



精機集團通訊

中華民國 108 年
季刊 9 月 出版
台中精機 發行

No.101



Content

專題報導

- 02 董事長的話
- 04 台中精機2019年台中國際塑橡膠工業展 (TIAE) 花絮 | 張文耀
- 06 台中精機薪火相傳二代聯誼會2019年夏季活動花絮 | 蕭淑芳
- 08 台中精機傳愛園遊會花絮 | 張文耀
- 10 台中精機EMO展成果豐，展機銷售一空 | 莊富安 (工商時報記者)

集團動態

- 12 工具機行銷服務處 | 王甄瑩
- 13 顧客創值應用中心 | 楊文洲
- 14 塑膠機(兩岸)行銷服務處 | 張文耀
- 15 國際行銷服務處 | 蔣欣喬
- 16 CNC工具機事業處 | 陳秋宏
- 17 塑膠機事業處 | 劉益仲
- 18 鑄造事業處 | 蔣添來
- 19 製造事業處 | 賴振南
- 20 資材處 | 廖金玉
- 21 品保部 | 梁友誠
- 22 總管理處 | 廖翔輝
- 23 台中精密(上海)廠 | 莊成琮
- 24 中台精密(廣州)廠 | 蔣權
- 25 台穩精密 | 陳慶智



研發應用技術

- 26 切削動力計於臥式車床之切削加工應用 | 鄭弘武、黃騰毅
- 28 鎖模力恆定機能介紹 | 王立鼎
- 30 FANUC舊型機種顯示器替換說明 | 柯駿霖
- 31 除濕乾燥機在塑膠成型上的應用 | 李光宇

顧問專欄

- 32 經營與管理：烏蘭巴托論壇 | 劉仁傑 老師
- 34 命理與人生：十二張表之紫微星在午宮 | 張崧祐 老師

生活天地

- 36 環安衛講叮嚀 | 陳盈妃 護理師
- 37 精機人享生活 | 陳一煌
- 38 大台中小文青 | 編輯小組

董事長的話

中美貿易戰火一波接著一波，持續不斷，這對台灣精密機械設備產業在第二季的衝擊不容小覷，然而台中精機面臨這樣的困境，仍抱持做好蹲馬步的精神，不管是公司的工具機或是塑膠機，我們繼續研發創新，秉持「以終為始」的理念，為客戶創造高附加價值的機械設備，推出新的產品機種和自動化的機能。在為客戶創值這方面，我們都堅持努力地做好，同時我們在品質方面的把關更嚴格要求，亦加強售後服務方面的工作，主動積極的展開巡迴服務，不僅提升跟客戶之間的互動，並持續掌握客戶的實際需求。在這段不景氣的光景中，台中精機仍努力地希望為客戶做出實質的貢獻。

7月11日舉辦的「台中國際塑橡膠暨自動化工業展(TIAE)」，台中精機展出以全電式系列為主的3套塑膠射出成型機設備，非常感謝來自全省各地的客戶踴躍前來，透過展出的內容，讓客戶更加了解我們在近期所做的研發創新機種和自動化機能，我們整合專業廠商，為客戶提供高附加價值的智慧生產模式，也為塑膠機產業的升級與發展而努力。本次展覽獲得客戶許多好評，更有客戶在展覽現場完成簽約，肯定公司的投入與努力。





台中精機薪火相傳二代聯誼會從2017年成立以來，每季都會固定舉辦專題演講或是企業參訪等一系列活動，聯誼會成員們都很積極參與，大家在過程中也有很多的交流分享，共同學習成長。目前政府和產業界都在努力積極地推動「傳承」，而台中精機在2014年就開始為機械業的傳承投注心力，合計舉辦了6期的薪火相傳研習班，並為不懂技術、經驗不足的學員們架起二代聯誼會這個學習平台，期能透過交流學習，做好企業的傳承之路。

G2台中市機械業二代協進會為了公益愛心，串聯政府和機械業界的能量，在7月27日的舉辦「G2傳愛園遊會」，當天擺出50個攤位，大量民衆的熱情參與，也讓現場勢熱鬧非凡。台中精機對此也積極響應，在台中精機工會的支持下，以「透沁涼中精機水果涼水攤」來設攤，也有近200位公司同仁攜家帶眷到場共襄盛舉，整體活動辦得相當成功。

9月16日在德國漢諾威隆重登場的歐洲工具機展（EMO 2019），台中精機推出了7台代表性工具機前往參展，為滿足歐洲市場客戶要求省人工、高精度與加工高階航太汽車零件的需求，主要以高階五軸加工機、多軸車銑複合加工機與智慧自動化等新世代工具機種為主，而且7台參展機在展出前都已銷售一空，本屆展出的產品豐富度與性價比，相信會讓客戶為之一亮，歡迎世界各地的台中精機愛用者能前往德國EMO展參觀指導。

台中精機2019年 台中國際塑橡膠工業展 (TIAE) 花絮

++文 = 張文耀

由聯合報系經濟日報主辦「台中國際塑橡膠暨自動化工業展(TIAE)」已邁入第四屆，7月11日(四)於「大台中國際會展中心」展開為期5天的展覽。此次共招募335家廠商、816個展覽攤位滿館展出，規模超越上屆創歷屆新高，公司此次也投入3套塑膠射出設備參展。

新推出的三代全電式射出機V α III-230J展覽內容為「超高效率免洗餐具生產系統」。延續寬模板與力集中式設計，大幅地優化頂針的機構強度，輔以高剛性箱型射座結構設計，以穩固的機構基礎，來因應日益多樣、複雜的射出產品，同時發揮全電式射出機的重要性能「節能」，能較傳統油壓機節省60%以上的電力！

伺服轉盤節能雙射機RC-280GG展覽內容為「高質感雙色杯」，外曲肘式結構能使鎖模力集中，加上伺服馬達驅動轉盤能平順的加減速，達到高定位精度

及低驅動作用的目的。射膠採用砲塔式射座，機構簡潔體積小，可降低射膠慣量，達到優異的重現性及精確度，滿足各種雙射、雙料的產品成型需求。

二代全電式射出機V α II-100X展覽內容為「自働化內埋件射出生產系統」，具備智慧保壓、料溫均化、鎖模力恆定等功能，且由於多組伺服驅動模式可同時多動作，使成型週期縮短提高生產效益。成熟地彈性模組化搭配符合客製需求，適用於多穴數、小射量的生產需求，藉以拉高生產效能。

以公司自主開發的「PIS生產資訊系統」為基礎，與合作廠商展示「MES製造執行系統」，能客製進行生產規劃排程、進度管理分析、人員報工作業、生管物料追蹤、品質管控系統、產品追溯機能、人機稼動率、BOM成本動態更新等，能在實務上為客戶謀得成本遞減、良率提升的目標！

公司以「台灣智慧機械專業製造者」及「工業



「V4.0整合製造者」為目標，整合專業廠商切入品檢、組裝、包裝等製程，冀求能提供客戶完整的生產模式，與客戶共創高附加價值的智慧生產模式，努力推升塑膠機產業的升級與發展；展期間有客戶深感公司不斷推陳出新的服務，也在展覽現場簽約、以最實際的方式認同公司的投注與努力喔！



台中精機薪火相傳二代聯誼會 2019年夏季活動花絮

++文 = 蕭淑芳

超越顛峰・真好之旅

此次活動安排參訪績優公司「震虎精密科技股份有限公司」，由震虎精密李鴻武董事長及幹部們大陣仗接待大家，李董事長分享他個人的創業始末，由原先的代工轉做自己品牌的點滴心路歷程，震虎刀具主要以外銷為主，絕大部份國外刀具品牌都出自他們家，在外銷市場叱吒風雲的李董，意識到品牌的重要性，逐步打造屬於自己的品牌，由國外紅到國內，打響國內市場。

一踏入震虎公司，迎面而來的是別具風格的溫馨裝潢大廳，氣派中又不失沉著內斂，處處可見與眾不同的氣息及小巧思，辦公室的命名更讓人眼睛為之一亮，令人想探究一下其原因。報到後在專員的帶領下入座，桌上已備好給大家的茶水與小禮物，迎接我們的到來。

活動開始先由董事長及幹部們做簡報，並特別

針對刀具鍍膜專門為我們講解細節，簡報內容精采，不吝與大家分享公司的點滴及經驗談，學員們也踴躍發問，互動熱絡。

接下來來到了現場參觀，廠房內黃色機台一整排整齊陳列，亮麗活潑的黃色企業色搭配吉祥物虎爪圖騰，氣勢整個散發在機台上非常壯觀，而最是令人感到震驚的，震虎為了讓刀具效能及生產效率可以達到最佳狀態，自己創造出屬於震虎的工具機，從生產到包裝一次完成，這一點最讓小編讚嘆，細節中都能看見震虎的用心與努力。

除了生產刀具外，震虎也開發了一台外觀貌似咖啡機的小機台-電磁感應加熱水冷機組，整機由震虎設計開發，它可以低功率加熱，延長刀桿壽命，更可直接淋浴式水冷，燒結冷卻在同一機台上操作，可在一分鐘內完成作業，功能之強大，展現了震虎研發團隊的強項躍升更高的層面。

參訪過程中幹部們告訴我們一句話，客製接單不是看訂單大小數量，只要您有需求我們都會接，透過不斷的接單，除了累積實力及經驗外，互助的收益才





是最大的收穫，在在都能感受到李董的經營理念不是一昧的追求獲益，而是品牌的實力。

震虎精密科技股份有限公司創立於1998年，不僅為台灣最具規模的銑刀廠，也是台灣第一家結合鍍層的銑刀廠。全球有160個銷售據點，遍及歐美日等42國。震虎以創造產品價值為核心目標，以先進的生產技術及嚴苛的品管制度，成為世界加工大廠所青睞的金屬加工顧問供應商。除了致力於品質提升外，最有趣的是，他們在臉書上開直播賣刀具，這點也令小編感到很新鮮，打破傳統臉書上只能賣民生消費用品的概念，這個要來好好學習一下，哪天精機機台也能開直播叫賣了XD。

參觀結束後大家相互交流，也與震虎的工作人員一同分享彼此的加工心得，一季不見的大夥們也話家常熱絡交談。這次的活動單純參觀工廠，沒有聚餐活動，來自遠方的北部及南部朋友遠道而來參與此次的參訪活動，相信大家一定獲益良多，除了參觀學習之外，相互勉勵成長亦是台中精機薪火相傳二代聯誼會的宗旨。

感謝震虎精密科技股份有限公司熱忱接待，毫無保留地讓大家開了眼界，為大家準備的精美小禮物更是別出心裁，每個杯子上都為大家刻上了姓名，各個皆是客製化，收到當下真的好窩心，實在是太感動啦～～再次感謝震虎公司的用心接待，滿滿的收穫啊！

後記：

特別一提，震虎的品牌由來也是非常有意義的喔～

震 **SPEED**：速度決定勝負

虎 **TIGER**：強而猛品質

『震虎』閩南語意涵：真好



在大門口處有一格言「熱情奔放 全力以赴」—只有熱情奔放才能以快樂的心面對任何困難並推己及人，只有全力以赴才能做好每一件事而不是做完而已。

在這裡的每位員工在李董的帶領下，充分的感受到皆以這樣的態度面對工作，除了用心做好每一件事外，工作氛圍也是相當的和諧，優良的企業文化值得讓人學習與敬仰。

台中精機傳愛園遊會花絮

++文 = 張文耀 (台中精機廠企業工會第13屆理事長)

「G2台中市機械業二代協進會」為凝聚機械業、協進會會員與社會各界能量，串聯公益愛心，與台中市政府經濟發展局合作，於7月27日(六)假臺中市政府中庭廣場舉辦「G2傳愛園遊會」；活動訊息傳出便迅速獲得各界響應，預期的50個攤位幾乎秒殺報滿，而工會也展現支持愛心公益的行動力，以「透沁涼中精機水果涼水攤」報名設攤！

設攤籌備期間，見識到工會夥伴們與公司經營企劃課，為活動無私貢獻及開發資源的能力，讓筆者有感：這群人真的有點「無敵」；而董事長室黃怡穎特助也慷慨解囊、認購高額愛心園遊券，贊助並邀請公司同仁攜家帶眷來參與這別具意義的園遊會活動。

活動當天一早艷陽高照，擺攤的事前作業已讓工作夥伴們獲得良好的運動瘦身效果。活動10:00開



始，參與活動民眾絡繹不絕，而工會夥伴們從原本的會計、研發、生產、製造專長，全部化身頂級業務員，每一位都竭盡所能地推廣攤位商品，而攤位的清涼飲料及水果蔬食本身就具健康無毒的高CP值，更獲民眾的青睞，叫賣的喊到燒聲、收券的算到手痠！

在工會事前籌畫及宣傳下，紀錄近200名的同仁及家眷們到場參加，能夠舉家老小動員來參加愛心園遊會，也足見大夥兒的熱誠及向心力；園遊會除了設攤及遊樂設施，現場還安排了惠明盲校表演、河堤樂團演唱、中信兄弟球星及PS女孩到場助陣，還有品項豐富的抽獎活動，現場氣氛熱絡。活動16:00結束，各攤位收拾並清點園遊券，咱們工會的「透沁涼中精機水果涼水攤」竟獲全場50個攤位的收益冠軍，稱呼「無敵團隊」真是當之無愧！

此次活動從報名設攤、事前籌備、計劃分工到活動進行，都是仰賴無私奉獻的「無敵團隊」夥伴們熱誠投入；尤其是這類愛心公益性質，更令人滿心感動及滿盈感謝，筆者也藉此向活動工作人員、經營企劃課夥伴以及所有參與活動的同仁家眷們，致上最高的感謝之意！

謝謝～有您們真好！



台中精機EMO展成果豐 展機銷售一空

++文 = 莊富安 (工商時報記者)

展出規模質、量世界第一的歐洲工具機展(EMO 2019)，9月16日在德國漢諾威隆重登場，參展的台灣工具機領導大廠-台中精機董事長黃明和接受本報專訪強調，今年精挑了7台代表性工具機前往參展，主要訴求包括高階五軸加工機、多軸複合加工機、自動化與全新上市機種，產品豐富度與性價比更勝於往年，能充分滿足歐洲市場客戶要求省人工、高精度與加工高階航太汽車零件的需求，目前7台展機都已順利完售，並有信心在展期中拿下大單。以下是專訪記要。

問：您對歐洲工具機市場走向有何觀察？

答：受到中美貿易戰衝擊影響，歐洲的確有部分企業用戶對工具機採購改採保守觀望，感覺下單力道不如以往，讓其市場表現不如以往亮麗，但市場縱使不景氣，還是有代理商、經銷商更認真在經營市場，台中精機將藉由參加此次EMO展，加強新機種的推廣，並協助各國代理商提升他們的銷售與服務能量，及巡迴拜訪歐洲重要工具機企業用戶，讓他們了解台中精機發展高階工具機種、客製化與智慧自動化等領域的最新應用，期爭取他們廣下訂單，來挹注下半年乃至明年的營運。

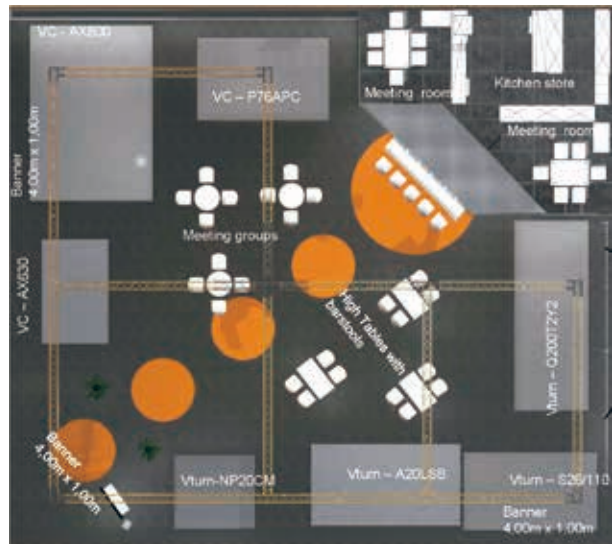
問：台中精機做為EMO展台灣主要參展大廠之一，今年將秀出那些高階或熱銷工具機種？銷售主要訴求為何？

答：台中精機近幾年來突破僅產銷CNC車床的經營思維，持續開發出高階五軸加工機、多軸車銑複合機與智慧自動化等新世代工具機種，並運用我們多年來推動TPS在品質、成本與交期取得的豐碩成果，提升其性價比，讓其成為在市場叫好又叫座的熱銷產品，例如這次展出的Vcenter-AX800與Vcenter-AX630等兩款五軸加工機，均相當適合用來加工複雜度高及對精度要求嚴格的航太零件與模具，在歐洲市場銷售潛力雄厚，而Vcenter-AX630更首度在EMO展亮相，讓台中精機的五軸加工機種因而能涵蓋大中小各尺寸，可充分滿足市場用戶的需求。



另外，我們展出的新機還有Vturn-S26/110臥式車床與Vcenter-P76APC立式加工機，後者附加有兩個交換工作台，不用停工能夠持續上下料，讓機台發揮最大的產能與生產效益，是汽機車、航太加工用戶的首選。

此次展出的Vturn-NP20CM 臥式車床附加門型機械手，將單機自動化應用發揮到極致。Vturn-A20則是加大主軸孔徑，但床台佔地面積小，提升用戶加工的坪效。至於Vturn-Q200T2Y2多軸複合機，更搭載了雙主軸、雙刀塔，可滿足多機一體、多工序、高效率、高精度的車銑複合加工要求，在市場上也相當搶手。





工具機行銷服務處

++文 = 王甄瑩

主管的話

近年來，產官學研各界都積極向國家提出培育人才之建言，政府對如何促進就業擬定許多政策與方案。建立成功經驗之分享平台，將有助於深化台灣之成功模式。

台灣之實務上已經出現許多促進就業與跨校合作的成功模式，例如：「台灣金融研訓院」逐步邁向成為台灣高階人才的認證機構、「台灣創意設計中心」成為商品設計人才的培育平台、「GOLF學用接軌聯盟」整合企業之資源，引導學生及早學習社會需用之知識、「精科產學合作平臺」將企業發展與學校教育有效結合、「全球專業實習聯盟平臺」(GIFT) 透過提供學生實習機會，建立台灣連結企業與學校之人才輸送帶。

東海大學將與中部上市櫃公司菁英聯誼會、台中精機以「促進就業與跨校合作」為主題，邀請台灣金融研訓院、台灣創意設計中心、GOLF學用接軌聯盟、精科產學合作平臺、全球專業實習聯盟平臺之代表，分享其成功經驗，供政府、學校、企業或其他機構參考，並邀請台中精機客戶共襄盛舉，瞭解更多人才培育的成功經驗，讓企業經營更穩健。

活動時地：2019年10月4日 東海大學茂榜廳

部門動態

- 一、7月25日召開第二季全省代理商與業務員會議研討。
- 二、台中精機積極推動符合TS安全標章，TS安全標章學自歐洲CE法規，規定機械製造商銷售在國內的機械必須先做安全資訊申報登錄，自我宣告車床符合CNS15883(ISO23125:2015)，中心機符合ISO16090:2017)，並於出廠時貼上安全標示，國外進口機台也相同需申請貼上安全標示才可使用；其TS安全標章需達成那些安全條件，從設備的安全標示、安全設定、安全防護、安全操作、警告標示、危險對策…等進行說明。
- 三、台中精機積極推廣多軸機應用，為拓展國內高階多軸機種市場(如五軸機/車銑複合機)，成立跨單位專案小組，做全廠技術整合支援，對內同步培養適性及有能力之營業技術人員，以利高階加工市場需求探知及推廣，對外以客戶實際加工需求為出發點，對相關機種做持續升級改善。

培訓園地

中區CNC程式認證班預定表

日期	課程	講師	時間	地點
2019年10月29日~31日	M/C銑床程式訓練班	鍾鴻祥	18:30 ~ 21:30	教育訓練室
2019年11月26日~27日	NC車床程式訓練班	林鴻毅	18:30 ~ 21:30	教育訓練室
2019年12月24日~26日	M/C銑床程式訓練班	鍾鴻祥	18:30 ~ 21:30	教育訓練室



顧客創值應用中心

++文 = 楊文洲

主管的話

6S的管理需善用科學的意識並結合目視管理等方法，能有效降低成本、減少差錯、提高效率。讓管理者和員工易於異常的發現與管理能易於溶入各層級。大大提高工作的績效和管理水平，同時能建構在品質文化、管理系統和人的能力等這三者的管理模式，期能呈現截然不同的工作環境與績效。

台中精機歷練TPM(優秀賞及優秀繼續賞)，除奠定了深厚的體質，持續在做好VPS向下扎根，繼2014年榮獲日本全面設備維護協會(JIPM)頒發TPM賞後，經由公司全體幹部與同仁們的努力，搭配顧問群的用心輔導，在Q (品質)、C (成本)、D (交期)、S (安全)、M (士氣)、E (環境)等6個項目通過JIPM的審核，在未來將再向象徵最高榮譽的「TPM特別賞」作挑戰。

從規範及細節來決定成敗，除須加強員工的責任心與品質意識，如何將流程視覺化，讓每個人隨時都能知道自己該做什麼，防止人為疏漏而帶來的損失。確保每一生產環節的標準化作業。除培訓員工自我管理意識，員工積極度，進而提高企業核心力和形象。特由張安輝協理親自為創值中心的所有成員講說，為因應新廠的新環境、新思維，如何在舊廠的所學、在未來新廠展現不同的新風貌！藉由教育訓練、流程建置、內部稽核、維護(PDCA)等流程，最終達成生產前置時間降低、庫存降低、節省作業空間以及生產效率提升，最終能提高公司的獲利與企業形象。

部門動態

- 一、8月份吳永塗經理由研發轉任創值，邱育廷回歸創值團隊，期許兩位悍將融入團隊更能引領團隊更上一層樓。
- 二、6月4日由張安輝協理擔任6S講師並指導說明未來新廠規劃與思維方略。

活動花絮

- 一、第二季末年中，創值中心部門餐會於北屯新天地餐廳舉辦，同事歡聚、感情聯絡、充電再出發，感謝大家辛苦奉獻！
- 二、六、七、八月份壽星：李嘉凰、吳弘源、劉靜芳、洪嘉昇等，祝壽星們生日快樂，福德智慧多圓滿！



塑膠機(兩岸)行銷服務處

++文 = 張文耀

主管的話

廠處大家長林瑞陽協理有感於經營績效檢討會中，「逆境成長」的分享相當具有正向積極的意義，特別將「逆境成長」的活動延伸到行銷服務處，責請服務課陳乙新課長籌畫，在例行的廠處會議中安排所有同仁們輪替上台，給予一段分享親身逆境故事的時間；相信透過這活動能激勵大夥兒面對自己、調適心態迎向未來，也是訓練上台面對群眾演講報告的好時機。

部門動態

公司推出的V7000型電控雖已超過20年，由於機台品質佳、耐用性好，多數客戶仍視V7000型電控機台為產線重要生產財；然而因電子化時代進步迅速，各式電子工業產品面臨換代迅速、全球產線停產、供應商無法提供物料的狀況，也直接衝擊V7000型電控的售服維護能力。塑膠機顧客服務部陳雁鴻經理有鑑於此，特別推出控制器升級專案：將原先V7000 CRT 螢幕電控升級為V8800 15" 彩色觸碰螢幕電控，讓客戶以較低的成本使機台跟上電子化潮流，持續投產增加獲利。

2019客戶巡迴拜訪活動採季度進行，於第二季度南向前往越南偕同服務代理商拜訪客戶。在中美貿易戰的催化下，越南近年成為製造業移產投資的重心，工業化迅速成長的過程卻也同步帶來高工資、高物價的市場環境；在巡迴拜訪中幾乎全數客戶都提到

「缺工」的困境及「高成本」的痛點！後續將重點式地紮根經營，將塑膠機累積的單機/整線/生產系統的自動化、以及PIS設備聯網/MES製造執行系統帶給客戶，輔導客戶朝高附加價值的射出生產模式，才能在東南亞戰場中持續保有競爭優勢。

活動花絮

今年部門旅遊定在6月29-30日啓程；旅途經新北市參觀媲美萬里野柳的深澳象鼻岩，抵宜蘭至金車城堡咖啡館、龍潭湖畔悠活園區及林美石磐瀑布步道，隔天便驅車前往烏石港，準備登船前往此次旅途的重點：龜山島，龜山島壯觀的景色有：龜山朝日、龜島環煙、眼鏡洞鐘乳石觀奇、龜卵觀奇、龜岩巉壁、神龜戴帽、靈龜擺尾等奇特八景，而其最迷人的魅力是在不同的位置、氣候、潮汐觀賞龜山島，都有不同的景觀變化，也讓有參與的同仁家眷們留下深刻而美好的回憶！



國際行銷服務處

++文 = 蔣欣喬

主管的話

為確保出機規格正確，做出貨前把關，避免可能造成的損失，從108年8月份起，施行到組裝現場，進行國外部機台的自主驗機。

計畫如下：

- 一、時間：機台現場預計完工日前2周。
- 二、人員：相關人員一同與會。
- 三、內容：確認製單與實際機台規格是否相同，同時業務及服務人員可進行OJT，讓新進專員對於各系列機種有更深入的认识及清楚的概念。

部門動態

- 一、CT已於2019年7月1日正式併入國外CNC行銷服務處，售服由賴俊宏副理負責，其相關專員的業務由傅映君負責，業務由陳群岳與林震鵬經理共同擔當。歡迎映君加入國際處，除了在CT原有的專業領域外，亦負責國際處其他國家機台及零件的處理，此即時戰力帶來莫大的助力。
- 二、2019年5月份國外CNC行銷服務處來了生力軍-蔡采穎，隸屬國外CNC營業課，歡迎采穎的加入，讓國際處更年輕化外，團隊陣容也更堅強。另，賴韋宣專員因個人職涯規劃，於2019年7月31日離職，謝謝韋宣這兩年對國際處的貢獻，也祝福她轉角遇到愛，一切順利圓滿。

活動花絮

你是漫威迷嗎？你是復仇者聯盟任何之一成員的迷嗎？在第4集終局之戰的ENDING裡，每一位英雄的結局是否如您所希望呢？在復仇者裡，你最喜歡的角色是哪一個？

在這系列中，不難看出 使是英雄(也可以說是劇情需要)，誰來接棒就是個關鍵，美國隊長選擇在過去與心愛的人共度餘生，在最後五秒鐘秒變白髮蒼蒼的老人，把盾牌給獵鷹，如此寫實且完美的有始有終，很感動人。連高中生蜘蛛人都接棒東尼史塔克緊急去拍離家日了。只是看著這樣的美國隊長，再加上原本帥氣的索爾變成哆拉A夢，我的內心還是有一點禁不住的惆悵。

回應第一段的問題，我最喜歡的角色是史嘉蕾演得Natasha，她是復仇者聯盟裡從第一集撐到第四集的元老級女性成員。在充斥著男性英雄主義的電影裡(或職場裡)，黑寡婦的設定並沒有任何的超能力，是以普通人之姿受到專業的訓練(殺手訓練)，因而成為成員之一，沒有盾牌，沒有弓箭，沒有槌子，也沒有飛行裝，卻能一樣的拯救世界。

那些年漫威想說的當然不只這些，而筆者就先分享這些天馬行空，創意無限的英雄電影事。



CNC工具機事業處

++文 = 陳秋宏

主管的話

論述類智慧製造，台中精機裝配生產線仍屬於人工裝配線，故無法達到智慧製造的範疇，但為何會說要建構「類」智慧製造裝配生產線，因起於VPS/TPM的學習，確認了工廠管理的要項：

- 1.確實遵守交貨期限。
- 2.確保必要的產量。
- 3.確保顧客的品質要求。
- 4.不使用不良品/不製造不良品/不流出不良品。
- 5.低減在製品的數量。
- 6.縮短Lead Time。
- 7.提高人員能率。
- 8.品質情報即時化。

然而這些生產所需資訊如何快速透通、即時示警、自動派工、自動投單、最後匯流到「生產管理中心」進行即時終端管理的「類」智慧製造生產系統，說起來簡單，難在「即時數據處理處理」，它必須結合條件管理、即時數據輸入及自動演算。

部門動態

一、6S工作重點：

- 1.加強管理非必要的生產資源浪費。
- 2.落實各項生產設備點檢與保養。
- 3.持續落實六定管理及優化生產品質條件。
- 4.持續推動工作現場6S活動。
- 5.持續進行各類工作安全及交通事故預防宣導。
- 6.宣導現場作業相關人員，務必將制服上衣的下襬扎入褲內。
- 7.精密園

區新廠搬遷前準備，清點整理現場須搬遷的各類生產所需物品。

二、人事工作與教育訓練重點：

- 1.依據新廠生產模式，執行生產技能盤點訓練計畫。
- 2.依據各產線生產能力盤點結果，進行差異人力生產技能訓練。
- 3.持續推動師徒制，落實生產經驗傳承。
- 4.工作現場組長輪調及晉任新組長，持續進行幹部儲訓及歷練職場所需能力。
- 5.因應新廠產線規劃，研擬生產組織調整計畫。

三、生產工作執行重點：

- 1.持續派員支援上海精密廠生產與技術教導。
- 2.宣導新品質管理辦法，提升品質意識，落實品質管理目標。
- 3.因應新廠搬遷時程，落實多餘生產物料退庫及回報調整生產料表。
- 4.配合新生產進度會，落實依據產銷排程計畫執行，嚴格管制非必要性加班。
- 5.積極協助完成EMO-Hannover參展機台。

四、台中精密上海廠生產部-工作執行重點：

- 1.製程中前三大作業問題點的改善。
- 2.現場人員教育訓練持續執行。

活動花絮

- 一、車床部門旅遊：清境雲霧逍遙之旅。
- 二、中心機(裝配二課)部門旅遊：小琉球海上人文之旅。
- 三、模組單體(單體課)部門旅遊：基隆和平忘憂之旅。



塑膠機事業處

++文 = 劉益仲

主管的話

受大環境不佳影響，整體產業比預期的狀況不好，在面對此狀況下業務端正積極的往其他產業、地區擴展市場，期望能減緩此波的衝擊。在不景氣下，在第二季末於東南亞及國內接到一批近30台與另一批超過30台的訂單，這兩批的訂單挹注讓低迷的今年有很大的助益。

近期開發的三板機，在這幾年的努力下已看到客戶下單的需求，此次接獲的訂單已於8、9月份陸續出貨，這對於公司往三板機開發具有相當正面指標與契機，所以在生產備料、組裝上，相關單位盡全力將機台組裝至完善以及後續客戶在使用上所回饋的訊息，都可作為後續再開發三板機新機種的重要參考。

雖然大環境不佳，產品的開發工作並未受到此影響停止，今年的開發案著重在全電機Vα及油壓機VE新世代改款機種的開發，全電Vα系列機種已陸續完成上線組裝、性能測試，預計年底可全系列完成；至於油壓機，因受全電機開發時程排擠，今年度先以部分機種進行世代改款，目前已完成兩機種但需進行局部設變已符合所需。

部門動態

配合公司輪調制度與個人申請輪調：

- 1.原PIM生產部蔡德男經理，7月1日派駐中台精機(廣州)。
- 2.原派駐中台精機(廣州)劉建明，7月1日派駐期滿回

任PIM生產部擔任部門經理。

- 3.原PIM研發部裝二課黃茂松課長，6月1日調任品保部PIM品保課課長。

活動花絮

- 一、6月12日由勞安室舉辦的健康促進講座「均衡營養一盤掌握」，邀請到彰化基督教醫院呂彥玫營養師，針對我們每日每餐的營養以及需要注意的三高問題提供一餐均衡營養建議，另外也提醒同仁們在日常採購時須注意食品標示成分與營養成分。
- 二、6月27日舉辦上半年度的廠區消防演練，由臺中市消防局工業區消防分隊前來指導，針對急救與滅火作業進行教導與實際演練，過程中同仁參與踴躍整個順利完成。



鑄造事業處

++文 = 蔣添來

主管的話

低迷景氣隨著中美兩強貿易大戰和解的不確定因素增加，影響回升力道。看好的第三季如曇花一現似乎又落空了，主要是美國總統-川普有選舉壓力變來變去不按牌出牌的步步進逼，使得中、美的貿易談判越來越不樂觀，董事長在幹部會議也語重心長的呼籲，景氣仍然處在低檔第四季還是看不見訂單，所以開源節流配合公司措施一起渡過這段不景氣。

部門動態

傳承是鑄造業永續經營的根，唯有讓年輕的人才進來且又留得住，鑄造業才有明天。鑄造廠從99年7月開始引進產學合作的學生，目前畢業後留廠的有五位，雖不多但還是有些成果。今年積極配合教育部的產學合作計畫終於又有8位新學生即將導入，有了這批年輕人的投入，在資深老師傅的經驗帶領下，希望幾年後能開花結果留下更多的鑄造生力軍，如此一來相信鑄造廠的永續經營會愈來愈穩健。

配合「固定污染源操作許可證」的到期換證，環保改善工程正如火如荼進行，在不景氣的當下又要投入大量環保費用真要感謝公司的大力支持，繼後處理噴漆區增設噴砂與水幕噴漆抽風集塵設備完工後，緊接著澆鑄區增設煙防治設備集塵設施的前置作業屋頂作業已展開進行，預計9月底可完工測試。同時利用這段工作量較少的時間大力整頓鑄造廠的6S，期望在硬體的環保設備陸續完工時，人的心態習慣也能逐漸跟上，讓鑄造廠蛻變成安全健康的工作環境。

活動花絮

后里廠目前有13位印尼籍員工，6月份回教徒進入一年一度的齋戒月，全球目前大約有10億左右的回教徒，其中印尼就大約占了兩億多的人數，齋戒月期間每天從日出到日落停止進食，齋戒月感覺起來非常辛苦，因為白天不能進食影響工作體力，但對他們來說是一年當中修心養性、沉澱心靈的好時機。而齋戒過後馬上就可以迎接快樂的印尼新年，有種苦盡甘來的感覺也不錯！總之任何宗教的本意都是勸人為善，因此不同的宗教信仰也都要給予互相的尊重。今年印尼(伊斯蘭教曆1440年)的齋戒月從5月5日開始至6月4日結束，開齋節的時間是6月5日和6日，6月8日(六)體恤出門在外打拼的后里廠印尼同仁，在這值得慶祝的日子，照往例特別提撥加菜金，讓他們可以大塊朵頤，盡快將齋戒月期間消失的體力補充回來。6月15-16日是后里廠年度旅遊第二團-高雄二日遊的精采之旅，帶大家來今年最夯的高雄感染欣欣向榮發大財的親身體驗。



製造事業處

++文 = 賴振南

主管的話

今年上半年度受到大環境的市場景氣影響，造成公司業績表現仍不如年初預期，但新廠興建計畫仍持續進行，公司搬遷預計於第四季展開。製造事業處目前已進行智慧化加工生產線遷移新廠施工安裝，其餘新機裝設也將會按照進度陸續完成，期待在新廠完成後，我們可以在最快的時間內，讓機械設備儘快投入生產。

部門動態

- 一、公司對教育訓練相當重視，今年度加工部與鈹金部排定十二堂課，目前已完成的六堂課程為：
 - 1.刀架課：刀盤精搪孔加工作業
 - 2.精密加工組：心軸止推精磨、心軸錐度精磨
 - 3.中心機加工組：生產設備定期保養點檢維護
 - 4.大型物加工組：目視管理實務(一)
 - 5.鈹金部：折彎教育
 部門對員工的教育訓練一直不間斷，也期待員工在受訓後可以發揮所長為公司創造利潤。
- 二、加工部已許久未舉辦部門聚餐，在詢問同仁意見後，由各家餐飲會館挑選中「膳膳火鍋」，7月26日聚餐當天，同事們都很高興可以有機會聚在一起用餐，這次剛好有四位新進員工，藉由聚餐順道向大家介紹自己，讓在場的同仁認識。此次的聚餐不僅讓新舊員工互相認識，也凝聚了員工對部門的向心力，這樣的聚會應該要常常舉辦，

不僅可以讓同仁們聯絡彼此的感情，也可以讓同仁更認同部門。

活動花絮

- 一、今年公司的模範勞工，製造事業處提報二人，分別是加工一課中心機加工組洪國資，以及加工二課大型物加工組廖祿常。

洪國資同仁優良事蹟：1.協助公司新產品開發製作如車床GV1 GB2另件開發與模具製作。2.協助公司組裝另件異常修改，減少處理工時。3.培養新進人員，指導加工技能技術。4.改善製作流程及加工程式優化提升加工效率，減少加工時數。

廖祿常同仁優良事蹟：1.維持廠內、外鑄件加工出貨，協助製造事業處加工示範線精英圈推TPM 6S/自主保養活動，使工作效率得到提升。2.外廠商(快捷)新開發件70S機身交期緊迫，從規劃模具、刀具和程式的撰寫，如期出貨。3.107年廠內上半年度GE2專案與下半年度GW3、GE3專案等，能積極配合，使能如期出貨。
- 二、鈹金事業部鄭泰和代理部門經理於7月1日晉升為部門經理，我們在此恭喜鄭經理，也期待他可以在新的職位上有更大的發展空間。



資材處

++文 = 廖金玉

主管的話

延續中美兩國貿易戰，在各種詭異的聲浪中，中美貿易戰升級除了會給全球股市和美國經濟帶來影響外，同時對全球產業鏈分布等造成改變，工具機產業市場動態勢必下滑，未來急單已是工具機及塑膠機產業的常態，同仁一定要改變現狀工作的方法，才能迎刃而解後續的艱辛挑戰！

針對跟催缺料是每位資材人的重大使命，請所有同仁切記，絕對要避免讓產線停工，進而造成機台無法出貨，影響公司整體營收。同時在不景氣的狀態下各廠區要開源節流，中港廠及工業區廠的物料入廠管控機務務必嚴格執行把關，大家要用更積極的態度去面對，把工作做好，有異常要適時提出反應改善，藉由全體同仁的努力及共體時艱，終究可以渡過不景氣的危機！並隨時對未來作好再戰的準備，期勉所有同仁。

部門動態

- 一、中港廠工具機資材課：針對近期廠商交貨物料，嚴加做好管控，避免廠商將物料提早入廠，高庫存物料則陸續反應提出、修正訂單交期，避免庫存過高。
- 二、工業區廠塑膠機資材課：近期塑膠機國際處泰國台批量接單，同步進行相關物料降價作業，在不景氣的狀態下，同時針對相關物料入廠做管控，以降低庫存成本。

- 三、上海廠資材課：因中美貿易戰的持續影響，相關接單陸續下滑，兩岸備料持續管控，急單機台則機動調整供料，並透過相關會議定期作檢討。
- 四、自第三季起因應品檢收料業務轉由物流收料，為使相關收料順暢以及人員對物料工單流程知識提升，於處會議由吳正浩經理針對工單收料作業流程作全員教育訓練，使同仁能夠更深化了解，並強化每位人員的知職學能。
- 五、針對未來新廠搬遷及搭配工業4.0智慧生產模式的展現，相關物流重心運作為自動倉儲及各儲區物流配套方式展開討論，各儲區新舊廠的物料擺放lay out同步展開，同時在吳正浩經理帶領下，陸續安排儲區管理人員至新廠三現，以利後續新廠物料的即時供應順暢。

活動花絮

- 一、本年度資材處模範勞工由工具機資材課陳永福同仁當選，其在公司服務十多年，工作上盡心盡力，深受主管的肯定，同時也協助同仁在工作上的許多問題，並將優良的工作經驗傳承給新進同仁，表現卓越，堪為表率。
- 二、運輸組組長陳世強同仁喬遷之喜，適逢天高氣爽的假日，主人家邀請資材處同仁至住家烤肉歡樂齊聚，同時藉此活動的交流、增加同事間彼此的友情，期待下一次的烤肉聚會活動～在此祝賀陳世強同仁新居入厝：搬新家，好運到！入金窩，福星照！



品保部

++文 = 梁友誠

主管的話

因應目前景氣，接獲大批量緊急訂單時，應快速對應配合客戶需求，完成交機任務。在工作技能上，應朝向個人多能工化，不能只會一項技能，應多加學習強化工作任務上的多項技能，以對應未來工作的需求。

部門動態

- 一、因應景氣變化、人員屆齡退休及個人人生規劃去職等因素，目前品保部門內針對相關工作項目內容進行檢討，將使相關工作的後續推動能更加順利。
- 二、鑒於目前新廠已逐步完工的狀態下，針對品保部三次元量測室、進料檢驗區及辦公室的狀況，於7月4日下午由張育璋課長會同三次元等相關人員前往會勘，針對有問題的相關線路，於現地會同總務課許榮晉與資訊課蔣坤樟共同討論議定。
- 三、針對產品責任問題管理辦法，目前於工具機試行後，7月起塑膠機亦同步實施，針對後續處理的方式與流程，已於7月2日上午由品保部吳經理會同黃茂松課長及相關人員完成討論。

活動花絮

- 一、6月21日在漢來海港餐廳進行部門餐敘，除了連絡同事情感外，並邀請已轉換人生職場跑道的林學良課長一同餐敘，會後並請餐廳工作人員幫忙拍照留念。

二、6月28-30日舉辦部門旅遊，此次部門旅遊地點為澎湖，第一天由當地導遊阿傑接機並進行首日的行程簡介，主要為北環景點行程之旅，首先於澎湖國家風景區視聽室聽取簡報，並由導遊阿傑補充說明相關的景點特色後，來到了奎壁山地質公園，由於抵達的時間過早，海水尚未退潮，大約等了30分鐘後，潮水慢慢退去，露出一條礫石路，大家紛紛走到赤嶼，沿途拍攝摩西分海有趣的景致。後續景點有澎湖跨海大橋、通樑古榕、二崁古厝、大果葉玄武岩等，最後導遊阿傑帶大家到媽宮去採買當地名產，晚餐則於阿東餐廳進行團體用餐。

第二天因為選擇旅遊地點的不同，便拆團前往，主要分為兩個地點：南二島(七美+望安)與海上皇宮-海洋牧場之旅，晚上則體驗夜釣小管。

第三天大家紛紛各自前往著名的澎湖美食小吃，去品嚐當地美食，中午12點10分集合前往機場，搭乘飛機回到台灣。



總管理處

++文 = 廖翔輝

主管的話

- 一、公司今年在軟體、硬體都在更新，軟體部分已經慢慢準定，接下來硬體遷廠也正在如火如荼地準備進行當中，精密機械園區新廠也到了最後建置階段，申請使用執照、用電等各項作業正在進行，於第四季進行搬遷作業，請各位同仁將需要搬遷的資料物品分類好要與不要，做好搬遷準備。
- 二、受到中美貿易戰等因素的影響，景氣較低迷，公司調整獎金制度，在這市場較不景氣的時候，對各位同仁亦是一種保障，也期許景氣逐漸回溫，市場逐漸穩定下來。

部門動態

- 一、經營企劃課-童麗靜專員，在公司服務近25年，於6月上旬退休，祝福童專員的另一段人生，更加幸福快樂。
- 二、總管理處又傳出喜訊-資訊課魏裴瑢的小寶貝出生囉，總管理處的叔叔阿姨們比照慣例，大家集資包了一個紅包送給寶貝，希望她能健健康康的成長。
- 三、人力資源課於9月及10月實施年度晉升作業，鼓勵肯定同仁在工作上的好表現，前一年度考績A級未獲晉升同仁，亦可獲得進一新級資格。
- 四、台中市政府自7月1日起恢復老人健保補助，舉凡設籍台中滿1年的65歲以上且綜合所得稅率

5%以下的長者為受補助對象，老人如由納稅義務人（如子女）申報為受扶養人，納稅義務人綜合所得稅稅率5%以下，該名長輩方能獲得健保補助。補助金額依長輩實際應繳納保費補助，但以第六類保險對象應自付保險費金額為上限，也就是每人每月最高補助749元。

- 五、10月08日發放員工紅利和股東股利，每股配發現金0.6元，配發員工紅利和股利，相信員工和股東對公司的營運必定更具信心。

活動花絮

- 一、勞工安全管理室自6月5日起於各廠區辦理「健康伸展操」健康促進課程及搭配年度健康檢查結果辦理「你是三高族？認識代謝症候群」課程，同仁在工作之餘，了解自己的身體狀態、活動筋骨，保持良好的運動習慣。
- 二、中港廠於6月底達到無停工災害工時目標，除了每人發放200元的獎勵金之外，董事長也頒發獎狀以資鼓勵，希望其他的廠區也能向中港廠看齊，一同努力，遠離災害，確保工作環境的安全。



台中精密(上海)廠

++文 = 莊成琮

主管的話

在中國大陸談售後服務，其售服方式與思維是與台灣地區不同，中國大陸因幅員廣闊，雖然交通已便利，但距離遠時效仍是一大問題，尤其是24小時加工的客戶設備停機代表產能下降，故大部分客戶會自行培養設備維修人員，針對設備一、二級保養與基礎故障排除在無法維修時才會轉由原廠售服，台中精密機械(上海)公司，在全國分佈超過10個以上的服務據點，在接收到客戶聯繫時會先電話與客戶溝通教導排除，無法排除再安排人員前往，從報修到人員到達可保證在24小時以內，盡快恢復設備能量產。

相對因地域廣闊，人員開車以百公里計，出差以天算，偶爾還會有常駐幾星期的情況，因此售服成本非常高，所以台中精密售服人員更需要多能工技能的學習，訓練售服人員多工與獨立作業，是平日服務人員訓練的重點，售服時不只針對反映問題排除，更須協助客戶排除隱患及保養，才能一步到位服務客戶，讓客戶減少停機時間，共創雙贏。

部門動態

- 一、2019年5月11-12日(六、日)派駐人員一行10人，組團前往安徽黃山探訪名山勝地。
- 二、2019年5月24日(五)台灣南開科技大學孫台平校長一行四人前來上海廠參觀交流。
- 三、2019年6月22日(六)台中精密工會舉辦3000公尺路跑活動。

四、2019年7月18-22日於山東青島參加青島國際機床展。

活動花絮

- 一、2019年6月22日(六)台中精密工會舉辦3000公尺路跑活動，感謝所有同仁的積極參與和工作人員的辛苦付出，使得台中精密2019年3000m路跑活動能夠圓滿成功！本次活動報名164人，實際參加150人，男子組取前8名，女子組取前2名，本次改變路跑路線，沿著公司旁邊上海青浦區油墩港河道旁步道路跑，環境優美與避開人車爭道使路跑更加安全。
- 二、2019年7月18-22日於山東青島參加青島國際機床展，參展順利並展出公司新一代設備與自動化設備供應的能量，據參與展場的活動人員告知，整個會場參訪人氣熱絡，看展人潮眾多，似乎對中美貿易戰有漸漸淡化，也期望工具機產業能夠逐漸擺脫低迷，逐漸復甦。



中台精機(廣州)廠

++文 = 蔣權

主管的話

第一、二季度受中美貿易等外部環境影響，中台廣州廠業績衰退比較明顯，接單明顯下滑，下半年營業單位需要更積極的投入市場行銷，特別全電機、二板機的市場拓展，爭取客戶訂單，比較急的單，各單位要通力配合完成出貨。對於已售的全電機、二板機後售服務需要特別關心，遇到問題要第一時間反饋到廠內並專案改善。單體庫存方面需要跑在最前端，除供應中台廠內外，還需兼顧臺灣總公司，因此可以適量備多單體的庫存，暢銷機種的單體亦需有計劃的增量。

部門動態

- 一、完成第二季環保稅申報繳交。
- 二、辦理公共排水施設接駁申請並取得排水排汙接駁備案申請的復函批准。
- 三、完成2019年度全國聯合年檢、工商年檢及殘疾人就業年檢作業。
- 四、參展並圓滿完成於5月21-24日在廣州國際展覽中心舉辦的China Plus中國橡塑膠機展活動。
- 五、配合特種設備管理局要求，完成5台行車、2台廠內叉車的年度檢測並取得合格證書。
- 六、依計畫於2019年4月15日進行ISO9001、14001體系外部稽核，本次審核稽核出不符合項2項，審核組組長現場宣佈公司順利通過ISO9001/ISO14001體系複審認證。

七、頒發委任狀：茲委任趙鑫為本公司行銷服務部服務課組長；因劉建明協理奉調回台，茲委任蔡德男為本公司生產部協理。

八、完成2019年第二季安全巡迴點檢 召開勞安會議，本次稽核共發現8個問題點，請各相關單位以此為鑒，宣導與要求，謹防同類事情再次發生。

九、研發進度：

- 1.GS全電機鎖模單體開發：GS-50鎖模機構整改完成，D射座整改完成，C射座整改完成。GS-80、100鎖模機構整改完成，F射座完成。GS-130鎖模機構整改完成，G射座整改完成。GS-180鎖模機構整改完成，H射座整改中。GS-230: 展開試做中，單體組裝中。
- 2.中大型機優化整改：VF III -320、400、480、580鎖模機構優化修模完成，待設變。VP-700~1800：1800圖面已完成，700~1300優化評估完成。
- 3.VEP機種試做：VEP-220、260單體已組裝完成回台。VEP-90、120、150、180待台灣總公司提供資料及圖面。



台穩精密

++文 = 陳慶智

主管的話

齒輪事業部從第2季以來，面臨內憂外患，對內同業的削價競爭，對外中美兩國的貿易戰波及，使得工具機廠面臨極大挑戰，台灣工具機廠向來經營策略都是以不變應萬變，然而這次的產業趨勢變化得又快又猛，台灣機械業已無法一如以往抱持觀望態度，而必須採取動作做出回應。

台灣製造業主要經營模式是「台灣接单、大陸生產、美國出貨」的三角貿易，不止此一模式近來受到嚴峻考驗，首先是大陸沿海的薪資不斷攀升，台灣製造業的成本逐漸增加，2016年川普贏得美國總統大選後，也積極推動製造業回流，讓全球製造業板塊開始迅疾移動，然而過去的成功模式已不再保證有效，台灣製造業的模式可被其他新興國家快速複製，尤其是台廠向來引以為傲的高性能比優勢，正逐漸被中國廠商以同樣的手法侵蝕，在工具機產業也是如此。

部門動態

台灣工具機過去以標準型機台為出口大宗，不過後來被大陸廠商快速超越，現在即便是要與之拚價格也是無濟於事，因此部份台穩的客戶開始轉往客製化機型，以大陸廠商依舊難追上的技術優勢區隔市場，不過新市場有新問題要解決，價格談判是其一，交期是其二，現在的困境在於客戶端不但砍價，機台交期也不斷壓縮。

因此台穩這幾年來不斷得投資設備，就是為了要

降低成本，縮短交期，一個齒輪的製程少則8個，多則達到15個，因此如能將製程70%都由廠內自行生產，不但能做到品質、成本、交期3贏的局面，更能符合台灣工具機廠客製化經營，從顧客的價值來看，工具機業者不能只是單純的銷售工具機產品，而是能替顧客達到投資效益，而這些客戶來自各方，營業項目千奇百種，齒輪業也是，任何加工形式都得達到客戶要求，只要圖面劃得出來，生產者就要想辦法做出來，您可以解決客戶的痛點，客戶願意支付的價格也就越高，所以2019年台穩預計將再投入齒輪研磨機、CNC內徑研磨機、CNC齒輪倒角機等相關生產設備，包括錐型齒、平面齒等客製化產品，來提高廠內產值、樣式、品質。

活動花絮

6月27日舉辦消防演習。

切削動力計於臥式車床之切削加工應用

++文 = 鄭弘武、黃騰毅

一、前言

近年來政府大力推廣產業升級，隨機械產業朝向工業4.0發展邁進，製造加工業引進自動化機器人、感測器物聯網、銷售與生產稼動大數據分析已是趨勢，以人機協作方式提升製造價值鏈之生產力及品質，各大廠商無不投入大量資源研究相關領域。

工具機設備製造商為了提升客戶產線效能，減少機器提供之損失，致力發展智能化工具機，具有預知診斷與大數據蒐集的功能；首先必須考慮客戶端所注重加工製成穩定的需求目標，但該如何幫助加工師傅確保每次加工成品品質的一致性呢？最直觀的想法，告訴客戶每次加工的切削狀態都具有一致性，包括：切削力大小、切削振動、刀具磨損，與工件材料是否均質，但該如何獲得這些資訊呢？概念上的作法，藉由在工具機上安裝多顆感測元件，擷取切削特徵訊號迅速得知刀具與機台加工狀態，常態性監測並記錄每顆工件切削的加工特性訊號，期在刀具過度磨耗或機台加工異常前預先警報，及時通知操作者提前處理異常，藉以降低機台停工時間與提高產品良率，提升產線產能。

切削行為是加工過程中重要一環，研究切削行為，包含：材料與刀具在實際切削過程中的相互作用、各式材料在加工過程中成本效益等。為分析切削過程中所受切削力和扭矩，量測系統是其中關鍵因素，訊號可靠度更為其首要條件；透過機台搭載切削動力計提供記錄高動態訊號是研究複雜切削過程中的有效工具。

二、Kistler切削動力計設備簡介

Kistler所提供之切削動力計依其型式，可分為：固定式動力計與旋轉式動力計，可適用各類加工機械設備使用；Kistler動力計採壓電技術進行量測，其輸出可靠度高之切削力與扭矩，並提供多種測量方案與分析模組，可有效深入分析切削加工過程之切削動態行為，動力計具有高結構剛度與高固有模態頻率，除結構堅固耐用外，安裝與操作介面均易於上手，因此不論是實驗需求測量範圍廣度或複雜工藝分析應用，均可提供不失真之動態響應量測訊號與分析結果。

本文主要介紹說明切削動力計在車床加工上的應用並以實際機台(Vturn-NP16)搭載量測進行說明，測量車削加工過程中切削力與扭矩的變化，訊號解析項目包括：不同機台結構特性與各類加工場合之實際切削過程中線性/塑性力學特徵，分析切削動力行為與加工條件之相關性，並可根據量測資料變化識別刀具磨耗與材料均質性等特性。

簡述Kistler切削動力計應用具有優勢－
加工工藝分析、可將各種加工策略進行對比、優化刀具和加工條件、仿真加工測試驗證。



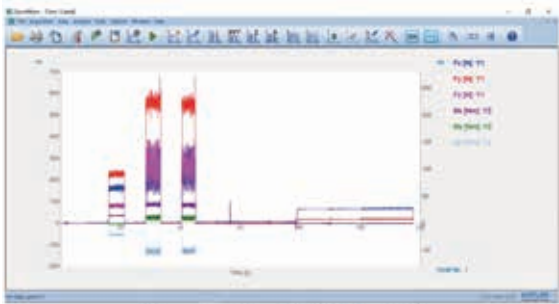
圖一、切削動力計安裝架設圖

三、切削動力應用於車床(Vturn-NP16)加工應用測試案例

切削動力計切削加工應用，可獲得相關技術資訊量測：

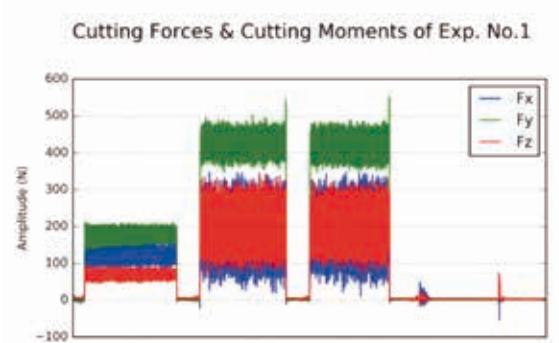
- (1).切削過程高動態記錄量測。
- (2).加工方法和刀具分析。
- (3).切削參數優化。
- (4).了解機械切削能力。
- (5).仿真加工驗證。

下圖二是透過Kistler動力計訊號量測軟體(Dynoware)所記錄之實驗一切削訊號，其加工條件：主軸轉速為3000 rpm，每轉進給量為0.25 mm/rev；由量測圖表可清楚辨識車床在外徑循環加工過程每一刀之切削力與切削扭矩，除可確認每一刀加工外徑、深度與受力之相關性外，也可同步確認每次進刀、出刀、切削過程受力是否穩定。

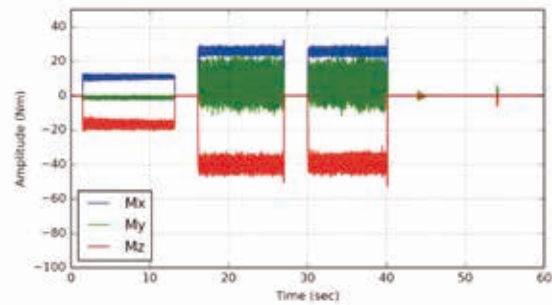


圖二、DynoWare同步紀錄量測圖表

實驗一量測結果擷取外徑循環加工過程訊號進行分析(如圖三所示)，根據刀具每次加工刀刃與工件間相對受力變化大小，在相同的切削加工條件(轉速、每轉進給量)下，當刀具受力增加或產生變化時，說明其切削過程之切削阻力增加，可以歸納主要造成變化的影響因素為：(1).材料均質性；以及(2).刀具磨耗影響。

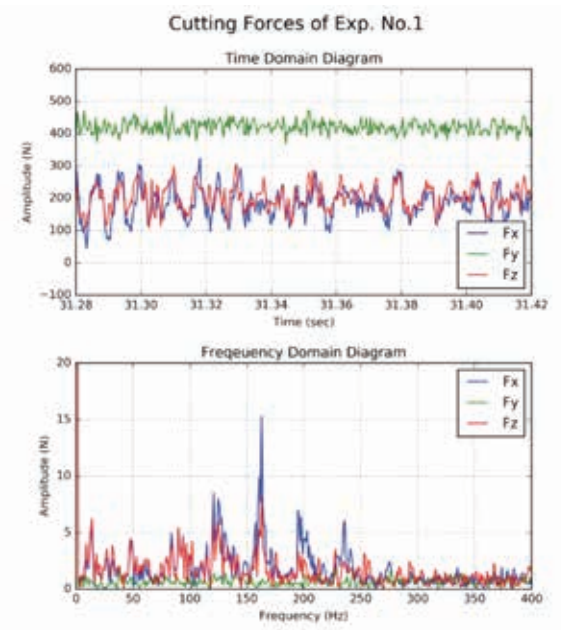


圖三、實驗一之切削量測數據圖



圖三、實驗一之切削量測數據圖

對實驗一過程中特定切削區段(圖三之31.28秒~31.42秒切削力數據)進行訊號解析，如：將切削力進行傅立葉轉換(FFT)(如圖四所示)，取得該切削區段頻率響應圖形，則可逐步分析其振動頻率之代表意義，包含：刀具特徵頻率、工件夾持固定之特徵頻率，藉此更進一步獲知刀具目前磨耗量(推估預期壽命)與加工製成穩定狀態如何。



圖四、實驗一之切削力時域與頻域結果圖

四、結論

台中精機具備研發/應用加工技術團隊，輔以精密量測設備持續開發AI相關技術，目標達到迅速檢知並告知客戶目前機台狀態、刀具壽命等，希望藉熟此技術研究與應用，具備幫助客戶優化機台生產效能、提升工件品質及製程穩定之價值能力。

技術資料來源：

瑞士商奇石樂科技股份有限公司網站

鎖模力恆定機能簡介

++文 = 王立鼎

一、前言

對於高流動負荷(L/d)的模具而言要達到良好的成型，除了須確保機台可提供實質穩定的高射出率外，成品末端的排氣也相對重要；其中合適的鎖模力一般會建議盡量避免因設定過大而壓縮原本模具排氣溝設計。但即便如此，隨著長時間連續生產模具也可能因溫度逐步上升而膨脹，其膨脹的幅度、速度將取決於塑料的熔膠溫度、冷卻時間與模具的模溫流道設計等。並在傳統曲肘式鎖模機構下，模具膨脹將同步因鎖模力增加而導致排氣不良等衍生的問題與疑慮。

二、連續生產下鎖模力的變化

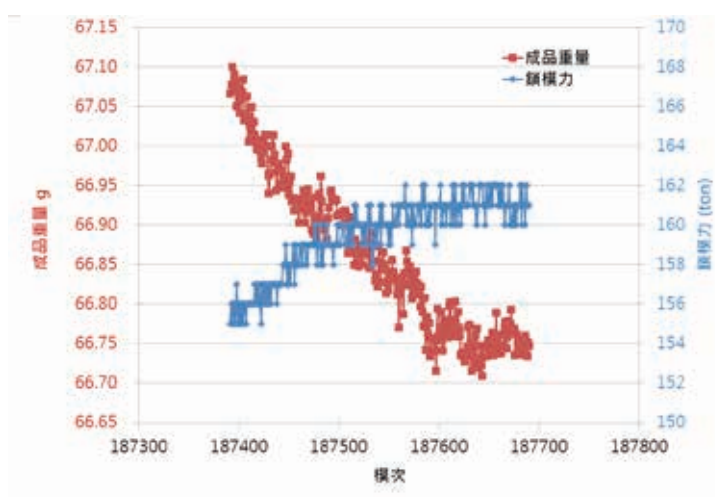
圖一為精機廠內以大導光板模具在未搭配模溫控制下所做的測試，主要比對成品重量與鎖模力變化的分布；當連續生產開始鎖模力除逐步增加外，成品重量亦開始快速下降，並當整體達到動態的溫

度平衡後，鎖模力與成品重量也隨之達到較穩定狀態，推測此即為先前所提及的現象。而影響成品重量的穩定性，需考量製程中各溫度的動態平衡，其中除模具溫度外，油溫、料管內實際熔膠溫度也應包含在內；這些都是目前精機積極改善的項目，而就直觀認知模具溫度、鎖模力間關聯最大，過程亦比對V/P切換壓力與射膠最小位置皆得到相呼應的數據趨勢。

雖藉由一定時間後，或搭配高效率、設計平衡的模具溫度控制等有機會讓整體射出系統更快達到熱平衡，並讓生產的成品更快進入允收良品階段。但在目前產業高度競爭下，縮短不良品的比例則是精機射出機研發的主要宗旨之一；為此，精機已完成鎖模力恆定機能開發，並針對鎖模力即時監視與調模精度等進行改善。

三、精機現況機能成效說明

目前精機已分別於一般VsP油壓機與Vall全電機



圖一、無模溫控制的成品重量與鎖模力分布曲線



圖二、VSP油壓機鎖模力恆定機能設定畫面



圖三、Vall全電二代機鎖模力恆定機能設定畫面

完成鎖模力恆定機能開發；圖二、三分別為精機VsP油壓機與Vall全電二代機的鎖模力恆定機能設定畫面：

圖四同樣為廠內以未搭配模溫控制下進行連續生產的鎖模力變化測試，該模具在未搭配機能開啓前，連續生產300模鎖模力上升3.4噸；而在機能開啓後可降至0.5噸內，並實際有效控制幅度可再降低；目前為避免因訊號等異常疑慮誤判造成過度修正，預設延遲修正的模次數致生產初期模溫快速增加時修正反應有較慢現象；在達到穩態控制時，精度將有機會進入正、負0.1噸水準。

四、後續展望

針對鎖模力穩定的相關控制機能，目前已積極針對不同機種、應用進行展開；以下為其主要發展

項目：

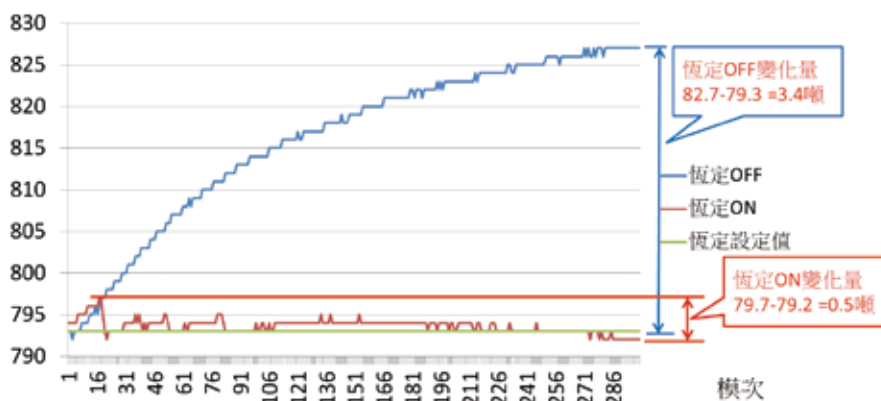
(1) 依精度需求開發高精度與經濟型

為因應不同產業應用在精度與成本上可能會有所差異；在相同的控制準則下將分別針對精度與成本兩面向進行開發。

(2) 藉由即時的監測自動調適合適的鎖模力設定

在以往未安裝高精度的鎖模力監視設備下，合適的鎖模力設定往往需藉由師傅級的技術人員進行調整設定；而目前精機正開發中的”自調最適鎖模力機能”則是藉由高響應速度即時監視哥林柱在關模、射出、保壓等階段下的變化，進行當下鎖模力是否過大或不足的判斷，並逐步自動修正鎖模力設定。

單位: 0.1 噸



圖四、Vall全電二代機鎖模力機能成效測試

FANUC舊型機種顯示器替換說明

++文 = 柯駿霖



圖一LCD螢幕

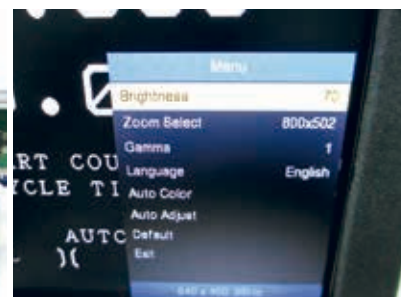
早期CNC機械上都以映像管CRT顯示器為主，在幾年前各廠牌螢幕製造商已全面停產這類型顯示器，全面採用液晶顯示器LCD（Liquid Crystal Display），日本FANUC原廠也顧及許多機械設備仍持續使用中，後續重新研發設計LCD螢幕取代舊款9吋CRT，如圖一所示，在舊款OT系列就有設計螢幕保護功能，先按壓住AUX/GRAPH鍵再按壓CAN鍵，螢幕就會無顯示，但機台仍是持續動作的，在功能區按鍵POS、PRGRM、OFFSET、MENU、DGNOS/ PARAM、OPR/ALARM、AUX/GRAPH、MACRO等8個按鍵，任何一鍵再按壓螢幕就會再顯示，在新型控制器參數3123若設定0則螢幕無保護一直顯示，若設置30，則無操作按鍵情況下，30分鐘後螢幕會進入無顯示狀態，按壓任何一鍵則螢幕再度顯示。

台中精機CNC工具機顧客服務部
中區服務叫修專線：04-23591768
夜間、假日服務專線：0911-128650

新款螢幕背後左側有一長條型電路板，依序最右方往左方為POWER、MENU、RIGHT(上)、LEFT(下)、AUTO等5個按鍵，如圖二所示，按壓MENU鍵，螢幕右下方會出現小方框(顯示內容為出廠值)，如圖三所示，可以按壓RIGHT上或LEFT下選擇要調整的功能項目，反白條亦隨之上下移動，再按壓一次MENU鍵，字體變紅字時，按壓上下則調整內容值，調整完畢後再按壓MENU鍵設定完成，字體顏色變為正常。Brightness(亮度) 70，最大可以調到100、Zoom Select(顯示大小) 800x502，若感覺顯示需要更大時，可以調整成Full Screen、Gamma 1不需調整、Language(語言) English，可以改成中文、Auto Color(自動顏色)不需調整、Auto Adjust(自動調整)不需調整、Default(出廠原始設定)、Exit(離開)。中間有顆LED燈，當顯示橘燈時為影像訊號偵測判定，若偵測完成會顯示綠燈，若一直沒有訊號輸入，則LED持續橘燈，在15秒後在螢幕中央會出現”No Signal”方框字樣，此時需要檢查訊號線或顯示卡是否正常，若LED持續沒亮則可能電源供應器無直流電源輸出到螢幕端。



圖二調整功能鍵



圖三選單畫面

除濕乾燥機在塑膠成型上的應用

++文 = 李光宇

隨著塑膠產品加工品質的提升，廠房週邊設備自動化的提高。塑膠產品生產的輔助設備使用與需求越來越受到重視，選擇合適的輔助設備，不僅可提高產品品質，以投資的角度來看，更可降低許多投資成本。

大多數的塑膠原料，多具有很強的吸濕性。當塑膠原料自防潮密封的包裝拆封時，即開始從大氣中吸收濕氣，因此需以乾燥機將塑膠加溫乾燥。以滿足成型上的需求。如果對塑膠乾燥不好，則對塑膠製品，在品質與外觀品質都會有影響並造成加工困難。成品在品質的表現上明顯下降，內應力增大、易裂開。在外觀品質表現為成品泛黃、氣泡、及透明度下降。

使用乾燥機具有何種效益？

- 1、可將塑膠原料中的水分帶走，以消除氣泡的產生。使產品達到理想的尺寸穩定性與外觀。
- 2、可有效的降低不良品產生，與退貨損失，降低廢料的產生。
- 3、烘料機是利用非常乾燥的空氣來進行除濕的工作，故可縮短原料的烘乾時間，節省工時。
- 4、可防止粉塵在廠內造成汙染，改善工作的環境。

因此除濕乾燥機在現代的塑膠產品生產中，扮演著重要而不可或缺的輔助設備。

除濕乾燥機的使用可分為單機式與集中式：

- 一、單機式除濕乾燥機：通常包括除濕主機、乾燥桶及吸料機，單機式的使用適合於少量多樣的乾燥，其優點是乾燥效率佳，且方便快速換料。
- 二、集中式乾燥機：包括一部除濕主機以及數個乾燥桶，每個乾燥各有獨立的加熱控制器，可以同時乾燥數種不同原料，並配合風量調節閥來控每個乾燥筒的風量。

因此在選擇除濕乾燥設備時要考慮問題：

第一：所使用原料特性，主要包括乾燥前含水率、乾燥後所需含水率、原料的堆積密度、原料的乾燥溫度及乾燥時間。

第二：該成型機每小時的成行能力。

如此適當考量與選擇，才能達成在塑膠成型上完美的組合。

台中精機塑膠機顧客服務部

北區客服中心：03-3288296

中區客服中心：04-23596630



晏邦DHCNA多功能型除濕乾燥機



晏邦IHDG節能料斗乾燥機



信易歐化除濕乾燥送料組合SCD



信易SHD-50節能型料斗乾燥機

經營與管理

烏蘭巴托論壇

++文 = 劉仁傑 老師



作者簡介

現任東海大學工業工程與經營資訊學系暨研究所教授。
曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、美國賓州大學華頓商學院訪問學者。
研究室 04-23594319-130

「你們還騎馬在草原生活嗎？有電視機嗎？」

被譽為蒙古國第一家獨角獸企業的AND Global投資長Baatarkhuu說，這是他過去在日本留學與工作期間，最常被問到的問題。他說：蒙古沒有能夠讓世界共同認知的具體成果，如同日本的豐田汽車或軟體銀行。

「世界的人們看到蒙古，唯一能夠聯想到的可能只有『成吉思汗』，但那已經是800年以前的故事了！」

這正是他與一群優秀夥伴，3年前一起成立這家新創公司的重要背景。AND Global的主要成員分別任職過日、美一流企業，是一家以蒙古為基地的新創科技服務公司。

展現蒙古新創企業活力

在一位日本友人的聯絡邀請下我第一次到烏蘭巴托，目的是參加由蒙古日本中心與米山學友會共同舉辦的新創事業論壇。除了JICA的投資環境報告外，其他五個報告都是新創企業的經驗分享，依序為AND Global、ODO、Tsever、One Partners IMC和

Insur。

報告全程使用日文，約60人與會，包括日本扶輪社社友，以及來自7個國家、曾經留學過日本的商務或學術界人士，共同背景是直接或間接與日本米山學友會相關。這個活動是米山學友會第二屆全球大會的重要企劃。

日文持續是東亞地區過去60年最重要的次文化，台灣、韓國與中國大陸都不乏知日專業人士，部分使用日文的專業社群提供了具備差異化優勢的深度；但基於中日與韓日的不睦，這種使用日文的專業社群會議，除日本本土之外，幾乎只能在台灣舉辦。這次的烏蘭巴托論壇，顯然打破了我的長期認知，會議呈現的專業水準與日文水準，都讓我驚艷。

5篇報告內容都具備使用IoT、結合蒙古生活環境需求等兩大特色，但未來發展並不限於蒙古市場。

譬如AND Global的主力-手機APP信用金融平台，就是使用AI與大數據所發展的行動貸款服務平台，特徵是用有限資訊掌握信用。創業三年間已有

61萬人登錄、超過14萬人使用，分別占蒙古總人口的20%與4.7%，貸款金額已達到1.38億美元，累計還款率則達97.2%。目前這項技術已經輸出菲律賓與墨西哥，被認為是走向全球



烏蘭巴托市區



藍天、草原、蒙古包



烏蘭巴托論壇



作者與Baatarhuuh

的第一步。

Baatarhuuh私下對我說，目前員工超過600人，雖然事業順遂、獲得國外大型平台企業青睞，壓力卻非常大。正因為全球大型平台企業看上他們，卻又不會太重視他們，最大的挑戰在於如何持續做市場區隔，特別是解決當地顧客的痛楚。

解決顧客痛點才能創造價值

另外一個典型的國內問題解決企業案例是Tsever。出身蒙古草原的創辦人兼CEO Ser-Od說，他的童年最不喜歡假日，因為假日就等同於要與大人一起做打水的重要勞動工作。正因為水資源的匱乏，對蒙古人而言，將洗過衣服或洗過澡的水扔掉，是一件非常痛苦的事。Tsever正發展解決水資源與淨化等課題，包括開發沐浴與洗衣的新事業系統，目標是將高水準的水資源淨化技術，擴散到這個面積超過40個台灣的草原大地。

這些創業者或共同創業者都非常年輕，Baatarhuuh甚至才剛滿30歲。回想我個人這三十年，在幫助製造企業改善生產線，特別是用縮短製程時間來調適市場變化、取得高額利潤上，取得了一定的成果。然而，時代創造英雄，在激勵這群年輕創業家掌握機會的同時，我能夠提供的知識卻十分有限。

我曾經參訪過20個國家的日系製造企業，收穫豐碩；但在這次的蒙古訪問，卻徹底宣告失敗。我援例在公認最完整的『東洋經濟海外據點總覽』，查到了兩家日商製造據點，但在透過日本人脈聯絡時，都得到了已經停止運作的回答。雖然數據上烏蘭巴托平均工資遠低於越南胡志明市，應深具投資魅力，但人口只有306萬、內需市場面臨課題完全不同的情況下，用過去對新興國投資的模式，註定路

途艱辛。

在蒙古投資並不成功的外資企業，或許可以向這群剛剛起步的新創企業取經。

我與這群年輕創業家的最大公約數，可能是顧客價值。我們都相信能夠解決顧客的痛點，才可能獲得高利潤、照顧好工作夥伴。

蒙古日本中心透漏，蒙古近年的留日學生人數約3,100人，在出身國別排名約在第11-13之間，惟留日學生占人口比率卻是世界第一。豐富的日語人才如何轉成競爭力，可能是這論壇的另一項啟發。

濃厚而不沉重

這次因緣際會訪問了烏蘭巴托，感受到日本米山學友會的人脈網，以及在蒙古當地的潛在影響力。橫跨政商社群的年輕知日人士，結合ODA與日蒙經濟合作協定，正為這個國家摸索全新的發展方向。

米山學友會第二屆全球年會選在蒙古，算是躬逢其盛。一位參加商務論壇的日本扶輪社領導人說，1967年設立米山獎學會，1996年才開始資助蒙古留學生，聆聽完這5位年輕學友的精采發表，無比欣慰。他說：日本扶輪社不求回報地提供獎學金，正為蒙古國注入新活力。KIZUNA(絆) in Mongolia的大會主題，反映了留日人脈間濃情而不沉重的厚意。

溫暖人情能夠帶給人們共鳴共感，未必看得見，卻切也切不斷。台灣與蒙古距離不算近，知道蒙古首都名稱的台灣人應該非常少。台日關係淵远流長，蒙日之間正進入濃厚佳境，我們期待這些不沉重的情誼，能夠激勵三地民心士氣，致力於人類和平幸福的追求。

命理與人生

十二張表之紫微星在午宮

++文 = 張崧祐 老師



作者簡介

從事紫微斗數三十幾年，自87年起為台中精機之命理顧問。

紫微談話室 04-23368995

我有一個關於紫微斗數的部落格，至目前為止有1516則評論、2134則留言，當然都是有關於斗數的。最常出現的提問是關於「明珠出海」、與「石中隱玉」這兩個格局。斗數的格局何其多？卻獨問這兩種。於是我的腦海出現了幾種揣測：其一，擁有這兩種格局的人特別多？；其次，這兩種格局的人對斗數特別感興趣？；其三，我的磁場特別容易接收這兩種格局的人？；或者還有其他因素……。這世間有許多事我們難以明瞭。

「格局」對斗數而言，幾乎成了一種素描，用幾筆便勾勒出自己的型，但是對論命者而言那不過就是素描，是一種打草稿的態度，就是：「基本上是這個型」。論命者對「格局」不能有迷思，命運一直很神秘，格局不是一切的主導，魔鬼藏在細節裡。

紫微星在午宮的表，也就是「明珠出海」格的表，命宮在未宮是為無主星空宮，對宮為天同巨門，事業宮為亥宮太陰，財帛宮為卯宮太陽天梁，明珠指得是太陽與太陰日月兩星並明照，日主貴月主富，是富貴雙全的格局。因為紫微星定在午宮，於是有了此格局。不過本章並沒有要討論此格局，說的是：紫微星在午宮。

紫微斗數只有12張表。

是以紫微星居十二宮位(子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥12地支)之位置來表達的12張表。

以五行局(水2火6土5木3金4)的五個局，乘以農曆(陰曆)一個月30日，得數150。即初一至初三十總共有150張為主的命盤，加上出生年、月、時延伸出變化無常的命運。

紫微星在午宮是獨坐，分母是150，那麼以紫微星在巳宮為分子，是為16/150的機率。這比例告訴我們，雖然茫茫人海，但是與你(妳)同表的人並不會太少。斗數命盤是「時間」與「空間」的概念，斗數之「空間」就是十二個宮位，是以本命宮為首的命宮→兄弟→夫妻→子女→財帛→疾厄→遷移→人際→事業→田宅→福德→父母，稱之為斗數空間之十二大要素。不管命宮是在子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥十二地支的任何一個宮位，星曜所在都是固定的，亦即空間是固定的。固定的星曜在固定的表格上。所以若以流年來論，擁有這張表的人都會有相同的流年。而流年不過是「時間」裡的一元素。斗數之「時間」指的是大限、流年、流月、流日、流時，稱為時間之五大元素。

舉例來說，紫微星在午宮的人，2020庚子年的流年是在子宮走貪狼星，殺破狼格，主變動的流年。流年四化星是「庚」：太陽化祿；武曲化權；天同化科；太陰化忌。所以，流年貪狼其三方四正不受庚年四化星的影響，堪稱單純的殺破狼格。但是每個人的流年尚有本命與大限的四化星介入，所以2020庚子年紫微星在午宮的流年走貪狼，庚陽武同陰：

甲年生人：其三方四正，破軍化權。
乙年生人：其三方四正無直接影響。
丙年生人：其三方四正無直接影響。
丁年生人：其三方四正無直接影響。
戊年生人：其三方四正貪狼化祿。
己年生人：其三方四正貪狼化權，不確定之因素為文曲化忌。

庚年生人：其三方四正無直接影響。
辛年生人：其三方四正無影響，不確定因素為文昌化忌。
壬年生人：其三方四正無影響。
癸年生人：其三方四正破軍化權貪狼化忌。

在只知「生年」及「流年」而不知「大限」的天干的要素之下，如何得之2020庚子年流年之大概情形呢？舉例戊年生人：戊年生人，其三方四正貪狼化祿，倘若走戊大限便是貪狼雙化祿在子宮是流年之本命宮，天機化忌在人際宮，太陽化祿在田宅宮，武曲星化權在福德宮，天同星化科在父母宮，太陰星化權化忌在兄弟宮。再舉例辛年生人，其流年本命宮三方四正無直接影響，不確定因素為文昌化忌文曲化科，太陽化祿化權在田宅宮，武曲星化權福德宮，天同星化科巨門化忌在父母宮，太陰星化忌在兄弟宮。

由於紫微星在午宮之表，我一直以來多有論述，讀者可以查讀。比如明珠出海、月朗天門、日照雷門、桃花泛水、日月並明格等等…都是這張表，可說是非常多元化的一張表。所以我就帶入2020流年的觀點，觀看此表之流年。一張命盤裡四化星如此之多，該如何來推斷一生以及短暫的一年？最重要的就是「命盤中的我」，本命的大限的流年的「我」之三方四正。「我」能過得了，其他的宮位才能過得了。

天機 平	紫微 廟	破軍 陷
巳	午	未
七殺 旺	紫微在午宮	
辰		
天梁 廟		
太 陽 廟		
卯		
天相 廟	巨門 旺	貪狼 旺
武曲 閑	天同 陷	太陰 廟
寅	丑	子
2020 .		

環安衛講叮嚀

小心肝～擊退「脂肪肝」

++文 = 陳盈妃護理師

人體的肝臟貯存脂肪，但脂肪愈來愈多，變成「油包肝」的話，多餘的脂肪就在肝臟裡面礙事，讓肝臟無法好好行使自己過濾毒素、分泌膽汁等功能，因此，脂肪肝也是會帶來健康影響的喔！

脂肪堆積在肝臟，分成兩類型：

- 1.酒精性的脂肪肝：喝一堆酒會讓肝臟內貯存愈來愈多的脂肪細胞，就有機會罹患酒精性脂肪肝，其中體重過重的酒癮者更容易有酒精性脂肪肝。
- 2.非酒精性脂肪肝：即使不喝酒，也有人的肝臟變化會像酒喝的很多的人一樣，貯存了一堆多餘的脂肪。這些非脂肪性的脂肪肝患者，可能有下列幾種情形：
 - ・**體重過重**：身體貯存的脂肪多，肝臟的脂肪貯存量也多。
 - ・**胰島素抵抗性**：細胞對胰島素反應不夠靈敏，因此葡萄糖沒法好好進入細胞內，患者因此會血糖高，難以降低血糖。
 - ・**高血糖**：包括已經被診斷為糖尿病或是糖尿病前期的患者。
 - ・**血脂高**：包括了膽固醇過高及三酸甘油脂過高，三酸甘油脂高這幾個健康問題會影響身體的代謝，因而促使脂肪堆積在肝臟。

不管是哪一種脂肪肝，肝裡面的脂肪確切含量並不是最重要的問題，而是這些額外的脂肪是否引起了肝臟發炎。如果這些多餘的脂肪導致肝臟發炎、腫脹，讓肝臟的疤痕組織愈來愈多，那肝臟就會產生肝臟不可逆的變化，甚至演變成肝硬化和肝臟衰竭。也就是說，如果只是輕微脂肪肝，並不是健康大問題；但若脂肪肝引起了肝臟發炎，這就比較嚴重了。

若診斷為脂肪肝之後，大家要有個概念，脂肪肝



的治療不是靠藥物！目前是有藥物能夠直接治療脂肪肝的，所以我們該做的事情是：

- 1.**減重**：體重過重可說是主要的致病原因，減重對改善脂肪肝就很有幫助，就算只減個2%到5%的體重，也能改善病情。但請記得，減重時不能減太快，快速減重反而會讓脂肪肝狀況愈嚴重，一個星期減個一公斤左右比較恰當。
- 2.**戒酒**：不管罹患的是不是酒精性的脂肪肝，戒酒都是有幫助。
- 3.**改變飲食**：多吃蔬菜水果和全穀類，纖維多。也有些研究顯示，蒜頭，含Omega-3脂肪酸的鮭魚、堅果、亞麻籽，花椰菜，咖啡，綠茶，酪梨等食物有助於抗氧化和減少脂肪堆積，對改變脂肪肝或許有幫助。
- 4.**運動**：運動是個改變身體代謝狀況的好方式，平時有固定運動的習慣，可以減少體內脂肪的堆積，每個星期盡量讓自己運動個150分鐘吧！

「脂肪肝」雖然不是什麼大病，卻意味著健康已經亮起紅燈，是身體潛藏有不良狀況的警訊。所以，從現在起就開始守護肝臟吧！

精機人享生活

旅行，沒有期待，很美好

++文 = 陳一煌



作者簡介

精機緣：13年

服務單位：國外PIM行銷服務部

職稱：國外PIM營業主辦

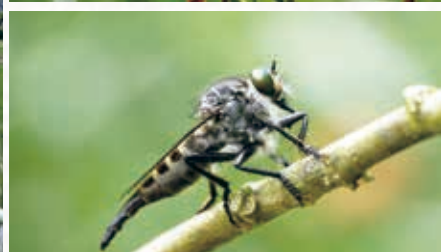
小雨濛濛的漫拾光B&B陽台上往遠處望去，蜿蜒山路上的一行三台車徐徐的在走，雖然心知肚明以這種距離應該看不到咱們招手，可愛的嘟嘟還是一邊紀錄縮時攝影一邊努力的揮手替晚來的一行朋友們指示方向。印象最深刻的是朋友到達後，問得一句話竟是：『挖塞…你是怎麼找到這麼偏僻的民宿的？不過，風景倒是很美。』住在這種站在陽台即可感受雲霧繚繞的民宿才讓人可以體會雖然時臨颱風的前夕，突來的大雨還是掩蓋不了滿天的星光與聆聽山間青蛙小蟲鳴叫的樂趣。

從小就跟著老爸下田種菜的我，每天身體像是自動上了發條一樣的下稻田與菜園巡邏，藉由每天接觸的這一抹綠也讓我特別的平靜與自在。老婆以前總是調侃的說我攝影小蟲子、小花、小草、小動物總是比照相人物還要生動，是的，這就像我控窯在起窯爐一樣，已經是在血液中根深蒂固的觸動與感動。今年的旅行，一路上隨興決定的了無人煙的景點，不管是崙天攔砂壩或是太麻里的山路上都讓我可以背著我的相機去尋找小昆蟲小動物們盡情的按下快門一番，好不愜意。也難得的這兩年有青龍這家旅行的良伴一同體會慢遊的樂趣，每到一個定點，現在大家很有默契的維持一種老公們背著相機帶著小嘟嘟去盡情攝影，老婆與小女孩們揣著想閱讀的書在民宿盡情放空。

人到了一定的年紀，總是會對未來的生活型態有質疑，不

知該何去何從的感受，也許，藉由旅行的探索可以慢慢對生活的藍圖有所拼湊。從南安部落陌生的稻田中與率性的種稻大哥聊天才覺得百般困難的有機農法竟然可行，從富里的鳳成商行咖啡廳看到台灣百大青農的可愛夫妻檔經營文青咖啡館的愜意與自在。原來，在陌生的街道陌生的田野中體驗也是對未來生活的一種描繪，靜下來才能體會的另一种生活的平靜美好狀態。也許很多事物無法立即找到答案，但藉由漫漫旅行中的一筆一繪一勾，慢慢拼湊終究也是會成屬於自己的一幅星空名畫。

猶記得在太麻里山上的最後一晚，姍姍來遲民宿的另一掛朋友的老婆問我家老婆明日的行程是啥，老婆率性的回說不知道，我們行程都晚上或隔天早上才決定，反正慢慢走漫漫遊；對方聽聞後那種驚訝的眼神真的讓我不禁在心中發笑。女兒小學開始的每年暑假之花東旅行，從一開始的塞滿行程，填滿每天時間，每天換民宿到現在的住海邊盡情看寄居蟹，山上住幾天體會山林野舍的日出與日落，夜晚與星空，原來旅行就跟生活一樣，靜下來，體會不同的當地生活型態才是最美好。



大台中小文青

綠光計畫

++文 = 編輯小組

在「文創」一詞被喊得疲乏且濫用的當代，以及各種吸引人潮打卡的風潮席捲下，「美感」依附於商業主義，「文青」、「網紅景點」似乎就變得標準且制式化，但在台中的「中興一巷」似乎看到了不一樣的「空間」，巷內本來是12棟自來水公司的老舊宿舍，廢棄了一段時間，直到范特喜微創文化團隊在這裡推動「綠光計畫」，以綠建築的概念進行空間改造，結合藝術與人文，老舊的磚牆，僅以綠色植物妝點，未有太多潤飾，讓這些老房子被保存下來，也進駐了一些特色風格店家，質樸且清新的氛圍，巧妙平衡的形成另一種「生活空間」。



綠光計畫



綠光計畫・中興一巷



綠光計畫

地址：臺中市西區中興一巷2號～26號

電話：04-23016717

官方網站：<https://fantasystory.com.tw>

開放時間：09:30-18:00

(每家店營業時間不一，出發前先查好營業時間避免撲空喔！)



「綠光計畫」

的推動者—范特喜微創文化，成立於2011年，擅長利用閒置老舊建築，進行空間改造後，引進微型創業創作者，共同營造生活創意聚落。在台中市美村路一段 117 巷內陸續設置一號、二號、三號、五號、八號店，形成第一個巷弄小聚落。然後以相同模式於2012年完成「范特喜甜點森林」、2013年「綠光計畫」、2014年模範社區。

下表是「綠光計畫」進駐的店家，但因時間的因素，可能有些店家與實際有落差，提供文青們參考。

1樓

- 01/ 綠光+marüte
- 02/ 藏香經典首飾
- 03/ 河邊生活(KDA職人展場)
- 04/ Feebees襪鞋
- 05/ Cani生活
- 06/ 富雨洋傘
- 07/ 瑋3526瑜hair salon
- 08/ 印花樂
- 09/ Mini Amer.
- 10/ 啜飲室 x 臺虎精釀
- 11/ Isabella's Cafe

2樓

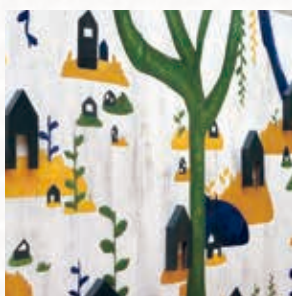
- 01/ Laboratory of Fragrance & Perfume 香料香水實驗室
- 02/ 無藏茗茶
- 03/ ZABWAY
- 04/ 小食手感空間
- 05/ Exploring x Tasting尋嚐
- 06/ 沙伯迪澳—根 手作概念店

透過老屋改造，「綠光計畫」這12棟老房子已形成一個小小的文創聚落，在這裡可以看到有質感的文創商店和餐廳。它的主軸是藝術、人文、創意，像是位於中興一巷2號的「綠光+marüte」是一個藝文展藝空間，它是2015年啟動的日台藝術家交流計畫，與位於日本香川縣的Book+marüte合作，主要作為日台藝術交流的平台。日本藝術家們用他們的作品說話，與觀展人來一場深度的文化對話，跨越無聲和語言障礙，這裡也是保留著老屋原貌最多的地方，讓走進這裡的人皆能聆聽時間走過的聲音。「瑄3526瑜hair salon」是一間小小的髮廊，很意外竟也座落其中，用可愛易懂的圖案標示出它們的價位，店內外的布置頗有特色。「富雨洋傘」是本土的雨傘製造商，店裡用心的展示區相信會讓遊客停下腳步欣賞一番，除了有各式各樣的洋傘可選擇，傘面圖案都非常的新奇獨特，以快樂心在每一幅圖案蘊藏一份情感與對未來願景。

「Mini Amer.」是個從美國引進特別雜貨及家具的風格店鋪，商品以少量多款為主要模式，強調每件商品的獨特性，也設計了「Mining」及「Mini Amer」原創品牌，以MADE IN TAIWAN為最高原則製作質感商品。「印花樂」是台灣設計師印花布品牌，以「圍繞著生活的創作」為核心，將台灣生態、台灣記憶，轉化為新的創作元素，結合圖案設計與印花織品，創造自在而有特色的印花生活風格，喜好布料和手作的人可別錯過。這裡除了一樓的店鋪外，還可尋找樓梯走上二樓，那裡也有不少間文創商店，所以就留給大家去探索了。二樓的走道改建成相連的平台，可漫步其中，享受這一片樹蔭的寧靜，和欣賞這片在都市中難得一見的古意和綠意。



印花樂 inBloom



茉莉二手書店 台中店

同場加映位於綠園道附近的「茉莉二手書店 台中店」，印象中的二手書店多是在不大的空間裡，且雜亂無章地堆滿舊書，但當小編從1樓的小小入口走進位於地下1樓的茉莉二手書店時，陡然一驚，因為映入眼簾的是一片面積達300坪的藏書空間，井然有序的展示書櫃，有圖書、雜誌期刊、影音產品（甚至有早期的黑膠、卡帶、CD）和二手藝品等，架上雖不是新書，但經整理後，幾乎煥然一新，有的還套上封膜。再注意到親

茉莉二手書店 台中店
地址：臺中市西區公益路161號B1
電話：04-23050288
營業時間：12:00-22:00

范特喜官網的介紹中提到「范特喜選擇在老舊巷弄中，努力用「人的故事」延續一個城市的軌跡。不談文創，只是努力發掘生活中令人感動的元素，透過空間的分享讓更多努力創作庶民生活藝術的人，循著記憶的延續、綠色的覺醒、夢想的加乘和創作的熱愛，溫潤而有力的豐富范特喜的聚落，也豐富這城市的生活。」小編蠻喜歡這段文字的介紹以及欣賞范特喜在面對改造、重建、老屋新生的態度，也因為這樣，這裡沒有太多的商業色彩，也沒有過多的遊客，來這邊會不自覺得停下腳步，悠閒參觀、拍照、駐足、凝望、思考，嘗試和上一輩的生活記憶連結，去找尋心裡的那塊美好，而店家以古玩、雜貨、手作、小食等慢活的方式經營著他們的夢想天地。

「慢活不是逃避，而是學會面對紛亂世界卻保有從容。」在台中這個高樓林立的环境中，還能有這個城市綠洲讓我們提升心靈的溫度，再簡單不過的建築和生活方式，卻能處處發現驚奇和趣味，趕快來這裡一遊，體會這個蘊含豐富人文氣息的聚落吧！



瑄3526瑜hair salon



香料香水實驗室



臺虎精釀

民的产品價格時，内心真的是相當激動，這裡簡直就是一個藏寶庫，空間設計上展現高質感大型書店的氛圍，也像是個小圖書館般，店內還附設健康廚房，可以點杯飲料、鬆餅、點心，聽著舒服的音樂，慢慢享受充滿書香氣息的悠閒時光。來到茉莉二手書店，保證讓您重拾「逛書店，淘好書」的樂趣，以少少的價格，獲得大大的回報。



停產 10 年以上機種， 零件說明通知。

為您終身服務是台中精機一貫的理念，但針對公司已停產 10 年以上的機種，因其料件已無庫存，若有需求，只能請供應商重新製作，但因量少會有加工時間長和單價高的狀況，後續針對這類機種的叫修，台中精機皆會針對個案回覆料件交期及售價，如造成困擾，敬請見諒。

CNC 工具機顧客服務部

北區免付費電話：0800-211618 中區免付費電話：0800-435030

目前停產超過 10 年以上的機種有：

車床系列

MS (VTplus-15)
Y1 (Vturn II -23)
MY (Vturn II -26/60)
Y2 (Vturn II -26/110)

車床系列

NJ (TNS1-A)
NF (TNS2-2H)
FA (TNS-3)
FG (TNS-5E)

綜合加工機系列

NT (Vcenter-68/80)
MM (Vcenter-110)
M2 (Vcenter-130)
MG (Vcenter-140)



台中精機 · 精機集團

台中精機廠股份有限公司

<http://www.victortaichung.com>

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

台中精密機械(上海)有限公司

上海廠 上海市青浦區崑崙路1188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：86-22-25321663