

# 精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine July, 2014 雙月刊

76

精機一甲子·  
品質一輩子·服務三代情

服務三代情，薪火相傳系列報導(一)



定期點檢零件包，自主保養莫缺料  
機台運轉不停擺，客戶財源滾滾來

慶祝台中精機一甲子，塑膠機顧客  
服務部推出「定期點檢基礎零件  
包」優惠專案，即日起凡  
購買VE (90T~180T)、VS  
(50T~180T)、VS-250T、  
VR(350T~550T)系列基礎  
維修零件包，享**8折**優待。



歡迎客戶來電洽詢，服務專線：04-23596639



台中精機股份有限公司  
工業區廠：台中市西屯區工業區11路13號  
總機：(04)2359913 傳真：(04)2359645  
北港新廠中心：(03)1282826 中國廠中心：(04)23596639

各位貴賓客戶您好  
為慶祝台中精機一甲子，塑膠機顧客服務部推出，貴賓客戶零件物料優惠  
回饋專案，即日起凡購買整組基礎零件包享8折優惠專案。  
定期點檢基礎零件包清單，一般保養零件物料零缺料。  
零件清單定期點，機台不停賺大錢。

品名	件號	規格	數量	黏貼備註
保險絲	ENFUE6502A	2A	3	
保險絲	ENFUE6508A	8A	3	
保險絲	ENFUE6510A	10A	3	
斷斷保險絲	ENFUE13304A	4A	3	
斷斷保險絲	ENFUE13316A	16A	3	
感溫線-磁式	ENTWM45	4.5M	1	
感溫線-磁式	ENTWM45	4.5M	1	
長射機電熱片	ENHBB2F	35D30L	1	
感應爐電熱片	ENRYSR40H	40A	2	
近接開關	ENSPL05P	PNP	1	

VE系列 (90T~180T) 基礎維修零件清單

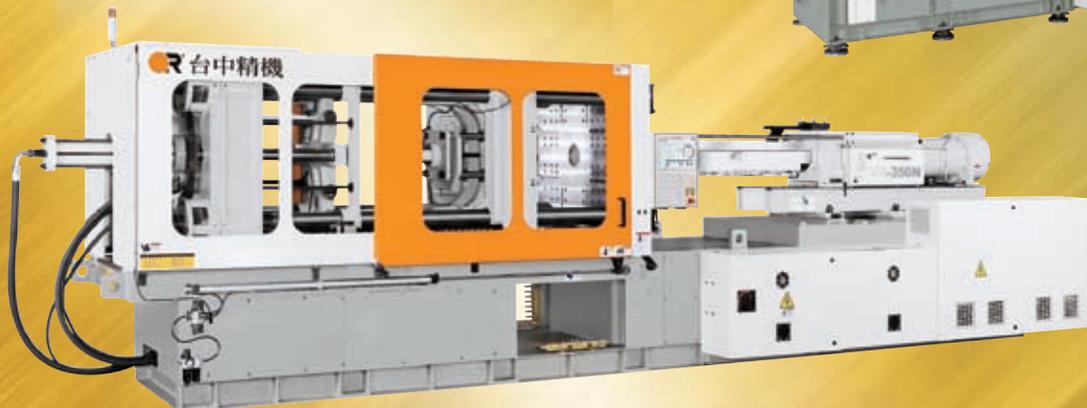
保險絲 ENFUE6502A  
保險絲 ENFUE6508A  
保險絲 ENFUE6510A  
斷斷保險絲 ENFUE13304A  
斷斷保險絲 ENFUE13316A  
感溫線-磁式 ENTWM45  
感溫線-磁式 ENTWM45  
長射機電熱片 ENHBB2F  
感應爐電熱片 ENRYSR40H  
近接開關 ENSPL05P

www.or.com.tw

## 台中精機 2014 台北國際塑橡膠工業展

展期：9月26日至30日  
時間：10:00~18:00  
展位：K804  
地點：台北世貿南港展覽館

敬請撥冗指導





## 編輯快遞

台中精機從第一代的白手起家，第二代的經營成長，到目前在公司學習的第三代，台中精機樂於分享三代傳承的經驗給精機客戶家族。並規劃「服務三代情—薪火相傳」的系列活動，包括薪火相傳系列報導、薪火相傳研習班、薪火相傳徵才博覽會等主題，幫助大家解決第二代接班所面臨的種種問題。值此世代交替之際，台中精機發揮服務三代情的精神，協助推動薪火相傳，延續企業的永續經營。

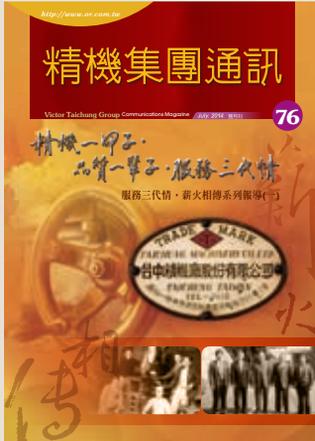
劉老師今年6月協同友人到寧波金豐公司進行研究訪問，經過十幾年的二次造訪，看到的是寧波金豐從技術育成到產品創新的關鍵改變。目前產品具備三項創新：1.大型化汽車生產線的成長；2.聯手日本精進技術；3.資訊化服務創新。從金豐與德國西門子的策略聯盟，也啓發出中小企業間的跨國聯盟經濟，仍有非常大的發展空間。

因為醫學科技的介入，有著同樣命盤的雙胞胎，其人格特質、人生際遇的同異，成為現今紫微斗數所不能逃避的問題。左輔右弼是六吉星中的兩顆吉曜，基本的意義是輔佐，是「自我」以外多出來的副體、是多出來的思維。雙胞胎的命盤

是兩相對比的差異，如同人生的路，在分岔點走向不同的路，結果各自走出不一樣的風景。

歌唱社今年相當的活躍，在短短2個月內，就舉辦了兩次外唱出遊的活動，有一日行程的天上人間行—法鼓山、淡水巡禮，以及三日行程的世外桃源行—花蓮感性之旅。旅程中，車上有各同伴的主題曲美聲相隨，加上映入眼簾的週邊美景，當然，還有要刺激民生消費，絕不可缺少的採購行程（喔~似乎隨處都可見著採購團張團長的身影。為了經濟成長的付出，編者給她個讚！），保證讓參與的成員，個個身心靈都獲得大大的滿足。

本期遊記的作者，因將台灣代表性的自行車路線，都成功完成，所以以日本沖繩為海外挑戰的第一站。在五天四夜麗星郵輪寶瓶星號的旅途，以騎車的方式更細膩緩慢地貼近在地的人事物，用自己的雙腳旅行，記錄一篇屬於自己的故事。精機通訊連續三期的遊記，雖然地點都是沖繩，但各有特色，且集集精彩，讀者們若錯過了日本沖繩三部曲的系列文章，那就可惜囉！



精機集團通訊 76 July 2014  
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 董事長的話
- 5 服務三代情，薪火相傳系列報導(一)
- 18 貴賓參訪

## 精機集團動態

- 19 台穩專欄 / 李佳玲
- 20 工具機事業處專欄 / 劉建勛
- 22 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 24 總管理處專欄 / 張瀞心
- 26 鑄造事業處專欄 / 蔣添來
- 27 製造事業處專欄 / 賴振南
- 28 資材處專欄 / 吳正浩
- 29 品保部專欄 / 梁友誠
- 30 國際行銷服務處專欄 / 林震鵬
- 31 工具機行銷服務處專欄 / 蔣明憲
- 32 塑膠機(兩岸)行銷服務處專欄 / 張文耀
- 33 建榮精機(上海)廠專欄 / 陳錫宏
- 34 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

- 36 偉立工業社 / 蔣明憲
- 37 江蘇揚力集團有限公司 / 付悅
- 38 麒立企業股份有限公司 / 秘永川
- 39 東莞冠順真空鍍膜有限公司 / 代理商：昱德公司提供

### 精機聯誼會專欄

- 40 海德漢股份有限公司 / 海德漢公司提供

### 研發應用技術專欄

- 42 Vturn-Q200動力刀塔及銑削軸齒輪油霧潤滑系統簡介 / 黃偉哲
- 44 C軸車床滾齒加工應用技術 / 黃永政
- 46 FANUC 31iB控制器故障簡介 / 柯駿霖
- 47 塑膠成型機電控溫度感測原理簡介 / 賴育良

### 劉老師專欄

- 48 寧波鼎談 / 劉仁傑老師

### 紫微斗數密碼

- 50 左輔右弼新詮 / 張崧祐老師

### 社團活動/休閒旅遊專欄

- 52 歌唱社神仙二部曲 / 歌唱社
- 55 騎遊沖繩 / 馮侃雋



## 董事長的話

*精機一甲子·品質一輩子·服務三代情—薪火相傳*

台中精機走過一甲子，見證台灣精密機械產業六十年來的更迭變化。從早期的高速車床帶動台灣經濟由農業社會轉型為工業社會，黑手仔刻苦耐勞、胼手胝足的精神，奠定了未來發展的基礎。緊接著70年的加工設備演進，從傳統走向CNC，對工具機產業而言，確實是一個劃時代的革命，也造就台灣經濟呈現倍數的跳躍式成長，國民所得一舉突破萬美元，也讓工具機產值和出口值並列歐美等先進國家。近期以來，則由於各產業不斷的升級，對應的零組件加工精度與複雜程度要求日益嚴苛，多軸與複雜化產品遂因應而生，再次帶動工具機產業跨入另一個更高階的層次，不僅在精度和效率上提昇許多，更將推動台灣精密加工業的再次升級。

不同世代產品的演變串聯起台灣精密加工行業的脈絡，也代表黑手業的進步與傳承，許多和精機一起成長奮鬥的客戶、協力廠商也正逐步安排第二代接班事宜。有的已經順利完成交班，創辦人退居幕後，有的正在努力從事技術與經驗的傳承期待能夠薪火相傳開創新局。然而我們所看到的不僅僅是在經驗技術上的學習交替，更可貴的是創造台灣經濟奇蹟的黑手精神——一步一腳印，正不斷的延續下去，相信台灣精密加工業未來必定會再一次開創新局面。



台中精機對於推動台灣精密機械設備及加工產業升級向來不遺餘力，我們願意以六十年累積的經驗技術，以及對產品品質的一貫堅持，繼續為所有的客戶服務。精機從父執輩白手起家創業，到第二代的經營成長，及至目前第三代子女也已進入公司開始學習，可說正在進入薪火相傳的使命。我們樂於將三代傳承的經驗更具體與精機客戶家族們分享，希望透過推動「服務三代情—薪火相傳」的系列活動，幫助大家解決第二代接班所面臨的種種問題。

「精機一甲子·品質一輩子·服務三代情—薪火相傳」，值此世代交替之際，針對新一代接班人的養成，企業的精進管理、產品升級及人才招募等，台中精機將提供全方位的服務，再次與您攜手合作共創未來。

蕭明和

精機一甲子

品質一輩子 服務三代情

薪火相傳

## 「服務三代情—薪火相傳」系列報導(一)

台中精機創立六十餘年，以生產牛頭刨床起家，早期產品以高速車床為主，造就精機一段輝煌的歷史。當時台灣經濟正值農業社會轉型為工業社會的起步階段，各行各業紛紛興起，對於工作母機的需求日益增加，精機產品在市場上可說是供不應求，廠區內門庭若市一機難求，經常有許多抱著大筆現金的客戶只為等待產品組裝完成，立刻上車出貨。

1979年台中精機自主開發完成C-16平床式數值控制車床，產品正式跨入CNC時代，當時的客戶們對於電腦車床均相當陌生，甚至可說是毫無概念。台中精機為了推廣CNC車床，硬是拖著新開發的機台，到全省各地進行巡迴教學服務，引領台灣黑手轉型升級，也推動台灣加工產業從傳統走向電腦數值控制，進入自動化高倍速的成長時期。

2009年3月公司首度推出新開發的車銑複合機及五軸加工中心機，並一舉獲得工具機研發產品創新獎。此一產品的推出，象徵台中精機正式跨入高精度、

高複雜度加工的複合化產品時代。因應全球加工型態的轉變及台灣加工產業的升級轉型，台中精機再次扮演推手的角色，希望為精密加工業再創新局。

從傳統高速車床到CNC電腦車床再進階至目前的多軸、複合化加工設備，產品的演進歷經了三個不同的時期，而隨著時間軸的軌跡前進，許許多多的客戶們也都從創業逐步走向退休的階段，公司的經營存在著世代交替與薪火相傳的問題。就以台中精機為例，從老董事長等三人創立公司，延續到現任董事長兄弟們的經營擴張與成長，及至目前第三代子女陸續進路公司學習歷練。隨著時間的脈動，世代交替、接班經營的課題其實一直進行著，希望透過經驗的傳承，延續企業管理的文化與精神，薪火相傳並進而發揚光大。



1954年 牛頭刨床



1960年 皮帶式車床



1979年 數值控制車床



1982年 斜床式車床



1988年 新世代數控車床



2009年 車銑複合機

# 精機一甲子·品質一輩子·服務三代情

## 「服務三代情—薪火相傳」系列報導



意接班，也往往會面臨到技術瓶頸、業務擴充以及產品轉型甚至於人才招募…等等

台中精機以台灣為基地，行銷全球60年，客戶遍及世界各地，其中不乏與精機有數十年交情的合作夥伴。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，「以終為始」的理念更勸勉所有精機人，要做到比客戶更了解客戶，凡事替客戶著想，為客戶解決問題並創造價值。

問題。有鑑於此，台中精機在董事長的帶領下，發起「精機一甲子·品質一輩子·服務三代情—薪火相傳」系列活動。我們將持續推動台灣精密加工產業升級，並以協助完成世代交替、薪火相傳為己任，落實活動目標，希望能夠協助大家順利進行接班作業，並進一步地轉型升級，穩定中求成長，再創事業的另一高峰。

在「服務三代情—薪火相傳」的系列活動中公司規劃了三個主題，希望藉此幫助客戶解決各項問題。

### 台中精機客戶家族—薪火相傳系列報導

精機的客戶中不乏各行各業的佼佼者，早期購買精機設備自行創業的客戶，與精機交情超過數十年的並不在少數，其中有許多目前均已將經營管理的重任交給了第二代。經驗技術的傳承與理念文化的延續是企業永續經營的命脈，每一個成功接班的例子其背後都隱藏著一段不為人知的故事，看看他們是如何建立起接班的信心：面對產品及個人技術瓶頸時該如何去突破與克服；成功的企業家要如何激發年輕人的動機、培養勇於承擔的精神；如何從挫折中成長、從經驗中學習而不被擊退；成功是背後是付出什麼樣的代價所換取而來的。我們將從本期開始持續報導，希望



近年來國內市場有逐漸回溫的趨勢，加上外在投資環境的不穩定以及鮭魚返鄉效應，台商回流日益增加，客戶對於廠房投資及機器設備的增購亦有明顯的意願。且由於台灣的精密加工技術紮根很深，廣獲各界肯定，國外客戶增加在台訂單的採購，也使加工業者願意添購設備以增加產能或加速汰舊換新以提升產品等級。

然而雖說機會相對增加且前景看好，但部分客戶卻也透露出許多經營上的隱憂，例如第二代接班的問題就普遍存在於客戶群中。許多客戶子女均已長大成人，但並非均有接班意願。容或願

他人的經驗能夠帶給我們寶貴的啓示，縮短邁向成功的道路。

### 台中精機客戶家族—薪火相傳研習班

第二代成員在接班的過程中難免碰到許多問題，例如，非本科出身者如何能夠在技術上自我提升；要怎麼樣管理公司才能提升品質和效率；面對新的業務項目該如何突破接單；整體產業未來的走向及加工趨勢如何發展；公司本身的優、劣勢在哪裡；在競爭的市場中如何轉型升級脫穎而出。



我們將舉辦一連串的薪火相傳研習班，幫助大家解決各項問題，包括精機多年來推動TPM（全面生產管理）的經驗，機台保養能力與加工應用技術分享，介紹車銑複合機、五軸機的競爭優勢與運用範圍，並提供精機首創「顧客創值應用中心」—協助客戶試車、打樣、工藝分析、模、治具製作、程式編寫及自動化整合等服務，



做為您事業上的好夥伴。規劃用心，內容精彩，期待您的共襄盛舉。

### 台中精機客戶家族—薪火相傳徵才博覽會

「人才」是企業的最大資產，也是經營的基本要素。許多中小型的加工業者卻面臨缺工招不到人的困境。自動化的導入或許可以減少人力的負擔及缺工問題，但成本效益分析後卻不見得適合於每個行業。外籍勞工的導入，也許可以解決燃眉之急，但品質、管理及技術傳承卻存在諸多問題。

精機將延伸人力資源管理範圍，整合協力廠商、客戶等人才需求，透過與就業服務中心、技職院校甚至學術單位的合作，舉辦聯合招募徵才博覽會，發揮媒合的機制，讓大家找到合適的人才，強化企業經營的動能。

「精機一甲子·品質一輩子·服務三代情—薪火相傳」，未來台中精機將以其累積一甲子的

經驗與技術，持續創新產品，推動產業升級；堅持一輩子的品質與服務，與客戶一起打拼，共同成長；發揮服務三代情的客戶家族精神，協助推動薪火相傳，延續事業的永續經營。



精機一甲子·品質一輩子·服務三代情

## 昭和興轉型關鍵 台中精機居要角



與台灣眾多機械業一樣從黑手出身的昭和興精機總經理李甚野，從創業初期便採購台中精機機台，至今已往來30多年，尤其有台中精機協助跨入CNC車床技術，讓昭和興得以接到三陽工業訂單，公司才有今日的規模，至今仍為李總感念在心。更值得一提的是，台中精機董事長黃明和剛參與公司業務時，正是在這裡賣出他業務生涯第一台高速車床，讓兩人在業務之外，因這層特殊的情分而相知相惜，友情歷久彌堅。

昭和興精機在尚未遷廠至新竹以前，原名重鈹工業，老家在苗栗後龍的李甚野，跟當時許多鄉下人一樣，北上從學徒做起，有了積蓄後，自然而然走向創業一途。民國65年李總在板橋創業，為了購買第一台CNC車床，甚至得還賣掉一間位於板橋的透天厝，才籌得250萬資金投資設備。

李甚野透露，「當時為了要買台中精機那台TNS-1，要賣掉房子的確讓夫妻倆相當捨不得，現在那間房子價值3500萬！」李總回想起來雖然萬般不捨，但想想用一間房子換來那台CNC車床，卻成為現成招牌，讓工廠順利接到三陽工業訂

單，打入三陽工業的協力廠商體系，之後也才得以擴廠、遷廠中和、新竹，昭和興才有今天的規模。

### 靠台中精機CNC打入三陽協力體系

如今，當初購買的台中精機第一批百台以內的CNC車床依舊努力的運轉著，昭和興購置台中精機的工具機也達20多台，三陽工業訂單則佔營業額高達7成，是三陽工業重要協力廠商，甚至還獲得義大利重型機車精品杜卡迪等國際知名廠商訂單。

李總特別感激當時跨入CNC車床時，台中精機給予客戶大力的協助，能通過CNC課程取得證照，更是高階技術的表徵，雖然跨入CNC的進階過程很辛苦，但現在回想，一切都值得。

除了事業經營得有聲有色，李甚野對子女教育卻與很多黑手出身的老闆大不同，因為自己「苦」出來的，年輕時讀書不多，因此特別重視子女教育，不但早年便將工廠與家庭分開，四位千金從小也鮮少到工廠幫忙，李甚野只要求孩子盡自己讀書的本份即可，並移民加拿大，就是為



了給四位千金一個好的教育環境。

四位千金不負所望，分別在台灣、日本取得大學、碩士、博士學位，在各自領域都有自己的成就，雖然李總並不要求女兒接班，但長女李宜芳在大學畢業之後，有感工廠是父親的另一個小孩，更是養大四姊妹的重要支柱，不願看到父親的事業無以為繼，毅然選擇投入與自己所學貿易專長完全不同的機械加工領域。

### 大女兒棄商從工 傳承父親經營理念

李宜芳回想剛開始回來幫忙時，從學院派理論到真實的生產線，每個專業名詞對她來說都非常陌生，只能隨時請教父親與同事，從基礎一個個慢慢學、慢慢記。到現在，自己已可以獨當一面，專責採購與管理，而另一半也已投入工廠，負責技術與產線工作，兩人同心讓昭和興業績蒸蒸日上，更因為是同業中少數由女兒接班的公司，在業界傳為佳話。

李總一貫的經營理念就是踏實，不謀非己之利，以誠心照顧員工，當時因決定遷廠至新竹，為了不願意遠赴新竹工作的員工，甚至特地將重池公司申請結束營業，讓員工能夠結算年資，獲得該有的資遣補償，再重新設立昭和興，重新聘用願意南遷的員工，多年來，每天早上兩部交通



車準時從中和南下，該給的福利一樣也沒少，甚至優於同業，因此現在廠內不少都是跟著李總數十年的員工，大家自動自發、認真盡責的工作，讓李總感激在心。

### 本勞難覓首聘外勞 憂技術傳承斷層

李甚野也經常提醒李宜芳，在管理上必須尊重員工，要先傾聽再做判斷，絕對不能獨裁，也才能服眾，對待員工、客戶要多替對方想，不能只想到自己，講求誠信，重承諾，把員工當作寶貝，才會有老闆。

雖然如此，昭和興近年也同樣面臨人才短缺的問題，李總感嘆，現在年輕人無法忍受零件加工業的現場工作，待不住，在願意聘用本勞的廠商找不到人之下，只好聘用外勞，李總還透露，以昭和興來說，聘用外勞的成本甚至比本勞還高，卻仍不得不找，正是因為沒有年輕人願意先蹲下學技術，讓李甚野不免也為台灣精密機械技術的傳承憂心忡忡，擔心人才的斷層日益嚴重。

對於往來多年的台中精機，李甚野對完全到位的服務讚不絕口，雖然台中精機在多角化過程中一度對國內市場有所忽略，但近幾年來，感覺到台中精機在機台品質提升以及售後服務都有明顯的成長，在本業上也已經回歸正軌並超越過去，期許台中精機能夠繼續保持下去，提供更好的產品與服務，滿足客戶的需求。

# 精機一甲子·品質一輩子·服務三代情

## 與台中精機相知相惜兩代情 盈元重情重義挺到底

清一色淡綠色機台，整齊劃一的排列著、運轉著，這是台中精機特別給盈元的最惠待遇，即便轉換亮橘色企業識別系統，對盈元卻仍給予延續老董事長黃奇煌時代的淡綠色企業標準色機台。在董事長張清山輕鬆一句「要廠房機台統一顏色」的要求外，代表的卻是台中精機與盈元之間兩代經營者情義相挺的延續。

盈元機械董事長張清山10多歲便出來闖天下，不諱言早年創業初期各廠牌機台都有，六台工作機就有5種品牌，導致後來維修造成很大的困擾，後來改採同樣從台中東區起家的台中精機機台，精度佳又耐用，一試成主顧。

### 相互扶持 共渡難關

除了對機台的信心外，盈元大門口高掛著台中精機老董事長黃奇煌致贈的「盈門宏元」匾額，更訴說著一段兩代經營者之間情義。早年盈元在遷廠至大里工業區時，曾負債高達9000多萬，為了又必須購買機器設備，當時業績大好的台中精機，卻肯不計較的給予無息分期付款，讓張董事長得以度過難關，是盈元能有今日規模的基礎。而後來台中精機遭逢巨變，盈元也以現金



購置設備的實際行動予以扶持，延續至今，即便公司交棒第二代，仍維持現金採購的模式。

張董事長育有2子1女，現在全都在盈元上班，公司業務逐步交付到第二代手中。對於子女教育，張董一向採開放態度，並未強迫孩子必須接下自己的工廠，但大兒子念的是本科，專科一年級就會3D，暑假也會在工廠幫忙，黑手兒子其實看久了多少也會做，只要肯做就自然願意接棒，張董也樂於將經營理念傳承給下一代。

### 適時放手 第二代挫折中成長

知子莫若父，張清山透露，其實有個最大的客戶，因每個月固定在盈元開模量大，早在10

多年前經理人就曾問「你們有沒接班人？」早早就在煩惱萬一盈元不做，將來恐會找不到信任的廠商可以開模。張清山當時就跟客戶打包票，認為兒子一定會





回來接棒，雖然自己從未向兒子提出接班要求，但果不其然，退伍之後果真追隨父親的步伐，投入機械領域。

張董透露，一開始，年輕人很有自己的想法，自認本科出身，聽不進去意見，張董乾脆讓年輕人放手一搏，果不其然遇到挫折，賠了錢才知道「多聽老人言不吃虧」的道理，現在老大與老二，一個負責接單與生產排程、產線等，甚至接洽了好幾家新客戶進來，而老二則負責進出貨，都已能獨當一面。

雖然張董放手將盈元交給兩兄弟打理，但經營理念上，兩人卻仍能夠延續父執輩待人處事的信念。

### 傳承「重信重諾不計較」信念

張清山創業以來，無論面對設備商或協力廠商，都秉持著「誠信至上」的原則，他指出，盈元對協力代工廠商，只要是交付的訂單，即便自己缺單，也不會向下游協力廠商抽單拿回來做，到現在都一樣，甚至每年過年均誠摯的宴請各個協力廠全家，大家和樂融融，只要品質穩定，包含原料廠、協力廠都不曾變動，誠如張董在購置工具機時，經常對前來推銷的其他廠牌業務講的一句話：「如果台中精機不賣給我，再來跟你買」一樣，對身旁的合作伙伴是既「惜情」又

「感恩」，關係總是源遠流長。

此外，張清山對利潤上也從不計較，他認為只要賺合理的利潤就好，該貿易商的、該廠商的利潤就要給別人，這個理念，同樣傳承給正在學習估價的二兒子。

張董雖然說尊重兒子的發展，但這幾年來看在眼裡，他也不吝給兒子掌聲，張董說：「經過這幾年磨練，老大已經有一身好功夫，對客戶、廠商都很客氣，老二也慢慢學習上來。」言談間仍不經意流露出對兒子接班的高滿意度。

張清山更建議年輕人找工作，不要一開始就嫌棄老闆給的薪水少，要想老闆花多少時間跟資源訓練你，一旦學會功夫就是自己的，要有功夫才能獨當一面，才能創造價值，無論是公司技術的、產品的競爭力或者是自己的競爭力，都是同樣道理。

新  
火  
相  
傳

# 精機一甲子·品質一輩子·服務三代情

## 田庄囡仔黑手出頭天 勝煌兩代傳承鄉里讚

位於台中大安翠綠的田野間，滿是稻田圍繞的工廠，這是勝煌機械蔡輝煌與弟弟蔡輝欽28年來，一步一腳印打造出來的一片天，更是鄉里間傳為佳話的創業模範。從第一台高速車床開始，就是台中精機的忠實客戶，跟著台中精機導入CNC，讓他握緊美國客戶訂單，一路打拼至現在擁有兩個廠區規模，業績蒸蒸日上，近年即便已把棒子交給第二代，依舊與台中精機維繫密不可分的小伙伴關係，默默的傳承著一種相知相惜的情分。

回想創業過程，41年次的蔡輝煌比起其他黑手，算是創業晚的。早年家裡務農，田又少，蔡輝煌10幾歲就去學齒輪加工，後來考量台中齒輪加工業少，才又轉學車床，因為算命一句不要太早自己做，冥冥中，蔡輝煌真的也一直都在為別人服務，直到36歲才找45年次的弟弟蔡輝欽一起回鄉創業，無巧不巧正應驗當初算命師的鐵口直斷。

早期勝煌跟一般的家庭式工廠沒有兩樣，靠著台中精機耐操好用的高速車床，做出口碑，然



隨著機械性能的精進，在客戶的建議下，跨入CNC機種。蔡輝煌回憶，當時買一台TNS-2要價200多萬，足以買當地3000坪的農地，對農家出身的兩人，是非常掙扎的投資，蔡老闆透露，當初還特地跑去大甲媽祖尋求解答，也因為一念間決定跨入CNC，讓勝煌得以發展至今天的規模。

### 父執輩當榜樣 第二代互助合作共打拼

蔡輝煌一直秉持「自己做不如兄弟一起做」的信念，與弟弟一起創業，兩人合作無間，蔡輝煌育有3男，蔡輝欽也育有2子，5個小孩從小在工廠裡長大，看著父親與叔叔如何相互扶持，從兩個田庄囡仔到擁有兩個機械廠的黑手老闆，更讓鄉親們刮目相看，還成為地方佳話，現在5個第二代的孩子，承襲著父執輩的精神，也都全部投入自家事業，把勝煌經營的有聲有色。

蔡輝煌三個兒子中，老大體育科班、老二學資訊，都非本科出身，但從小耳濡目染的「黑手囡仔底」，讓兩人對機械設計、操作很快就能上手，現在公司的業務、技術均由兩人全權處理，更帶著弟弟和叔叔的兩個兒子一起打拼。

蔡輝煌一路走來，灌輸下一代一個「錢不用



賺很多，只要需要時不用向人借就好」的觀念，創業以來，不曾貸款添購設備，但奇怪的是，每次要投資新的設備，手上的資金就剛好夠用，而且從不計較設備投資後的回收期，但訂單卻自然不間斷的出現，似乎也印證「知足常樂，終獲福報」的俗諺。

在第二代的投入下，勝煌現在已經有了兩個廠，18台工作母機的規模，第二代接班人蔡偉民不諱言，在投入家族事業這幾年來，多少也和父執輩有觀念的差異，甚至曾經一度想放棄，但想到父執輩努力打拼出來的事業，思考許久後還是留了下來。第二代畢竟也有第二代的想法，蔡偉民跟其他弟弟們表明，要他們不必放棄自己的興趣，工作上更要專注投入，還可以試著把興趣融入，讓工作更有趣，才能一起打拼延續父執輩的努力成果。

### 期覓得工業區廠房 肯定精機協助客戶方案

除此之外，蔡偉民也考慮若有覓得適合地點，便要將廠房移到工業區，讓兩廠可以合併，使工作流程更符合現代化標準，同時朝擴大客戶範疇，以及多元化產品發展，提升產品品質與高階客戶取向，因此對台中精機近年成立客戶創值中心，為中小型客戶提供專案的解決方案，協助

客戶提升競爭力的作法抱以高度肯定。

然而與其他機械廠一樣，勝煌也面臨人才缺乏的問題，蔡偉民透露目前雖有請外勞協助，但溝通上較好的本勞以及具有機械背景的專才，仍是勝煌最想用的人，可惜曾登報一整年都找不到合用的人才。對於台中精機下半年擬辦理為客戶聯合徵才的活動，勝煌甚感期待也感謝台中精機長期對客戶的照顧，期許在聯合徵才上，能透過台中精機的協助，找到適合的夥伴來幫忙。

勝煌兩代努力的打拼，猶如創造台灣經濟奇蹟的各個中小企業的縮影，樸實的臉孔下，個個身懷絕技，樂天知命的勤奮工作著，台中精機則以提供更精密的設備與服務，一路相伴左右，創造出魚幫水、水幫魚的共生共榮體系與版圖。



## 不離不棄 顯力機械做好雙接班準備

以生產成型輪為主的顯力機械公司創立於1991年，創立初期，只是一家位於高雄市三民區的小工廠，員工兩人、兩台傳統高速車床，老闆吳順德「校長兼撞鐘」，創業維艱。

8年後，吳順德的努力做出了成績，公司遷移至阿波羅工業區，廠房從原來的30多坪擴增至超過100坪，且引進CNC車床數台，大幅提高生產效率；進而在2010年二次擴廠，並遷至鳥松區佔地500多坪的現址，在陸續增購的7台CNC車床、2台傳統高速車床和2台CNC銑床合力運轉下，開創顯力的一片天。

### 行動力挺，不離不棄

自稱個性比較「龜毛」的吳順德說，當初要購買車床的時候，有人跟他建議A品牌、有人跟

他建議B品牌，但是他卻堅持要自己去看機台合不合用。「我看過台中精機的機台後，覺得好用，而且售後服務真的沒話說，才決定購買CNC的產品。」

吳順德指出，顯力生產的成型輪數量約佔台灣總生量的8成，過去沒有CNC時，只能手動生產，使用CNC車床後，製程縮短，精準度更高，品質也獲得明顯提升。而且，過去使用的人工數與現在相比為6:1，生產效率與生產成本都有長足進展。

不過，機台難免會有缺失，此時，售後服務的良窳就很關鍵。吳順德記得，1995年顯力機械曾向台中精機購入一台Vturn-46工具機，但使用初期就出現加工精準度驟降的問題，經台中精機派員駐廠一星期測試後，證實確有瑕疵，立刻就給予換機，負責任的承擔力讓吳順德印象深刻，自此也成為台中精機的死忠客戶。

1999年，當台中精機最低迷的關鍵時刻，忠誠度100%的吳順德應台中精機南區代理商陳正鈺的邀請，專程前往台中大度山台中精機總公司，以實際行動力挺，不離不棄，即是緣起於與台中精機一起成長、打拼的點滴記憶。

### 第一線接班：父傳子

49年次的吳順德育有二子一女，其中，次子吳逸華畢業於大葉大學工業管理系，退伍隔天就到顯力上工，是吳順德積極培養的第二代接班人選，目前已在第一線操作CNC銑床3年以上的時間，並學以致用，引進現代化的廠區管理作法，為顯力注入了新觀念與新希望。



# 強力顯業



事實上，吳逸華是在進入大學之後才開始接觸與家族企業相關的專業知識，他曾在大二時和課程小組成員一起前往台中精機參觀，並將台中精機現代化的「廠區流程路線」寫成報告，成為其日後改進顯力廠區加工流程動線的參考依據。

大四時，吳逸華第二次到台中精機參觀，並對廠區管理及倉儲、物流等項目進行研究。顯力二次擴廠後，吳順德又向台中精機購買了3台CNC車床，而其擺放位置，就已參考吳逸華的專業意見。

現在，已在第一線磨練過3年的吳逸華，儼然是顯力的關鍵人物，除了現場管理知識的引進外，他還秉承父命，積極透過網路科技，向中國大陸探詢模具整台輸出的可能性，也向美國市場接洽代工的管道及報價。

吳逸華說：「我希望台中精機未來能夠協助我們作高階人才的訓練，以及各項新技術、新設備和軟體研發的指導，以便顯力能在少量多樣的產品策略上，取得更大的競爭優勢。」

## 第二線接班：婆傳媳

除了第一線接班準備工作已經成形之外，顯力的第二線接班態勢也已接近完成，而負責這項傳承任務的，是吳順德的賢內助鄭妙英以及媳婦徐美娟。



吳順德指著工廠內的CNC車床說，很多人來工廠參觀，都會問：為什麼車床旁邊要裝一支對講機？其中的原因，正是顯力比別人具優勢競爭力的秘訣，因為在第二線的辦公室內，老闆娘鄭妙英會立即因應第一線的需求設計或修改程式，既節省溝通的時間，整個流程也才會井然有序。

2013年底，吳逸華迎娶了美嬌娘徐美娟，新媳婦立即加入了顯力的工作團隊，開始跟著婆婆學習設計程式，以及如何扮演賢內助的角色。

有了妻、兒、媳婦的齊心合作，吳順德開心地說：「希望能為顯力找到更好的利基，再創另一個30年的企業生命。」

相傳

# 精機一甲子·品質一輩子·服務三代情

## 兄弟齊心 興曜機械準備走向世界

興曜機械公司位於嘉義縣民雄鄉，工廠前方路口有一尊巨大的彌勒佛像，象徵和氣生財，而這剛好也是興曜董事長蕭永芳的企業經營理念，也是這家成立近20年的機械公司能夠在10年前順利交棒的重要原因。

現在只處理公司重大決策的蕭永芳說，興曜一路走來，曾經順遂，但也曾遇到瓶頸，這時候，總是會有人出面相挺，讓他度過難關。「台中精機就是這種義氣相挺的朋友，當我沒有錢周轉時，精機爽快答應先交付機台，等我們的銀行貸款下來再結清，這對興曜來說實在是雪中送炭的支持。」

### 夫婦攜手打天下

如今，蕭永芳回想起1996年和股東拆夥，與弟弟蕭永松一起租廠房創業的過程時，往事仍然歷歷在目。

他說：「那時要買機台，因為在之前就聽人說買車床一定要買台中精機製造的才好用，所以就決定購買早期的高速車床，接著又為配合新廠

房擴充產能，陸續添購各種新型CNC車床及銑床，奠定了公司的基礎。」

但也幾乎是在同一時間，也就是2004年左右，蕭永芳的大兒子蕭名吉從自願役中士退伍，回到工廠協助業務拓展與客戶拜訪，接著二兒子也加入第一線的研發生產，讓一直攜手打天下的蕭永芳和袁素貞夫婦，決定提前交棒。

不過，民國43年次的蕭永芳，其實身體還很勇健，雖說已正式交棒給兩個兒子，但是他仍在工廠後門邊的一條從日本移轉過來，專門生產汽車黑油封的生產線上，每天工作六小時，每個月可生產約5萬顆成品，他笑說，這是在賺「老人工」，每個月30K，由公司財務總管—董娘袁素貞負責發薪。

### 蕭家兄弟接班路

68年次的蕭名吉，畢業於嘉義高工機械科，10年前進到公司後，在蕭永芳充分授權下，開始從客戶端和協力廠商的拜訪與接觸，逐漸瞭解機械這一行的相關業務，包括接訂單、交貨、新產

品開發，甚至如何搏感情、拓展人脈關係，經過2年的磨練後，終於得以正式接班。

蕭名吉傳承到父親獨立又專心投入的精神，自己一面看書學、一面向父親和同業好友鄭瑞益請教。他記得第一次學寫程式時，晚上9點加班時間到了，只有他還在工廠內思考與摸索，一直到深夜3點才休息。

另外，蕭名吉也從父親那裡延續





了與台中精機的革命情感。2004年，台中精機成立50週年，擴大舉辦客戶回娘家活動，蕭名吉專程從嘉義前來參與，對於這家從他父親開始就和興曜一起成長的公司，留下深刻印象。

未來，蕭名吉期待與台中精機發展更為密切的關係，包括機台購置、技術指導、現代化管理觀念和聯合徵才的舉辦等，讓興曜得以進一步提升技術層次，增強外銷市場的競爭力。

相較於蕭名吉，老二蕭名志的接班之路就顯得崎嶇一些。蕭永芳說：「小兒子很聰明，可是，從嘉義大學農機系畢業等當兵時，有一段時間成為宅男，家裡的工作愛做不做，被我責備，竟然提著包袱離家出走，跑到中埔鄉阿公家住了半年。」

父子倆為此有好一段時間不聯絡，直到蕭名志在旗山當兵期間，父子、兄弟慢慢懇談，並以實際接送行動展現家人間難以割捨的感情，這個具有興曜機械轉型發展所需專業知識的次子，才決定加入接班行列。

### 蕭家班其利斷金

現在，蕭永芳依然精力充沛，負責一條生產線、擁有重大決策最後決定權、繼續思考各種改善經營的措施；妻子袁素貞還是握有財政大權，兩人還投入扶輪社、同濟會等社團活動，十分活

躍。

哥哥和弟弟也是相輔相成，個性活潑外向的蕭名吉對工業車床很在行，加上業務與管理的自我學習和磨練，堪稱率軍作戰的主帥；思慮謹慎周延的蕭名志，在銑床操作、刀具開發和電腦程式設計上則頗為專精，得以承擔襄贊軍機的重任。

不過，已經順利交棒，且以和氣生財為企業宗旨的蕭家父子，平時雖然分工合作、運行順遂，但若遇到技術瓶頸或其他問題時，仍然會暢所欲言，甚至爭得面紅耳赤，但是，蕭永芳認為，這對於興曜公司的長遠發展，都是不可或缺的必要條件。

蕭永芳最後語重心長地跟兩位接班人說：「從日據時代開始，機械業就是永遠不會褪流行的行業，但我們還是要精益求精，才能奠定一個可長可久的基礎，才不會被時代淘汰。」

日本FANUC稻葉 清典專務，  
台灣FANUC小針 克夫董事長等一行蒞臨 2014年6月13日



20140424\_東海大學財務金融學系參訪



20140502\_東海大學東亞社會經濟研究中心來訪



20140507\_雲林科技大學機械系參訪



20140523\_泰國SUPAVUT 公司等一行參訪



20140530\_僑光科技大學



20140611\_東南科技大學



103年模範勞工

## 台穩專欄

文 / 李佳玲

### 營運狀況

103年1-4月年度營運狀況：

1.1~4月份對外營收16,559萬元，較102年同期之19,515萬元，營收減少2,956萬元，營收衰退15.1%。

2.4月底存貨約毛額1億1,349萬元，與102年底存貨毛額1億1,156萬元比較，總存貨增加193萬元，存貨增加率2.0%。

### 活動花絮

1.民國103年模範勞工選拔由各部門推派由總經理核定，於五月份動員會議中頒發每位人員獎金陸仟元，以及獎牌乙份。

獲選勞工名單如下：齒輪部-陳瑞滿先生、品保部-龐榕山先生、加工部-童進郎先生

2.103年台穩年度旅遊於5月17-19日來到了熱情的離島-小琉球。出發前的幾天，豪大雨不斷，讓人擔憂起旅遊當日的天氣。到了17日，從天氣陰涼的台中出發一路向南往陽光普照的屏東搭船去。經歷約20分鐘的航行後，抵達了與本島天氣截然不同的小琉球。因抵達時間已是中午，即前往餐廳大快朵頤以儲備下午的能量。下午的行程因潮汐關係，先進行潮間帶的活

動，在專人的講解之下，發現許多不常見的海邊生物；接著分成兩路進行浮潛及玻璃船，欣賞完海中美景後稍作休息，即開始歡樂的BBQ及晚上的夜遊活動。第二天在享用完豐盛的早餐後，騎著車跟著導遊開始小琉球環島之旅，途中停留在著名的美人洞、烏鬼洞及山豬溝進行介紹，最後集合在花瓶石進行大合照，接著便搭船回本島。回到本島享用完東港當地的海鮮大餐後分成了兩批人馬，一批人馬繼續前往墾丁進行第二天行程及第三天的活動，另一批人馬則邁向回家的路。今年的旅遊在天氣多變之中順利結束，期待下一次的出遊。

### TPM推動進度

- 1.個別改善分科會：齒輪部蒐集提供OEE/OEE數據；加工部加快進度並產出合同研案例報告資料。
- 2.自主保養分科會：六星光芒及霸氣領域小組進入第二步驟，其它小組則是進行第一步驟高階診斷複診。獵人及進化小組準備6月27日合同研發表。
- 3.計畫保養分科會：彙整2013年全年度資料以定義BM值及訂定2014年降低故障之目標。
- 4.教育訓練分科會：教育訓練道場設置。
- 5.間接部門效率化分科會：示範小組業務盤點表指摘。
- 6.安全衛生分科會：彙整公傷、紅藥水、虛驚、交通發生原因之資料，擬訂降低事故之改善計畫。





## 工具機事業處專欄

文 / 劉建勳

### 廠處交流天地

好禮貌：贏得好感的關鍵5分鐘

沒有人不期待伯樂跟貴人出現。是什麼決定有人得到青睞，有人卻只留下嘆息？是「禮貌」。它是企業家看人、用人的線索，它在第一時間決定留給對方的關鍵印象。禮貌的影響力有多大？在關鍵時刻，它造成的結局差異，可能遠超過你的想像。

第一、沒禮貌比沒專業更糟，尤其是與主管或同仁互動時常常打斷話的人既不禮貌也對自己不利，因為對方(他)打斷我，以為知道我接著要講什麼，可是90%他都猜錯。因此，「禮貌差」往往透露給人的負面訊息，其殺傷力也遠超過「專業不夠」。

第二、年輕的世代普遍不習慣主動與人互動、不擅長「察言觀色」，反正「有事你來問我就好」。另一個心理因素則是認為「第1次不熟、不需要」。「但職場上很多事是沒有第2次、第3次的…」，因此，犯下永遠不會有「下一次」的錯誤。

建立禮貌須經過三個階段：

第一階段，先「知道」，具備通用禮儀的知識，才不會誤用鬧笑話。

第二階段，是「觀察」，注意別人、尤其是前輩如何待人接物。

第三階段，才是「練習」，透過生活具體實踐。

只要有心，學會「禮儀」並不難，至少可以做到「不失禮」，但一個人會被認為「有

禮」、「好禮」，甚至成為一種個人魅力與人際競爭力，絕對是來自更高的境界。簡單地說，就是5個字：「心中有別人」。

各位不妨現在就開始，重新檢視自己，透過建立禮貌的三階段養成「心中有別人」的工作習慣。讓我們大家一起加油成為做到好禮貌：贏得好感的關鍵5分鐘的人，讓我們的職場更具競爭力，共勉之！（資料來源：Cheers 快樂工作人）

### 經營概述

#### 1.6S工作重點：

(1).黃金梅莉號-岡本-自主保養-第六步驟 工程品質保證-輔導高階診斷。(2).配合事務局針對TPM評審動線共同進行檢視與重點改善。(3).持續TPM賞活動，依循CSD顧問修改概況書的簡報檔修訂。(4).各小集團進入自主保養第五步驟總點檢/教養-高階診斷活動。

#### 2.人事工作與教育訓練重點：

(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：離職缺額補充，以因應年後產量提升出貨增加。(3).生產二部：單體課和模組課職缺，人事單位撥補入廠。(4).生產技術部：NC生技新進人員：程崇訓。(5).上海建榮工具機事業處：1.生產部持續派員協助行銷服務部進行中古機的整修。2.晉升呂文兵為中心機線上機械股長。

### 3.生產工作執行重點：

(1).產量提升調節生產節拍完成出貨目標，部內同步執行跨機種及課別的多能工培訓。(2).NC中大型產線的人員技能培訓、場地動線測試運作。(3).裝配系-六大技能學科、術科的技能評核完成。(4).落實組裝品質要求，減少物料找尋時間，提升產線平衡率與個人績效。(5).機動生產部：HX1複合機量產；GW1專案移交。

### 4.生技工作執行重點：

(1).大型機定點式產線建構持續進行。(2).通報發行件數-NC：21件；MC：24件。(3).黑手巨塔、哆啦A夢：第五步驟-總點檢、技能盤點/安全-高階診斷。

### 5.建榮工具機工作執行重點：

(1).VPS活動：由總部支援劉建勳協理輔導建榮小集團共22個小集團(含4組示範線)及三門課程的教育訓練。(2).提案改善活動：2014年1~4月累積提案：22件，通過17件。(3).生產個人效率看板執行一季度後，開始結合工作獎金。(4).現場結合技能訓練強化培養人員多能工，以利現場人員工作輪替及遇缺不補。

### 6.專案工作重點：

一、6S自主保養/目視管理分科會：

(1).舉辦自主保養-第五步驟 自主點檢/安全：第六步驟 品質工程保證教育訓練。(2).6S自主保養/目視管理分科會的概念書-簡報製作。(3).紅色警戒(裝配系)-TPM現場案例演練-評審輔導。(4).黃金梅莉、神駒、岡本、紅色警戒-自主保養 第六步驟 工程品質保證-高階輔導診斷。(5).精英(設備系)-TPM現場案例演練與持續第六步驟 品

質工程保證-高階診斷輔導。(6).自主保養-第六步驟 品質工程保證-診斷表修訂(直接)。

(7).油品管理與目視化強化。

二、IE團隊：

(1).加工取用刀具浪費去除。(2).物料運搬分析料件特性清查、台車分析改善。

三、個別改善分科會：

(1).個別改善案例持續依據顧問輔導指摘內容修正。(2).102下半年度個別改善案例進行評鑑。(3).概況書定稿，概況書簡報製作。

四、VPS研究會：

(1).主副線串流用生產指示看板規劃完成，封測中。(2).副線用副排程系統規劃完成，封測中。(3).主副線串流硬體工程VA/VE評估。(4).生產動態管理系統SA/SD評估。(5).生產線異常警示系統經評估後，併入生產動態管理系統。(6).模組廠內物流運搬分析。

五、生產變革分科會：

(1).各產線20大項122小項自評，產出第二季改善課題。(2).生產變革概況書結合改善案例。(3).定點產線大擋板載具發包製作。

六、刀具研究會：

(1).FMS加工部易損刀具加工條件實驗測試。(2).研究刀具自然裂化後要如何延長刀具壽命。

### 活動花絮

(1).4月8日生產二課蔡明生喜獲麟兒，部門贈送禮金祝福。(2).4月26日生產一課NC二線組長楊政儒新婚，完成終生大事，部門全體參與婚宴。(3).4月26日陳元凱、江鉉雲完成終生大事，部門全體給予滿滿的祝福。(4).工具機事業處-十大專案：摺和升級，摺和人員承班檢測花絮。

## 塑膠機事業處專欄

文 / 劉益伸

### 壹、經營概述

#### 一、產品經營

一年一度的China Plas展已於4月26日在上海順利展出閉幕，綜觀此次展覽仍是以中大型機及機能性為主的展出，在大型機方面大陸當地同業紛紛展出二板機，節能機種、多色(多料)亦是主流，加上大陸GB規範的要求，在此次展覽中亦有多家同業貼出符合大陸節能規範標章與GB標章。

因應這兩方面的要求，公司已陸續針對節能檢測、GB規範，兩岸同步進行。節能部分，在台灣主要是配合財團法人精密機械研發中心(PMC)協助建構國家節能檢測規範的有關產業設備節能檢測的產業專案進行檢測作業、在中台精機部份則先自行依照大陸有關協會製定的節能規範製作檢測模具並依照規範要求之測試方式進行檢測確認線有產製機台的節能等級。在GB規範部分，則針對大陸當局所制定的有關GB規範要求逐條審視，針對需要加強的逐條列出並排定時程完成符合GB要求。

二板機的開發一直是公司想著墨的，因應機台噸數越大在空間考量上是必須要走的路，相關部門已著手進行中；至於雙塑或多色(多料)是今年開發重點，研發單位今年盡全力完成系列機種的開發，期待能提供現有客戶對此機種需求，今年9月的台北機展將有新產品的推出。

### 貳、管理及活動摘要

#### 一、廠處管理訊息：

- 1.員工旅遊：一年一度的員工旅遊已陸續開跑，裝配一部已於5月24~25日舉辦兩天一夜新竹六福村與苗栗南庄之旅、裝配二部於5月30~31日兩天一夜台南古都生態之旅、生技部則安排於6月21~22日舉辦兩天一夜港都高雄之旅。
- 2.消防演練：6月3日工業區廠風雨中舉辦一年一度的消防演練。



- 3.教育訓練：a.生產部舉辦教育訓練：3月26日塑膠機研發部電設課蔡永智教導「全電機程式傳輸」、3月27日生技部袁清龍教導「8800電控操作」，以增進生產部員工組裝技能。b.生技部舉辦教育訓練：5月28日郭勝智教導「銅司設計」，以增進生技部員工不同職能別技能。另外邀請塑膠機研發部料管專案組，針對「料管設計」從4月29日至7月3日開一系列的課程共6次課程內容，分別從設計概念、材質、製程、強度結構及測試與應用，讓塑膠機研發部與塑膠機事業處生技部及塑膠機兩岸行銷服務處的同事有更深一層的認識。

## 二、CP與勞安活動重要的訊息：

- 1.梅雨季節，請各單位針對同事的兩具評估定點擺放。
- 2.梅雨季節上下班時，請各位同事注意路面坑洞與積水問題，以免發生交通意外。
- 3.車輛進出廠區請注意安全與車速，因為轉入廠區有一死角無法清楚看到對向與同向來車。
- 4.勞安室呼籲，廠內如有發生事故無論是否損失工時，希望都能申報。如此才能預防更嚴重的事故發生。
- 5.工務將在近期內舉辦油壓式高空車操作教育訓練，屆時各位可派同仁參加。
- 6.課長級主管「甲種勞工安全衛生業務主管」派訓，工業區廠派訓8位，已於3月15日參加結業考試取得結業證書，後續未參加人員將於下梯次派訓。

## 三、TPM/VPS推動：

- 1.工業區廠在此次的TPM賞案例發表，總共有兩個入選，一個是小集團的自主改善、另一個是個別改善案例，近期在顧問緊密輔導與同事的努力下，案例的呈現與發表的口條都已上軌道，希望屆時能順利的完成發表。
- 2.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：
  - a.6S活動：工業區廠TPM標語(含廁所內標語)，

大型標語10 PCS事務局已完成吊掛作業。QM矩陣表教育訓練，工業區廠會再安排教育訓練。

b.小型機生產研究會：針對VS-50~100噸機種油路塊與ES馬達上線台車改善，以期VS-130與VS-180機種也能一併共用。工程五安全門滑軌組裝時須重覆調整進行改善，目前輔助治具已發包。

c.大型機生產研究會：異常處理流程已增加異常燈號連結至生技部，總管理處總務組已完成無線配置，生調組後續將燈號裝置完成即可上線使用，另會再增加副線二工位異常燈號。活動發料台車製作，製作六個工程站別台車，後續再行標示站別、機號、工位、物料箱內進行手順及定位，並能顯示出缺料狀態。

d.個別改善：已完成102年下半年廠處各主管個別改善案結案評鑑工作。103年度上半年改善案應可如期於6月底全數繳交。TPM第二次評鑑提報優良改善案例目前分科會進行篩選中。

e.教育訓練：針對設計規範已發行尚未進行課程訓練有38門，安排進行相關教育訓練第一季已安排4門、第二季安排5門。另外持續進行設計工藝審查作業。現場組裝訓練道場方面除了已有呈現的各種組裝教具外，增加第一季教育訓練活動花絮及塑膠機技能士證照清單。

f.品質保養：配合小型機與大型機兩個分科會進行有關品質問題改善，第二季針對資訊流與料特殊料件檢驗流程進行改善，資訊流部分針對現場發現不良問題點時，目前除了警示燈外相關資訊的的填寫與流程進行檢討改善；特殊料件進料檢驗的檢驗加強與流程改善以降低線上組裝不良的發生，以提升組裝效率。



## 總管理處專欄

文 / 張瀞心

### 事務報導

1、四月份舉行新進人員教育訓練，在兩天的課程中，包括勞健保介紹，勞工安全教育，制度規章，員工出勤考核晉升，6S自主保養，ISO14001，ISO14064管理系統介紹，工具機及塑膠機產品介紹，提案改善，QC七大手法介紹，e-learnin 課程應用介紹 等等…相信兩天的課程，新進人員必定受益良多。



2、5月23~29日，一連5天舉辦103年度的員工體檢，今年健檢仍由仁愛醫院承辦，福委會這次特別要求增加聽力車，為特殊體檢作更詳細的檢查，也要求仁愛醫院派較有經驗的護理人員來做腹部超音波的檢查，公司優於勞基法，每年都做健康檢查，就是希望員工能注重自己身體的健康狀況，及做到早期發現，早期治療的功能。也歡迎員工眷屬於103年6月1日至8月31日期間內，預約到院檢查。

3、為慶祝五一勞動節及促進勞資和諧。今年依慣例於大甲鐵砧山舉辦大規模的烤肉活動，當天天氣有些不穩定，不過天公作美，烤肉的活動結束後才下起雨來。主辦單位除了提供烤肉組外，並發給每位參加的員工精美紀念品乙份。也貼心的為參加的小朋友準備了玩具，董事長更大方的贊助摸彩金來增添活動氣氛，超過一千位的同仁、眷屬及協力廠商共同度過了

開心的一天。

4、夏天是用電的高鋒期，希望員工均能配合節約用電，上班冷氣溫度的設定不要低於26度，共同珍惜資源，節約用電。

5、亞洲第一大的中國國際塑料橡膠工業展，4月23日起在中國上海新國際博覽中心盛大舉辦，公司特別針對中國大陸市場精選出全電式及立式5台精銳機種參展。值得一提的是，台中精機全電式機種射出單元已經改用日本山洋電機新型低慣量伺服馬達，由靜止加速至極速僅需35毫秒，性能絲毫不輸給國外大廠。此外，立式新機種採用新型V8800控制器，系統反應時間僅25毫秒，可大幅提高控制的精準度；節能系統更使用日製產品，性能及品質俱優，節能效果可達60%以上。分別具備高射速、高精度、高穩定性、高潔淨度與高節電等特色，希望搶下大訂單，為第3季與第4季營運挹注新動能。

6、精密機械科技園區廠商協進會於5月1日前夕，舉辦健走活動，邀請園區的員工、家屬一同健走活絡筋骨，臺中市精密機械科技創新園區面積為124公頃，自96年取得土地開發，目前已有93家廠商進駐，未來台中精機也將進駐精密園區，員工可以藉這個機會瞭解園區環境。主辦單位也同時舉辦模範員工表揚大會，並準備iPad mini、Asus平板電腦、腳踏車與咖啡機等多項好禮送給民眾。

胡志強市長應邀致詞及抽獎，並加碼5,000元百貨公司禮券，與民眾一同歡慶勞動節。公

司特別安排可愛的精機寶寶與大家同樂，增添歡樂氣氛。

### 榮耀時刻

原訂上月要在動員月會上表揚模範勞工，因雨順延到5月，董事長



總管理處模範勞工 蔡素吟

除頒發獎盃和獎金外，並一一的和受獎者合影留念。

### 部門活動

1、又快到畢業季，各大企業都展開搶人大作戰，各個學校也積極展開為學生和企業間媒合的動作，最近人事部門主動參加了國立勤益科大的校外實習媒合會，提供三個實習生的名額，供學生實習。也參加國防部主辦的國防訓練人員的招募，目的地都是為公司找尋優秀的人才。

2、臺灣機械工業同業公會及國立雲林科技大學

機械工程及工程科系之老師、應屆畢業生約40人到廠參訪，職訓中心產學合作專班也率學生到公司參訪，由研發部盧協理及人事莊副理代表接待工廠實地參觀與座談，學生們對現場深感興趣，座談時也踴躍的發問，相信公司必定是未來求職時的一個方向。

### 法令新知

1、勞委會日前公告，自103年1月1日起，時薪制之基本工資由現行每小時109元調整為每小時115元；103年7月1日起，月薪制之基本工資由19,047元調整為月薪19,273元。公司將依規定同步調整外籍同仁及工讀生之薪資及勞健保之投保金額。

2、勞動部自7月1日起修正「勞工安全衛生設施規則」，重點內容包括颱風天若宣布停止上班，速食店、披薩店不能再讓員工冒風雨騎機車外送，若違反規定，罰鍰上限從現行6萬元提高至30萬元。

新規範還包括，炎夏即將到來，近年來屢創高溫紀錄，許多戶外高溫作業勞工，包括洗窗、鋪馬路工人常因直接曝曬在艷陽下，引發熱中暑、熱衰竭等疾病，雇主若沒做好熱危害預防措施，罰鍰由原本的3萬元至6萬元提高到3萬元至30萬元。新法雖與公司無直接關係，但家人朋友若有從事相關工作者，可要留意自身權益了！





## 鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

### 生產概況：

月份	項目	2013年	2014年	同期比較
第一季	生產量(噸)	2186.3	2148.7	-1.71%
	出貨金額(萬元)	12583.8	11888.0	-5.52%
四月	生產量(噸)	858.03	782.71	-8.77%
	出貨金額(萬元)	4842	3574	-26.18%
五月	生產量(噸)	953.15	835.15	-12.39%
	出貨金額(萬元)	4822	3895	-19.23%

把不可能變成可能，就是一種力量。

為了解決后里廠外勞宿舍的建築物安檢問題，經技師建議，唯有將外勞宿舍遷移到辦公大樓三樓，才能一勞永逸徹底解決。而這樣一來，要將三樓會議室和外勞宿舍對調，可是一件大工程，偏偏又有時間壓力，所以唯有硬著頭皮動起來。

首先，先將三樓會議室淨空，然後利用清明假期，由外勞將宿舍的床鋪、衣櫃…等搬到三樓。這搬下、搬上的工作的確非常費力，而原來是兩人一間的宿舍，頓時，變成沒有隔間的大通鋪，也真難為他們了。

辦公室的三樓就是外勞宿舍，在出入的動線上的確很複雜，唯有再另闢一道樓梯，這又是一件大工程，三樓牆壁鑿門，製作樓梯連接隔壁二樓電器材料室，利用電器材料室的樓梯，當做外勞進出三樓宿舍的通道。

就這樣在眾人辛苦努力下，短短幾天的時間，就完成了技師所要的一切，雖然辛苦，但總算解決了后里廠外勞宿舍多年的問題。

后里廠今年的員工旅遊，與往年不一樣，為了滿足眾人需求，特別規劃二團旅遊路線，

第一團「高雄港都二日遊」選在母親節出發，大家帶著家人一同出遊，同時也為辛苦的媽媽及兒女的媽媽過節，溫馨的節日總是讓人特別感性。

今年旅遊的生日晚會很不一樣，搭著美麗遊輪，慢慢欣賞高雄港夜景，在船上享用自助餐晚餐，體驗海上用餐氛圍，還可從船上眺望港都之城及各式的船舶、軍艦、貨輪、和漁船。

嘉義高工的老師真的很用心，繼前年電繪一，去年製圖二，今年又安排電繪三、製圖二、製圖三於5月26日、5月28日



由吳召信老師及趙春福主任分別帶領學生來后里廠參觀，的確讀萬卷書不如行千里路，百聞不如一見。

洪明副總經理4月8日正式退休，目前以顧問性質每個月來后里廠2天，雖然后里廠沒有洪副總的日子，大家仍然很不習慣，但慢慢的似乎每個人都有些變了，相互之間比以前更緊密，有了問題不再逃避，面對問題大家可以共同找出原因解決。

或許這就是洪副總要的，他曾說他的離開就是要逼大家成長，副總真是用心良苦，所以后里廠的每一位同仁，更要努力、用心，希望洪副總回后里廠時，是來看看大家聊天，不是回來解決問題。

## 製造事業處專欄

文 / 賴振南

製造事業處103度模範勞工共計二位，為製造二部複合加工課-王育民及鈹金事業部-林桂如，現分別介紹二人的優良事蹟：



製造二部複合加工課-王育民：年資約8年，一入廠就任職於複合加工組操作五面加工機，除維持廠內、外鑄件加工出貨之外，亦協助製造

事業處加工示範線精英圈推行TPM 6S/自主保養活動，身兼圈長與執行秘書之責任，並帶起團隊推行TPM的活動士氣，營造出愉悅的工作環境；通過公司內部講師認證，擔任製造事業處部門講師，每年不定期舉辦部內教育訓練，提升各圈組成員對於公司所推行的各項自主保養活動的積極心、行動力；執行製造事業處加工示範線精英圈2014年M-Team聯盟成果觀摩會之成果發表，圓滿達成長官交付之任務；對於家庭積極照顧，熱愛爬山運動，對公司交付之工作仍非常認真負責，加班配合性都很好，是一位對家庭負責，對工作盡職的好員工，足為員工表率。



鈹金事業部-林桂如：年資約6年，優良事蹟有98年鈹金廠新廠房遷移至鹿港廠規劃、ISO 9001/14001稽核、廠內三大機種

(NC、M/C、PIM)生管物料採購、廠外客戶物料採購、廠內/外出貨銷售會計帳目、鹿港廠總務事項處理、外勞代辦事項協辦、102年鹿港廠整理整頓績優組長等事宜，盡忠職守、負責認真，足為員工表率。

在教育訓練部份，製造事業處八個教育訓練，到目前已上的課程有製造二部的「自主點檢推動方式」及製造一部「排屑機各部位清潔保養」，而鈹金部排定的課程，六月初會上「雷射切割教育訓練」及「折彎V幅教育訓練」，皆按照進度進行，其中「排屑機各部位清潔保養」及「折彎V幅教育訓練」是今年度的TTQS課程，上半年度預計可完成四個課程。

公司今年將申請TPM優秀賞，第一次現場審查排定於8月4日，製造事業處除了準備廠處活動板報告外，另有5個案例將在製造事業處現場報告，分別為：

**計劃保養分科會**：龍門磨床(機號:MG-004)零故障改善、HW1刀塔故障改善

**安全衛生分科會**：廠房溫度照明改善

**個別改善分科會**：降低立式研磨機刀具校刀時間

**6S自主保養分科會**：加工示範線精英小組Step 1~Step5推動報告

以上除了報告人員積極準備外，現場單位也都積極準備，對環境及設備也都呈現出應有狀態，期待8月4日的第一次TPM現場審查可以順利通過，更期待今年可以順利通過TPM優秀賞的審查。



## 資材處專欄

文 / 吳正浩

面對未來的競爭環境，資材在備料端需保有彈性，一方面嚴格控管有排台生產的機台才得入料，一方面確保公司營運及獲利，接到營業急單詢單，在確認重要零組件庫存無虞時，能接下的訂單皆要確保，雖有部份料件仍處缺件，因而造成產線拉動有時不順暢，但在各相關單位凝聚共識及相互支援下，多能使已接訂單順利出貨滿足客戶需求；協力體系面對急件排台供料上多為吃緊，有不少急單趕製的困擾及抱怨，但廠商也大多能體諒及協助，中心廠及協力廠要能具競爭力，在短交期及客製化上更需加強本身能量來因應，如不因應短交期及客製需求，就只能淪為普級品而僅能以削價競爭來獲取訂單，所以中心廠及協力廠都要加強差異化實力，在技術面及實用本位上思考如何創造顧客價值來面對市場的競爭。

資材在相關工作改善上也不遺餘力，畢竟新機種及生產台數與機種別只會愈來愈多，工作複雜度也會增加，所以推動及配合改善課題更是刻不容緩，在與營業及現場配合機台準交率及產線平衡率的改善案中，資材為了要維持發料後之供料完整度，於每月、每週及投單三個點各設有預估缺料訊息進行料件管制及跟催，於機台附件亦以當月出貨之機台提供月預估缺訊，產線及附件缺料率控制在目標值1.5%以下，營業單位也瞭解備料及產線拉動順暢要能維持，主排程的變動率需降低，在三方協調下修訂主排程運作的控制

機制，上線前21天主排程不變動，當然特殊急單則個案處理及應變，而資材也針對造成產線停滯有關的原因進行檢討，鎖定各產線缺料前五名料件，於內部及廠商端互動檢討，缺料較多的料件得以控管，產線停滯的最大異常就能快速消除；在機台精度提升改善部份，資材配合生技及品保進行加工件公差縮減，在要求初期偶有廠商認為精度的提高造成加工困難度增加也偶有難色，但在精機人員與廠商的技術交流及輔導下，廠商漸能掌握精度控制的要領，精度是產品要延續的基本要素，大家也明白並朝向要求內容努力，藉以成就更精實的作業流程。

在TPM推動進度上，中港廠穿山甲及神駒小組、工業區F5及神龍小組於第六步驟進行中，建榮兵工廠及雷龍也分別於VPS改善上持續強化，全員以通過TPM為目標持續努力。

資材於5月24~25日安排部門旅遊，此次依往例由內部票選旅遊地點，但票選後有兩條路線人員報名踴躍，故此次旅遊分為北部宜蘭線與南部義大線兩路線進行，兩條路線的安排滿足了大多數人心中的期望，在天公作媒與氣宜爽下，資材順利完成年度部門旅遊，也感謝主辦人小武(吳振武)的用心規劃！





## 品保部專欄

文 / 梁友誠

### 品質管理系統與環境管理系統推行

針對ISO 9001:2015品質管理系統改版，目前由公司謝容副理、楊秀梅參加由TÜV公司所舉辦的研討會，相關資料也提供給內部稽核員參閱，後續研擬安排課程讓內部稽核員了解改版後ISO 9001品質管理系統前後差異與重點。以作為後續ISO品質管理系統推動與內部稽核方向。

### M-Team活動

1. 6月11日由CSD劉聖文老師針對M-TEAM聯盟成員-哈伯精密工業有限公司進行廠商評鑑，並由各中心廠成員進行觀摩，目前各中心廠體系已針對廠商評鑑由各中心體系各自說明完畢，後續依所規劃行程進行成員廠商評鑑。
2. M-TEAM聯盟至善組針對103年下半年度換約與新約已於5月28-30日、6月4日、6月6日拜訪意願廠商，並進行相關事項說明及討論，後續簽約事宜則由CSD中衛與成員廠商確立後簽訂。

### 業務推動與執行

品保課級主管為期使業務推動能更加目視化，並使個人業務執行績效，能夠顯現化，目前已設計業務看板，進行目視化管理，期使品保業務推動上，能更加順暢。

### 生活花絮

品保部於5月17-18日進行部門旅遊，此次

旅遊主要為東森山莊二日遊，5月17日第一站來到勝興車站，由於遊覽車停車地點至勝興車站仍需小走一段距離，大家一邊健走一邊沿途欣賞景緻，途中遇到當地清潔人員還好奇詢問說：「是那家公司這麼早來勝興玩？」，大家都異口同聲說：「台中精機！」。來到勝興這個山中小站，不意外的大家都站在鐵軌上，沿著鐵軌走，並來到山洞前拍照，臨走前大家齊聚在車站前合影留念。第二站來到新竹森林鳥花園，這邊蠻適合親子來此遊玩，除了有許多的鳥類及親子設施外，入園費還可折抵園內消費，大家都在此折抵消費，因此中餐有許多人吃不下了。第三站來到大溪老街，雖然天氣很炎熱，但是仍採買了老街知名的產品：豆干、花生糖、豆花等。逛完大溪老街後，來到東森山莊check in，稍作休息後，在旅行社安排下，進行DIY創意染巾，在東森山莊講師講解下，加上大家的巧思，每個人的染巾都有各自的特色，相當不錯！晚餐在東森山莊內餐廳內用餐，菜色還不錯，用完餐後，則享用東森山莊內SPA等設施。照往例，稍後大家聚在一起一邊聊天一邊喝啤酒配點小菜，度過了愉快的一天。5月18日一早用過早餐後，由東森山莊導覽山莊步道，因天氣不佳在半途就因雨而停止導覽，後續行程也在下雨原故，變動至新竹玻璃館及竹南啤酒廠，未能至17公里海岸線騎自行車，大家還是相當的扼腕！最後於苗栗台灣水牛城用晚餐後，回到公司結束此次品保東森山莊二日遊。



## 國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

### 4月29日~5月2日 拜訪印尼輪圈客戶 Prima

印尼泗水Prima 主要生產少量多樣汽車鋁輪圈，以滿足廣大的歐美 after market輪圈市場，Prima是台中精機印尼市場的主要客戶，也是多年以來的忠實客戶，已擁有台中精機各式的CNC機台數量約100台，除了不定期的追加購買新設備外，也不定期的將老舊機器運回台灣整修再利用，讓台中精機機器的效能發揮極大化。



由於印尼的工資年年大幅度的上漲，使得生產成本越來越高，而且面臨大陸的激烈競爭，所以業者必須時時思考應變對策。此次特別安排應用人員同行前往Prima，就廠房及生產節拍等需求，雙方共同討論出適合的自動化最佳解決方案：未來第一條自動化成功安裝引進Prima後，將逐步汰換老舊人工生產線，相信這也是印尼輪圈製造廠的趨勢，未來其它輪圈製造者也會面臨相同問題，勢必要做調整或跟進採用自動化生產，因唯有如此才能繼續保持良好競爭力以免被淘汰。

### 5月14日~5月16日 越南客戶來廠驗收 試車 (Vcenter-102 及Vturn-26/110)

此越南客戶乃是日系的客戶，對採購台中

精機製 (台灣製) 的CNC產品特別謹慎也要求多，所以會跑比較複雜與完整的接單流程，因此投入時間較多且流程也會拉的比較長，首先在第一步驟時，客戶寄工件圖、工件、刀具來給我們評估及做實際切削測試 (本案刀具由精機自備)；第二步驟將已切削完成的成品寄給客戶確認，客戶看了工件滿意後才簽單購買設備；第三步驟為機台出貨前客戶來廠實地驗收；第四步驟為機台到達客戶工廠，安排機台安裝交機與訓練及最後驗收。

此次的來廠機台驗收，除了驗收場地需要比較多的時間協調安排外，基本上還算順利，客戶對我們機台精度與性能相當滿意。

### 5月26日~5月30日 印尼客戶BMC來廠 驗收試車

此次BMC 批量採購總共有7台機器 (Vturn-V560\*3 + Vcenter -70\*1+ Vcenter -102C\*3)，有包括夾治具、刀具與吊具，是典型的TURN-KEY案，複雜度及風險高，因此需投入相當多的人力與時間來整合與確認，相當不容易。感謝顧客創值應用中心及相關單位的協助，讓本案從開始的評估、規劃到接單、生產、驗收試車等，雖不是很順暢但最後皆能圓滿進行及達成客戶的要求，本案讓我們的客製機能及TURN-KEY成功案例再下一城，後續將持續再接再勵，累積能量，為下一個TURN-KEY 及 TOTAL SOLUTION 做準備！



## 工具機行銷服務處專欄

文 / 蔣明憲

### 經營動態

工具機國內市場明顯感受到景氣復甦及台商鮭魚返鄉強勁力道，有三個跡象證明。一、大陸投資環境轉壞。勞工難招、工資攀升、「四金」問題難搞，是台商共同心聲，特別是傳統產業影響遠甚。在招工、工資成本問題難解，不少台商選擇回流台灣。二、越南反華影響。反華暴力事件雖暫告一段落，但當地投資企業深受影響，以台資最慘重，有財務上損失及員工傷亡。發生此事迫使台商暫緩投資及開始思考撤資。或許回大陸、轉東南亞，但最佳選擇是回來臺灣，畢竟是土生土長熟悉的國家。三、工業區土地供不應求。北、中、南的土地價格一路飆漲，卻仍一位難求。大立光、可成、正新還有無數中小企業都面臨土地無法取得難題。

國內市場明顯復甦，而歐美的景氣也悄然熱絡，不論是詢單、購買都增加，多數為交期短的急單，為舒緩生產的壓力，必須以適量庫存及增加接單彈性因應。在迎接下半年，全員必須繃緊神經向前衝以達全年目標。

### 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
7月8~12日	CNC車床程式訓練班	李豐百	18:30~21:30	教育訓練室
8月12~16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
7月23~24日	CNC車床程式訓練班	林鴻毅	18:30~21:30	教育訓練室
8月27~29日	M/C銑床程式訓練班	賴耿農	18:30~21:30	教育訓練室

台中精機正申請TPM優秀賞，過程中對於機台預知保養，如何讓機台不故障或故障次數減少，如何讓機台故障停修時間縮短等手法、觀念，對精機加工部產生很大效益，相對精機客戶、精機加工部門特性相同，因此董事長特別指示需將這個好處分享給精機客戶，因此將陸續免費開辦精機客戶機台預知保養研習營，讓客戶導入TPM精神，降低損失共創雙贏。

### 活動花絮

- 間接部門效率化分科會：1.TPM優秀賞第一次現場審查預演。2.示範組第七步驟展開。
- Excel樞紐表分析應用，營業與創值教育訓練。
- 董事長全省客戶巡迴拜訪，透過拜訪更了解客戶需求、市場動態。
- 國內營業部門旅遊，103.5.24-25。地點：棲蘭山神木園區，享受芬多精及欣賞原始檜木林區。
- 7月30日(三)召開第二季工具機全省業務與代理商會議。



## 塑膠機兩岸行銷服務處專欄

文 / 張文耀

### CHINAPLAS 2014國際橡塑展

亞洲第一、全球第二的第28屆中國國際塑料橡膠工業展覽會，於4月23~26日於上海新國際博覽中心舉行，本次展會仍有超過2900個廠商參展、並刷新參觀人數紀錄，累積超過130,000名本地及海外觀眾；中台廣州此次展出全電式塑膠射出成型機及立式塑膠射出成型機二大系列，包含全電式GS-50C、Vα II-50X、Vα II-100M、以及立式Vi-85 SD、Vi-120R共5台機台參展。此次展覽是歷經一甲子後的「精機元年」，也是塑膠機產品擴展目標市場後的再出發，希望藉由兩岸通力合作的展覽，讓精機集團在塑膠機產業能持續寫下輝煌的一頁！

### 「陌生客戶開發技巧」課後心得



陌生客戶拜訪其實沒什麼太多技巧，當拜訪時要讓客戶留下深刻印象，初次見面要把自己優勢與公司格局表現出來，再來就是保持聯繫與關心，以EDM互動式行銷電子郵件

發送一些產業新知或好的文章作為聯繫方式，加深客戶對你的印象，維持好與客戶的關係讓客戶依賴你的服務。增加銷售有很多方式，新世代要善用網路資源，如免費的雲端裝置是與客戶互動很好的媒介，突破舊的思維、不要陷入在價格戰上，QQ去深入地思考如何將自有產品做出與眾不同的變化，脫離規格品的泥沼，最後還是要多聽客戶真正需求、而非一味cost down，製作出背離消費者所需要的商品，自然營收與銷售就能全面正成長。

### PIM行銷服務動態

人員輪調/培訓—營業部：4月2日廖智偉調任中台廣州、4月18日新進營業助理郭玟語、4月29日洪孟克參加外貿協會「陌生拜訪如何取得訂單全套方略」課程。專案執行—行銷服務專案：4月2日塑膠機第二批客戶來廠教育訓練課程；營業部專案：發行「2014年銷售手冊」完畢。

其他—4月21~26日營業部洪孟克、服務部蕭勝國參加2014上海CHINAPLAS展覽。

### 顧客服務部推出「定期點檢基礎零件包」

慶祝台中精機一甲子，塑膠機顧客服務部推出「定期點檢基礎零件包」優惠專案，即日起凡購買VE (90T~180T)、VS (50T~180T)、VS-250T、VR(350T~550T)系列基礎維修零件包，享8折優待。

歡迎客戶來電洽詢，服務專線：04-23596639



## 建榮精機(上海)廠專欄

文 / 陳錫宏

上海青浦新廠建案遴選施工團隊，經過數次的訪查與評鑑議價，江蘇永泰建造工程有限公司挾承包蘇州慈濟志業園區的建造成果，以優異的施工質量背書、旺盛的企圖心，受到參與評審的主管一致青睞，在強大的競爭者中脫穎而出。董事長授權委任許文治副總代表，在4月17日於上海建榮與江蘇永泰公司簽訂總價包幹合約，預定土建工期7個月，配合施工許可證的最後一關——申請工程規劃許可證的審批，開始進行施工前的準備工作。籌畫已久的新廠建案蓄勢待發，已進入倒數計時階段。

大陸的輪圈市場一直在進行激烈的淘汰、併購與上下游整合運動，呈現大者恆大的現象，對高效率、加工紋路穩定與結合自動化的設備需求殷切。大陸事業處為提高輪圈機在大陸市場的競爭力，特針對大陸客戶的上述需求，委請研發部門開發Vturn-22W(GD1)，以取代銷售多年的Vturn-36W(D1)機種。新產品由於結構剛性大幅提高，搭配直接傳動的軸向馬達，防屑與排屑的改善，提高加工效率與加工穩定性；加上電器箱內部電氣另件的品質掌控得宜，有效降低客戶的售服成本。推出之後，優異的表現受到客戶肯定，市場追加訂單持續

躍增。

為掌握客戶使用的一手資訊，公司幹部利用上海出差期間，組團拜訪客戶，針對未完全排除的一些小瑕疵做三現診斷，除惡務盡，力求盡善盡美，為產品的推廣添磚加瓦，打下更堅實的基礎。

東莞分公司許弘翌副總的精湛廚藝，追求健康、自然風，向來頗受好評，趁著許多幹部出差上海，參加建榮Q1目標檢討會之便，於4月26日週六約上陳錫宏副總下廚洗手作羹湯，誠意所至，慰請無法參加4月13日在台中娶媳喜宴的同事，以表感謝。二人隨興談笑用兵，一道一道推出草菇滷豬腳、滷冬瓜、蒜苔炒牛肉、爆炒蛤蠣、鮮菇炒甜豆、香煎帶魚、蒜泥白肉、肉絲美人腿、蒜香茄子搭配三鮮蘆筍湯。正是飯菜飄香擺滿案，煎煮滷炒色香全。大家淺酌言歡，營業、服務、資材、裝配、品保跨部門心得交流，充分達到彼此雙向溝通，取得共識。資材部陳棟樑協理品嚐各道美食佳餚，充滿無限的故鄉味，讚不絕口！一時興起，作了首精彩的打油詩，也請大家細細品味！

### 建榮大旅社，忙裡偷閒外一章～

翌哥宏哥不賴床 滿載而歸有得忙 汗水口水沒加糖 一陣聞來一陣香 滿滿一桌眾人搶 只怕腰圍又長胖	一早結伴上市場 直接殺到四樓房 拿手好菜沒私藏 有葷有素都營養 弟兄圍桌話家常 恐要跑步補健康	不惜成本要好樣 廚藝動刀也動腔 一會功夫端上堂 清湯入口注意燙 把酒言歡心開敞 等待翌哥再到訪	挑三揀四才買帳 旁觀待命不用幫 道道秀餐可入榜 每樣都要深品嚐 飯空菜空肚子漲 留著口水入夢鄉
--	--	--	--





## 中台精機(廣州)廠專欄

文 / 曹麗華

### 經營點滴：

2014年4月16~18日中台廣州廠進行了為期三天的ISO 9001體系、ISO 14001體系外部稽核，此次係三年一次的複評換證。依照審核計畫，萊茵公司安排了1位審核組長，2位審核員及1位實習審核員來廠指導審核，16日首次會議及審核管理代表，17日審核管理部、生產部、品保部，18日審核行銷服務部、資材部及末次會議。經過三天的審核，共稽核出不符合項2項，觀察建議事項34項，審核組長現場宣佈公司順利通過ISO 9001 \ ISO 14001體系複評認證，新的認證證書將在一個月後頒發。誠然，認證通過是對我們工作的一個肯定，但這不是至關重要的，因為我們需要的不僅僅是一個結論，而是一個施行的過程，是ISO 9001 \ ISO 14001體系真正做到落實，預防錯誤的發生，是不斷的持續改正促進工作的順利，是強化品質管理，提高企業效益，增強客戶信心，擴大市場份額之效益。

### 政令宣導：

一、江西工程學院學生已分配至各單位，請各單位主管用心教導，除基本技能培訓學習外亦要著重安全生產的宣導與教育，提高學生的安全思想意識，防範安全事故發生，杜絕安全隱患。

二、現場配電櫃所使用的螺絲需要使用標準專用螺絲，非端子台專用的不可使用，各單位應

特別注意並全面盤點所負責之配電櫃，若有短缺的請開單請總務課協助增新。

三、依照國家五一假期規定，茲定5月1日至3日放假三天，其中5月1日(星期四，"五一"國際勞動節當日)為法定節假日，5月2日(星期五)調休，5月3日(星期六)公休日，5月4日(星期日)正常上班。

### 經營動態：

一、為滿足公司人力規劃，依總經理指示管理部前往江西工程學院招聘22名應屆畢業生，目前該批學生已經分配至各單位，相關之證照亦已辦理完成。

二、勞工安全衛生委員會於3月底完成第一季安全衛生巡檢，本次點檢共檢查出24個問題點，各單位亦根據安全生產點檢改正行動報告表作出相應之整改。

三、VPS專案報告：各分科會進度報告：

1、6s/自主保養分科會：現階段為第二期活動，已經有9個小組通過高階診斷，尚有綠洲小組待複查。

2、品質保養分科會：2014年第一期活動已進行至"對策擬定"。

3、教育訓練分科會：暫無開課。

4、無災害工時報告：截止到2014年4月30日為止，管銷組安全天數為120天，生產組為242天，資材組為334天。

四、頒發委任狀：1、茲委任廖智偉為本公司

行銷服務部副  
理。2、茲委任  
曾立祥為本公  
司生產部生產  
一課鎖模組副  
組長。



五、完成B4棟廠房2台3噸行車年檢並取得合格證書。

六、為確保空調高效安全運作，節約電能損耗，管理部總務課於4月底對廠內及台幹宿舍之空調進行統一維護保養。

七、近日恰逢梅雨季節，一期、二期廠房鋼構屋頂漏水嚴重，管理部於4月底完成廠房鋼構漏水之修繕工作。

八、4月中完成廠內滅火器及防毒面罩更新工作，確保設備設施之正常狀態。

九、4月中完成上海舉辦的中國國際塑膠橡膠工業展覽會。

十、轉盤式立式機試量產中，新式電控全電機整改中。

十一、炮塔式射座導入試量產，二板機開關模試運轉並進行尋找模具試射中。

十二、5月份公司進行聯合年審。

### 公司活動：

為配合公司ISO 14001的推行，加強緊急事件發生的應變能力。廣州廠擬於2014年4月8日下舉行年度消防演習。

此次演習分消防知識講解、消防分組、編制、任務講解、消防器材使用講解、消防案例探討、消防演習講解及注意事項、實際演練6個部分。下午四點二十分警鈴響，通訊聯絡班組

員首先通過廣播，報告起火地點，火勢狀況，通知廠內同仁趕緊做撤離，安全防護班組員就位，進行關門關電等動作，避難引導組員拉警戒線，引導廠內同事進行撤離。滅火班組員拉消防水管做滅火動作，各組員動作迅速，四點五十分演習結束。通過本次演習，各組員瞭解了各自的任務及簡單器材的操作。當發生緊急火災時，能夠按排練的緊急事故預案來做處理，取得了比較好的效果，主要表現為：其一絕大部分員工配合性較好，動作迅速準備；其二、雖然只是演習、沒有發生真正火災，但是部分員工逃生意識比較強烈，已經達到了平時培訓的要求和標準；其三，熟悉了消防設施的操作方法，提高了應對突發事故的應變能力。但本次演習也暴露出較多的問題點，其一、演習時部分員工逃生時不緊張，慢條斯裡，反應較為遲鈍；其二，因人員流動性較大，此次演習編組人員變動亦較大，新編入的組員為第一次參加演習，分組任務尚不是很明確，一些消防器材也不知如何使用；其三，本次演練已提前公告同仁，有一部分員工預先有了準備工作，因此未能體現出無預警火災狀況下之應變能力。





## 偉立工業社

文 / 蔣明憲

地址：彰化縣和美鎮月眉里和厝路一段385號

電話：+886-4-7551287

傳真：+886-4-7575670

偉立工業社成立於民國63年3月2日，生產設備以日系工具機為主，以中小企業的規模來說使用日系工具機來做主力設備是相當罕見。在深入了解之後才得知，出生於農家子弟的創辦人：蔡慶藤董事長，年輕時就職大明機械學習車床加工技術，而大明機械的設備都是進口機器，所以對進口機器的品質、精度、穩定性等就有深刻體認。所以當離開大明機械自己出來創業時，就決定要選購日系的大廠牌工具機來做生產設備，這就是選用日系機的考量。

創業初期相當艱辛，是在自宅的廢棄牛舍，整理成工廠；設備方面，則是使用凸輪式車床搭配桌上車床、鑽床等等做一些五金及食品機械等零組件加工。因使用日本機做加工，所以有高良率及較高的加工費用，故營業利率也相對高；再加上精準的投資眼光，預先將擴廠的土地買下，省下一些投資成本，不然在目前土地高漲的時代，購地成本一定增加不少；最重要的是一步一



腳印穩健的經營讓偉立的業績蒸蒸日上。

因原廠房已不敷使用故搬遷至現址，並在幾年內添購了數台Miyano的凸輪式車床及Miyano、TSUGAMI的車銑複合加工機設備MAZAK五軸機；並開始讓第二代來熟悉工廠運作展開交棒準備。長子負責車床部門，主要是傳統製造產業、汽車、機車、自行車零件加工的車銑複合加工。次子負責銑床部門，主要是航太、醫療、模具、光電等行業的五軸曲面加工。為了拓展公司業務及多元發展，也開始承接3D設計繪圖的開發案子。因航太產業近年來蓬勃發展，偉立也準備再投資設備投入生產，一開始也是想購買MAZAK五軸機；但在同業間得知國內工具機廠也有五軸機的產品，比較之後選擇了台中精機Vcenter-AX350的五軸機，而且使用之後更是讚不絕口，他表示和MAZAK相比，生產數量、加工效率、精度、紋路約差5~10%，但價格卻只要65%而已，從性價比角度來說真是一個划算的投資。偉立是原使用日本製工具機轉而使用台灣製工具機成功案例的代表。

偉立工業社秉持著公司經營理念：「在這一競爭的環境當中，唯有使用好的機械設備，生產出高品質的產品，縮短工時，增加利潤，才能使公司有較高的競爭優勢」。對未來也規劃擴廠及添加人力和設備，繼續添購高效能複合加工機來因應市場需求，趁著今年導入ISO 9001品質認證之際，期望公司能夠擺脫以往的二手代工的業務，轉變成直接能對大廠接單。



## 江蘇揚力集團有限公司

文 / 付悅

地址：江蘇省常州市武進高新區龍城西路26號

電話：86-519-89626710

傳真：86-519-89626713

網址：[www.longchengforging.com/](http://www.longchengforging.com/)

### 集團簡介

始創於1966年，總部坐落於長三角沿江工業走廊核心區域的揚州市邗江經濟開發區。現有員工6000餘人，占地面積1600畝，註冊資本1億元，資產總額22億元。憑藉得天獨厚的區域環境和自身優勢，揚力集團以46年的光輝歷程，創造了中國鍛壓機床發展史上一個又一個奇蹟，先後榮獲：國家重點高新技術企業、中國鍛壓機床排頭兵、中國機械企業500強、全國五一勞動獎狀等榮譽和稱號。2008年揚力商標被國家工商總局正式認定為「中國馳名商標」。長期以來，揚力集團致力於沖、剪、折、鐳射等各類中高端金屬板材設備的開發研製，實施以「品牌、品質、品位」為一體的「三品」戰略，打造技術一流的職工團隊，創造國內領先的產品品牌，產品廣泛應用於航空、汽車、家電、五金、造幣等生產領域，並遠銷歐美、東南亞等幾十個國家和地區。

### 合作夥伴

揚力集團近期幾年與台中精機合作來往，購買數台數控車床Vturn-46/165生產沖床球頭，沖床球頭是沖床核心部件，台中精機Vturn-46/165生產出來的球頭精度與形態完美，讓揚

力集團非常滿意！

### 集團內部細化

集團下轄揚力重機、揚力數控、揚力精機、揚力液壓、揚力機床等五家全資或控股企業，形成技術綜合開發、生產配套成龍、行銷網路化運作、服務一體化運行的現代經濟實體。集團擁有國際先進、國內領先的進口數控臥式鏜銑加工中心、數控立式加工中心、數控龍門加工中心、數控車削加工中心等專用設備300多台套，齒類、機身、滑塊、飛輪、轉盤類等通用加工設備2000多台套，形成了切削生產線8條。集團現有重機、精機、機床、數控、液壓等五大廠區，占地面積1600畝，擁有標準化生產廠房50萬平方米，最大單件起吊重量達250噸，整機生產線6條，形成了年產整機5萬台套的生產能力。為了實施技術和產品創新，集團組建了技術力量雄厚，軟硬體精良的省級工程中心，下設壓力機、重型機床、精密機床、數控機床、液壓設備研究所，與國內外眾多科研院所建立了穩定的合作體系。隨著全球經濟一體化步伐的加快，今天的揚力人正將目光聚焦世界，不惜重金引進技術、引進人才、擴大投入，瞄準國際一流水準，加大產品與產業結構調整力度，努力實施從數量擴張型到技術創新型、品質增長型和服務推進型轉變，以務實、創新、卓越的精神風範和創新轉型、揚力快行的發展思路投身「十二五」高端製造的浪潮之中，向著百億企業、百年揚力的目標昂然邁進。



## 麒立企業股份有限公司

文 / 秘永川

地址：臺中市神岡區大社街92號

電話：+886- 4-25272790

傳真：+886- 4-25276182

網址：www.chiilee.com

經過不斷努力與付出後，成功是深獲客戶的肯定，所獲得回報。而對麒立公司負責人 黃榮鬪先生而言，在選擇自己的事業目標後，就全心投入，秉持不服輸的精神與毅力，勇往直前的執著，和築夢踏實的理念，朝著目標不斷的努力、打拼。民國六十八年底創業之初，草創之期，只有和自己合夥創業的林先生兩人，胼手胝足，共同走過創業的難辛時期，幾年努力之後，事業基礎漸漸穩定，然而，卻因各自有自己的理想要去實現，合夥關係也因此結束，因此進入創業的第二個階段。

搬到豐原大社街創立麒立公司後，進入創業的第二個階段，經歷創業的沉澱期，穩紮穩打成為白手起家的黃先生創業不二信念，學徒出身的黃先生，專研於工藝技術的提升，也因不善交際的個性，成就務實的经营理念。也正因實事求是的做法，反而更能獲得客戶的欣賞與信任，甚至願意加以投資，然而黃先生還是選擇了自行創業的想法及信念，一步一腳印的向前邁進。在服務客戶方面先是耐心的與客戶溝通，了解客戶實際需求，進而提出有效提案以解決客戶問題與需求。也因為黃先生在品質和技術上的堅持，和視客戶為親友般的服務態度，深深獲得客戶的信賴和讚賞，更願意在工作上相挺，以至於能成就今

日的局面。

創業初期，以模具開發起家，模具開發設計與模具製作為主要營業項目，以研磨機，平面磨床、車床、放電機、傳統銑床、CNC銑床為主要設備。除了設備完善，又因專業的模具開發技術和多年經驗，加上有服務客戶熱忱，深受客戶肯定。因此除了模具開發外，客戶更直接要求黃先生一併承接塑膠射出的生產工作，因為這層因緣際會的關係，終於在民國80年初創立麒林公司開始導入塑膠射出成型機從事射出生產工作，以滿足客戶在塑膠射出方面的需求，主要射出產品仍以化粧品包裝材料，配線器材、電子零件和筆類為主。也因為擁有從開發到量產的完整生產鏈，麒立公司藉由長期浸濡在配線器材的經驗，開發了自主生產的配線標籤系列產品。在黃先生的帶領之下，事業版圖從模具開發，擴展到射出代工領域，再跨足自製產品，開創事業的另一個領域。

嗣後更為了要滿足客戶對產品精度及成型穩定性要求，於民國九十六年起開始導入台中精機生產的vs系列射出機，以滿足客戶在射出產品方面的嚴格要求。至此，從模具開發到射出成型上下整合後，產品的品質和價格在市場上更具競爭優勢。然而，黃先生並未以此為滿足，更希望在本業上能精益求精，以滿足客戶各種形式的要求；在公司經營上，希望經由與時俱進的訓練和全體員工齊心努力下，共創一個優質雙贏的工作環境，期能使員工在工作的同時，能獲得更多的自我肯定與成就感，並朝此目標努力不懈。



## 東莞冠順真空鍍膜有限公司

文 / 代理商：昱德公司提供

地址：廣東省東莞市塘廈鎮橋隴南屏  
工業區

電話：0769-82085786

傳真：0769-82085785

<http://www.guanshun-dm.com>

東莞市冠順真空鍍膜有限公司成立於1994年，早期是一家專業從事塑膠製品加工的生產企業，因生產的需要，於2007年初增設了專業對塑膠表面電鍍、噴塗加工的生產線。主要是專業從事手機外殼、塑膠按鍵、電子零件、化妝品外殼等，各式各樣之塑膠製品的表面噴塗、真空電鍍、絕緣電鍍、濺鍍以及塑膠射出、模具製造等項目。

東莞市冠順真空鍍膜有限公司占地面積8,000平方米，建築面積7,000平方米，擁有標準化無塵廠房及員工宿舍。目前廠內主要設備有塑膠射出成型機20台、抽粒機3台、全自動無塵噴塗線3條、擁有1,800mm的高速真空電鍍機、以及磁控濺鍍機1台、手噴線2條，擁有十萬級無塵車間，設備齊全足以滿足客戶需求，堅持以人為本，用專業的技術性人才打造一流的技術水準。

東莞市冠順真空鍍膜有限公司為滿足客戶的個性化需求，「以市場為導向、以客戶為中心、以品質為根本、以管理為核

心」。本著把持品質、爭取做到最好，把價格做到最低，把業務做到最大，以產品品質求生存、以科學管理求發展的經營宗旨，以其獨特的經營戰略和超前的經營理念，籍著高品質、高信譽和不斷進取的敬業精神，通過全體同仁不懈的努力和拼搏，把讓客戶滿意作為永恆的追求。

東莞市冠順真空鍍膜有限公司目前有四台中精機塑膠射出成型機，為2013年7月份在昱德公司的推薦下，第一次購買台中精機節能射出成型機，以因應產品更高品質與高良率的追求，且東莞冠順對於台中精機機台的射出精度、成型條件、動作時序、判斷及控制皆給予相當高的評價。台中精機一向以追求如何提供客戶高品質塑膠射出成型機生產為其使命，追求品質才能因應全球快速的變遷，理念相同的東莞冠順與台中精機將會一同伴隨成長茁壯，未來期望共同創造公司與客戶美好的將來，進而達到雙贏的目標！





## 海德漢股份有限公司

文 / 海德漢公司提供

地址：臺中市台中工業區33路29號

電話：+886-4-23588977

傳真：+886-4-23588978

E-mail：sales@heidenhain.tw

網址：www.heidenhain.tw

### HEIDENHAIN-高品質工具機數值控制器及精密編碼器的代名詞

Dr. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH成立於1948年，總部設立於德國慕尼黑南部Traunreut，全球超過50個子公司，目前在全球擁有約9000名員工，總部約占3000名員工。海德漢(股)公司為其旗下子公司，於1993年在台中設立登記。

HEIDENHAIN專業設計生產直線及角度編碼器、旋轉編碼器、數值顯示器及數值控制器等，均為高科技產品，適用於工具機產業、自動化機械及自動化生產線，以及半導體和電子產業，在全球業界享有高品質、高精準度的美譽。

### 海德漢產品沿革

- 1889年 Wilhelm HEIDENHAIN於柏林成立金屬蝕刻公司
- 1913年 製作商業牌匾，以及刻度盤表面和刻度尺的分度
- 1928年 發明METALLUR硫化鉛複印技術
- 1936年 精準度達± 0.015 mm的相片製版玻璃尺
- 1943年 精準度達± 3秒的複製圓形尺
- 1948年 於Traunreut成立Dr. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

- 1950年 發明DIADUR製程
- 1960年 持續不斷擴大發展
- 1963年 光電掃描原理直線及角度編碼器
- 1965年 雷射干涉儀用於工具機校正
- 1969年 阿波羅登月計劃追蹤器裝海德漢角度編碼器
- 1976年 數值顯示器應用在工具機上
- 1981年 數值輪廓控制器應用在銑床、鑽孔以及工具機上
- 1987年 直線編碼器，量測解析度1 nm
- 1987年 直線編碼器、角度編碼器以及旋轉編碼器整套搭配應用
- 1995年 EnDat 2.1同步序列介面，用於絕對式位置編碼器
- 2001年 TNC 對話程式滿25年，並推出iTNC 530
- 2002年 EnDat 2.2全新數位化介面，用於絕對式位置編碼器
- 2004年 smarT.NC的輪廓控制器，操作更簡易
- 今日 全新組合：TNC 640銑削與車削控制器，全新設計

### 海德漢台灣

- 1980年 由台北敏達公司引進台灣
- 1993年 在台中設立登記
- 1999年 遷入台中工業區
- 2003年 成立技術中心
- 2009年 持續投資廠房，建置現代化大型倉儲設備
- 今日 慶祝20週年慶

海德漢不斷推陳出新的產品，總是領先超群，獨步業界，在專業的領域上更徹底展現為客戶解決問題的能力。此外，關懷弱勢團體，

積極參與社會公益，重視顧客需求，持續服務創新，對於員工照顧、訓練與栽培更是不餘遺力。

在成立20週年之際，更期許達成「服務創新」各方面的目標，包含：

- (1)提高海德漢全系列產品服務效率
- (2)支持工具機廠商建置「應用技術中心」
- (3)台灣工具機安裝TNC 控制器銷售推廣至亞洲區市場
- (4)與職訓中心攜手合作教育訓練推廣
- (5)經營在地化，成立使用者俱樂部TNC Club貼近最終使用者

為了更貼近最終使用者，我們從去年TIMTOS開始展開一系列TNC控制器使用者回娘家活動，成立使用者俱樂部TNC Club，幫助使用者更了解海德漢，如下為HIT海德漢互動學習系統、Dynamic Efficiency，以及 Dynamic Precision之簡略介紹：

### HIT—海德漢互動學習系統

HIT海德漢互動學習系統，為原廠認可的基本和進階訓練，有效結合實務與理論練習，可使用於自學或課堂訓練。

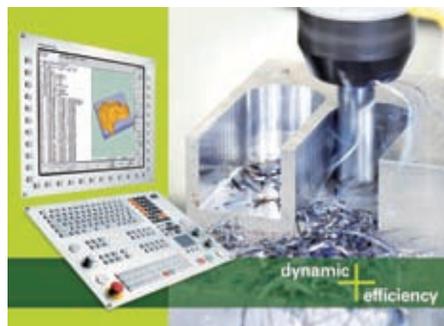


HIT 海德漢互動學習系統教您數控機床最重要的元素，並賦予CNC編程的基本知識。HIT也包含了必要的技術知識背景，是新進技術人員，以及沒有基本數控知識非專業人士最理想的選擇。互動式的操作與全方位專業的測驗練習，持續不斷地同步反映您所學，並精確地幫助您取得進步。

是新進技術人員，以及沒有基本數控知識非專業人士最理想的選擇。互動式的操作與全方位專業的測驗練習，持續不斷地同步反映您所學，並精確地幫助您取得進步。

### Dynamic Efficiency

海德漢動態效率解決方案開發了機器及刀具潛在的極致性能，藉由改善切削路徑及行為的擺線切削功能，



依據主軸功率變化適當調整進給速度的適應性進給控制，補償重切削時刀具顫振的主動式顫振抑制功能以實現重切削，改善主軸及刀具壽命與提升效率及生產力。

### Dynamic Precision

海德漢動態精確解決方案可以在不犧牲加工速度的條件下，改善切削時的精度，藉由補償加速度造成之位置誤差、抑



制結構低頻振動的功能、調整因不同位置/負荷/速度及加速度造成之不同動態特性相關參數，滿足實踐高進給速度、高表面品質及高工件精度的極致要求。

### 全球服務網絡

海德漢透過全球服務網絡，提供在地服務，協助顧客諮詢佈局全球，開拓商機。在此，也期待台灣終端使用者加入合作夥伴，共同成長，並為台灣的產業貢獻一份心力。



## Vturn-Q200動力刀塔及銑削軸齒輪油霧潤滑系統簡介

文 / 黃偉哲

具有動力刀塔之銑加功能的CNC車床，愈來愈受到重視，可以整合原本需分別在CNC車床及切削中心機的工作，而改由一台具銑加功能的CNC車床上完成，可以減少換模及上下工件所引起的成本浪費及精度問題。

Vturn-Q200多軸車床刀塔規格為16刀位、刀具座大小為BMT55、銑削軸傳動介面為DIN5480，銑削軸最高轉速為6000 rpm，Vturn-Q200多軸車床可搭配3個具銑削軸功能之動力刀塔，即最多可搭配48把動力刀座或固定刀座，可以加工複雜的車加及銑加工件，尤其再搭配自動送料及排料系統(工捕器或機械手等)，可以進行批量、多樣、複雜之工件加工，生產效率高，貼近使用者需求，可為客戶創造獲利。

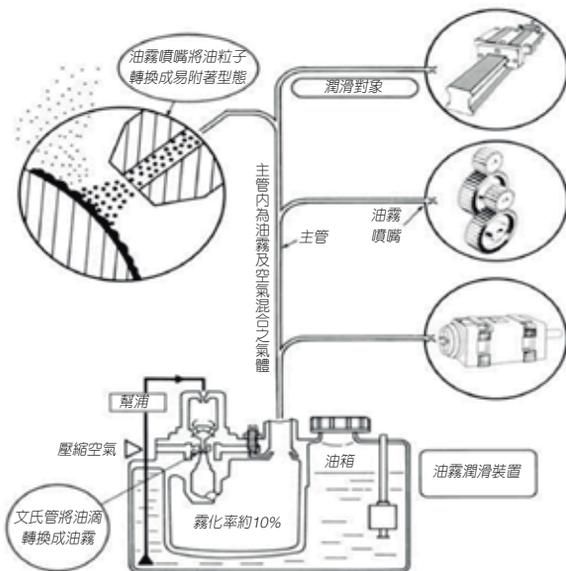
因應複合化之高速、高切削效率、高精度

的需求，刀塔銑削軸轉速要求越來越高。台中精機自製多軸車床用之動力刀塔，其銑削軸動力由刀塔後方之伺服馬達提供，藉由齒輪組的組合，將伺服馬達動力由刀塔後方的馬達固定處，傳至刀塔前方刀盤內部，再經由與刀具座傳動介面，將動力傳給動力刀具座，進行銑削及鑽孔工作。

目前Vturn-Q200 動力刀塔搭配FANUC α is22/6000銑削軸伺服馬達，並以此伺服馬達的最高銑削軸轉速6000 rpm定為該刀塔之最高銑削軸轉速，為了達成此一目標，除了考慮相關傳動零件的品質外，也需特別考量帶動銑削軸動力傳遞之齒輪組的潤滑系統，一般的油脂潤滑已無法滿足高銑削軸轉速之需求，台中精機為了達到更高銑削軸轉速之目標，捨去油脂潤滑改用油霧潤滑系統。

### 油霧潤滑系統具有下列優點：

- 1、潤滑效能高，新鮮油霧能隨壓縮空氣送到所需要潤滑的磨擦部位，使潤滑部位獲得良好的潤滑效果，大幅度提高傳動件的壽命。
- 2、壓縮空氣比熱小、流速快，很容易帶走磨擦所產生的熱量，使磨擦處溫度降低，減少磨耗。
- 3、大幅降低潤滑油的油耗量，磨擦處始終保持新鮮、適量的潤滑油，同時具有噴吹的作用，有利於磨擦處的清潔。
- 4、由於油霧具有一定的壓力，因此具有良好的



密封作用，可避免外界的雜質、水分等異物侵入磨擦處。

5、採用自動定時定量供油之油霧潤滑系統，減輕操作人員需定期添加油脂之工作。

#### 油霧潤滑作用原理：

油霧是指在空氣噴射流中懸浮的油顆粒，油霧潤滑系統是將潤滑油定時由幫浦送往文氏管，利用風管引入乾燥壓縮空氣，並通入油霧發生器中。文氏管的作用是将潤滑油霧化，一般霧化率約10%，大而重的油粒子會重新返回油箱，再次進入文氏管進行霧化。即讓通過文氏管的潤滑油全部成為油霧，並在主油管中輸送，借助壓縮空氣載體，將霧化潤滑油懸浮在空氣噴射流中，而形成乾燥且微細油顆粒之油霧。藉由主油管之輸送，將此油霧送至潤滑點附近的噴嘴，使油霧通過噴嘴之節流作用，而形成濕油霧直接噴向各潤滑點表面，形成潤滑油膜，使潤滑部位獲得良好的潤滑效果，大幅度提高傳動件的壽命。

#### 油霧潤滑與油氣潤滑系統差異：

油氣潤滑與油霧潤滑的主要區別在於潤滑油未被霧化，而是成小滴狀進入潤滑點，油的顆粒較大。油氣潤滑系統由引來的乾燥壓縮空氣，將一定量的潤滑油，經定量柱塞式分配器與噴嘴送向潤滑點。油氣潤滑的輸送距離比油霧潤滑短得多，一般只有幾米。油氣潤滑對環境的污染程度要比油霧潤滑低許多，所幸刀塔齒輪組之潤滑點，位於刀塔內部，為非開放之密閉空間，對作業環境影響小。

Vturn-Q200動力刀塔搭配油霧潤滑系統，於齒輪組處增加油霧潤滑點，針對齒輪傳動接觸點，進行定時微量之油霧潤滑，實際連續運轉測試效果好，溫升小，符合實際要求。

刀塔規格為16刀位、刀具座大小為BMT55、銑削軸傳動介面為DIN5480，銑削軸最高轉速為6000 rpm，搭配FANUC α is22/6000銑削軸伺服馬達，功率4.5 KW，扭力18 Nm，銑削軸速比為1：1。而刀盤換刀動作，是藉由另外一顆與減速機聯結之FANUC伺服馬達驅動，透過減速機之高減速比，以提供刀盤轉動換刀時所需之大轉動扭力，達到平穩且快速的換刀目的。



## C軸車床滾齒加工應用技術

文 / 黃永政

### 前言

CNC車床或車銑複合機進行滾齒加工始於2013年底由國際處調借滾齒動力刀具，工具機研發電設一課測試FANUC控制機能，應用技術組進行滾齒加工(hobbing)實際切削驗證，確認C軸車床確實可從事滾齒加工應用。

### 一. 滾齒加工控制機能

滾齒加工控制主要是利用FANUC 控制器中的電子齒輪箱(Electric gear box)控制方法，將工件軸與主軸馬達連結，刀具軸與伺服馬達連結，並對工件軸與刀具軸進行速度比率控制，相位同期控制器來達到與滾齒機相同配齒的效果。

下表FANUC控制機能三者其一皆可達成滾齒控制

**推薦**

控制方法 (三選一)	滾齒指令 Hobbing command	撓性同步控制 Flexible syn. control	多邊形切削指令 Polygon turning
速度比率 同期控制	可	可	可
相位同期控制	可	可	不可
成本	略高	中	低
程式便利性	佳 (程式可以指定 齒輪比值)	中 (需搭配參數修 改齒輪比值)	佳 (程式可以指定 齒輪比值)
主軸停止後， 是否可以二次 加工	可以	可以	不可二次加工， 會亂牙

### 二.CNC車床進行滾齒加工需求

- 機台需有X，Z，C軸，特殊齒型時需有Y軸，正齒輪滾齒不須Y軸。

- 需為動力刀盤，且可控制z，C軸同動。
- 刀具軸與工件軸速度比控制，相位同期。
- 刀盤傳動與動力刀，耦合器等齒隙越小越好。
- 刀盤需為高剛性結構。
- 高剛性的尾座與頂針。
- 動力刀驅動馬達功率需大。
- 油性切削油環境。
- 進刀時，無刀具干涉問題，例如有些齒型只能用插齒加工無法用滾齒。
- 並非所有工件都可車削，滾齒一次工序完成，工件無法穩固夾持時，需考慮心軸頂針治具來輔助夾持。
- 滾齒刀具屬於重刀，刀盤荷重，相鄰刀干涉等因素皆需考慮。

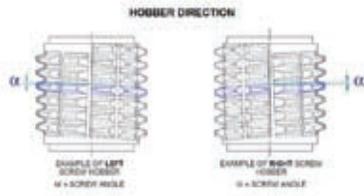
### 三.滾齒動力刀具

刀具安裝時須注意旋向與螺旋角搭配，如下圖所示



可區分為：  
軸向連結滾齒動力刀具座  
(CV機種)  
徑向連結(YCV機種滾齒動力  
刀具座)  
BMT滾齒動力刀具座

推薦滾齒加工應用機種為  
VT-A26CM或VT-A26YCM  
因此機種搭配BMT-65規格  
滾齒動力刀具座可擁有較  
佳的動力來源與剛性



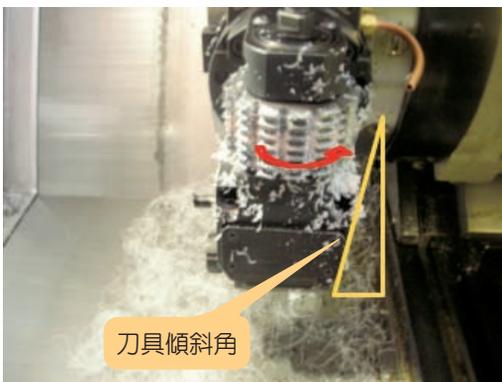
**四.滾齒相關諸元計算**

動力刀加工正齒輪相關計算：(正齒輪，壓力角20度場合)

- 刀具節圓直徑=刀具外徑\*(1.25\*2\*模數)
- 刀具傾斜角=tan<sup>-1</sup>(模數/刀具節圓直徑)
- 工件節圓直徑=齒數\*模數或
- 工件節圓直徑=工件外徑-模數\*2
- 工件齒型外徑=工件節圓直徑+模數\*1\*2
- 工件齒型底徑=工件外徑-模數\*2.25\*2或
- 工件齒型底徑=工件節圓直徑-模數\*1.25\*2
- 刀具實際轉速=工件齒數\*工件轉速
- 刀具齒輪比*i*=output N/input N
- 程式指定刀具轉速=刀具實際轉速/*i*
- 刀具齒數只與feedrate有關
- 工件齒型模數與刀具模數須相同，才可加工
- 轉向：測試刀具輸出為逆時針旋轉，工件為順時針旋轉，刀具傾斜

刀具傾斜角調整：

刀具得傾斜角度通常滾齒刀具會有標示，刀具安裝後須在機台上校正此角度，如下圖所示



以外徑φ80模數2的滾齒刀為例

刀具節圓直徑=φ80-2\*1.25\*2=φ75

滾齒刀螺旋角=Tan<sup>-1</sup>(模數/刀具節圓直徑)=tan<sup>-1</sup>

(2/75) = tan<sup>-1</sup>(2/75)=1.527度

**五.補充說明**

- 使用FANUC滾齒控制機能可進行加工後量測誇齒距誤差後，進行刀具offset，再次加工仍可保持相位同期，不會亂齒。
- 此次測試機號：HV1-1233(VT-A26YCV)，控制器31i-B，刀具軸為伺服軸控制，工件為主軸控制。
- 滾齒加工因工件徑向受力較大,如工件形狀許可，建議搭配頂針輔助夾持，以避免切削時有氈震(Chatter)情形產生。
- 目前滾齒加工建議模數M2以內。
- 目前僅測試過正齒輪切削，尚未測試斜齒輪(bevel gear)與螺旋齒輪(spiral gear)因限於刀具取得尚未實際切削，未來有機會應用組會排定測試。
- CNC車床可達滾齒的精度等級為ISO 1328的9、10、11級，DIN3965的8、9、10級。
- 實際切削圖片。



## FANUC 31iB 控制器故障簡介

文 / 柯駿霖

日本發那科(FANUC)控制器，以3系列為高階機種，其32i系列最大可以控制16軸，同時運作軸數4軸，31i系列最大可以控制26軸，同時運作軸數5軸，30i系列最大可以控制40軸，同時運作軸數24軸，因應不同機械與加工物件，安裝系列與機能多寡也會有所不同。

由於控制器本身設計相當精良，穩定優異，發生故障率低，不過原廠仍設計許多指示燈與保護措施，當控制器背後7段顯示器無顯示時，可以檢查外部電源DC 24V，及控制器背

後有一個快速型保險絲7.5A，是否已燒斷，顯示器旁有故障LED燈，如圖一所示，其顯示狀態如下表所示。



(圖一)故障LED顯示

在CNC畫面跳出FAN字閃爍時，約1分後控制器將跳至開機故障畫面並系統暫停，此時需確認控制器風扇是否停止運轉，如圖二所示，在更換新的風扇前，請確認機械電源是否關閉狀態，風扇旁有卡榫

將其壓下便可輕易拔出，再放入新的風扇，並檢查卡榫確實插入。若畫面是顯示BAT警告字時，代表控制器使用鋰電池已經快要沒電，需在7天內將電池換新，電池安裝位置於風扇旁，如圖二所示，更換電池可以不用關機，但為了安全起見，原廠做法是先開機30秒後關機，再將電池拔出後換新，鋰電池與風扇階有防呆設計且特殊，在一般市面是無法購買，需向所屬機械廠或FANUC服務據點購買。

基本上電池與風扇更換是可以自行DIY，但若是需要螺絲拆卸的工作，建議客戶還是由台中精機來服務，切勿找尋個體戶維修，避免造成更多故障又遺失寶貴資料。



(圖二)電池與風扇安裝位置

CORE ALM	ALM 1	ALM 2	ALM 3	CCPU ALM	故障現象
		☀			控制器電池電壓不足
	☀	☀			軟體檢測到錯誤並系統停止運作
			☀		硬體檢測到系統上有故障產生
	☀		☀		主機板上的伺服控制卡有故障發生
		☀	☀		FROM電路板不良或SRAM資料檢測異常
	☀	☀	☀		電源異常(可能是雜訊干擾或電源電路板故障)
				☀	CPU控制卡可能故障
☀					主機板上電源異常

(本表參閱FANUC原廠手冊說明)

# 塑膠成型機電控溫度感測原理簡介

文 / 賴育良

熱能為我們日常生活中，隨時可以感受到的一種能量觀念，溫度則是用來對熱能加以量化的單位，當兩系統之間有溫度差的存在時，必然就有熱能的傳輸，塑膠成型機除了溫度板、感溫線、電熱片、SSR...等，尚有溫度感測原理如下介紹：

首先以下三個為相對應之溫度感測名詞定義：

### 一、熱電效應 或 席貝克效應：

當兩種不同性質的金屬連接在一起，在金屬的另一端將會產生隨溫度而變化的微量開路電壓，此種由熱能來產生電壓的現象。

### 二、熱電偶：

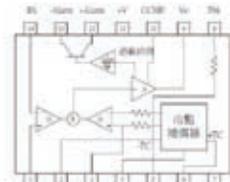
使用不同材質的金屬連接在一起時產生的熱電效應或是席貝克效應來量取溫度的元件。

### 三、冷點補償：

使用熱電偶量測溫度通常需要一參考溫度以補償不必要的共生熱電偶效應。因傳統上使用零度C的冰浴點為參考溫度，故因此而得名。

熱電偶可以在極大的溫度範圍內操作，而且由熱電效應所產生的電壓

右圖為AD595IC 接腳定義圖示：



精機—甲子—乙卯—甲子

(圖二)

對溫度的變化是非線性的。不過小範圍的溫度變化，所產生的電壓可以線性的關係來近似，表示成： $\Delta V \approx S \Delta T$

其中  $\Delta V$  是電壓的變化量， $S$  是席貝克係數， $\Delta T$  是溫度的變化量，常用的熱電偶有許多種，是根據美國國家標準局(NIST)的訂定而命名，而常用熱電偶的種類、組成與量測範圍如特性表圖一所示，熱電偶通常需要一些特殊型式的參考溫度，以補償一些不必要的共生熱電效應，傳統上使用零度C的冰浴點為參考溫度，因此稱之為冷點補償。

工業上大多使用專用IC來進行硬體式的冷點補償，如AD594專門與J型熱電偶合用，AD595專門與K型熱電偶合用，此外尚有AD596與AD597可供選用，台中精機塑膠成型機溫度電路板常見之冷點補償IC為圖二所示，並搭配K型熱電偶合用，因隨著科技進步，台中精機最新V8800電控溫度電路板則以貼片式SMD-IC TMP112 AIDRL用來應用溫度A/D轉換及冷點補償之功用，此一設計大幅節省電路板的體積，對於機台的整體配置將會有更大的規畫空間可運用。

熱電偶型號	金屬導體		溫度範圍 (°C)	電壓範圍 (mV)	靈敏度係數 ( $\mu V/^\circ C$ )
	正端	負端			
E	鎳 (Chromel)	康銅 (Constantan)	-270° ~ 1,000°	-9.835~ 76.358	58.70 @ 0 °C
J	鐵 (Iron)	康銅 (Constantan)	-210° ~ 1,200°	-6.096~ 69.536	50.37 @ 0 °C
K	鎳 (Chromel)	鎳鉻合金 (Alumel)	-270° ~ 1,372°	-6.548~ 54.874	39.48 @ 0 °C
R	銅 (Copper)	康銅 (Constantan)	-270° ~ 400°	-6.258~ 20.869	38.74 @ 0 °C
S	白金-10%鎳 (Rhodium)	白金 (Platinum)	-50° ~ 1,768°	-0.236~ 18.698	10.19 @ 600 °C
T	白金-13%鎳 (Rhodium)	白金 (Platinum)	-50° ~ 1,768°	-0.226~ 21.108	11.35 @ 0 °C

(圖一)



## 寧波鼎談

文 / 劉仁傑老師

2001-2年間，調查台灣工具機企業的滬杭甬地區據點與協力體系發展，到過寧波兩次，對於金豐機器投資的金豐(中國)機械工業有限公司(以下簡稱寧波金豐)，情有獨鍾。6月初，我串連了寧波、溫州與廈門的行程，協同友人津川禮至社長訪問曾盛明總經理，在寧波金豐展開了精采對話。

寧波金豐位於鎮海經濟技術開發區，1994年10月設立，即將屆滿20週年。2013年營業額10.1億人民幣，剛好是上次訪問(2001年)時1.01億的10倍。寧波金豐與濟南第二機床廠、江蘇揚力並列為中國三大沖床企業。如果說寧波金豐的第一個十年發展的關鍵辭是技術育成，闖別十年之後看到的則是產品創新。

### 從技術育成到產品創新

回顧2001-2年的往訪，留下最深刻的印象是機械加工。基於當時大陸協力廠不具精密加工能力，三十多台的大型工具機，奠定了生產基礎。在產

量有限情況下，加強活用廠內既有設備及人力，向外接單加工，成為重要營收，平均每月承接金額達到30萬人民幣。

12年之後，即使加工產能大幅擴充，仍然無法滿足本身需求。不僅所有的機台都進行內製需求，目前外包加工廠商亦已達18家。而整個外包協力廠、外購零組件廠商總計達288家，內外組合已經能夠滿足產品差異化或品質穩定之需求。十年來加工設備沒有增加，充分反映了大陸華東地區機械產業群聚之形成與成熟。

寧波金豐雖然擁有650名員工與8萬平方米廠區，產能仍供不應求，小型機移動到隔壁新設的金豐精機。就我們在原有廠區的觀察，目前產品具備三項創新。

第一，大型化汽車生產線。我們在裝配廠區看到的幾乎都是大型機種，特別是汽車用的大型鈹金沖壓生產線。這個約由6個大型沖床所組成之系統，外型十分壯觀，售價亦達6-7千萬人民幣。拜大型產

線之賜，汽車客戶占營業額達62%，已經大幅超過傳統金屬件之客戶。

第二，聯手日本精進技術。近年，寧波金豐與IHI、Yamada Dobby策略聯盟，不僅在技術上得到突破，產品也順利銷往日本或日系海外工廠。在合作模式上，靈活因應客戶的期待，包括兼採OEM與雙品牌等。這些合作對日本企業，達到活用金豐資源、降低生產成本效果；對金豐集團而言，則具備提升技術能力、提升總體競爭力效果。

### 資訊化服務創新

第三，資訊化服務創新。2014年4月23日，當地的鎮海新聞除報導寧波金豐去年繳稅超過6千萬人民幣，持續列名鎮海區十大納稅企業之外，特別介紹其最新銳的資訊化服務創新。媒體提及內容包括：手機結合整廠的及時管理、智能看板、用二維碼連結規章制度、標準作業流程與產品資訊、以及產品裝設SIM達到WiFi

功能等。

現場組裝中的WiFi功能產品，是金豐與寧波大學產學合作的一項成果，自然成為當天重要話題。曾總經理認為，WiFi的擬人化，將使機器的實際運作狀況獲得全面掌控，特別是溫度、壓力、電流等。換句話說，金豐將與使用顧客同步掌握機器狀況，甚至在故障發生之前，就連絡分布在全中國的40輛售服車，直接就近趕往服務，達到預防故障效果。他認為，更值得關注的是透過WiFi取得的巨量資訊，具備因此衍生顧客價值的價值創造潛力。

我特別在討論中分享了日本小松(Komatsu)在建設機械上裝設KOMTRAX，在顧客價值創造上的策略意義。這個系統不僅讓使用者的設備狀況得到保障、能預防失竊，使得小松的黃色機器成為高附加價值的象徵、在中古機械市場依然熱賣，甚至創造出全新的顧客價值。譬如，2000年代後期小松率先從中國大陸推出油電混合機種，就是因為知道中國建設機械幾乎都是24小時運作，油料費用所佔比例極高。這項比顧客還了解顧客的策略性機種推出，被譽為是從使用價值觀點提供競爭優勢產品的最知名案例，原始資訊來自KOMTRAX

的巨量資訊。

我們樂觀期待寧波金豐的資訊服務化創新，特別是從巨量資訊發展出全新的顧客價值。新進轉換跑道來到寧波金豐的台籍幹部黃康禮，正從基礎開始參與，迎接這項工作的挑戰。

我們也讀到當地媒體報導金豐與德國西門子的策略聯盟。透過這項聯盟，金豐從西門子的客戶，轉為對使用顧客製造設備租賃的財務合作夥伴，跨出聯手耕耘中國市場的第一步。

### 發展跨國聯盟經濟

這次在寧波，我介紹了津川社長與曾總經理認識。津川製作所是馬達、減速器、線型促動器的領導廠商，位於大阪市西成區，員工約40名，營業額約3億日圓，是金豐的間接客戶。考量國際分工，目前在台灣(彰化)與中國(常州市)設有委託據點，寧波廠則正從製

造據點轉型為銷售據點。

IHI、Yamada Dobby與西門子的聯盟，讓金豐開始感受到聯盟經濟效果。台灣的委託經驗，以金豐為代表的大陸台商網絡，似乎也給津川社長許多啟發。他認為，大企業間的國際聯盟關係已經日漸成熟，中小企業的發展空間仍然非常大。

津川社長說，自行開發設備能力、特殊素材，以及馬達中極為重要的粉末冶金燒結製程，大阪週邊非常具備競爭力。大阪的中小企業應該經由台灣，進行資源互補，積極降低高階產品的成本，並尋求透過台商銷售網絡賣進中國大陸。他提議在今年秋天率領一批大阪的中小企業經營者到台灣交流，尋求我的協助。我答應於取得相關資訊後，思考給予協助的可能性。



左起黃康禮、曾盛明總經理、作者、津川禮至社長



## 左輔右弼新詮

文 / 張崧祐老師

日前，一位中年女客A小姐來到談話室，她表明有一位同時辰出生的雙胞胎妹妹，兩人的生際遇並不相同。妹妹能力強、婚姻圓滿，經濟能力佳；而她卻離婚、生活孤單，經濟條件不怎麼佳。這是許多人的疑問：有著同樣命盤的雙胞胎，命運卻不盡相同。

雙胞胎是左與右、相對的思維。二十年前，我們看一個人的兒女宮坐著左輔右弼星，可以觀察出幾種現象，首先是可能生出雙胞胎、其次有非正式婚姻所產生的子女，比如私生或認

養。時代的巨輪急速輾過，現今多的是人工受孕所生下的子女、甚至國外法律所認可的代理孕母，這皆是彰顯左右星「不正者歪」的時代現象，有趣的是，因為晚婚或各種環境因素自然受孕不易，非得借助醫學時，左輔右弼變得異常重要，有此二星人工受孕變得較容易些。而今，雙胞胎的數量因為醫學科技的介入而形成量產時，雙胞胎人格特質、人生際遇的同異也成為現今紫微斗數所不能逃避的問題。

左輔右弼是六吉星中的兩顆吉曜，基本的意義是輔佐，輔佐的最佳對象是紫微星。《諸星問答篇》直白：紫微星無輔弼同行，則為孤君……有「相」為有用，無「相」為孤君，此「相」非天相星，而是以左輔右弼為相。左輔右弼天生就是為君王忠心不二的左右手。古書裡諸葛孔明的命盤就是命宮無主星，左輔右弼單守命

宮，日月兩照，其心日月可鑑的輔佐良才。

左輔右弼基本意義是輔佐，是「自我」以外多出來的副體、是多出來的思維。帝王文官討論國家大事需要集思廣益，武官將領需要的是執行命令與服從，所以左輔右弼對於將星是礙手礙腳的石頭，對於理性的執行命令者而言，左右反而是羈絆。

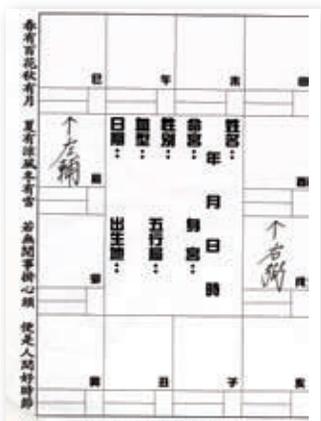
**左右在福德宮是多思慮，精神困擾不免。**

左右在夫妻宮，在古代是艷福不淺、齊人之福，現今是一夫一妻制，是違法之事。

左右在財帛宮表示有多方之財，從另一個角度想是此人為了多進財而異常忙碌。

左右在事業宮，有多重事業，可以考慮合夥。

左右在田宅宮，有除了自住以外，有多出來的房



產。但是有人時運不濟，也有可能是常常搬家，居無定所。

左右在疾惡宮，有化忌同行，要注意有惡性腫瘤，左右有增生之意。

殺破狼格最不喜歡左右星，殺破狼需要的是勇往直前。

所以，以命宮為主的命格來說，左右的影響是要以府相星系、帝王星系、日月星系、機月同梁星系，殺破狼星系來判斷是助力還是阻力，不能一概而論是吉星。

左輔右弼是以月分來安：起左輔，是以辰宮起一月，順行起至生月，例如古曆九月生人，左輔便坐落於子宮。起右弼，是以戌宮起一月，逆行數至生月，例如古曆五月生人，右弼在午宮。左右之相對性從星曜的起始排法便可看出，左輔在命盤左邊的辰宮開始順行，右弼在辰宮對宮戌宮命盤右邊開始逆行，位置與

跑法都是相對的。

雙胞胎的邏輯亦可作如是觀，雙胞胎在母體子宮裡是面對面的相對的姿態，出生時排行是以先來後到論，先出生者為長，後出生者次之。老大本命特質是以本命宮為主，老二的本命特質是以相對宮即遷移宮為主，而大限流年之走法一致，以該生辰命盤之大限流年為準。

以A小姐的命盤來論之，本命宮落在戌宮太陰坐命，對宮為辰宮太陽，此表為日月並明。丙年生人。A小姐為太陰坐命，雙胞胎妹妹則為對宮太陽坐命，夫妻宮一樣是申宮無主星。我們說女命一看本命宮二看夫妻宮，一樣夫妻宮皆為空宮，為何姻緣路卻不同？太陽是自體發光發熱的星曜，太陽個性樂觀，不拘小節、太陰星反應著的是太陽的光，自體不發光，說白了就是不如太陽星的強，能承受的壓力，太陰星自然是弱了些。這是兩相

對比的差異。人生的路就是這樣，走過壓力點，自然就走過去了，走不過壓力點就換條路走，結果各自走出不一樣的風景來。

有一位跟我二十年來互動良好的學生，老是說她那雙胞胎的兒子個性是天壤之別，雖然目前為止際遇都一樣，一樣是讀醫學系，但是人生觀各自不同。雙胞胎是戊年生人，命宮是巳宮武破，對宮是為亥宮坐天相。所以這是同一個時辰的雙胞胎展現出不同命格的最佳例證，因為一位是殺破狼格，一位是府相格，殺破狼外向，府相沉穩，雖然長相相同，志向一致，走運亦同，內心世界卻全然不同。



## 歌唱社神仙二部曲

文 / 歌唱社

### 第一部天上、人間

2014年3月29日 法鼓山、淡水巡禮

歌唱社每年都會安排兩次重大活動，將歡唱地點由公司的教育訓練室移師到廠外歡唱。就在這煙花三月之時，我們選擇到幽靜的地點-新北市金山區的法鼓山，除了淨化心靈外，我們最終目的是路途遠...在搭乘的遊覽車上能一路唱歌、K歌、合唱、對唱，熱鬧滾滾...

清晨6:30我們一行43人就已開開心心的搭車出發了，歡唱前首先邀請我們的社長-黃明山副總工程師致詞：「阿~歡迎各位帶著眷屬來參加這次歌唱社所辦的活動，讓我們都能齊聚在這

裡，接下來我來唱一首快樂的出帆，祝福大家今日都能玩的快樂，感謝大家。(整段台語)」

就當社長唱完之後，經由麗紅姐的熱心傳遞歌本，擘~阿~啦啦啦~進入了春秋戰國時期，諸子百家爭鳴，爭先恐後的瘋狂點歌，因為時間有限咩...

靜靜地聆聽每個唱歌人的心聲，每人都有喜愛唱的歌，而每首歌都有它特別的意義與故事，只有唱歌的人感觸最深，一首歌唱久了就會產生出情感，然後就越唱越有味道，越唱越有感情，越唱越好聽，最後就會成為自己在現身那一刻的主題曲，什麼是主題曲呢？就是

同事們日後看到你的深刻印象囉！

時間就在我們唱歌的過程中一點一滴地溜了過去，轉眼間我們抵達了法鼓山世界佛教教育園區，大家一起走上了這三面環山，雙溪交抱，正面千峰來朝，遙迎翡翠海灣，風光明媚，鳥語花香的法鼓山，行走時聽到了暮鼓晨鐘的聲音，讓我們瞬間都“悟”了...『行如風，立如松，坐如鐘，睡如弓』...箴言分享！

中午用素齋後，導遊帶領著我們參訪法鼓山內的莊嚴佛殿，向佛祖與菩薩們祈願求籤，願家人、朋友、愛人以及遇不到的人都能夠平平安安、身體安康；參訪法鼓山的行程於午後13:00時結束，我們便轉往淡水老街...

什麼！要去淡水老街！沒錯就是這裡了，歌唱社除了唱歌、旅遊陶冶身心外，也要替社會貢獻一點經濟力，我們就跟著採購團一張



團長一起去買買買，阿～燒錢啊～越買越多，哈哈～但是真的很開心。

時光匆匆啊～於15:30時我們便集合前往銅鑼客家大院用晚餐，大家又是一路歡唱，就在途中我也點了屬於自己的主題曲”永遠不回頭”《七匹狼》主題曲，因為我不想回家啊，我想一直唱下去啦～然而天下沒有不散的筵席，終究要曲終人散，最後我們也邀請社長—黃明山副總工程師致詞：「阿～感謝大家來參加這次歌唱社的活動，雖然我也想和大家一起繼續唱下去，但是明天還是要到公司上班阿～我們先短暫的分離，等錢賺飽後再一起出來繼續玩，謝謝大家。(整段台語)」

看完這篇歌唱社所辦的一日唱歌high到底的旅遊，您是否已感到興趣，想找尋屬於自己的主題曲呢？請速按讚加入歌唱社，美好人生就從此開始。

## 第二部 世外桃源

2014年5月16-18日 花蓮感性之旅

今年福委會取消了個人旅遊補助，為了讓同仁有更多旅遊團選擇，開放社團舉辦旅遊，可請領福委會每人

3000元旅遊補助。對於福委會的美意，歌唱社當然不能落於人後，在“李麗紅”超級召集人—李麗紅的號召下，我們選擇了好山、好水的地點—花蓮三日遊，報名第二天一部遊覽車就額滿，全是一群愛唱歌的夥伴，因為歌唱社的旅遊活動，在遊覽車上絕無冷場。

### 第一天：

原本一直下雨的天氣，卻隨我們的好心情，也跟著放晴，清晨5:30準時出發，一行42人臉上看不出任何睡意，照慣例依然由社長-黃明山副總工程師開頭下，大人小孩開始點歌，這次感受不一樣了，就像紅白軍大對抗一樣，前排人馬唱國語歌，後排人馬唱台語歌，靜靜地聆聽每個唱歌人的聲音，發現國台語歌幾乎都離不開一個愛字，每每聽到不同的歌唱出來的愛，心中產生出來的酸甜苦辣就像在演人生戲一般，感同身受。

時間就在我們盡情歡唱的過程中滴答滴答地走了過去，不覺中我們進入了蘇花公路，看到沿路大海景色，視野一望無際，心也跟著寬廣了。12:00時我們在新城太平洋食府用完午餐後，隨即前往峽谷風情的白楊步道。「多隧道」與「多水」是只有2.1公里的白楊步

道兩大特色，兩側是雄偉壯闊的峽谷溪流，與山壁苔流，裡面有白楊瀑布古稱「達歐拉斯瀑布」，是泰雅族語「斷崖」的意思；終點是水濺洞，天然的SPA聖地，親身體驗如絲般的水濺，會著迷於大自然的神奇，不過可惜未能遇到美猴王…



白楊步道

夜晚住在民宿—悅庭花園山莊，環境清幽乾淨，我們聚在一起泡茶、淺嚐夜市小吃、品紅酒、聊聊人生趣事及黃明川大師的命盤大解析，度過快樂的第一天。

### 第二天：

一大清早，早鳥行程，鐵馬田園尋訪，享受花蓮清新的空氣，天空視野是濃郁白雲環繞的藍，拜訪號稱最美的東華大學，再回民宿享用美味早餐…

接下來的行程比較特別，我們分成3團，就是享受花蓮自由行囉！以下簡單寫一下各團行跡：



海洋公園



雲山水



七星潭月牙灣

**第一團(BOSS團)**→理想大地邊邊閒逛(省門票, 看免錢、吃好料!), 知卡宜森林公園芬多精觀花、賞鳥、覓蝴蝶→鯉魚潭悠閒漫步→樹屋餐廳, 品嚐原住民風味餐→光復糖廠吃冰→林田山林業文化園區風華再現→花蓮市區挖寶。

**第二團(美女團)**→據探馬來報, 她們前往花蓮市區, 網路景點走透透。

**第三團(帥哥團)**→則前往海洋公園無樂不作, 看海豚、看海獅、看遍各種魚類、玩遍各種遊樂設施。

晚上依然觀星、賞月延續前晚的話題…



享受採買樂趣的張團長

**第三天:**

什麼! 今天要去雲山水夢幻湖! 沒錯就是這裡了, 只有在古代詩畫裡才能看見的場景, 阿阿阿~來到天堂了, 這時攝影拍照高手一一出現了, 閃光燈~閃閃閃~這些人真是深藏不露阿, 會唱歌又會攝影拍照, 多元化的休閒玩家。

隨後9:30導遊小姐被我們綁架來到了宗泰食品特產, 沒有帶些伴手禮回去, 愧對鄉親父老…哇哈哈哈~採購團一張團長買得不亦樂乎, 差點被廣播找人…

回程了, 10:30時我們轉往著名的七星潭, 又稱月牙灣的海灣, 踩在蔚藍的太平洋石礫沙灘上, 任海浪推

波, 海灣的末端傍著高聳的中央山脈, 山、海的邂逅美不勝收, 心中不禁哼起“月牙灣”…

流連美景忘返, 來到了礁溪石園古早味餐館享用美味午餐, 已是14:30…大家更珍惜一路歡唱的時光, 晚上來到苗栗棗莊, 肚子又有空位享用A、B餐。

這三天永生難忘的花蓮近距離接觸, 真是天時、地利、人和, 好天氣跟著我們移動, 這都要歸功於主辦-麗紅, 土地公拜的有虔誠, 心誠則靈, 也感謝溫暖的台中精機, 支持社團的活動, 才能有這次的花蓮感性之旅, 期待下回再相逢!



知卡宜森林公園

殘波岬燈塔



## 騎遊沖繩

文 / 馮侃雋

環島、雙塔、北高、中央山脈、武嶺，努力騎用力騎，小小的台灣其實很快就可以踏遍騎透，這時當然就要轉戰國外放眼世界，而我的海外第一站是日本沖繩，出國騎車囉~^^~

這次的活動是中華民國自行車協會所舉辦的海外自行車認證，配合搭乘麗星郵輪寶瓶星號由基隆港到沖繩那霸，返程經石垣島再回基隆港，是五天四夜的旅程，其中剛好有一天是粽子節(端午節)連續假期，所以只需要請兩天假就可以去瘋狂五天。

DAY1 移動日，第一天一早把大包小包的行李通通背上身後，便沿著綠意盎然鳥語花香的東豐自行車道，從東勢一路輕快地踏向豐原火車站，早晨初陽下的自行車道真的很美，悠閒的踩

會讓人忘了一切的煩惱憂愁，「有閒來寮喔~!(客家話)」；在火車上搖搖晃晃了兩個半小時後終於到了七堵，但這並不是目的地，背著行李，扛著單車轉搭電車再搖到基隆車站，這時已經日正中午，雖然車站到基隆港登船碼頭不遠，但炙熱的太陽讓這段路特別遙遠，背著十多公斤行李走沒多遠就汗流浹背，走到出境大樓早已全身溼透狼狽不堪，望著塞滿旅客的大廳，再望著裝著小三的車袋，我想我們還是待到最後再出境吧！上船前會拿到一張房卡，卡片則是在船上的身份證明，也是你的錢包，千萬不可以弄丟了；上船後，對於我這個好奇寶寶來說超興奮的，當然很快的把整台船繞了一圈，這船還真的不小，五萬一千多噸，長快330公尺，寬也

快30公尺，最高的甲板是13樓，十台電梯，船上有健身房、籃球場、游泳池、卡拉OK、免稅店、賭場…等等，一天也有四餐二茶可以吃到撐，船上生活完完全全是放空再放空，享受著吃飽睡睡飽吃時光。



DAY2 抵達那霸港，經過一天一夜的航行，當地時間下午五點左右終於到達了第一個停靠港，船上的乘客們紛紛集中在表演廳排隊等入境審查，由於船上有八百



多位乘客，一一拍照與按壓指紋就花費了不少時間，下船離開已經近七點，馬上找了兩位同船乘客一起搭計程車到那霸市區的國際通(國際通り)，這條路是到那霸必來的地方，道路兩旁都是當地名產、服飾、百貨、餐廳的店家，到處也都可以看到可愛的沖繩風獅爺，此時雖然是晚餐時間，但在陌生的地方，滿是看不懂的文字招牌，吃個飯真的不怎麼簡單，最後挑了間轉角的小店，店內一整個就充滿日本的感覺，小小的吧檯配著昏黃的燈光，滿地醬料罈子，整牆的玻璃酒瓶與不斷撲鼻而來的香氣，雖然簡單卻有著很不一樣的感覺，吃著石垣牛配著超香Q米飯，再來杯冰啤酒，我想這就是旅行中最大的享受：國際通這兒雖是很熱鬧的市街，不過一過

晚上十點，店家便逐漸拉下鐵門關店，若是有機會到這裡走走可要把握時間。

DAY3 沖繩騎乘，這一天主要是沖繩漫騎挑戰，路線是從那霸新港往北沿國道58號線轉6號線道至殘波岬燈塔，再接回58號線經恩納村至海中公園折返，回程是58號線向南經琉球村返回那霸新港，全程大約120公里，爬升大約550公尺，活動有兩台機車壓前與墊後，另外有兩位日本車友沿路領騎與陪騎，騎乘的人數大約近百人；出發時間正值日本上班時間，國道（與台灣的省道相似）上的車其實很多，但卻沒有什麼機車，因此道路並沒有特別擁擠，單車也可以很輕鬆的騎到停止線後等待燈號轉綠，比起台灣要在機車陣中卡位好上太多，一路上也幾乎沒有惱人的喇叭聲，每個人似乎都靜靜耐心的等待，路口也不曾看見有人搶黃燈與超越停止線，每位駕駛也都非常禮讓行人與單車，禮讓的程度令人感到害怕，這對習慣台灣道路如

戰場的我來說覺得非常不可思議：往殘波岬的路上會經過遠東最大的空軍基地—嘉手納基地，這對於我這個軍事迷來說是無比嚮往的地方，看到第18聯隊的F-15開啓後燃器起飛劃過天際真的有說不出的興奮，路旁還可以看到不少架C-135與多組愛國者防空飛彈，真的很想停下腳步拿起相機拍飛機：經過了大約一個半小時來到了殘波岬燈塔，入口有隻「殘波大獅子」，看到這隻獅子也就代表到了，燈塔位於高約30公尺珊瑚礁斷崖上，海岸非常廣闊雄偉，但此時卻飄起了雨滴，不得已只好繼續往北趕路。日本的道路品質實在沒話說，應該是說咱們的路怎麼可以如此糟糕，路況好加上小順風騎乘起來特別輕鬆，繼續騎乘一個小時後來到了海中公園折返點，公園裡面有座海中展望塔，不但可以360度環望翠綠色的大海，更可以進入塔中觀看滿是珊瑚礁的大海與亞熱帶色彩斑斕的魚兒；返程時已接近中午，悶熱的天氣



名藏橋



伊原間



御神崎燈塔

讓人頭昏腦脹，來時的順風變成阻擋前進的阻力，當大家飢腸轆轆時，領騎的沖繩大哥帶我們來到一家沖繩麵店，超Q彈的麵條加上入口即化的焢肉實在是美味無比，只是四周圍的烏鴉們也對我們的午餐虎視眈眈。吃飽喝足後繼續南騎，由於天氣狀況不是很穩定，再加上必須在郵輪關門前上船，回程幾乎沒有什麼停留，很幸運的回到港口下起了大雨，晚到的車友們個個都成了落湯雞，我們也在雨中告別了那霸，往石垣島前進。

DAY4 環石垣島，這一天算是自由行程，目標就是石垣島繞一圈，但島上的停留時間大約只有七個小時，扣除吃飯休息拍照與迷路的時間，其實時間很有限，第一站是來到石垣公設市場，就跟我們一般的市場很類似，

但卻非常乾淨整潔，少了許多商業氣息多了份純樸感，離開了市區便沿著79縣道向北往御神崎前進，沿路都是一望無際的海景，海天一色，與墾丁的感覺類似，不過海的顏色更多樣更美麗，經過了一個半小時來到了御神崎燈塔，白色的塔身搭配著懸崖巨石、蔚藍天空及湛藍大海，彩繪出壯闊美麗的海邊風情畫令人流連忘返；再沿著縣道走便可以來到遊石垣島必到的「川平灣」，川平灣是個海水清澈透明絕美海灣，真的是宛如仙境，為了保護環境，這裡是不能下水嬉戲，只能在沙灘享受這上天賜予的美景；79縣道走到盡頭便與國道390相接，此處也是最後一個點「玉取崎展望台」，可以眺望從南部的野原崎到石垣島最北端的平久保崎風景。美麗的珊

瑚礁海岸、翠綠的丘陵山巒與翠藍海水交織成的無敵美景，使人忘卻一路的勞累；展望台至石垣港約30公里的路程，此時已是傍晚時分，迎著夕陽微微海風騎乘，道路兩側滿是翠綠牧草，不遠處無垠碧海，人生能有幾時如此享受這簡單平凡；夕陽無限好，只是近黃昏，這一趟旅程也隨著夕陽西下，悄悄的結束了。

相較其他的方式，騎車旅行雖然比較辛苦，但卻可以更細膩緩慢貼近每個地方的文化與見識到不同的風景及騎乘經驗，用自己的雙腳旅行，用自己的速度旅行，用自己的方式旅行，寫一篇屬於自己的故事，你/妳準備好要旅行了嗎！？

## 兩岸七大製造基地



臺灣大道營運總部



台中工業區廠



后里鑄造廠



彰濱鹿港廠



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



臺灣大道營運總部

## 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。



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