線軌有所認識與組裝過程中需注意事項。

(3)6月24日PIM生產一部舉辦「集中潤滑組裝」教育訓練，讓相關同仁針對組裝中的要領與注意事項有更進一步的認識。

(4)6月26日PIM生產二部舉辦「電氣迴路介紹」教育訓練，讓相關同仁針基本零件、迴路與異常故障排除有更進一步的認識。

二、CP與勞安活動重要的訊息：

(1)今年度已發生三件職災事故主要原因係員工在作業時，請各單位主管宣導員工於作業時需特別注意其每一動作，注意力應集中在工作上，才可避免職災的發生。。

(2)勞安室目前在推行「健康促進、體重控制活動」，需定時量體重，個人部份不勉強參加，此活動純粹為了同仁健康舉辦，也請各委員對單位內同仁宣導。

(3)請工業區廠同仁特別注意，在使用下列設備時盡量節約，為降低電力費用。(1)機台測試用電 (2)冷卻水塔 (3)空壓機 (4)水銀燈。

三、VPS推動：

工業區VPS推動定期召開月會針對現有工業區各小集團活動進度與各分科會於工業區推動狀況與進度做一檢視：

(1)6S活動：目前12個小集團中通過第二步驟有七個，未通過的等待複審中，預計可順利進入第三步驟。持續每個月的小集團間的交流會以確認每個小集團在各步驟的執行狀況與適時的給予協助。



邀請劉顧問針對屬間接事務分科會的E世代、一步蓮華兩小集團進行輔導。

(2)小型機生產研究會：邀請IE小組進行PQ教育訓練：依人力現況進行工程站數調整。透過內部網路將生產狀況及時分享給資材、品保，讓品保及資材可隨時知悉現場訊息。

(3)大型機生產研究會：各站別警示燈製作並定義各燈號意義：綠燈長亮代表正常作業、綠燈閃爍代表工程一接序、黃燈閃爍代表品質異常、紅燈閃爍代表物料缺料、全部不亮代表未上機台。持續降低各站別組裝異常時間以提昇組裝效率。

(4)個別改善：今年上半年結案資料已於七月進行繳交，尚有三份進行中。下半年度題目已公告七月份開始進行。

(5)教育訓練：持續進行設計工藝與組裝工藝審查及工藝教室的建立；舉辦事業處內部的工藝看板競賽。並配合教育訓練分科會展開六大技能教材審核與事業處內部員工教育訓練。

(6)品質保養：配合兩個Line產線的生產作業，品質保養分會針對會影響這兩個產線的所有品質異常進行管控、分析與後續改善追蹤，並依此區分成四個任務小組：進料、製程、成品與售服，以達到一條鞭的品質監控與改善提升產品整體品質。

總管理處專欄

文 / 張瀨心

事務報導

1、為注重同仁們的身心健康，公司特聘請中山醫學大學附設醫院陳俊傑醫師做每月一次臨廠健康服務，服務項目除了健康促進與衛生指導、協助雇主與勞工安全衛生人員實施職業病預防外，也為大家的健康來把關。同仁若有任何有關健康的問題也可向醫生諮詢，勞安室每月會公告醫師到廠服務時間，請大家多加留意。

2、公司於7月份，參加了兩個大型展覽，一個是由聯合報系經濟日報與『台中市橡塑膠機械工商協進會』合作舉辦的「2013臺中國際橡塑膠工業展」。另一個是在上海新國際博覽中心舉行的上海東博展，上海東博展是華東地區最大的專業工具機與零組件展，希望藉由大型的展覽活動來拓展大陸內地市場，在國內也為塑膠機帶來日用品市場的新商機。

3、『產業人才扎根-高職推動方案』主要針是對精密機械、模具、表面處理、紡織等領域，於學校進行人才扎根培育，使學生能透過專業



課程與實務習作訓練，學習產業知能，進而對基礎產業領域產生興趣，於未來能投入相關領域產業就業。為響應 經濟部工業局的這項產業扎根計畫，公司特別提供了10個名額，每個名額補助20,000元的獎助學金，吸引了近200位高職學生前來申請。經過面試逐一篩選過後，挑選了10位高工相關科系的學生，並安排在今年的暑假來到公司展開暑期體驗活動。希望這一個月的體驗能在學生心中留下美好印象，也期待這項計劃能為公司儲備優良人才。

榮耀時刻

1、為了帶動企業對職場安全衛生的重視，台中市政府勞工局推動十六個職類的企業，成立安全衛生家族，台中市超過兩百家事業單位加入，市長胡志強為感謝企



業主自成立以來的支持，特頒發感謝狀，希望透過民間企業無窮的力量，一起為保障勞工生命健康與職場安全而努力。

2、中港廠無災害工時，於6月份達累計120萬小時標準，公司為了獎勵大家共同維護職場安全所做的努力，特發給每人獎金200元以茲鼓

勵。希望透過自發性認同安全衛生的重要，將安全生產、健康勞動的觀念帶入工作中。

部門活動

1、總管理處又傳喜訊了：資訊中心的小蔣(蔣坤樟)，在微熱的初夏，精心安排了一場求婚記。個性靦腆的小蔣握著大聲公的手微微的顫抖，面對心愛的女友真情告白。女主角感動落淚，接下象徵愛情久久99朵玫瑰，套上訂情的戒指，求婚記完美成功。親友團中的總管理處媒體組熱情相挺，全員參與並全程記錄，剪輯後分享給辦公室的同仁為愛做見證。11月兩人即將步入禮堂，祝福他們攜手白頭到老。

2、總務組的陳中岳大哥退休了，陳大哥有雙巧手，舉凡壞掉的電扇、護貝機，小至打孔機、拔釘器，到了他的手裡，都能妙手回春，替公司省下不少汰舊的費用。對於未來，陳大哥有了新規劃，也許是更加投入在他熱愛的登山和單車活動，也許是當一個老當益壯的阿公，我們在此祝福他。

3、人企小組今年起擔任TPM自主保養一到七步驟間接單位的示範小組，日前率先通過第四步



驟一教育訓練，技定義 / 教養，讓大家緊繃的情緒，稍稍的獲得舒緩。緊接著而來的第五步驟的總點檢-技能盤點 / 安全，也希望大家一同努力完成！

法令新知

公司每個月都幫員工提繳勞退新制退休金，也在薪資單上註明提撥金額，但要如何查詢個人帳戶累積了多少金額了呢？方式如下：

(一)勞動保障卡ATM查詢：向土地銀行、玉山銀行、台北富邦銀行、台新銀行、第一銀行5家發卡銀行申辦或申請附加勞動保障卡功能即可查詢。

(二)郵政金融卡ATM查詢：持有郵政金融卡者填妥同意書即可查詢。

(三)自然人憑證上網查詢：使用自然人憑證登錄勞保局網站即可查詢。

(四)臨櫃查詢：持身分證明文件到勞保局或該局24個各地辦事處均可查詢。

(五)智慧型手機、平板電腦APP查詢：透過智慧型手機或平板電腦下載勞保局行動服務APP，再以自然人憑證註冊取得帳號密碼並完成行動裝置的認證後，即可查詢。

個人覺得最方便的方式就是辦一張自然人憑證，因為除了可查個人的勞退帳戶之外，到了報稅季節，還可下載一年所得明細，十分方便。還沒申辦的同仁，可利用時間，到戶政事務所申辦喔！

鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

生產概況：

月份	項目	2012年	2013年	同期比較
五月	生產量(噸)	1182	953	-19%
	出貨金額(萬元)	6298	4822	-23%
六月	生產量(噸)	855	771	-9%
	出貨金額(萬元)	4050	3392	-16%
第二季	生產量(噸)	3354	2582	-23%
	出貨金額(萬元)	16783	13056	-22%

過了第二季景氣復甦速度還是緩，最令人驚訝的是后里廠的重要客戶「漢鐘精機」前幾年的景氣大家都幾乎剩2、3成時，它仍是一枝獨秀，幾乎沒有受到影響，想不到最近幾個月似乎每況愈下，還好公司方面仍然陸續有單進來，而其他客戶也有部分急單。

7月19日、7月20日台灣區鑄造品工業同業公會假桃園尊爵天際大飯店舉行第七屆第一次會員代表大會。鑄品公會是由后里廠前黃春德副總經理於84年一手催生，一轉眼18年過去。經過歷屆理事長的努力，鑄品公會不斷的茁壯，同時扮演業者與政府之間的溝通橋樑，並須維護會員合法權益，且更須營造有利的經營環境。而在加強同業團結，共謀發展方向，及提昇台灣區鑄品工業水準方面，更是功不可沒。此次大會邀請傅開慶協理擔任大會主持人，幽默風趣的主持風格讓硬梆梆的大會氣氛頓時輕鬆許多，不時傳來熱烈鼓掌聲，會後更是贏得不少同業的讚美聲，也算是台中精機的最佳另類廣告。

今年鑄品公會的議程除了會員代表大會

外，另一項議程就是「2013年兩岸三地鑄造業合作論壇」，以創新、永續深化兩岸三地鑄造業全球化競爭優勢為主軸，由台灣、中國、香港三地的專家學者共同討論。自2000年在北京召開首次的「兩岸鑄造業合作論壇」每年輪流在兩岸舉辦，後來發展到兩岸三地輪流舉辦，今年已是第十四次。近年來兩岸三地透過論壇交流，台灣與中國、香港的鑄造業開始接軌。並經由相互合作，整合兩岸鑄造資源，創造一個互信互惠的合作平台，這對於鑄造業的未來發展榮景助益很大。

經過了熱烈的馬拉松交流，晚宴就是放鬆的最佳時刻。酒過三巡賓主盡歡之際，此時此刻以歌聲代表祝福，一切盡在無言中。首先是中國代表，或許你會認為應該是一首中國名曲，想不到吧「外婆的澎湖灣」真是入境隨俗喔緊接著香港代表一首「明天會更好」讓大家相信，透過不斷的論壇交流，鑄造業的明天會更好。接下來台灣代表也輸人不輸陣，由傅協理帶領台灣代表「愛拼才會贏」鑄造業是勞力工作，唯有拼才有未來。就在歡樂的歌聲中，大家互道珍重再見。大家互道珍重再見。





製造事業處專欄

文 / 賴振南

今年的旅遊仍然是由各部門自行辦理，部門今年主要路線集中在北台灣：到了旅遊出發的那一天，大家帶著愉快的心情到公司集合出發，在參觀高速公路風光後，到達旅遊的首站紅毛城，紅毛城是荷蘭人建立，原名為聖安東尼堡，因來到台灣的外國人長期航行與本身髮色稍淡且偏紅，所以平埔族人稱外國人為紅毛番，紅毛番住的地方為紅毛城。紅毛城主堡是一座方形城砦，最適合防衛，主堡內分為上下二層樓，內部採半圓筒形的穹窿結構建造，上下樓的穹窿方向相互垂直，讓主堡更加穩固。參觀完紅毛城後，順道到旁邊的真理大學，原淡水工商管理學院，在西元一九九九年改名為「真理大學」，也為淡水一個重要的文化指標，富有人文氣息和豐富的歷史背景，有著牛津學堂、真理大學教堂等。

參觀完真理大學，我們來到第三站石門洞，石門洞長年經由海水浪濤沖擊，因地形隆起而形成的一座高約十公尺拱門狀的天然海蝕岩洞。之後往第四站金山老街，金山老街位於金包里街上，因此又稱為『金包里老街』，老街兩旁建物多已改建，少部份外觀仍保留原來的樣子：部份店家仍保留著傳統，像理髮店、販賣古玩的雜貨店，不僅著名且皆具特色，值得來這裡一遊。

接著第五站野柳地質公園，野柳位於新北市萬里區，由於這裡是在淺海環境下堆積而成的地質為砂岩，因此野柳的地層中可以看到許多中新世淺海生物的化石及生痕化石。風景區

共分為三大區，第一區包括女王頭、仙女鞋、乳石....，第二區風景有豆腐岩、龍頭石等；第三區則以燈塔附近為主，有蝕壺穴、海狗石等。

第二天第一站為海洋科技博物館，是國內第一座將火力發電廠轉化成博物館的建物，北火電廠建造於日據時代，是當時亞洲最新式的大型火力發電廠，如今改造成海洋科技博物館，深具歷史意義；目前已有「區域探索館」及「海洋劇場」開始營運，剛好天氣炎熱，正好可以躲在海洋科技博物館裡面吹著冷氣，慢慢欣賞區域探索館的展覽及海洋劇場的3D電影。

用完中餐後，還本要去舊草嶺騎自行車，可能因為天氣太熱，老天爺不忍心讓我們去曬太陽，在到達前路上塞車（因福隆沙雕造成塞車），看著車子一動也不動，我們只好臨時更改行程到新竹世博館，到了世博館發現主館參觀要到5點多才會有位置，造成只能在其他免費的展館參觀，形成一個小小的遺憾。參觀新竹世博館後用完晚餐，這次的旅遊就劃下終點。





資材處專欄

文 / 林達宗

管理重點：

1. 台灣工具機業者面臨南韓競爭、日圓貶值的雙重威脅，再加上全球產能過剩，整體工具機景氣能見度不高，客戶計劃性採購意願不高，因此有工具機設備需求的客戶大多以急單為主，精機協力廠商與公司同仁也都全力以赴滿足客戶交期。未來景氣充滿不確定性，資材備料仍不可鬆懈，除嚴格遵守『有需求再入料』的機制外，資材也會配合市場變化，保持彈性、機動安排生產，全力配合營業之急單需求，未來急單及客製化將會是常態，面對此類需求也請各協力廠商全力協助。

2. 資材配合品保部推動機台精度提升專案，部份重要零組件將執行加工精度縮減，品質要求重點在NC車床本台及尾座心軸研磨公差要求，藉由品保與協力廠商的互動，促使廠商加工製具及加工技術能力升級，最終達成機台組裝整體精度的提升。

3. 6月30日至8月30日蔡沂芸支援上海建榮資材產銷兩個月，主要任務輔導建榮資材產銷人員對BOM異常的處理，及Baan系統產銷作業再深化。藉由兩岸資材產銷的支援，輔導建榮產銷人員善用Baan ERP系統，並配合生技將BOM維護正確，透過系統運作減少物料遺漏發包及完整性，在未來建榮工具機大陸市場持續接單暢旺的情況下，資材提早為生產及銷售儲存更大的能量。

4. 資材二部安排年度教育訓練，陳美燕於6月26

日授課『產銷作業流程』，及陳佑銓於7月30日授課『小另件物料發包流程簡介及單體物料作業流程』，透過資深員工經驗的傳授，持續實施工作中之訓練(OJT)，以維持員工技能與知識成長。

5. 兩岸資材VPS進度：營運總部資材庫房(神駒)、生管(穿山甲)在第四步驟，工業區資材庫房(神龍)、生管(F5)在第三步驟，上海建榮資材庫房(兵工廠)、生管(雷龍)在第一步驟。

生活花絮：

1. 七月份兩岸資材分別舉辦部門旅遊，7月20~21日精機資材處前往南投車埕、杉林溪、溪頭；7月26~28日建榮資材與品保前往福建武夷山；在這酷熱的七月盛夏裡，大家不約而同的前往山中清涼消暑一下。

2. 資材一部物流課葉瑞標於台中精機服務滿15年，已達屆退年齡，期間曾擔任過中港廠庫房管理員，也曾輪調過工業區庫房，葉先生平日工作認真負責、對物料管理態度嚴謹，足以擔任庫房後進同仁的楷模，資材處7月31日於東海漁村舉辦退休歡送餐會，歡迎葉先生有空多回資材走走！

3. 公司舉辦60週年慶系列活動—甲子精機、魅力四「攝」，攝影比賽活動，此次活動共入選四件，其中資材二部陳源隆個人就有兩件獲選，堪稱是台中精機的攝影達人，未來結婚有缺專業攝影師的準新郎，記得提前向他預約喔！

品保部專欄

文 / 梁友誠

品質管理系統與環境管理系統推行

1. 102年度ISO外部稽核於7月9~10日進行，本次稽核缺失共3點，建議事項共有29點，稽核缺失請相關單位進行原因分析及矯正措施，並於2週內回覆德國萊因公司，建議事項也請相關單位進行回覆，並追蹤其矯正狀況。

2. 針對OPL單點教育，目前由相關單位回饋至稽核員會議，認為需列入公司內正式文件，並進行管控，目前已發行相關作業標準，列入公司品質管理系統文件。

3. 針對ISO 9001與14001管理系統相關文件，目前已於SMARTKMS系統平台上，規劃路徑存放，公司內相關品質系統四階文件，已透過電子化進行發行，各部門窗口或有需求同仁可經由平台線上閱覽或下載文件閱覽。

M-Team活動

1. 7月18日由M-TEAM至善組負責窗口前往臻賞進行巡訪，巡訪重點除針對臻賞目前推動狀況進行了解外，對於目前臻賞推動狀況也給與建議。對於目前臻賞供料給精機的相關問題點，針對其回覆的不良報告書內容，進行確認其有效性，對於尚未完成部份，精機請臻賞再重新分析及執行預防再發對策，並於要求期限內回覆。

業務推動與執行

1. 品保部門會議於7月18日於中港廠教育訓練

室召開，會中由陳甘章經理針對目前品保推動的工藝文件及料件檢驗重點書，進行獎金頒發獎勵，並針對推動工藝文件及料件檢驗重點書的目的及重要性進行說明。對於近來機台出貨壓力日增，陳經理特別勉勵大家，務必達成公司目標，並告誡相關的品質仍需進行確保，業務執行以當面溝通當下解決為原則。會中並針對102年度第2季的目標卡項目，進行檢討與互動。

2. 針對TTQS教育訓練課程，品保部於7月25日早上10:00~12:00於中港廠F303棟生產一課產線現地進行教育訓練，由品保部王文海針對RENISHAW MTP的校正與應用進行講解，課程針對MTP硬體進行說明以及如何校正，其軟體指令如何使用等進行說明，並實際操作車削驗證。

3. 針對料件供料廠商，品保針對供料異常廠商列出11家進行管控，除設定負責窗口外，並由其中廠商進行改善課題的執行，期待由此強化供料廠商的改善能力，以及完善的供料品質。



國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

今年累計至6月底，國際處營業接單目標達成率僅46.96%，出貨目標達成率僅40.39%，雙雙未達成年中目標，所以第三季及第四季必需更加努力及全力以赴才有機會達成公司所訂2013年目標。

7月10-12日，日本客戶來廠拜訪參觀



雖然日幣急貶造成日系企業對台工具機採購趨緩，但日本客戶與台灣工具機業的技術交流仍然頻繁，有時一個月內

就有好幾組日本公司來訪，日本客戶來廠參觀後尤其對我們公司執行VPS/TPM的成果有很高的評價。當然我們除了熱烈歡迎日本客戶來台中精機參觀拜訪及提供寶貴意見外，最希望

的也是能夠提高台中精機的知名度及品牌指定率，進而不久將來能夠帶來源源不絕的訂單。

品質是台中精機的命脈

台中精機成立一甲子，一路走來最讓自己驕傲也讓客戶信賴的就是產品品質，品質可以說是台中精機最重要的命脈，沒有優良的品質就沒有台中精機，更不用說延續一甲子…二甲子。因此台中精機的核心價值就是堅持提供品質優良且均一的產品，從研發設計、鑄造、加工、單體組裝、鈹金噴漆、成品組裝、品質檢驗到出貨等一貫作業…層層把關，不論出貨到台灣，中國大陸或海外世界各地，台中精機的最高指導原則及精神依歸只有一個，那就是：堅持品質、對品質絕不妥協。

國際處教育訓練

由於歐洲地區於7-8月放暑假，歐洲地區的業務將會稍為緩和一些，國際處將利用這段比較不緊張的時間安排1~2次內部教育訓練及傳承，讓大家在百忙之中也能時時充電與交流及發揮所長，以期提高國際處整體戰力。

TPM 活動

國際處除了努力衝單外，也不忘配合公司的TPM活動，經不斷的努力，D&C小組已於7月26日通過TPM第二步驟高階診斷，緊接著持續往下一步驟TPM-3前進，希望能於公司規定時間內通過各階段診斷及通過TPM賞。



工具機行銷服務處專欄

文 / 蔣明憲

經營動態

台中精機行銷服務單位顧客滿意、顧客創值經營充電會，七月六日在台中精機-營運總部盛大舉行，此次課程是集合工具機、塑膠機之行銷業務及代理商和服務人員共有1百三十多人參與，而且外聘鼎新上官飛鳳老師負責引導上課：希望藉由外部講師的教育訓練，建立「請問大前研一：業務學」一書之思考邏輯，深植公司「以終為始」之理念。

上官老師在整合公司需求後，歸納出課程主題：當責服務、從『心』出發。而在課程中也觀察出業務與服務的盲點。她認為，業務做的好壞無關乎資歷，態度決定高度，也決定業績的長遠績效。在商品生命週期越來越短的新經濟模式，使服務行銷在各產業的銷售環節中，重要性不可同日而語。業務、服務、代理商對於銷售的技巧，若停留在“感覺”客戶很難應付的階段，就會忙、盲、茫的處理客戶的“反應”，無法“感知”客戶在每種不同的反應背後所帶來的真正訊息，前線的業務及代理商需能跳脫本位思維，用心解讀客戶真正在意的

事項，細心探索客戶問題背後的問題，才能提供客戶應有的協助，而商機稍縱即逝，細節藏在客戶的主觀標準中，唯有當責服務、從心出發，方能主動出擊，讓業務服務價值創造業績產值。

活動花絮

· 國內營業部第三季研讀書目「成就一生的勵志書」。教你改變心境，脫離困境。希望能藉由心境、觀念的轉換，樂觀積極面對自己的工作。

· 102年6月23日，舉辦第四次貨車堆高機司機大會，地點：教育訓練室。

· 102年7月5日，舉辦第二季全省代理商、業務會議，地點：營運總部。

· 102年7月6日，舉辦行銷服務單位顧客滿意顧客創值經營充電會，地點：營運總部，總經理也到場致詞並鼓勵參與同仁。

· 間接部門分科會，五組示範線通過第三步驟基準手冊建立/清潔高階診斷，顧問並針對第四步驟教育訓練。

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
9月9~13日	CNC車床程式訓練班	李豐百	18:30~21:30	教育訓練室
10月14~18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
9月24~25日	CNC車床程式訓練班	陳建合	18:30~21:30	教育訓練室
10月22~24日	M/C銑床程式訓練班	賴耿農	18:30~21:30	教育訓練室



塑膠機兩岸行銷服務處專欄

文 / 張文耀

CHINAPLAS 2013國際橡塑膠展

亞洲第一、全球第二的第27屆中國國際橡塑膠工業展覽會，於5月20日假廣州琶洲中國進出口商品交易會展館，舉行為期4天的盛大展覽，此次共計吸引14國、超過2900個參展廠商參展，4天展會累積了超過114,000名參觀民眾與買主；中台廣州亦展出VF2-90SHP、VF2-180WES+HS、VF2-260XES+ACC以及VI-85共4台新開發之快速、節能、高效率之立、臥式塑膠射出成型機，並藉由參展產品宣告、力求自我突破，除穩固現有顧客群外、積極朝向服務更廣大的塑膠產業客群做為發展目標！

塑膠機廠內說明會

透過各業務、代理商針對性邀約，於5月31日假工業區廠舉辦「塑膠機廠內說明會」；此

次共計邀請30餘名來自北、中、南區的客戶來廠參觀，會中針對新開發之機能及機種，請研發處與塑膠機生技部主管進行課堂講解及實機說明，並由塑膠機生產部主管介紹VPS精實生產製程；來訪客戶與廠內各主管均有密切的互動及交流，對外讓忠實客戶們對公司留下深刻印象，對內則為「全員行銷」做更進一步的延伸與分工。

塑膠產業應用顧問

本著「以終為始」，從客戶需求為出發點、並兼顧公司資源及「企業家族」共同發展的願景，由產業界聘請9位先進，擔任台中精機廠股份有限公司「塑膠產業應用顧問」團，作為產品開發、製程改善及自動化發展諮詢對象；於7月3日由黃總經理頒發「塑膠產業應用顧問」委任狀及致贈精機財神酒，除了對顧問們的支持表達謝意外，更冀望透過密切的交流、發揮群聚力量，共同創造更大的商機及未來！

PIM行銷服務動態

- 人員輪調/培訓—服務部售服課丁維俞課長7月22日出差中台廣州。
- 專案執行—服務部7月1日至9月30日替客戶點檢機台P/F電源供應器。
- 教育訓練—服務部6月20日塑膠材料分析應用，營業部6月11日訂金收款維護作業、6月18日非上班時間出貨管制表開立。



建榮精機(上海)廠專欄

文 / 簡志豪

小滿是太陽到達黃徑60°時，約在每年5月20日到22日，夏季的第二個節氣。其含義是夏熟作物的籽粒開始灌漿飽滿，但還未成熟，只是小滿，還未大滿。台中精機集團不斷的貼近深入客戶的產業需要，跨部門成立鋁圈專案小組，指派研發、生技等專業人員組成團隊，直接面對客戶，定期巡訪蒐集第一線操作使用人員的經驗與改善建議，如同小滿一般，深知自己的不足，知己知彼，精益求精，進一步研製提供鋁圈製造行業更有效率更具競爭力的設備與品質，同時協助客戶蓄水以待，以因應未來的生產形態的改變。



第15屆東博國際機床展EASTPO 2013
展會現場與客戶洽談

為因應7月2-5日在上海舉辦的第15屆東博國際機床展EASTPO 2013，除由集團總部統一規劃展場設計、攤位布置外，並展

出Vturn-22W、Vturn-26HD、Vcenter-AX350與Vcenter-H500。其中Vturn-22W是首發的鋁圈專用機，主要訴求高剛性、符合人體工學設計，可以提升操作人員上下工件的效率；而Vturn-26HD、Vcenter-AX350於北京機床展均已展出。在本次展會中，建榮派出了華東與各區的營業及服務同仁至會場傾全力爭取訂單，也為潛在客戶提供最佳面對面服務與宣傳平台。

生產部黃民彰協理自2010年7月至上海履職以來，全心投入為建榮生產工作、VPS工作等，任職建榮期間圓滿完成多項任務，於今年6月底任職滿3年，輪調回總部。為妥善承接黃協理各項任務，總部指派曾任生技部、生產一部主管與個別改善分科會長的詹文光協理自今年7月1日起接任建榮生產部協理，其在集團20年以上的年資，相信可以為集團在中國地區客戶提供更好的生產效率與品質。

在吸取客戶生產實作經驗方面，除由總部組成專案小組以外，建榮工具機事業處副總亦協同客戶服務部許旭忠協理、品保部趙國隆經理、服務部范家權副理於七月份至客戶處進行巡迴拜訪。並由許旭忠協理在建榮第二季目標檢討會中進行專案報告，將相關經驗分享给總部與建榮的相關幹部，會中並由董事長直接指定相關專案負責人，進一步將客戶經驗應用到機台改善中。

在6S/自主保養推動委員會安排下，總部劉建勛課長預計於八月份至建榮進行VPS輔導與教育訓練。期間除針對所有VPS小組進行輔導外，並將針對第三循環的第零步驟、6S自主保養課程等進行教育訓練。此外，為了不讓生技部呂經理的廚師技能專美於前，總部支援的資材部蔡沂芸也秀了一手廚藝，展示其刀工、廚藝等，做了一道簡單的蘑菇白菜蛋花湯，看似簡單的湯，聽其娓娓道來其中竅門，再次讓大家感嘆中國菜的博大精深，當然，晚上九點半加班後的滿滿一鍋湯，也是全數祭了大家的五臟廟，溫暖人心。

中台精機(廣州)廠專欄

文 / 曹麗華

經營點滴

根據相關規定通過ISO 9001體系的企業必須進行外部年審，年審目的主要是考核企業一年內是否能夠按照管理體系標準運行，進行符合性評價，是考核企業管理體系運行情況的必要手段。ISO 9001監督年審可以使獲證企業持續改善ISO 9001品質管制體系，保持提供滿足要求的產品能力，並通過ISO 9001及14001年審取得證照。針對今年TÜV外部年審所提出不符合及建議項，各部門主管先列出檢討報告再討論。

政令宣導

- 一、聯合年檢工作、組織機構代碼證均在6月中旬已完成，所有證件均已年審通過。
- 二、廠房補漏工作已完成、新建機加工化學品倉庫。
- 三、ISO 9000與ISO 14000外部年審工作在6月13-14日已配合完成通過。
- 四、第二季目標檢討表及各部門目標檢討表在7月份已收集，在市場經濟需求下降的壓迫下，銷售有所影響，望全體同仁再接再勵。
- 五、改善務求三現(現地、現物、現狀)，責任與態度(上流程對下流程負責)，管理的DNA(問題意識、改善意識)。

經營動態

- 一、2012年管銷組(管理部、行銷服務部、品保部)無災害活動達成年度目標(全年365天無災害

事故發生)，為鼓勵各同仁表現，增加同仁間之團結力、凝聚力，經三位部門主管協商，茲定於2013年6月22日在公司舉辦燒烤活動。

二、人事部份：4月份江西工程學院入職學生，人事已在六月份針對在職學生簽訂勞動合同，請各部門各單位需留意教育訓練與生活方面的照顧，目前因外部經濟影響，營業狀況持續低迷，人事招聘將暫時凍結。遇有離職需補充人員，產值單位經總經理批示方可對外招聘，事務單位內部調整，後續再安排。

三、2013年6月26日召開上年度代理商與業務人員聯誼會，會議由林瑞陽副總主持。



四、總務課員工朱靜，於2013年5月10日下午16:50在前臺洗手間拾到錢包內大量現金及證件，拾到後交予總務課主管，並轉交給失主，此舉拾金不昧、足為楷模，並於公司動員月會頒發200元獎金。



五、隨著經濟的不景氣，雖要節約一切開銷但公司為體恤員工辛苦並向員工發放高溫津貼。

六、6月份完成銀行基本帳戶年審，貸款卡年審資料已上交待後續審核後發證。

七、從2013年7月1日起，廣州市將按廣東省和廣州市統計局提供的資料，2012年全省在崗職工月平均工資，2012年廣州市城鎮單位職工月平均工資，對社會保險費繳費基數上下限進行相應調整。其中，廣州市每月企業職工基本養老保險繳費基數上限從11289元調至12645元，下限由2258元調至2529元；可在地稅網上直接操作進行申報。

八、VPS專案，各分科會進度報告：

(1)6s/自主保養分科會：1、截至6月26日各小集團已全部通過PART2清潔階段2、6S自主保養分科會簡化版自2013年7月起實施合併。

(2)品質保養分科會：第二期活動已進行至活動計畫。本次報告分享兩個主題是加工組：射膠頭板PT牙孔深度不良改善。生產組：確保60T機架安全連杆組配不良之工藝改善。

(3)個別改善分科會：實施”成果確認書”。

(4)教育訓練分科會：共開六節課（31人參加訓練）。

(5)無災害工時報告：截至2013年6月30日止，管銷組安全天數為181天，生產組為303天，資材組為28天，資材組經過各位員工不懈努力至6月2日已達成公司無災管理辦法目標，並在動員月會頒發獎金。

九、PART2清潔階段各小組已全部通過高階診斷，新版執行辦法待簽核後實行。

十、依公司人評會決議：羅飛海晉升為管理部總務課總務組組長。

十一、新研發轉盤式立機預計將於九月份參加上海AP機展。



公司活動

芒果、桂圓已到了豐收的季節，目前總務課已全部收成，並發至各員工分享喜悅的果實。

茂佶機械股份有限公司



文 / 盧致宏

地址：台中市烏日區溪南路1段126巷36號
電話：04-23355909
傳真：04-23357909



茂佶機械股份有限公司為台灣首家擁有完整的製造人才、技術、設備專業性金屬零件加工團隊，目前提供的金屬零件製品主要為國內外各家知名工具機廠主軸座(主軸冷卻水套)與各類CNC軸管類加工領域，另外也是國內知名大廠天崗塑膠機械的製鞋機械、鞋底射出成型機零件製造商，加工其油壓活塞桿配件等等，擁有為數不少的客戶群，也因其堅持秉持著品質至上的原則，完成產品的製作與檢驗，因而滿足了高階客戶的要求，是間不可多得的專業加工廠。

茂佶機械股份有限公司擁有優秀的經營團隊，以追求企業永續經營及成長，除整體營運穩定外，獲利狀況也逐年提昇，更重視每一位員工技職能力培訓，並給予良好工作環境、也提供學習及成長的空間，茂佶機械確信唯有高

品級的機台才生產更高品級的產品。其中擁有台中精機CNC設備計有Vturn-36設備，MD七台，D1二台等高性能機械，在台灣加工業者是獨占鰲頭，其深信唯有不斷努力、自我超越、不斷求新求變、自我突破、創新再創新的設計理念，不斷的產品與技術提升，才能創造永續經營的企業。

茂佶機械股份有限公司經營理念

1. 細節出品質，服務創未來
2. 不斷創新，並確保有競爭力的價格
3. 遵守以人為本，誠信建設的職業道德標準

茂佶機械以產業的多元化創新，高競爭力及刻苦耐勞的精神，鞏固發展成果，實現永續經營，創造出在台灣不可忽視與取代的地位，創新的設計理念與成熟的加工技術並以認真，嚴謹，精益求精的工作態度，不斷的產品與技術提升，努力打造成為一流水準的知名企業。相對地，台中精機也不斷提供優質的服務資源為廣大的客戶群，做為企業最堅強的後盾，繼續與精機眾多優質的客戶群互相扶持，一同成長共創多贏的局面。





山東陸宇司通車輪有限公司

文 / 傅悅

公司介紹

山東陸宇司通車輪有限公司是由山東雙王集團投資4.2億元於2010年建設投產的新型機械加工企業。該公司註冊資金12210萬元，占地357畝，主要以鋁合金汽車車輪研發、生產加工、銷售為主。公司先後通過ISO_9001_2000版品質管制體系認證、16949品質管制體系認證、國家強制性“三C”認證、以及日本VIA認證，歐洲TUV等認證。公司企業內部還建設了輪轂生產行業最先進的機械手自動澆鑄生產線，並在項目建設初期高起點引進了台中精機精密機床、義大利平衡機400P和800P、英國阿朗光譜儀等生產及試驗檢測設備，為此奠定了企業強勁的市場競爭能力。公司為了有美好的未來發展前景，始終堅持技術創新、技術領先戰略，緊盯國內外市場發展趨勢，組建了自己的研發團隊。公司現有員工約1000人，其中對口專業技術人員200人。公司在生產過程中實現了鑄造模具水冷技術，鑄造品質已經達到國內領先水準，無鉻鈍化技術徹底解決了車輪行業的環境污染問題。

公司概況

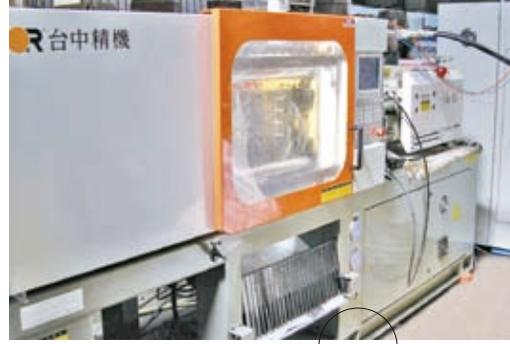
公司主要生產的是鋁輪轂產品，所以與眾多知名汽車企業合作。為賓士、寶馬、大眾、豐田、陸虎等企業產品配套生產輪轂。公司在2011年生產鋁合金車輪達到150萬套，實現銷售收入60000萬元。專案全部達成可年生產300萬套，總銷售收入120000萬元，完成利稅12000

萬元。山東陸宇司通早在2011年就購買過台中精機兩台Vturn-36W20數控車床，這款機器屬於重切削使用的兩段式變速箱，兩段式變速箱可進一步強化低轉速切削扭力，以此增強產品的精密性。經過兩年產品的使用，台中精機設備經得起考驗，售後服務也非常周全到位。2013年年初陸宇司通再次向台中精機採購大批數控車床及加工中心，十二台的Vturn-30W，六台Vcenter-70。公司認可台中精機設備，公司會與台中精機成為很好的工作夥伴，相信台中精機的設備能為公司帶來更多效益。

公司文化

公司一直堅信共同利益高於一切的理念。並保持誠信為本、品質第一的公司精神。以市場為導向、以效益為中心、以品質為生存、以信譽求發展作為公司的方針。公司始終教導員工們態度決定一切，細節決定成敗。以此擺正自身的工作作風，要求做事實事求是。公司也秉著能者上，庸者下，平者讓的用人原則。讓人才精英不浪費在基層。在對待客戶方面時，做到真誠服務，對產品品質專業要求，達到共同贏利。





暉珈有限公司

文 / 秘永川

地址：台中市南屯區鎮平里麗水巷
5-13號

電話：04-23820819

傳真：04-23823546

E-mail：fch.cha@msa.hinet.net

從民國87年創業以來，原本是從事專用設備製造，後續擴編增加矽膠射出部門，並積極投入矽膠專用模具及矽膠專用供料系統的開發。由於過去矽膠射出的知識較封閉，對矽膠射出技術較缺乏，如傳統之奶嘴、電子、汽車部品等產品多採用固態矽膠熱壓成形方式生產，其成形硬化常有毛邊，需後續處理，人工成本極高，漸不符台灣產業現況及經濟效益。

黃老板不斷嘗試各項生產技術改良，克服多重技術瓶頸，採臥式射出成型取代熱壓成型方法，其矽膠機專用料管採彈簧式閉式射嘴及特殊密封螺桿、外環繞式冷卻水循環，以生產液態矽膠射出成品，大幅縮短製程時間與成型流程，節省加工成本及後續處理，可達到一次成型、良率高及可自動化等優點，大幅提高生產效益。其供料設備，更打破傳統固態矽膠之生產方式，大幅提昇生產量及市場競爭力。

有鑑於液態矽膠射出有別於傳統固態矽膠熱壓成形生產方式，且液態矽膠具有多種特性，如黏度低、在 -60度的低溫仍可保持柔軟性，亦可短時間承受250度的高溫，因此在成型條件及相關技術方面較一般塑膠射出更複雜，難度更高，然而經長期與台中精機共同努力、及相關技術的交流，目前暉珈有限公司已

然成為矽膠射出專業領域的領先者，為專業矽膠射出廠。目前廠內不但擁有多台矽膠射出機台更擁有專用的矽膠自動供料系統和相關專用週邊設備，為專業矽膠生產廠商。

然因矽膠射出成型技術較一般塑膠射出成型較困難，相關模具技術及成型技術都較封閉，甚至連供料系統皆需要從國外進口，不但採購設備成本高昂，還需長期摸索，才能累積相關技術經驗，有鑑於此，暉珈公司積極與台中精機配合矽膠射出相關技術研發，並積極從事模具技術研究、整合矽膠成型技術，開發出專有的矽膠供料系統，並經數年經驗累積及技術整合，目前在矽膠射出領域上，已可自行整合模具、供料系統及相關設備，並提供更專業的射出成形服務。

近年來因科技進步與環保意識抬頭下，液態矽膠更受到各方重視，暉珈在多年的努力下，秉持著專業、求新、求變的精神，因應客戶的需求，更新創新適合各種產業的模具開發設計，在未來，除了繼續從事矽膠射出外，將繼續投入矽膠模具及矽膠供料設備的研究開發與製造，來充實矽膠射出技術及提昇自有工作產能，並希望能經由模具及供料系統搭配台中精機生產的矽膠射出機的生產，能使國內矽膠射出產業成型技術能更向上提昇，並期待在不斷研發及產品創新之後，能獲得業界肯定與支持，並在矽膠射出、及供料系統領域的技術能更精進成熟，進而提供更廣泛、更完善的服務品質。

恒源鑫科技集團

文 / 歐陽德威

地址：江蘇省昆山張浦鎮俱進路12號

電話：0512-36685888

傳真：0512-36685889

恒源鑫科技集團屬台商獨資企業，下轄有蘇州恒源鑫精密模具科技有限公司 (HAOTECH)、無錫廣源鑫科技有限公司、以及昆山恒源鑫模塑科技有限公司。蘇州恒源鑫精密模具科技有限公司於2003年3月成立於江蘇省昆山市，註冊資金300萬美元，因公司業務量迅速擴大，之後於2006年3月搬遷至蘇州吳中區甪直鎮，2007年成立無錫廣源鑫科技有限公司，2011年自購土地、並增資到1,160萬美金，同時成立昆山恒源鑫模塑科技有限公司，現集團共有員工350多人，廠房面積達到15,000平方公尺！

集團主要為通信手機、數碼相機、汽車飾件和電子類塑膠件為主的精密模具之專業生產、製造公司，擁有專業的設計人員，以及先進的機器設備，例如：線切割機、放電加工機、加工中心、銑床、磨床、注塑機等設



備，並有拋光和品保的組織架構，因此能夠按照客戶的要求設計、製造模具，並為客戶提供試模服務。恒源鑫科技集團自成立以來，本著不斷完善品質管理，並以「品質優、交期短、服務完善」的經營方針，提高技術水準，引進先進設備，加強人才培養的宗旨，贏得了廣大國內、外客戶的認可，目前主要客戶為日本的Panasonic、Sanyo、Sony、SHARP等科技大廠，足見其兼顧交期、技術以及品質的競爭力。

恒源鑫科技集團在塑膠機器上，前期經過使用了德國的注塑機和國內的注塑機後，於今年與台中精機集團合作，從性價比、穩定度以及服務滿意度方面考慮，購買了台中精機注塑機。這樣公司在模具設計製造、注塑、噴塗加工，以及組裝流程作業上，每個環節都能做到客戶最佳滿意，從而使集團業務不斷蒸蒸日上，成為行業內標竿企業。

茂異實業股份有限公司

文 / 茂異公司提供

地址：台中市大里區西湖路187巷10號

電話：04-2493-3000

傳真：04-2493-1000

Email：sales@tuz.com.tw

前言

中部地區是台灣重要的工具機械聚落群，機械業靠黑手老闆的努力不懈，創造出台灣經濟奇蹟重要的一環。而小小的螺絲是機械產業不可或缺的重要零件，沒有螺絲的緊固，機械動力無法發揮至極致，由此可知，優良的螺絲可是在精密機械中佔有舉足輕重的角色。

身為機械指標廠商 台中精機優秀長期供應商的茂異（TUZ）螺絲，自然是要提供高於業界品質的螺絲，作為台中精機產品群的最佳後盾。

有關茂異

茂異實業股份有限公司創立於1987年，座落於台灣的中部，專業生產合金鋼與不鏽鋼材質之內六角螺絲、半圓頭內六角螺絲、平頭內六角螺絲及各式特殊螺絲產品製造，包括德標、美標、日標、ISO等各類產品規格，範圍為：公制 M2 ~M24；英制 #0~1”，廣泛應用於機械、電器、模具、汽機車、高速鐵路等專業用途，客戶遍佈美、日、歐、陸，品質優良，規格齊全，產品備有庫存，產量充足以供應全球外銷與國內銷售之客戶需求。

品質至上

成立以來秉持品質至上的經營理念，不斷提升與強化生產與服務流程，早在1994年即加入推動ISO-9001 的行列，於1995年通過法商立



德 (BVQI) 的ISO-9001認證，同時為了提升檢驗技術水準，於1998年成立了茂異螺絲檢測實驗室，並於1999年取得中華民國實驗室認證體系 (CNLA) 的實驗認證，同時採用ERP管理系統，有效管理從原料到產品倉儲的每個生產過程，每年皆投入可觀的研發費用、增購軟硬體設備、加強人員培訓以滿足客戶的要求，茂異不斷地追求進步，嚴格把關每一道流程，確實的批號管制可追溯生產源頭，以確保提供性能優良的螺絲，目的給予顧客最佳品質的承諾！

成長擴展

茂異每年設有營運目標追求穩定地成長，腳踏實地、實事求是的精神是公司多年來歷經多次不景氣、市場變化中得以不斷成長的主因。隨著品質與服務的提升，國內外業績不斷攀升，茂異不但在台灣設立門市有效率地服務客戶，為持續擴大產能，茂異亦於2000年在上海昆山投資設立宏茂五金(昆山)有限公司，坐落於江蘇昆山花橋鎮，毗鄰上海安亭國際汽車城。占地面積4萬多平方公尺，建築面積2萬多平方公尺，現有職工350多人，亦陸續於上海、廣州、天津、蘇州、杭州、瀋陽等各地設立據點。產品除了暢銷於中國大陸外，不論是在歐美等已開發國家及印度、東協地區等新興市場，茂異螺絲皆都佔有一席之地。至於台灣內銷市場，深耕中區市場20餘年的茂異中部銷售門市於2010年喬遷至環中路，以更為廣大的倉

儲與物流系統，給予台中精機與其他在地客戶最滿意的產品與服務。

企業承諾

茂異擁有完善的品質管制體系，從原材料進料檢驗、生產控制流程及成品出貨都被嚴格的控制和管理，因為這份堅持，茂異承諾以最嚴謹的品管監控著每一項生產細節與過程，給予客戶最迅速與良好的服務，因為打上「TUZ」茂異商標的螺絲，就代表著品質的保證！



Vturn-22W臥式鋁輪圈加工機介紹

文 / 徐振堅

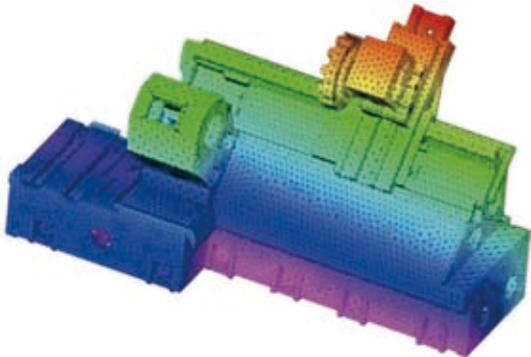
前言

台中精機為汽車鋁圈加工機台的先驅，在全球的鋁圈加工市場上一向佔有舉足輕重的地位，而為因應鋁圈加工市場的龐大需求，並提升效率及精度的要求下，開發新世代機種以符合客戶的需求，更是刻不容緩，以下就是針對新世代鋁圈專用機Vturn-22W所作概述

機台特色

1.高剛性整機結構

為達到鋁圈重切削的需求，整機採用電腦有限元素分析(FEM)確認，結構剛性最佳化，變形大幅減小；而底座內部肋板支撐配置經分析反覆修正，使其有加工全行程之最佳平面度及平行度；另外整機採用米漢納(Meehanite)鑄鐵一體成型，並將馬達置於高剛性之底座上，避免馬達運轉之振動影響，使其有最佳的鋁圈切削紋路。



2.高精度及高功率輸出主軸

主軸採用大直徑高精度之軸承，以提升軸向及徑向的剛性，並配合廠內頭部專用鉸孔機加工，確保前後軸承安裝的真圓度及同心度，不僅精度好，剛性佳，壽命更可提升；另外主軸採用專利高功率靜音齒型皮帶傳動，提供主軸馬達30/37KW功率完全輸出，絕無V型皮帶打滑現象，達到鋁圈加工效率及量產的要求。

頭部鑄件壁厚達30mm，經有限元素分析後剛性更是大幅提升，完全符合鋁圈不平衡旋轉的切削特性而設計，縱使鋁圈旋轉不平衡，亦能降低對切削紋路的影響

3.軸向進給剛性

X及Z軸向馬達加大為 22使其軸向有較大的扭力輸出，以達到重切削的需求；並採用高精度球螺桿，使其有最佳的軸向微量進給；而軸向剛性提升方面，於兩端軸承座採用高剛性軸承支撐，軸向剛性佳，再配合Fanuc OiTD控制器的電控參數最佳化的調整，可完全配合鋁圈外型

曲線位置加工，絕無停頓或延遲的現象，使機台有最佳的軸向解析度，達到鋁圈亮面紋路的需求。

4. 關鍵零組件的優點



a. 刀塔剛性及精度：

刀塔刀盤結合面，採用大直徑精密研磨聯軸器(coupling)，配合液壓夾緊機構，確保刀盤緊密結合，不僅換刀精度高，更可提升切削剛性。

b. 油壓箱優點：

新式散熱油壓箱，是得自廠內油壓箱專案小組多日研究的心血結晶，採用最佳的風扇冷排散熱配置，延長液壓油使用之壽命，有助關鍵零組件之運動潤滑。

c. 護罩優點：

護罩耐用性設計上，左右護罩採用一片式設計，並增加補強及支撐點，以提升護罩剛性及平面度，可減少護罩故障的機率。

d. 水箱優點：

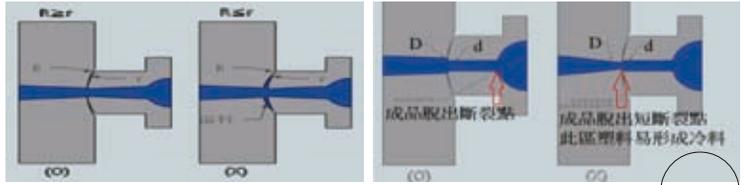
水箱容量加大為400L，並增加水箱深度，以利切削水快速回流及幫浦沖水，並採用格蘭富(Grundfos)SPK4-8強力切削水幫浦，供應刀塔端切削噴水及冷卻。

5. 機台操作人性化設計板金設計人性化，考慮鋁圈上下料件的方便性，機台設計有最佳的進接性，以減少操作人員的負擔；另外操作面板高度適中，可將操作面板做0~90度隨意旋轉固定，以利人員操作；而為了讓客戶方便保養及清理，更採用鑲網式的設計，不僅板金輕量化，能直接目視化保養確認。

結語

台中精機秉持一貫傾聽客戶的心聲，為此，全體鋁圈開發專案人員特別至大陸巡迴拜訪客戶，直接面對面了解客戶的需求，並綜合考量機台設計的方向；所以Vturn-22W鋁圈專用機完成後，經品保及應用組測試，其鋁圈第一及第二工程重切削及紋路的性能表現，較前一代機種更加的穩定及可靠，而且完全超越目前國內同業現有的機台；故希望Vturn-22W鋁圈專用機的推出，可以再延續台中精機60年來的優良傳統，為客戶及公司創造更大的利潤。





射嘴簡介

文 / 石志恭

一、射嘴的功能

連接料管與模具，連結流道(料管直徑與模具的澆道)，射嘴的孔徑將影響壓力的損失，連接溫度(高溫料管與相對低溫的模具)塑料流動性與溫度敏感度將影響是否流鼻或冷料。

二、射嘴與模具的搭配

射嘴前端r角，為使射嘴端面可與模具的注道襯套緊密貼合；因此，射嘴端面的r須小於注道襯套前端的R；而一般的建議為 $R=r \times (1+0\sim 0.1)$ 。射嘴前端孔徑d，在射出的開模過程須將已固化塑料拉脫分離射嘴，而分離斷裂點通常發生在射嘴流道最小並處於熔膠態的位置(拉伸強度最弱點)；而如射嘴前端內徑d與模具流道(Spure) D搭配不良，則易發生無法順暢脫模等問題。一般建議的參考公式為： $D=d+(0.5\sim 1)$ mm。

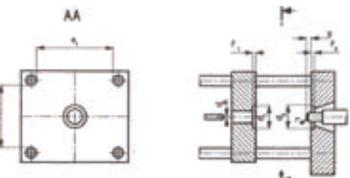
射嘴前端r角與內徑d在Euromap2亦有標準規範可供參考：

鎖模力 (噸)	射嘴前端r角(mm)			射嘴孔徑d(mm)		
	熱塑性	熱固性	彈性體	熱塑性	熱固性	彈性體
<50	10 (or35)	10 (or35)	10 (or35)	3-5	5-8	4-6
50-100	10 (or35)	15 (or35)	15 (or35)	4-6	6-8	5-7
100-500	15 (or35)	20 (or35)	20 (or35)	5-8	8-10	6-8
500-1000	35	35	35	6-10	8-10	8-10
>1000	35	35	35	10-12	-	-

彙整塑料種類與射嘴孔徑的搭配(熱固性 > 彈性體 > 熱塑性)。

流道長度D(長、短射嘴)，一般來說射嘴長度越短，在熔膠的溫度、流動壓力的損失等都會較穩定；但部分模具的注道襯套屬內凹，為確保射嘴可頂住

模具，有時必須使射嘴須伸入鎖模的頭板內：



伸入的深度s，則可參考國際上的標準規範，以下為Euromap1的規定：

	哥林柱間的較短距離 e2(mm)			
	200-280	315-710	800-1400	1600-3550
射嘴伸入鎖模頭板深度 S(mm)	10	20	30	50
對應OR機種	-	VS全系列 VE全系列 VR350	VR450~ VR1300	-

為達到合理的深度s，則需同時搭配射行程與射嘴流道D進行設計。

三、射嘴孔徑對加工上的影響

雖射嘴前端孔徑於Euromap有規範，但其僅提供一區間供設計人員與使用者參考；主因當塑料通過射嘴時，亦會受孔徑d的設計而影響以下兩種流動特性：

1、熔膠離開射嘴時的瞬間流動速，可利用質量平衡來計算：熔膠的體積流率Q(射出率)=螺桿

移動速度X

螺桿截面

積=熔膠射

嘴流速X射

嘴孔徑截

面積。

2、熔膠於射嘴內的壓力損失，影響熔膠於細管

中壓力損失的因素很多，其中包含塑料種類、

分子量大小、溫度環境等；因此，要精準計算

出數值會有相當困難，但如僅討論不同孔徑彼

此間的比例關係，則可利用Peter Wippenbeck

於Injection molding technology所整理的經驗

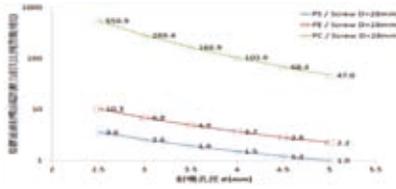
式來計算壓力損失的比例：

$$\Delta p \sim V^n \times L / D \times 1 / D^n$$

其中 L：細管長度
D：細管直徑

塑料	n
PS	0.24
PE	0.4
PC	0.85

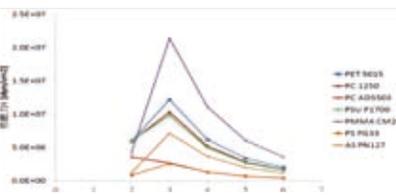
V：熔膠的流速
n：塑料的修正係數(經驗式)



3、剪切作用—剪應力於射嘴孔的計算，剪切力 (shear stress) = 黏度 (viscosity) x 剪切速率 (shear rate)

其中剪切速率= V / X — V與 X分別可由射速與射嘴孔徑計算。

K射座搭配D28料管搭配最大射速時，各塑料受的剪切作用。



當射嘴孔徑縮小，剪切速率會隨之增加，一般將導致剪切作用也會增加，但當剪切速率過大時，造成塑料的黏度快速下降，則將產生反轉點(塑料劣化)

比較上圖：PMMA反折變化最大，PS則屬受剪切最不敏感

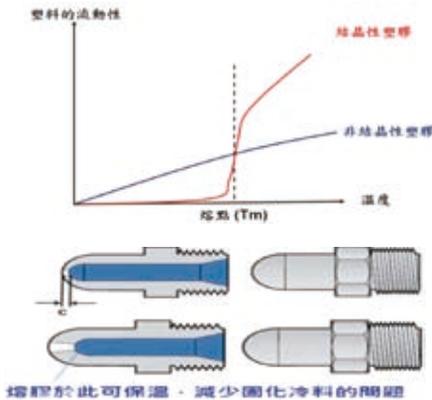
四、射嘴的型式與塑料特性的關聯

1、非結晶塑料：

因流動性受溫度影響的波動較小，即使射嘴受模具降溫亦不大幅度影響熔膠的流動特性。

2、結晶性塑料：(一般泛用型)

塑料熔點 T_m 前、後流動性變化極大，射嘴倒叉設計可讓成品脫模時，Sprue澆道斷裂點較深入射嘴內(c的設定)；其優點可增加熔膠與模具的距離，減少降溫的影響並有防止熔膠流鼻的效果。



3、LCP專用射嘴—結晶速度快且流動性高

(部分無鹵級結晶塑料亦有相同特性 EX：HTN…) 流動性變化受溫度影響更為嚴重，歸納文獻建議：

- 射嘴孔徑 < 2mm。
- 射嘴須獨立溫控，並搭配高功率加熱器。
- 溫控的感溫線盡可能置於射嘴前端。
- 射嘴內流道的直徑建議約 4~5mm。

4、熱固性塑料可分為

A.粉體進料-EX：電木、BMC…

需先加熱至熔融，後再於模具進行更高溫的熱硬化；為避免於射嘴過溫硬化需特別注意於射嘴通水冷卻。

B.液體進料-EX：Silicon(LSR)

進料便為流動性佳的液態，一般建議需搭配閉式射嘴防止流鼻；另因料管無加熱在射嘴過溫的現象發生機率較低，可搭配一般內彈簧式閉式射嘴；但因模具高溫仍會傳導，最好的配置仍為Herzog建議的通水型閉式射嘴。

五、閉式射嘴與主要功能

主要功能：

- 針對流動性高、易流鼻冷料的塑料。
- 欲在開模過程中進行加料(同防止流鼻問題)。
- 減少加料後鬆退過程，氣體由射嘴端進入料管(可能導致氣痕、排氣燒焦等問題)。

常見的閉式射嘴種類：

- 彈簧式：利用彈簧的彈力讓射嘴內的止逆桿進行閉合動作。
- 機械式：以氣、油壓缸帶動推拉桿讓射嘴內的止逆桿作閉合動作。

目前比較常見的問題：

- 熔膠通過的路徑較易有死角產生，對於塑料可能會有滯留等問題，不適用於易裂解(包含剪切敏感與熱敏感)。
- 部分零件長時間在高熔融溫度下的壽命(彈簧式)，目前廠內用於LSR(低溫)時則無此疑慮。
- 閉式射嘴的加熱衍伸。
- 彈簧式：彈簧於工作溫度下的壽命。
- 機械式：加熱片的包覆性。

資料參考自廠內課程簡介



圖一 大型接點(富士SC-N8)

電磁接觸器簡介與選用

文 / 柯駿霖

電磁接觸器MC(Magnetic Contactor)，又被稱為電磁開關MS(Magnetic Switch)，有另一解釋為：電磁開關MS是由電磁接觸器連接積熱電驛(Thermal Over-Load Relay)組成，顧名思義它是一個以接觸動作的開關，需要交流或直流電力產生電磁場來動作，構造簡單且使用壽命長，普遍被使用在馬達啟動停止電路上，通常在一次側都會加裝斷路器來保護電路與人員設備安全，其動作也很簡單，只有接點打開與接合，因為負載的功率有大有小，相對就需要比較大的接點來通過需求的電流，如圖一所示，在外觀上越大的體積代表接點就會越大。

至於如何選用，我們以日本富士電機產品來說明，如圖二所示，在開關上都有規格銘牌，我們舉SC-N4規格來說明，其中AC-3(註1)-1(註2)-1(註3)-0(註4)，代表意義為：

(註1)AC-1：非電感性負載，如：電熱器、傳統電泡等，AC-2：繞線型感應電動機起動停止，AC-3：鼠籠式感應電動機啟動停止，AC-4：鼠籠式感應電動機寸動

(註2)每一小時能夠開關次數為1200次

(註3)機械耐久性為500萬次以上

(註4)電氣耐久性為100萬次以上，

目前大多都以AC3等級來使用，若以日本工業規格JIS規範，其額定使用電壓200~240V，額定容量為18.5KW，額定電流為80A，若在理想負載如電熱器控制，則可以以AC-1=Ith=135A為最高電流，在其它規範如IEC(國際電氣協會)/



圖二 富士電磁接觸器

VDE(德國電氣協會)/GB(中國規範)下，同樣是200~240V電壓，額定容量為22KW(約30HP)，額定電流為80A，與JIS或UL規範是相差不大，電磁開關周邊使用溫度需在-5~+55度，相對濕度85%RH以下，標高2000公尺以下使用，然而若使用環境不佳，如潮濕、高油氣、高鹽份、高粉塵等，加上使用電流偶爾超過額定電流，這樣是會造成電磁接觸器壽命大幅縮短情況。

在前期我們有描述過，台中精機在品質方面相當重視，除了在無熔絲開關方面採用日本富士電機產品，電磁接觸器也是全面使用，都是日本製造進口，若客戶端有相關產品問題，再請致電洽詢本公司服務部。



V8800電控自動調模介紹

文 / 李國華

台中精機塑膠機在今年度，正式導入新一代機台V8800控制器，在V8800電控中，可知道調模距離有位置顯示值，說明如下：

- 1、輸入目前模厚位置：顯示關模完成後目前鎖模頭板與動板間之實際模厚。
- 2、輸入設定模厚位置：在此欄位設定欲調整之容模空間。

先用模厚搜尋，使用者可於手動模式下先於設定模厚欄位輸入欲調整之容模空間，在功能啟動後，系統會依使用者輸入之設定模厚自動執行模厚調整同時會顯示”303：模厚搜尋中！”之警報訊息。

執行自動調模動作：

- 1、輸入鎖模力的噸數，機台鎖模力：在使用自動調模前，請先設定適當的鎖模力，以避免成型過程中因鎖模力不當而造成成品不良。
- 2、輸入自動調模開模行程：設定在自動調模過程中之開模行程。設定120mm。
- 3、輸入自動調模粗調退齒數：自動調模過程中，第一次關模前之調模退齒數。設定10齒。
- 4、輸入自動調模微調齒數：自動調模過程合模後之調模齒數。設定2齒。
- 5、輸入關模最大壓力：當前關模的最大壓力/鎖模力。設定120bar。
- 6、輸入自動低壓點搜尋補償：當自動鎖模力完成校正後，系統會執行自動低壓點位置搜尋功能，使用者可利用此設定值微調搜尋完成後之低壓點位置。設定3mm，按面板上的

(模具安裝)鍵，再按(自動鎖模力)鍵後，開

模完 調模退10齒數 調模進直碰到模具停止調進 開模完 調模進齒數(依使用者需設定鎖模力的噸數，電控會自動換成需進多少齒數) 如果不足鎖模力的噸數在開模完 調模進齒數 關模產生高壓況狀(看是否達到設定鎖模力的噸數，此動作約作一到二次) 開模完 關模找出低壓保護點(會加自動低壓搜尋補償3mm) 開模完顯示警報”212：自動調模動作完成！”之訊息後，即完成自動調模動作，再按一下(模具安裝)鍵即取消調模功能。

在7000AC電控中，調模距離有位置無法知道顯示值，先設定之鎖模力的噸數。執行自動調模動作：按面板上的(調模設定)及(自動調模)按鍵後，開模完 調模退60齒數 關模(是否有夾到模具，如果有夾到模具在開模完 調模退60齒數，一般此動作約作一到三次) 如果關模到零位置未來到模具下 調模進直碰到模具停止調進 開模完 調模進齒數(依使用者需設定鎖模力的噸數，電控會自動換成需進多少齒數) 如果不足鎖模力的噸數在開模完 調模進齒數 關模產生高壓況狀(看是否達到設定鎖模力的噸數，此動作約作一到二次) 開模完 關模找出低壓保護點 開模完顯示警報”自動調模動作完成”，再按一下(警報確認)。

結語：7000AC電控下自動調模，屬固定程式運作，其運用機動性較為弱勢。V8800電控下自動調模，可自行修改所需條件，讓自動調模動作流暢及時間縮短。



紅瓦綠樹

文 / 劉仁傑老師

2013年7月，搭乘華航班機抵達青島流亭國際機場，旋即展開考察研究行程。象徵歷史的舊城區紅瓦綠樹，襯托著膠州灣、新城區的開發與建設，以及緊鑼密鼓的5條地鐵施工，我看到一個在大陸十分少見的理想城市正在成形。

回顧1993年在國際研究夥伴邀請下曾預定前往青島，研究當地知名的輕紡工業，以及剛剛進駐的台商鞋廠。雖然因故未成行，在做研究準備時，了解青島曾經展現出與珠江三角洲、福建、寧波並列的製鞋基地潛力。20年後，台商鞋廠已經

消失，十餘家韓商鞋廠算是碩果僅存，競爭力已遠不及華南的台商。

濃郁歐洲風情

1897-1899年德國佔領膠州灣，青島市正式誕生。德國建造一個德式風格的現代化港口城市，奠基了當今青島的城市格局和建築風貌。一次戰後的巴黎和會，德國權益轉讓給日本，衍生了震驚中外的五四運動，讓青島在中國近代史留下不可磨滅的一頁。

走過長達42公里的膠州灣大橋、參觀過黃島地區三菱汽車集團所屬相關零組件企業、保稅區，再穿過9.5公里的膠州灣隧道，進入青島舊城區與向東延伸的新城區，以及處處都在施工的地鐵工程，4小時的參訪貫穿了完整的青島。

正因為對海灘的喜愛與歷史的好奇，第二天我用半天的個人時間，從五四廣場外側的海灘步行出發，沿途

觀賞海灘輝映的經貿大樓，經過新舊城區交界的太平角公園，進入德國統治遺留的舊城區，參觀八大關，特別是蔣介石行館「花石樓」等歷史遺跡。

青島的舊城區不大，站在小魚山即可眺望全貌，不僅紅瓦綠樹近在眼前，亦有機會眺望西側的膠州灣，以及東側的新城區、山、長達37公里的海灣。綿延百年的歐洲風情，百處以上的建築文化財保存尤其值得稱道，結合天然的開放海灣，已經成為青島的象徵。正因為氣候宜人，觀光旺季的夏天，旅館、海灘、古蹟人潮洶湧。

夢幻軌道海岸

興建中的青島地鐵，勾劃出2015年即將開始的夢幻軌道城市。

青島幾乎看不到自行車、機車，據說是受制於丘陵地形。城區交通壅塞，各類車輛完全無法預估到達時



蔣介石行館「花石樓」

間。到台灣路的麗晶大酒店會見一位日籍總經理，從住宿旅館沿著香港中路行程僅短短3公里卻耗掉40分鐘。計程車師傅說：「私家車天天增加，地鐵全面施工，交通全面惡化。」

地鐵22年前開始規劃，為這個城市燃起希望，2010年才正式動工。貫穿南北，連結經濟技術開發區、保稅區的黃島、膠州灣隧道、舊城區的地鐵3號線，將2015年通車。接著是交錯於整個城區的2號線與4號線，以及通往外圍到北端國際機場的1號線與延伸的黃島西端的6號線，將於2016-18年相繼完成。這是一個即將實踐的1小時城市圈規劃，可直接銜接高速公路，到濟南2小時、到北京4.5小時。

剛好讀到半島都市報的地鐵專刊，了解軌道海岸全貌，而專刊的幾篇文章，勾劃了青島人，近在眼前、即將被地鐵改變的生活希望。在都市工作的年輕人興奮的說：「地鐵修多遠，就敢住多遠」、「有地鐵，天天去海邊」。

1920年代，付出高昂的代價從日本人手中買回的青島，曾經是二次大戰前中華

民國政府的第五個院轄市。從適宜居住的觀點，估計到2020年，青島可能鶴立雞群，重回中國城市的歷史地位。

司機兼特別助理

一家台商中國營業總部設在青島。總經理的司機王師傅約三十多歲，第一天為我們開車。第三天送機單獨相處了一個小時，話題十分豐富。他理解老闆接待顧客的需求、代替老闆處理相關事宜的禮儀，讓我印象深刻。他通常送完一位客人，特別是時間太趕或天候不佳，他會暫留機場並電話確認。在我看來，他是總經理的司機兼特別助理。

王師傅先在一家日商擔任技術員，後來轉到一家韓商開車，在2009年應徵進入這家住處附近的公司，工作十分愉快。他對工作過的韓商頗有微詞。他說：「韓商對職工待遇沒有制度，只要招得到人，待遇隨時可能調低」。他認為可能是受到當地為數眾多的朝鮮籍中國人的影響。我個人在研究鞋業時也觀察到台商與韓商的差異，韓商鞋廠重用朝鮮籍職工，被認為是人才培育落後



紅瓦、綠樹、海灣

台商鞋廠的原因。

相對於韓商，他認為日商比較有制度、有原則，在日商工作過的青島人，一般印象都不錯。他甚至認為網站上的許多對日論述，不是庶民思維，並不能反映山東人對日本人的真正想法。這個說法剛好與一家青島日商貿易公司的看法一致。這位日籍總經理說：「山東人與日本人都很誠懇、認真，很適合一起工作；網路上的一致性批判言論，應該只反映了中國社會民主主義的部份素養。」

王師傅說他在福州路附近的住房是80年代末期城市改造配發的，當時是按照原建坪大小分配；隨著青島經濟發展，改造補貼條件愈來愈好。他聽說過幾年這個地區可能重新規劃，將來有機會分配到更寬的住房。在機場道別時，我彷彿看到了他年輕的活力與期待。



天同天梁寅申宮

文 / 張崧祐老師

2013陽曆7月，我使用的紫微斗數排盤軟體，出了差錯，整個七月，陽曆與西曆兜不攏，差了一天。這是一套非常嚴謹的軟體，但是這個月出生嬰兒用這套軟體所排出的命盤，滿盤皆錯。

當年哀鳳剛上市，我也喜孜孜的花了約莫30美元向itunes買了萬年曆，想說以後就不用帶著厚厚的萬年曆出門，一機在手，萬年搞定。但是這套萬年曆軟體，是錯的。所以我想，對於算命這件事，用傳統的方式，應該還是比較安全，雖然科技很方便，但是傳統有傳統的好處，緊要關頭，人腦，還是比較可靠。況且，算命是一對一的事，不是眾人之事，談效率未免矯情，一顆星一顆星的排入解說，實在是古典浪漫的多。

拋開電腦程式，來找天同天梁這兩顆主星的關係結構：兩星在寅宮合體、卯丑分、辰子分、巳亥分、午戌

分、未酉分、申宮合。兩星之分離與合體，一如千手觀音之手，綽落有緻的展開與合拜。觀音菩薩聞聲救苦，而同梁恰恰是逢吉為祥的解厄雙星。

天同天梁合體是天賜良緣，福蔭聚，不畏凶危。坐命宮，天生有福氣，福蔭一生。有些人天生勞碌，勤勞節儉或者用心計較才能生存或者攢下財富；有些人一出生老祖宗福蔭，一生悠閒，不愁吃穿。所以，人與人之間無需比較，出生的時辰，就註定了長長的一生。比如，我每每算到同梁命格者自在福氣的過日子，我的心裡其實都這樣想：老天爺給一撇，何須拼死拼活。比如，我現在寫到同梁，心境就很優閒，就不時想起來煮咖啡喝，寫殺破狼的時候就想一氣呵成。同梁天生福蔭性格使然，往往受到打擊波折之後容易退卻，以至於無法久戰。同梁雙主星落寅申

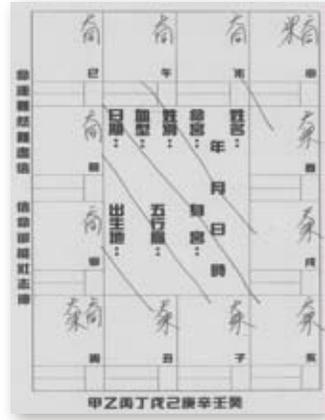
宮，坐命者，機月同梁吏人格，本命大限順利吉祥或許一生吏業崢嶸，但此兩星坐命宮，容易坐享其成，衝勁不足。如果，命宮在申宮無主星，空宮坐命者，同梁雙星落寅宮是為遷移宮，那麼關係結構就產生了變化，同梁不擅亦不會與人爭較，為人隨和，人際關係圓融，寅宮遷移宮同梁照申宮命宮，事業宮為子宮巨門，是為石中隱玉格，財帛宮是為辰宮廟旺的太陽，此張命盤結構堪稱另類大吉祥，可從事與口相關(吃的、說的、牙齒)、房地產、通路、仲介、業務、傳達相關的服務業，遇大限吉祥，皆能成為個中翹楚。

又，寅申宮是為四馬地，同梁天馬落馬位，驛馬星動，剛好破除了同梁的安逸。遇天馬，能從事與交通工具、旅行社或運動器材相關行業，遇財星(祿存、化祿)可從事財經相關行業。因為

本命坐空，不僅對宮同梁星曜、財帛宮之太陽、事業宮之巨門，皆足以影響整張命盤結構。

命宮在寅宮無主星空宮，同梁雙主星落申宮是為遷移宮，關係結構也產生了變化：命宮坐空，遷移宮同梁，事業宮是為午宮巨門，雖亦為石中隱玉，但午宮巨門水火相剋，不如子宮的水落水宮來得水到渠成。財帛宮是為戌宮的太陽，落陷，勞心勞力，心有餘而力不足，亦不如辰宮的太陽來的美。唯，這種現象，對同梁亦是好的，同梁天性不免安逸，落陷的太陽、水火相剋的石中隱玉，也會帶來激發的力量。但是同梁不宜太大的激發，本命吉祥，大限過程順順的過，才能展現同梁隨和、包容，福蔭聚的本性。

結論就是：命宮寅申宮坐空，對宮同梁，勝過寅申同梁坐命宮。而申宮空宮坐命，對宮寅宮同梁，又勝過



寅宮空宮坐命，對宮申宮同梁。「空」比「有」好，這是無主星勝過有主星的命盤。

談話室花絮

我岳母走完了使人們懷念的一生，我們家人陪她最後一程，選定良辰吉時入寶塔。公墓管理者阿郎慧眼識英雄，就在這一個時辰裡，獨獨來認識我，我幫他掐指一算，他不是安於靜守之守墓人，只是時運不濟，有志難伸。

阿郎本命的事業宮文昌化忌，讀書應試過程波折是非不通不順，所以考取功名之後，事業依然美中不足的被派來管理公墓。或許與陰間眾生相處，這亦是化忌的

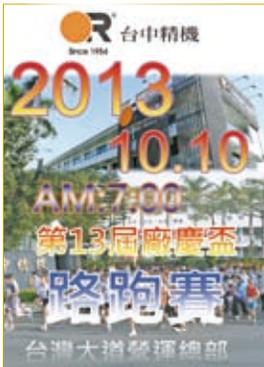
過程。阿郎決定要投入村長的選舉，因為他剛好跨進了科權祿的大限，擺脫了雙化忌的陰霾。紫貪命格者阿郎問我：選得上嗎？阿郎，村長的位置，非你莫屬。紫微星就是政治，一村之長、化忌星也是政治、貪狼星是競爭中脫穎而出的黑馬，當科權祿的大限來臨，當日麗中天的流年來臨右弼化科的殊榮至，殺破狼阿郎，莫遲疑，走出公墓就在此時。

儀式完成，下山回程，阿郎追下山來問我何姓名？我回頭一望，阿郎臉上已經神采飛揚，萍水相逢、論命一番、何須留下姓名，所有人的相識都不過是一度匆忙。



2013廠慶盃路跑賽序曲

文 / 慢跑社



今天你跑步了嗎？

10月10日早上7:00台灣大道台中精機營運總部『第13屆廠慶盃路跑賽』不見不散。

廠慶盃路跑賽，是精機人共同參與的盛事，5.4.3.2.1『碰』總經理鳴槍令下，為1989年9月17日「第一屆廠慶盃路跑賽」掀起了序幕。一轉眼已過了24個年頭，2013已是「第十三屆廠慶盃路跑賽」。雖然中間停辦了幾年，但精機人參與的熱情絲毫未減。參與路跑的精機人一屆比一屆多，更有協力廠的老板帶著全公司員工熱烈參加。「廠慶盃路跑賽」已是每位精機人共同的記憶，配合公司每二年擴大舉辦廠慶活動。「2013第十三屆廠慶盃路跑賽」適逢台中精機60週年，在這個特別有意義的日子，將是每位精機人再次共同創造紀錄，見證歷史的時刻，請大家拭目以待！！

想跑步嗎？其實跑步是最簡單的運動，一件輕鬆的T恤、短褲，一雙輕鬆的慢跑鞋，不需其他的任何裝備，就可以開始跑步了。跑步，能使人身體健康；跑步，能讓人思路清晰；跑步，能讓人心曠神怡。

你也想加入跑步的行列？告訴你要如何才能成為一個健康的跑者。

首先從走路開始，讓你的身體作跑步的預備。尤其是許久沒有運動的人，立即開始跑步是不對的，你的身體需要一段時間來作準備。從慢

步開始，逐漸增加速度與距離。自然呼吸，雙手必要時可以用力前後擺動以增快速度，當速度加快時會微喘，這時正是鍛鍊心肺耐力的時候。每個人的身體情況有很大的差異，大約有四個禮拜、每週3次、每次40分鐘左右的快走準備最好。如果你到後來覺得走著走著就好像很自然可以跑起來的話，恭喜你！那就是表示你已準備好可以開始慢跑。

跑步的風氣越來越盛行，每逢假日(六、日)北、中、南、東，幾乎天天有路跑活動賽事，有世界性專業級的極地馬拉松(北極冷、沙漠熱)，有鐵人級的超級馬拉松(50K以上)，耐力級的馬拉松(42.195K)、半程馬拉松(21K)、競賽10k、5k，休閒3k，目前又有2012風行美國的充滿繽紛色彩趣味性的快樂路跑「The Color Run」已登陸台灣。台北已辦過一場緊接著台中都會公園11月也將舉辦，跑步已趨多元化只要你走出來、動起來！選擇你要的，你將會擁有無限活力、健康！！

想參加嗎？請隨時留意慢跑社公告的活動賽事。



美杏遊記

東京、北海道-美食、湯之旅

文 / 盧美杏

一年一度的精機協力會親子遊於7月14日展開，6夜7天的日本東京、北海道之旅，讓我們幸福滿滿的歸來。想必日本對大多數人來說並不陌生，這個國家就是乾淨、人民親切、有禮貌，無論去了幾趟，還是會想再去。

Day 1

第一天來到東京，已是午後3點多，導遊帶我們整團到當地的大超市，見識一下東京的超市，也順便了解當地人的生活，還買水蜜桃送我們吃，元氣大增。晚上入住CONRAD HOTEL，由30層樓高的房間，眺望充滿綠意的浜離宮恩賜庭園，以及東京灣彩虹大橋的無價美景。

Day 2

第二天參觀江戶東京博物館，於平成5年(西元1993年)開館，展示江戶時代，東京的城市區域劃分，以及當時的文物，像是日本橋和中村座的原尺寸複製品，還有一些可動式的模型；除此之外，博物館也重現了城下町的庶民生活，以及明治維新、文明開化和東京大空襲的場景。接著，來到日本現在最夯的東京城中城，面積10公頃，約等於3個東京巨蛋大，結合商業娛樂住宅多功能於一身，建築展現出現代摩登和樂之美的精湛揉合，簡雅當中蘊含累積了深厚的歷史美感。



1 | 2 | 3 | + Day 2

1 | 2 | 3 | + Day 1



Day 3

這一天行程來到東京皇居，正式名稱為宮城，在第二次世界大戰時，曾遭受美軍轟炸而燒毀，到1968年再依據原貌重建，目前只有東御苑開放參觀，而護城河的磚牆，仍保留著歷史的痕跡。中午到築地吃完午餐後，即搭飛機到北海道函館。當晚住在當地有百年歷史的溫泉旅館，一乃松，晚餐吃道地的懷石料理，飯後再到函館山看夜景。這裡的夜景，堪稱與香港和義大利拿坡里的夜景並列世界三大夜景，雙曲弧線造型，自然天成的美景，令人驚艷！

Day 4

第四天一早，抵達函館朝市，呈現在眼前的，是一整個水族箱的帝王蟹，還有日月蛤、大螃蟹、海膽、小捲等，看了讓人口水直流，來到北海道沒有品嚐這當地的特產，就是白來了。接

著來到金森倉庫群，是由古倉庫改建而成的，裡頭有餐廳、購物街和海鮮超市等。下午來到女子修道院，是在1898年，法國派遣8名修女來傳道時所建立的，以庭園構成，洋溢著濃郁的歐洲氣息，目前有約60位的修女住在那兒。之後來到有「函館最優美的一顆星」稱號的五稜郭，是當時德川幕府為抵擋外國人入侵，所建造的一座防禦性城堡，以星型為藍圖建造而成，由上俯瞰有如一顆五角星星，因此被稱為五稜郭。結束今天充實的行程後，晚上入住在洞爺湖溫莎大飯店(2008年，G8高峰會各國領袖便下榻於此)。

Day 5

今天在洞爺湖享受美食、泡溫泉，還吃了當地特別的冰淇淋，然後乘坐遊船觀賞湖上風光，餵食海鷗；之後搭纜車上海拔8百公尺高的有珠山，瞭望鄰近的昭和新山(是座活火山，還飄著





裊裊輕煙)，鳥瞰洞爺湖全景，湖光山色景致宜人。晚餐在飯店內，一邊享用道地的日本鐵板燒(米其林一星餐廳，當晚為我們掌廚的，更是服務G8高峰會第一夫人的大廚)，一邊欣賞洞爺湖夜景，大家互相敬酒，在歡笑聲中為一天的行程畫下完美句點。

Day 6

起個大早，環著洞爺湖來到登別熊牧場，從1958年時只有8頭蝦夷棕熊，到現在已有200頭棕熊，牠們向人要東西吃時，就像在拜拜一樣，模樣超級可愛。看完棕熊後，前往尼克斯海洋公園，觀賞可愛逗趣的企鵝閱兵遊行，以及海豚、海獅的精彩表演。接著來到支笏湖，它是一條長達42公里的火口湖，水深達360公尺，亦是日本位置最北的不凍湖，也是鮭魚的故鄉，看了不禁為大自然生態的奧秘，讚嘆不已。

Day 7

最後一天來到札幌，北海道的都會城市，其中頗出名的大通公園，是基於札幌市整體城市規劃而興建的商業街，後來更成為一個地標型的大型公園。

很快的，6夜7天的日本行就這樣過了，帶著依依不捨的心情以及甜美的回憶，結束愉快又豐富的旅程，期待明年再相會！



1 | 2
3



Day 5

1
2



Day 6

1
2 | 3



Day 7





雪山西稜

文 / 陳錫宏

雪山西稜因有雪山屏障，林木生長與植被發育較少受東北季風的影響，從翠池的高大玉山圓柏，逐級登場的蒼勁冷杉、繁茂鐵杉，一直到230林道的茂密蒼翠森林，伴隨山峰連綿起伏。下翠池之後登山路徑穿梭在旺盛而高密的玉山箭竹中，行進時，宛似在陸地撥游行舟；921大地震時230林道嚴重坍塌，幾處嚴重坍塌方處需頻頻高繞或跨越山溝，行來頗為艱辛。

雨中上行，隨著海拔漸升，背上的壓力越來越重，只覺走不完的黑森林上坡路，中午一坐下休息鬆懈後就不想起身，苦不堪言。13:30終於走出黑森林，濛濛薄霧中，映入眼簾的是圈谷斜坡上仍綻放中的大面積玉山杜鵑，白色參雜粉紅，令人精神一振。注意力轉移到花草後，雖然一直在陡升，相形下腳步卻輕鬆多了，終於在15點前登上睽違已久的雪山主峰（3886m）。小雨，仍在下著，沿著峰頂的岩坡小心翼翼地降至北稜角下往翠池的叉路口，滑下碎石陡坡，途經碎石塊區，低伏的圓柏漸長，穿過乾枯的圓柏迎賓門，逐漸進入高大的玉山圓柏區，16:30抵達隱身林中的

2013/06/12 陰轉雨

端午清晨6點，在台中登上由台南出發的4輪傳動，車行在中橫梨山之前受阻於長串的坍方管制車陣。無奈折返取道力行產業道路，一路顛簸折騰，經福壽山農場，到武陵雪山登山口已是下午5點。領隊是夫妻檔，3男分攤了公糧與帳篷，吸收了2女的額外負擔，均覺肩頭沉重。按原計畫今天要走到三六九山莊，臨時改在七卡山莊（2512m）過夜。

2013/06/13 陰轉雨

05:30自七卡出發，行至哭坡觀景平台，紅毛杜鵑依然盛開，桃紅色彩粧點山林，鼓舞了爬坡的鬱悶心情。9點行至雪東，天氣轉雨，10點趕至三六九用餐休息。11點揹起背包重新出發，天還是下雨。這條路線已走過多次，以往均是三六九後輕裝上行或自主峰重裝下行，故爾輕鬆寫意，登高攬勝，享受黑森林靜謐舒適的氛圍。此番天候不佳，重裝



翠池山屋（3335m），已然全身連襪子都透溼。

2013/06/14 陰雨

清晨的淅瀝雨聲幻滅了大家對晴天的期盼，6點雨中出發，穿入高大的圓柏林，叉路轉右往雪山西稜，上坡後開始之字路下切，越往下玉山圓柏越美。1小時後抵達優美而乾涸的下翠池，隨即沿稜線下切，鑽入一人高的箭竹林，8點鑽出箭竹林後，是令人舒坦的博可爾草原，出現火石山指示牌，20分後進樹林，仍是要鑽惱人的箭竹林，低頭前頂、手撥開箭竹，貓腰前進，路徑轉折之處，稍一疏忽容易走岔。

11點抵達火石山登山口（3015m）休息，補充熱量並換輕裝，人一停歇即飽受蒼蠅蚊蟲騷擾。出發經石塊區往上爬升，先鑽箭竹林，再經石塊區後出現短箭竹爬坡。翻上假山頭後已可瞧見目標，零星錯落在山脊的紅毛杜鵑搭配正冒青翠新芽的柏青，讓黑色岩塊為底的山頭，增添不少生機，12:20登上佈滿黑色碎石的火石山（3310m）。

13:45 回到登山口整裝，朝頭鷹山出發。陸續經過幾個石磊區，高密箭竹穿插其中，若是帳棚及睡墊橫著背包外掛，這個寬度在前進時，不是被富有彈性的箭竹擁抱阻擋前進，要不即易被箭竹推向邊坡或斷崖，人需沿路與之抗衡而吃盡苦頭。

16點開始遇上連串倒木，多是縱跨過關。前方一根既粗且20多米長的倒木凌空壓倒，將路徑完全掩蓋。左面是陡坡，右方是滾落黃泉之路，唯一的通路就是從倒木上走過去。5名大齡熟男女中只有我穿登山鞋，碰上天雨、濕滑圓滾的樹幹，都是登山鞋硬質鞋底的剋星，直感頭皮發麻。前面一男一女順利通過，輪到我了，第一段右踩倒木左踏旁邊的腐木，小心碎步前行；第二段已無腐木可踏，提心吊膽上了倒木試走二步，



太危險了，安全起見，跨騎倒木以臀部及手往前挪移；第三段受斷枝阻攔已無法泡製，只好背向陡坡危顛顛的站上樹徑漸縮的倒木，一寸一寸的橫移，每一步都險象環生，時間好像停滯般難挨，感覺倒木下虎口大張的往下吸，眼看就快到了，要跨過另一斷枝時卻重心失衡，啊聲中腳往前滑，人摔躺在縱橫交錯的斷枝殘幹上，背包巧妙的當了緩衝墊，瞬間冷汗迸出，謝天謝地沒有墜入虎口也未受傷，在後方同伴的協助下重新站穩過渡，腦中一片空白恍如隔世。

16:50路徑開始陡上陡下，虧得借助身旁的箭竹，機械式的往上攀往下降。活水源取水後，路徑仍是忽高忽低，17:30改在大南山西鞍營地（3080m）前稍開闊的箭竹林中紮營，卸下背包後撐起2頂帳篷，透溼的全身開始打顫，誰也不願在換上乾衣後再套上濕漉漉的雨衣待在棚外淋雨，2男1女協商後，男左女右，已顧不得避嫌與薰人的味道，一聲令下3人同時上演香辣更衣秀。由於腹地不足，帳棚及外帳無法完全撐開，窩在腳都伸不直的帳棚內很克難的過了一夜。

2013/06/15 霧雨轉晴傍晚雨

6:30出發，仍是小雨。開始往上爬升，穿梭箭竹林，上到山脊後，開始之字路腰繞下降，過後是箭竹林、石塊區交替出現的山徑，天氣有轉晴的跡象，惟雲層仍厚。08:50來到一處山凹，在乾溪溝處沿溝壁往上陡升。在30分陡上山頭的喘息聲中，景象轉箭竹草坡，不多時又開始上切到山頭稜線，一出樹林，就可看到箭竹草坡上右前方氣勢嚇人的頭鷹山崩壁。

循著草坡上行，路上的雪山翻白草為數不少，模樣有別於雪山，葉面較寬較綠且尚未屆花期。於10:40登上深烙我心的頭鷹山（3507m），隱在奇峻山之後的大雪山北峰崩壁也初露頭角。頭鷹山過後是數個上下綿延的草原坡，12:05攀岩陡上奇峻山（3525m），睽違數日的陽光終於露臉。掌握時機，快霉的裝備傾囊而出，瞬間鋪滿整個山頭。1.5小時的曝曬、驅趕蚊蟲與休息，對恢復元氣及曬乾裝備助益不少，只是鞋襪仍是濕的。

14:40雲霧再起，走在草坡心曠神怡，奇峻山下營地（3345m），大草原景色優美視野遼闊，途經大雪北崩壁區邊緣，經過大雪山北峰，在大雪山岔路口卸下背包，16:40輕鬆登上大雪山（3530m），除了雲霧籠罩，已無一絲丰采。



又要變天了，回到岔路口揹起背包，一路疾行下陡坡。17:30走到預定的匹匹達營地，分工取水與紮營，營帳搭好後，取水的竟空手而返。今晚與明日的用水無著，這下問題大了，就在議論如何應變之時，老天及時送來2小時的傾盆大雨，變化之間，心情有如走馬燈。

2013/06/16 晴轉陰雨

經昨晚的大雨肆虐後，所有的裝備全打回濕漉漉的原形，連相機鏡頭都糊了。7點出發，很快抵達匹匹達山，漸離草原區，開始一路陡下經可汗山岔路，轉乾溪河谷，踩著河谷巨石縱跳持續下切，1小時後，循著布條轉入箭竹林，開始在竹林內順著乾溪谷往下降。半小時闖出箭竹林，面臨的是極陡滑的下切路段，抓緊芒草以防滾落，09:40出現紫色偶現白色的毛地黃，植株隨著海拔下降越來越密。路徑持續往下急降，降得都快軟腳了，最後一段路鄰近溪邊，出現急殺式的繩索輔降。11:50下到溪流處，指標寫著大雪山登山口，回顧早上的行程（急降千米），若要逆行那可真夠嗆！涉水過溪走過亂石堆，終於接上寬大的230林道28.5K，續行到達中雪山登山口（2464m）休息，下午的重頭戲是絕無冷場的中雪山（3173m）。

13:50輕裝啓程，一開始就給下馬威，陡上的山徑，兩旁遍開毛地黃，松針鋪路，上時辛苦下時滑，1小時後上石塊區稍喘息。不少高大盤根錯節的鐵杉與檜木，往上爬升，很快又開始鑽箭竹林，還是陡上，即便是輕裝仍讓你哈哈直喘氣。箭竹新發



朦朧畫面不是山嵐造成，是相機因雨洗禮，鏡頭朦朧

的季節，沿途盡是動物咬食的痕跡，休息時，我們也學樣摘新芽嚼食，微甘提勁。接著進入末段上攀80度陡峭的岩壁，於16:40登上此行最後一顆百岳中雪山。

因展望不佳，感於路程、路況與時間，拍照之後17:00開始下山，下坡果然濕滑，點亮頭燈18:30安全回至登山口。揹起重裝沿林道續行，於19:00途經26K平坦營地紮營。

2013/06/17 陰轉霧雨

今天目標是走出柔腸寸斷的230林道。拖至7點才出發，剛開始路況還不錯，碎石路面寬大平坦而潮濕，林道長滿了高矮不一的毛地黃，甚至超過2m，適值開花期，清新怡人，路段偶有小坍方也不嚴重，勢如探囊，所以初時進展頗快，樂估下午4點應可完成。遺憾的是狀況逐漸惡化，路面積水，比人高的芒草、蓬生蕨草越來越密，險惡的坍方路段才要登場。老落石區濕滑，長滿芒草、玉山薊、咬人貓；新落石不穩，戒慎恐懼地踩在那些高低錯落的山石，生怕石礫鬆動失足，速度越來越慢。

接近中午時，來到一段大面積崩塌的山坳，大石、飛瀑、急流當前阻斷去路，有根弧狀長鐵管跨在石頭上，不過穩定性不高且雨後水流又急，只好下行另覓安全之道。利用水流較緩處，投石在大石間製造踏點，平安橫渡後再爬回林道，一個山坳轉折就耗費不少時間。用餐後14:00繼續上路，仍是大小規模不一的坍方落石區。行至一處大崩壁，布條指引朝上陡升高繞，路徑十分陡峭濕滑，重裝在陡坡的樹林內繞行，即便有繩索及樹幹可借力，仍是行難，費了30餘分又切回林道，實際上才前進50公尺。

天漸轉霧雨，這26K的林道全程無路標，全憑臆測輔以景觀來判斷進程。天色漸暗，聯絡不



上接駁，煎熬的心，僵硬的身軀，酸痛的肩膀，衰竭的體能，皺巴巴的腳底，越磨越痛，已顧不得潛藏水中及濕地的螞蝗侵襲，只管埋頭掙扎著往前。

18:30亮起頭燈，經過雪霸國家公園界標，重新點燃希望，感覺應該快到了。這末段的試煉，路況阻攔如前，有如荒漠中永無止盡的黃沙路一般，走不出困境，對身心的煎熬尤甚。20:30終於翻過大雪山森林遊樂區鐵門，從魔境回到人間，甩掉背包癱坐木條椅，發出氣虛的達陣吼聲。

後記：

通篇文章從頭到尾都唉唉叫，寫完後自己看著都有點不好意思。

我不是英雄，也不再年輕，所以，無法呈現瀟灑淡定的一面；只把感受忠實地記錄下來，與有興趣的人一起分享。登山，還是要選擇較穩定的天候，要不然，潛在的風險與痛苦確實較高。

雖說山永遠都在，不過，要時間、體能、費用與天候等要因都能吻合需求，確實不是件單純的事。所以，每一次的登山都是得之不易的機緣。

已經57座了，要完成百岳目標真的不簡單，還要再加油。



台中精機·精機集團

兩岸七大製造基地



台中港路廠暨營運總部



台中工業區廠



后里鑄造廠



鹿港廠



上海工具機組裝廠



中台天津精密加工廠



中台廣州塑膠機組裝廠



台中港路廠暨營運總部

台中精機就是品質的保證，精機的產品行銷世界各地，在全球各據點均設有代理商和行銷服務處，目前擁有兩岸七大製造基地與全球八大行銷服務中心，提供顧客最優質、最快速的服務和技術支援。

全球八大行銷服務



英國曼徹斯特行銷服務中心



法國巴黎行銷服務中心



美國紐澤西行銷服務中心



南非約翰尼斯堡行銷服務中心



馬來西亞吉隆坡行銷服務中心



德國科隆行銷服務中心



印尼雅加達行銷服務中心



泰國曼谷行銷服務中心

台中精機廠股份有限公司

<http://www.or.com.tw>

f 台中精機廠股份有限公司

營運總部 台中市西屯區台灣大道四段2088號

總機：04-23592101 傳真：04-23592943

工業區廠 台中市西屯區工業區11路13號

總機：04-23590919 傳真：04-23592425

后里廠 台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徐民路585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