



精機集團通訊

中華民國 108 年
季刊 12 月出版
台中精機發行
No.102



Content

專題報導

- 02 董事長的話
 - 04 2019年台灣米倉田中馬拉松花絮 | 張文耀
 - 06 2019年臺中市勞資趣味競賽活動花絮 | 張文耀
 - 08 歐洲工具機展(EMO Hannover)花絮 | 陳群岳
 - 09 德國杜塞道夫國際橡塑膠展(K SHOW)花絮 | 陳一煌
-

集團動態

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



研發應用技術

- 24** 加工機能TCP、TWP介紹 | 李禹昌
26 節能、精密、潔淨 VαIII-230特色介紹 | 楊詠淳
28 腳踏開關維修更換DIY | 柯駿霖
29 V8800控制器與烘料機周邊連線 | 蕭勝國
-

顧問專欄

- 30** 經營與管理：亞光東京總部 | 劉仁傑 老師
32 命理與人生：2020庚子年流年 | 張崧祐 老師
-

生活天地

- 34** 環安衛講叮嚀 | 陳盈妃 護理師
35 精機人享生活 | 蔡啓三
36 大台中小文青 | 編輯小組

董事長的話

回顧2019年，因為受到中美貿易大戰近年來持續升溫的衝擊，今年可算是工具機產業近10年來最低迷的一年，台中精機早在2018年下半年就已經抱持最壞的打算，最好的準備，著手實施公司整體人、事、物的精簡。2019年雖然營收低迷，衰退近三成左右，但基本上也趁這一年做好公司內部的精實管理，讓各方面的成本能夠適當的降低下來，蹲好馬步，強化基礎功。

正值歲末最後一個月，我們從2016年6月的開工動土典禮開始，在精密園區興建一座全新的廠房，歷經三年多的時間，終於到今年年底進入一個完工的月份，從12月中旬起，公司各部門開始展開遷廠作業，並且有幾台從德國、日本進口的最新、最先進的大型加工設備以及公司工業V4.0的4條產線，都從9月起陸續展開安裝作業。台中精機在1973年遷到台灣大道廠，迄今已度過46個的寒暑，而今年公司即將再度展開遷廠作業，這是台中精機成立66年來最大規模也是最大一筆的投資案，投資金額將近35億元，我們矢志打造全國第一座智慧化、綠能化的工具機典範工廠，終於順利完成並正式進行搬遷。我們期待2020年的到來，隨著新廠區正式完工啓用，也希望整個景氣面因中美貿易大戰和台灣總統選舉逐漸告一段落，在明年過完春節之後能夠春暖花開，台灣的經濟面也能開始新的局面，讓我們工具機產業歷經1年半的不景氣，能夠逐漸復甦起來。



2019年下半年有2個重大的展覽，第一個就是9月份在歐洲德國漢諾威的歐洲工具機展（EMO展），展出許多新穎的工具機設備，令人眼睛為之一亮。許多來自世界各國、歐洲各地的代理商和客戶都到場參觀，使得會場非常熱絡，感謝所有參與的工作人員辛苦地投入，台中精機也推出許多新機種，順利地在這一次的展覽中亮相，完成展出。每三年一次，全世界最大的德國杜塞道夫國際橡塑膠展（K SHOW）接續在10月登場，公司今年展出全電三代230T射出機搭配一套自動化設備，吸引了不少參觀者的目光和興趣，整個展覽活動也都圓滿完成。透過這兩個世界級的展覽，讓全世界各地的客戶更加了解台中精機的工具機和塑膠機，在世界上亦都佔有一席之地。



一年一度台中市政府舉辦的勞資趣味競賽在11月舉辦，台中精機每一年都有大規模隊伍前往參加，今年在產業工會和同仁們積極熱情地參與之下，獲得1金、3銀、1銅的佳績，更是勇奪「108年度精神總錦標」，完成三連霸的創舉。公司非常鼓勵員工多參與對外和對內的休閒活動，紓解工作壓力，促進身心健康，所以像每年的「台灣米倉田中馬拉松」，台中精機以實際行動贊助賽事，在這評價為臺灣經典賽事前三名的馬拉松賽，也有許多同仁留下亮眼的成績紀錄。我們也在10月份由1111人力銀行主辦的幸福企業大賞票選活動中，在精密機械類別中獲獎，從這些活動和肯定，都代表著台中精機是一個重視員工幸福感的企業。

台中精機即將邁入第67個年頭，我們將於2020年12月19日舉辦盛大的「客戶回娘家」活動，屆時會邀請世界各地及台灣各地的客戶和代理商，跟我們一同歡慶67週年，同時參觀這一座全新的智慧化工廠，深入了解台中精機持續進步的技術能量。

最後，祝福大家新的一年吉祥鼠報豐收歲，科技花開富裕年！

2020年鼠錢吉祥，鼠運亨通！



2019年台灣米倉田中馬拉松 花絮

++文 = 張文耀 (台中精機廠企業工會第13屆理事長)

台灣最具人情味及農村特色的馬拉松-台灣米倉田中馬拉松Taiwan Rice Heaven-Tianzhong Marathon已邁向第8年，本著「跑馬拉松可能是選手自己的事，但是來台灣米倉田中跑馬拉松就是全鎮的事」的精神，田中鎮的鄉親志工們營造友善熱情賽道，打響「台灣米倉田中馬拉松」國內外知名度，更評價為臺灣經典賽事前三名，為國內外跑者來台指定參與賽事。而台中精機亦以實際行動，連續3年贊助田中馬活動，並委由台中精機廠企業工會動員及籌劃起跑區及補給站活動。

此屆工會「無敵團隊」動員10多位夥伴，除了活動前與大會溝通、插旗、佈置外，11月10日活動當天大夥兒起早驅車前往田中，分頭在起跑區與補給站準備大會熱鬧開跑；大夥兒秉持「為選手加油」的信念，在起跑區的精機旗幟及精機雙寶，真讓人誤以為是「台中精機馬拉松」！按大會時程由全馬、半馬及健跑組陸續開跑後，活動重心就轉移到各個別出心裁、豐富豐盛的補給站了。牛排、龍蝦、阿比辣充路跑選手生理需求，工會「無敵團隊」還補上濟公、土地公的加持來灌注路跑選手心靈力量，實可謂田中馬最給力的補給站！

日前奪下鐵人三項世界冠軍的挪威選手伊登，引領代表台灣虔誠鄉土的「順澤宮冠軍帽」熱潮也在田中馬登場，且世界冠軍伊登還特別蒞臨無敵團隊「兩公雙寶、願力無限」補給站合影！在上述種種精神力量鼓舞下，此屆公司報名參賽的路跑選手中，趙啓能1:33:45獲半馬男子D組第4名、蔡順仁協理2:11:25獲半馬A組第8名，還有馮侃雋甚至陸續參加22.6K半馬、42.3K全馬及10.1K健跑均完成的大滿貫紀錄！



田中馬志工從百人到現今6千多名鄉親的出力，選手4千多人到現今1萬5千位的秒殺支持，帶動了地方商機與青年返鄉熱潮，也讓田中人找到自信感到驕傲，成功翻轉田中小鎮成為台灣跑者之鄉，筆者認為與「扎實精練的黑手精神」相當契合，也是公司持續贊助田中馬活動的原因之一。最後筆者也在田中馬現場看的一句標語「只有願意前行的人才可能瞭解自己能跑多遠」鼓勵讀者們：一起動起來吧！



2019年臺中市勞資趣味競賽 活動花絮

++文 = 張文耀 (台中精機廠企業工會第13屆理事長)

臺中市政府勞工局為提倡市內勞工正當休閒活動，紓解工作壓力以促進身心健康，擬108年度臺中市勞資趣味競賽活動於11月17日假臺中市立豐原商業高中舉辦；今年活動是由臺中直轄市總工會承辦，該會花錦忠理事長熱誠邀請臺中市各總工會、基層工會及事業單位組隊報名參賽，同時在現場以園遊會型態準備許多各式小吃、冷熱飲的攤位，更發放園遊券讓參加活動的夥伴們在活動之餘，也能享受吃吃喝喝、輕鬆愜意的周日時光。

此次活動以《球新球變》為主題，共計有6項球類及2項趣味競賽，且每項競賽均要求有女性參賽；工會「無敵團隊」熱誠響應活動，在各廠區號召志工運動員20餘名後組隊報名參加。雖然是趣味競賽，但本著「扎實精練的黑手精神」，由工會陳建霖理事及彭成閔監事分頭在營運總部及工業區廠邀集志工運動員們在下班後集合，靠無敵夥伴們克難地組裝起競賽設備來預習演練競賽項目，志工運動員們還會互相研究討論戰技、戰術，甚至有運動員不惜拆掉家中廁所門窗、苦練飛盤擲準長達一年，賽前就成功營造出團隊齊心的氣氛！



活動當天是個艷陽高照的好天氣，工會夥伴及志工運動員們攜家帶眷、精神抖擻地集合，在臺中市政府楊瓊瓔副市長蒞臨開幕、以及精機雙寶帶領精機工會團隊30餘人的熱身開場下，開始了各項趣味競賽的活動。每項競賽活動時，精機工會大夥兒都會在旁搖旗吶喊、鼓舞士氣！值得一提的是咱們的「黑手七朵花」，幾位女性夥伴們的高昂鬥志及競賽表現，大夥兒齊心為精機工會團隊奪得了1金、3銀、1銅的佳績，最終在31個隊伍中再獲得「108年度精神總錦標」，勇奪勞資運動會精神總錦標三連霸，當勞工局吳威志局長及花錦忠理事長頒發獎座時，也由衷地讚嘆：能夠獲得精神總錦標三連霸，台中精機實在是支士氣高昂、鬥志滿盈的團隊！

此次活動再次呈現工會「無敵團隊」非浪得虛名！見到工會夥伴們無私貢獻、志工運動員熱誠投入下取得佳績，筆者藉此向所有參加勞資趣味競賽活動的同仁家眷們，致上最高的感謝之意。咱們也預約：明年度的臺中市勞資趣味競賽再會喔！



歐洲工具機展 (EMO Hannover)花絮

++文 = 陳群岳

漢諾威的EMO
歐洲工具機展是由
歐洲工具機業合作
委員會(European
Committee for
Cooperation in
the Machine Tool
Industry, CECIMO)主
辦，該會目前收納了
15個國家的國內工具
機業組織，並代表西
歐所有主要工具機製
造商。其會員總數超
過1,500家企業，為
國際工具機市場潛力最大的單一資源。1999年歐洲
工具機業合作委員會會員佔有世界產值的49%，全球
市場銷售的54%。

在EMO展前，研發和國際處的同仁前往辛苦的
布展，我們的菁英人員在短期間內順利的完成佈展。
並且在展期間維護讓機器可以完美的呈現在客戶面前
展示。開展由黃明和董事長、黃怡穎特助、黃獻彬
高專帶領著國際處業務嚴陣以待，大展身手接單。

這一次也歡迎歐洲各國代理商蒞臨指教：
Romania、Lithuania、Turkey、Russia、Italy、
France、South Africa、Ukraine、Switzerland、
Sweden、Benelux、Israel、Poland、Germany。



2019年台中精機參與EMO展共展出了
Vc-AX630、Vc-AX800、VT-NP20 with gantry
robot、VT-S26/110、VT-Q200T2Y2、Vc-P76APC、
VT-A20CM LSB共七台台中精機高端的產品。

展出期間客人對於台中精機新款五軸機
Vc-AX630詢問度非常高，Vc-AX800甚至有客戶搶機
的小插曲。

最後台中精機也準備好了豐盛的德式Welcome
party來款待來自世界各地的代理商，感謝大家這兩
年來的辛勞，也期許大家能在未來的兩年繼續一同打
拼，再創佳績。

下一屆2021 EMO SHOW在Italy Milano見！



德國杜塞道夫國際橡塑膠展 (K SHOW)花絮

++文 = 陳一煌

德國杜塞道夫國際橡塑膠展(K SHOW)是每三年舉行一次的盛大展出，為全球領先指標的橡塑膠機工業展會，為期八天於10月23日結束，因中美貿易戰影響造訪公司攤位訪客情況分析今年約減少2-3成，其中又以印度、印尼、泰國、非洲地區降幅最為明顯。

在展期間客戶訪談中有提近年來全球興起限塑、善用地球資源等議題，這對於設備製造業是否有何衝擊？在訪談過程中大家視乎一致認為限塑談何容易，不只是生活周邊所用塑膠製品連工業用實在太廣泛，所以此次展會中塑料或廢料回收再利用相關應用也是佔一大部分。

公司這次安排整套湯匙生產到後段包裝，全電3代230T射出機搭配24穴湯匙模具生產再搭配自動化機械手取出堆疊最後25支包裝，在展期間吸引不少參觀者興趣紛紛提出詢問單，希望展後的持續接洽能有好的結果。

此次展會因需顧攤位較無法離開去看其他競爭者設備與技術提升到哪，因為印尼有許多客戶有需求所以對油漆桶生產技術必須去看客戶口中歐洲機生產效



率是如何的高。KraussMaffei 今年展出1100T二板機+ACC蓄壓器生產2穴20L油漆桶加IML模內貼標成型時間13.6 s，機器整體運作相當順暢。當然如此高效率生產單靠機器是沒辦法達到，這必須整體設備配合尤其是模具部分也是關鍵之一。有人會說他們的價格才能做出此高品質產品，但換個角度來看它們做出來的產品就是我們未來成長改善提升技術目標與參考依據，大家都知道大陸射出機崛起以低價在全球造成多大影響，另外大家也知道大陸善於拷貝他廠技術未來哪一天大陸機在技術與品質都超越我們，是否還有我們生存空間嗎？

看歐洲機設備後比較公司產品還有很大改善與進步空間，以油漆桶生產應用為例：期盼未來我們目標能縮短在20s內包含IML模內貼，這部分也需模具廠提升模具冷卻系統改善，相信這樣我們市場競爭力相當有看頭。另外此次展會中土耳其射出機製造商EKiN，同樣展出設備與公司展出大致雷同叉子堆疊加包裝，但他們生產成型時間約8~9 sec，這說明我們不只要留意大陸機還有其他國家製造商。

期待公司射出成型機改革提升品質，能在未來嚴峻市場競爭中展露公司產品優勢！





工具機行銷服務處

++文 = 王甄瑩

主管的話

客戶面臨的訂單挑戰越來越嚴苛，台中精機也一定要陪客戶面對這些挑戰，共同提升台灣競爭力，這過程能讓台中精機相關單位與客戶學習一些深層的眉角，針對部分高端客戶在意的項目縮小製程自檢表部公分差，使台中精機出品的機台之品級再上一層樓。

為營造一個有益民間社會資源投入社會創新生態環境，東海大學EMBA邀集學界教授、企業界以及長期關注社會企業人士籌組成立台灣社會企業永續發展協會，旨在結合政府、學術界、企業界、研究機構與社福團體之力量，共同促進台灣社會企業永續發展。協會成立即以「關懷社會」為目的，業務分為七個組：社會企業競賽、社會企業輔導、青年就業、青年創業、社會企業推廣、社會企業認證及教育與訓練等。希望能運用經營管理之理念，結合學術、企業與社會各界資源，支持、扶持社會企業創新、成長。

自2018年起，透過舉辦「社會企業週」公開表揚對社會創新有重大貢獻之機構，提供其分享成功經驗之平台，以達社會示範之效果。台中精機以精科產學合作平台、成立推動M-Team聯盟、成立客戶二代薪火相傳研習與客戶二代聯誼會之營運創新模式獲得第二屆社會創新獎，於11月12日前往靜宜大學領獎並進行創新營運模式分享。

部門動態

- 一、108年10月18日召開第三季全省代理商與業務員會議研討，本次為在舊廠區最後一次的全省代理商與業務員會議，回顧多年來的點點滴滴，我們在這成長茁壯、屢創佳績，更不畏風雨乘風破浪，歷經了1998年亞洲金融風暴、2000年網路泡沫破滅、2008年金融海嘯、2012年歐債危機、2016年金融危機…等，多少的景氣起伏，我們圓滿的蛻變，下次會議在新的廠區召開，未來將再挑戰更高的目標。
- 二、我們恭喜富長企業社-歐世郎老闆成為台中精機的代理商，一起攜手共同服務客戶，再創佳績。
- 三、台中精機了解初創業者對於資金的需求，本著協助與扶持社會企業，用感心替客戶與金融業協詢、爭取最優惠有利的方案，提供客戶更多的資金取得管道，解決客戶資金取得問題，使客戶順利創業購機。
- 四、台中精機感心的恢復了客戶設備滿週年，通知業務、代理商關懷客戶設備使用保養，替客戶為設備把關，客戶設備的順利運作，是精機的保證。
- 五、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，礙於時間空間因素，因其料件已無庫存，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。



顧客創值應用中心

++文 = 李國興

主管的話

精機一甲子，品質一輩子；服務三代情，薪火相傳。邁向下一個精機一甲子，嶄新亮麗節能的智慧工廠即將落成，各部門也開始展開搬遷作業。創值針對搬遷作業也運作一段時間，各單位人員規劃、座位配置、文件資料整理、物料整理…，待新廠辦公室完工，即可快速完成搬遷定位，結合生產及相關單位連結，展現創值機動高效率的精神。

因應新型智慧工廠高效率的運作，今年LN新系統的導入，有別BAAN系統。LN是新系統、新思維，一個更容易使用、更有效率、減少人力負擔、減少錯誤、更有智慧的系統。雖然導入初期有很多需要磨合、調整的過程，經過大家的集思廣益、辛苦努力，目前已趨於穩定。各項流程、作業也順利運行。客製化作業採用專案BOM的運作模式，將可達到物料正確、及時供應生產、節省物料暫存空間、保留試作履歷的優點。期望到新廠後更能快速發揮更優秀的效率。

部門動態

一、10月動員月會，公司特別請來專業的攝影師，在中港廠(台灣大道廠)留下台中精機這四十多年來永恆的回憶。隨著新廠工業4.0智慧生產線建構，創值人員的配合及組裝生產線開始導入，有些機台在新廠生產、有些在舊廠生產，針對客製化部分，機台生產地點、生產進度、物料掌控…。新舊廠兩地交通往返頻繁，同仁在交通上要

注意安全，人員的配合也應更加確實緊密，讓機台順利正確完成，如期出貨。

二、職等晉升：恭喜何昆樺晉升五職等、蔣榮宗晉升四職等，肯定工作上成就與付出，持續技術傳承。

活動花絮

一、火車快飛，火車快飛，穿過高山，渡過小溪。11月9日部門一日遊，前往風光明媚的苗栗三義勝興車站參加『鐵道自行車』活動。勝興車站除了有美不勝收的藝品商店、街頭表演及美食，目前最夯的就是『鐵道自行車』。大夥攜家帶眷、四人一台車，由勝興車站前往龍騰斷橋，沿途經過七彩燈光隧道、景觀餐廳、鐵道驛站、到達龍騰斷橋。在解說員的帶領下前往龍騰斷橋橋下，留下美好的照片。沿鐵道回到勝興車站，一路上涼風吹來，沿途欣賞美景風光，享受在鐵道上騎自行車的特殊樂趣！中午前往勝興甩尾場享受烤肉大餐，要酷、要刺激就玩甩尾車，看誰技術好。

二、9、10、11月份壽星：張安輝、周于立、劉永輝、賴慶霖、何昆樺、蔣榮宗、林祐彰等，祝創值閃亮的壽星們生日快樂！



塑膠機(兩岸)行銷服務處

++文 = 賴培綸

主管的話

108年第四季的塑膠機(兩岸)行銷服務處廠處會議於10月31日召開；雖然受到中美貿易大戰影響，導致工具機與兩岸塑膠機銷售大幅度的衰退，但林協理仍然以積極、樂觀的態度勉勵廠處同仁們，機會是留給準備好的人；在市場低迷時，我們更應該要蹲得夠低，秉持以終為使、落實各項品質管理，累積實力，不削價競爭，並保持正向的態度看待每一個客戶的要求，只要持之以恆、在景氣反轉時，才能跳得更高，享受累積而來的成果。

部門動態

在目前景氣低迷時，如何開拓新的項目及營收變得至關重要，塑膠機顧客服務部陳雁鴻經理有鑑於此，特別推出一系列的優客專案，其中包括：1.控制器升級專案(將原先V7000傳統CRT電控升級為V8800彩色觸碰電控)。2.機台點檢方案(透過預先機台點檢，確認保養內容，提供客戶優惠的價格)。3.契約定期保養方案(透過契約簽訂，提供客戶免費定期保養及更優惠的價格購買電氣機械另件)，藉此期許讓客戶以較低的成本使機台煥然一新，並持續投產帶來更多的獲利。

在行銷服務處人員的努力之下，至第三季為止，控制器升級專案：詢單已報價有14件、已完成有5件、已登記尚未執行有3件。由此可見，在現今不景氣的環境下，客戶對於此升級專案接受度頗高，而公

司也藉由此案帶領客戶慢慢走向工業4.0的殿堂，並持續朝向高附加價值的射出生產模式，才能在現今的貿易戰中持續保有競爭優勢。

活動花絮

第三季的逆境分享活動，則由服務陳雁鴻經理的「台中精機塑膠機的成長歷程」、陳乙新課長的「我的二胡人生」及國內營業廖智偉的「逆境」拉開序幕。

陳雁鴻經理藉由其觀察塑膠機33年的發展歷史中，體悟到人生名言：「想著想著，就落後；做著做著，就成功。」，勉勵同仁不管任何事都要大膽嘗試，任何一點小改變都會是外來成功的基石。

陳乙新課長透過其學習拉二胡的經驗中，理解到利用：1.按部就班、2.發現問題改善調整、3.堅持不懈。此三點來克服逆境，並隨興拉上一首，令在場人員感受良多。

廖智偉透過其在台中精機一路上的成長及銳變，來顯現出逆境也可以是成長的一項過程，過去的逆境對比今日或許微不足道，但卻是累積自己對於逆境的承受度，而後領悟到「情緒轉念三步驟」，自我察覺→打斷負面思維→轉念/換位思考，藉此分享同仁如何克服逆境。



國際行銷服務處

++文 = 蔣欣喬

主管的話

配合公司推行ISO管理系統，以OKR方式與精神共同討論公司明年度目標方向，部門內先腦力激盪的互相討論後並提供意見。

部門動態

- 一、經營檢討會希望各單位水平展開心得分享，國外CNC行銷服務處第一次舉辦分享活動，題目不限定，部內人員皆非常用心進行分享，第一輪已經結束，團體受益良多及凝聚向心力，成效非常好。第二輪將以「逆境分享」或「成長經歷」為主題，再次展開心靈提升的再次激盪。
- 二、熱烈歡迎國外CNC行銷服處生力軍黃韻純(Tina)的加入。韻純的加入除了即時戰力的補充，亦象徵國外CNC行銷服務處生生不息及年輕化，為部門注入一股清新的時代力量。

活動花絮

從748蘇貞昌的短片到史嘉蕾的復仇者聯盟4。最後，我想用黑色幽默來呼應裙擺搖搖做這系列的完結篇。從一開始點出守舊的觀念提到白人歧視黑人，男性歧視女性，異性戀歧視同性戀。而當膚色、性向不再是攻訐的題材時，就不需要絞刑架下的幽默（意指黑色幽默）。

裙擺搖搖的世界裡，造就了去女性化，超女性化，少文化，老女人的四種區分。這代表的是，在父

權社會裡，女性被要求不同場合中著裙來展現女性特質的專業，溫柔，青春及經驗；而在同時，卻又在不同場合以著裙一詞來嘲諷其專業，溫柔，青春及經驗。

新世代的轉換及教育的力量，各樣的認知，可以清楚的了解到辜寬敏的「白蓮教時代」(意指迂腐、沙文及守舊)已經過去。對於揚起裙擺搖搖的她或他帶來的美麗自信及風采，再也不需要使用無可奈何的嘲諷態度來表現這議題的互不協調，而是可以放寬心的伸出食指及充滿祝福的按個讚。

此時你心裡面，出現了哪個代表性人物？是裙擺搖搖的蔡英文(雖然她不穿裙子)，還是裙擺搖搖的吳季剛(雖然他設計裙子，但也不穿裙子)，筆者想表達的時，那件可以翩翩起舞的裙子，不管有沒有穿在身上，訴說的盡是我穿裙子，我驕傲！



CNC工具機事業處

++文 = 陳秋宏

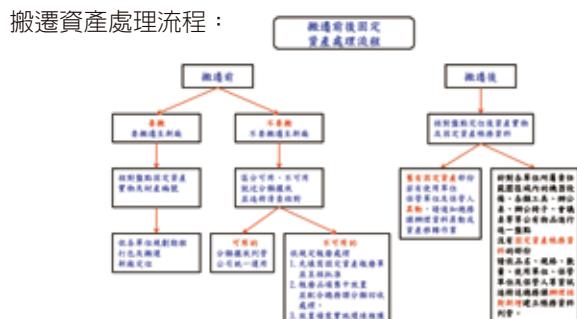
主管的話

精密機械園區的新總廠即將啓用，我們就新廠工場佈置和工程設計做簡單的設計概念說明，首先從V樓的本台摺合區、刀架組裝區、主軸/頭部組裝區等三個角區，依據各自的單體排程計畫生產，成套供應到V樓中心區的軸向/三軸模組組裝區，模組依據模組排程計畫進行生產並同步生產電氣控制箱體，依據主線排程結合並藉由運送平台送到1樓成品線組裝區，而1樓則區分成6條新式定點生產線依據各自脈動/節拍的主排程進行生產，物流動向由後向前(直入料)配合AGV中央環狀供應(庫存料)。《整體工場設計概念：生產流由V樓的四週向中心匯流，由快速通道流向1樓，再以多管徑通道由工作能力進行緩急流控制，由後向前流向出貨區》。

部門動態

一、6S工作重點：

- 1.持續推動工作現場6S活動，落實管理非必要生產資源浪費與各項生產設備點檢與保養。



2. 因應人員支援其他單位發生工安事件，進行生產人員管理辦法和組裝作業標準修訂，預防工安事件再發。

3.持續進行各類工作安全宣導，並因應多起交通事故加強交通安全宣導。

二、人事工作與教育訓練重點：

- 1.因應新廠生產模式，持續執行生產技能訓練計畫。
 - 2.依據各產線生產技能盤點結果，持續進行人力生產技能差異部分之訓練。

3. 持續推動師徒制，落實生產經驗傳承。

三、生產工作執行重點：

- 1.宣導新品質管理辦法，提升品質意識，落實品質管理目標。

2.因應新廠搬遷時程，加強多餘生產物料退庫及回報
調整生產料表。

3.配合生產進度會，落實執行每月生產主排程計畫，
嚴格管制非必要性加班。

4.因應新廠工場設計，持續進行板金台車設計/試做/發包

活動花絮

一、處本部暨製程組、摺合課於9月15日在漁人船釣海鮮餐廳舉行立業典禮。

二、車床/中心機生產部於8月30日在饗食天堂餐廳舉
辦聯合聚餐慶祝員工辛勞。

三、中心機生產二課-吳宗翰，喜獲麟兒。祝小寶寶
健康成长，平安快樂！



塑膠機事業處

++文 = 劉益伸

主管的話

綜觀今年整體大環境受美中貿易戰的影響而低迷，整體接單出貨雖不如預期，但在客戶層中不同產業仍有不錯的接單狀況而不至於太糟糕。展望明年，年初可能受大選年(台灣與美國大選)預期仍不太好，但在選舉明朗後與美中貿易簽屬協定後應可好轉。

雖然今年整體出貨不如預期，但在營業積極接單、相關產銷研等單位配合盡力完成生產作業讓機台順利如期出貨，尤其在客制化接單上所需的機動、彈性更需要相關單位的配合。

12月2日新產品開發委員會將討論明年度產品開發項目，近期研發單位與營業單位已緊鑼密鼓地針對明年度擬開發產品需求進行密切討論，主要將針對：全電三代的量產時程程、全電機往中大型噸數開發；二板機第二個產品評估開發；新電控導入量產；智慧機械機能開發…等。

部門動態

一、配合公司輪調制度與個人申請輪調：

- 1.原PIM機動應用課蘇寶明課長，11月1日派駐中台精機(廣州)。
- 2.原派駐中台精機(廣州)林介峯，10月31日派駐期滿回任，擔任機動應用課課長。

二、協助委辦事項：

一年一度的塑發中心「初級塑膠射出成型工程師」認證考試已於12月4~6日於工業區廠舉辦術科考試，此

次中區考試共有25位參加術科考試，考試前機台操作訓練11月21日在台中精機舉辦，術科考試前訓練主要為讓考生熟悉台中精機的機台操作介面模式。

活動花絮

一、8月7日勞安室舉辦健康促進講座「你是三高族？認識代謝症候群」，邀請中國醫藥大學附設醫院北港分院外科主任賴光啓醫師蒞主講，帶領同仁檢視自我健康檢查報告，檢視是否為代謝症候群族群；進而介紹高血壓、高血糖、高血脂對健康的影響。

二、9月18日下午由勞安室舉辦的健康促進講座「健康伸展操」邀請李靖薇老師，教導如何鍛練心肺功能及肌肉力量，並藉由伸展運動，釋放工作產生後的壓力，緩解一日身體承擔的負荷，誘發神經系統放鬆、舒緩，增加血液循環、促進新陳代謝、加強肌肉彈性、增加肌肉線條、舒通淋巴、改善身體的體態。



鑄造事業處

++文 = 蔣添來

主管的話

中美兩強貿易大戰和解的不確定因素影響了整年度，日前公司邀請學者專家來廠演講，針對2020回升趨勢的看法仍然受到中美影響。主要是美國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

鑄造人才培訓對於鑄造廠的轉型升級非常重要，尤其是年輕人，在人事部門的全力協助下，中斷辦理的產學合作又出現了曙光，預計2020年2月會有8位學生導入，這次配合雲林科技大學雖然距離有點遠，還好上課方式是星期五晚上及星期六，所以免去每日工廠學校間的奔波，對學生交通安全及工作配合都有很大助益，相信有這批生力軍導入對鑄造廠的永續經營人才培育幫助很大。

台灣米漢納金屬公司2019年11月19日在鑄造廠舉辦技術研討會，針對最新智慧型(AI+IoT)鑄造技術相關議題，特邀學者專家主講。

研討會內容相當豐富1.從鑄鐵凝固裡論談冒口方案設計實際應用2.防止工具機鑄件變形與縮短大型鑄件拆箱時間技術3.應用IT及AI.IoT於鑄造廠之營運範例4.應用感應電爐熔解鑄鐵的智能化管理5.智慧型鑄造

廠應用力與運用政府輔導案申請。

鑄造廠把握這難得機會，特別安排相關人員列席。

活動花絮

菁音社年度戶外聯誼，去年北上幫大家找回年輕的記憶「烏來風采」之旅，

今年有社員希望到桃園角板山尋幽訪勝，角板山行館位於角板山台地上，佔地6公頃，原是蔣公與夫人所居住的行館，有一棟具有客廳、主臥房與客房，另外三棟則是警衛與隨從人員的房舍。行館中展示著蔣公生前的老照片、文物以及蔣公在角板山的生活資料，以供遊客參觀。

行館環境優美、視野遼闊，四周環繞著山巒與溪谷，漫步於步道上可以賞四時花草、綠意盎然，令人心曠神怡，行館中最為特別的就是全長一百公尺的戰備隧道，是當年指揮戰備與緊急避難的場所，現已在隧道內牆壁彩繪了泰雅風味的圖騰，並開放參觀也是打卡的好景點。

下午行程順道大溪老街，雖然以前常來這次較不一樣的是大溪橋，大溪橋，早期是以竹籠與石塊堆疊興建而成的竹木板橋，後在日治時代改建成為全長兩百八十公尺的雙孔鋼索吊橋，今在「社區總體營造」的概念下，以美化重建，將大溪橋改建成為全長三百三十公尺、共十三根橋墩的鋼筋混凝土橋，目前是停車場往老街的打卡景觀橋。



製造事業處

++文 = 賴振南

主管的話

公司今年度至今營業額表現並不理想，雖然第三季接單有稍微提昇，但對整體產量而言，仍不如去年，連帶製造事業處的產值也無法達成目標，但目前我們的工作重點是新廠的建置與搬遷，對外採購的五軸加工機及龍門磨床正如火如荼的在組裝，對內訂製的機台也都全部就定位，等待校正，新廠的建置與搬遷是首要重點目標，但在新廠建置與搬遷的過程，也請同仁要注意自身的工作安全，不要受傷，期待加工部所有機台可以很快的全部就定位或校正完成，可以順利投入生產。

部門動態

在新廠遷廠部份，在得知公司有意把中港廠區遷廠至精密機械園區開始，製造事業處就開始動員起來，從遷移的機台(包括新、舊機)和周邊設備評估，機台加工能量的評估，製造事業處都有專人規劃，從今年三月開始，國外採購的新機已陸續進廠，而公司製的機台從今年七、八月開始進駐，十月底全部入廠完成，配合新廠的建廠進度，目前機台安裝進度，國外新機(五軸加工機及龍門磨床)九月份底開始安裝，預計今年底五軸加工機可完成，龍門磨床可完成一台，YASDA的臥式中心機11月中開始安裝，安裝工期約二週，公司製新機目前地基螺栓已完成灌漿，正在配電中，而有要搬遷至新廠的舊機，除了三台五面加工機外，預計2020年1月全部搬遷到新廠，期待新

廠的機台可以縮短了安裝後的適應期，讓機台快速投入生產。

活動花絮

製造事業處在今年度的職等晉升，總共有七位，分別是：

- 1.刀架課楊勝遠晉升刀架裝配助理技師(四職等)。
- 2.加工一課中心機加工組謝承澤晉升銑加加工技佐(三職等)。
- 3.加工一課智能化加工組陳文仁晉升FMS加工技佐(三職等)。
- 4.加工二課精密加工組蕭詔瑋晉升精密加工技佐(三職等)。
- 5.加工二課大型物加工組王志誠晉升車床加工技術員(二職等)。
- 6.鈑金噴漆課粘沛琦晉升噴漆技術員(二職等)。
- 7.鈑金噴漆課施志中晉升鈑金製造技術員(二職等)。

我們在此恭喜獲得晉升的同仁，也期待他們在新的職位上有更大的發展空間。



資材處

++文 = 吳正浩

主管的話

大環境的景氣尚未明顯改善，資材所有承辦仍要維持最佳的準備來因應市場狀況，產銷接單排台要以庫存機改台優先，提高庫存改台出貨的變現率，下單也需保守，有多少需求下多少訂單，庫房同仁嚴格把關入料，有需生產物料才收料並反應異常，以降低應付貨款的支出，藉由資材上下流程的串聯，確保公司運作利益最大化；在排台入料嚴格管控外，面對急單各承辦也要展現積極度，以跟上市場需求與變化；資材搬遷在即，搬遷前的整備工作要配合時程密集檢討，搬遷會遇到的問題要事先模擬並擬定對策，庫房要做好料件動遷順序的安排及料件打包標示，做足功課因應搬遷以期過程順利圓滿。

部門動態

一、中港廠資材：辦公室同仁配合LN及MES的導入，持續針對軟體建置提供優化建議，導入的新軟體要能協助同仁精進及簡化現有工作，讓作業效率及精準度都能提升；在庫房新廠物流的建置，儲區硬體設置接近完工階段，自動倉硬體也在進行最後機台串聯測試，對庫房人員來說這是全新料件存儲模式，目前已設置測試平台由承辦人員試操作，並提出操作問題列案請廠商教導及排除，AGV路線的佈置會先在線上示範區域試運送料件，日後再水平展開至線上所有區域。新廠廠商交貨的動線已規劃完成，同時也規劃送貨分

流時間表，讓廠商交貨不致塞堵，新廠交貨準則近期會於EC平台公告，司機於舊廠交貨時也會先予當面宣導及說明，搭配訂單上顯示料件儲區位置，讓卸貨過程能更為順暢。

- 二、工業區廠資材：塑膠機短交期仍是接單的期望，以滾動式生產原則，在常用鎖模及射座單體備存庫存，成套率的強化仍是生產順暢的關鍵，資材需更努力於供料準交率的維持與改善。
- 三、上海廠資材：因應大陸景氣趨緩調整備料及嚴控入料，確保公司營運金週轉。

活動花絮

- 一、歡迎中港廠資材庫房新人楊茂聖加入資材的大家庭，有同仁的關心及教導，茂聖能感到資材的暖並加速融入工作氛圍。
- 二、11月10日舉辦的田中馬拉松活動，資材同仁也熱情參加，蔡順仁協理獲得A組半程馬拉松第八名，吳振武也奮力完成全馬的賽程，拼戰過程值得嘉許與學習。
- 三、資材同仁11月16日參加陶康社舉辦阿里山得恩亞納一日遊活動，藉由戶外踏青與互動，增進同仁彼此情感，同時身心面也得到適度的調節，漫步於鐵道樹林的風光真是美不勝收。



品保部

++文 = 梁友誠

主管的話

針對機台出貨完整性(周邊設備不良)資訊，需充分掌握分析，優化對廠商的管理機制與運作方式，成檢與進檢應強化抽檢機能，抽驗的標的物要精準，抽驗項目重點要抓住，並配合周期執行。

部門動態

- 一、針對精科新廠搬遷，目前工具機品保與工具機品檢，開始針對遷廠後不需要的東西(如：廢棄棒材、卷宗、文件書籍、器材等)，著手進行整理，高架倉儲部分也配合廠商進行拆除及新廠定位，後續則配合遷廠計畫，分階段遷廠。
- 二、工具機品檢課舉辦五大鑄件良品判定與校驗教育訓練，由擔任重大鑄件檢驗業務承辦員林俊毅擔任講師，課堂內容主要針對量治具介紹、外觀判定、檢驗手法與規範等進行說明，並針對一些重大鑄件缺陷的經典案例，與與會學員進行說明分享。實際量測手法則於中心機裝配一課進行實地演練，針對演練狀況，由講師林俊毅針對一些量測技巧手法，再補充說明。
- 三、工具機品保課於中港廠品保會議室進行ATP/MTP校刀量測教育訓練，由戴彥彬組長擔任講師，針對操作步驟、參數設定及數值驗證等進行解說。
- 四、針對ISO 14001環境管理系統於在中港廠品保會議室舉行，由講師楊秀梅對新任內部稽核員進行教育訓練，主要為針對條文精神進行解說，為了

解學員對上課條文的了解狀況，課後並進行評量測驗。

- 五、品保部目前針對測試報告會同營業、現場進行討論修訂，主要以國際標準為準，PMC中品級標準項目為輔，並參照廠內製程能力進行討論。原則上目前廠內製程能力項目遠優於國際標準項目，故針對相關項目公差進行調整優化。
- 六、在推進品質、環境及職業安全管理系統，為了解利害相關者_供應商部分對公司的需求與期待，於2019年11月12日對各不同產業供應商發出供應商需求與期望調查表，並列入管理系統改善參考。
- 七、公司推行認證中古機專案，故品保部於11月12日派出內部稽核員楊秀梅與梁友誠前往中古機銷售維修中心進行ISO 9000、ISO 14000程序稽核。

活動花絮

因品保部門基金又有盈餘，在品保部門同仁的投票建議下於10月25日在饗食天堂進行部門餐敘，聯絡感情。





總管理處

++文 = 廖翔輝

主管的話

- 一、精密園區廠已興建已進入首尾階段，正式進入工廠搬遷作業階段，請各位同仁將部門的資料做好要與不要分類，不需要的資料也要做好資料的銷毀，避免個資、公司機密文件的外洩，需要的資料也將其裝箱、做好標示，以利即將來臨的工廠搬遷作業，能夠順利且有效率地完成搬遷作業，在搬遷的過程當中也請同仁注意自身安全。
- 二、勞工安全與環保議題，在現今除漸受到重視，公司也正在進行OHSAS的改版作業，請相關部門及同仁，在協助改版的過程當中，在顧問的輔導下，能夠運用空檔完成所需資料，以利能夠順利的完成改版輔導作業。

部門動態

- 一、自109年1月1日起，基本工資由2萬3100元調升至2萬3800元，調漲幅度3%時薪部分則由現行150元調升至158元，人力資源課將依法將其基本工資及相對應勞健保、勞退進行調整作業。
- 二、勞保條例規定，勞保年金2009年上路時，請領勞保老年年金法定年齡為60歲，但第十年起提高一歲，其後每二年提高一歲，直到65歲為限。也就是說，明年起，勞保老年年金法定請領又要第二次調高，從61歲再調高為62歲，首要受影響的對象是48年次的勞工，原本雖然該年次勞工明年滿61歲，但是因為法定請領年齡剛

好調高一歲變成62歲，48年次勞工若要請領全額年金，就得再等一年到後年2021年，年滿62歲時才能領。

- 三、公司申請勞動部充電起飛計畫，補助公司在辦理教育訓練同時，能夠節省部分的訓練經費，108年度各部門已於11月底完成補助課程實施，人力資源課已於指定時間完成核銷作業，109年度申請核銷經費共計23萬2072元，109年度教育訓練調查已推動展開，請各部門依照新年度的訓練需求，規劃訓練課程。

活動花絮

- 一、勞工安全管理室依職業安全衛生法規範，請有操作生產性機械或設備及使用危害性化學品之同仁，實施三小時的安全教育訓練，讓同仁在工作操作設備及使用化學品過程的過程當中能夠瞭解基本作業安全與宣導。
- 二、由於營運總部即將進行搬遷作業，經營企劃課在各部門搬遷期間，邀請攝影社同仁協助拍攝各部門大合照，在舊廠區留下一個美好的回憶，並請各部門在搬遷過程中，協助拍攝記錄搬遷過程，再將其照片提供給經營企劃課留存。



台中精密(上海)廠

++文 = 莊成琮

主管的話

感謝公司讓我從生產體系轉換至品保體系，並賦予責任來到上海台中精密(上海)廠擔任品保部部門主管，對自己職涯又多了一次歷練，這也是個人第一次踏上中國大陸這塊土地，對於這邊的種種訊息，以往是透過電視及網路上看到，而這次則能親身過來體驗。

來到上海廠接觸到大陸的同仁與廠商，也有先跟其他前輩請益，發現人文文化與廠商文化都與台灣不同，因此結合先前前輩們的經驗及自己的想法理念，來與這邊的員工及廠商溝通，如何將我們公司的機台品質再向上提升。

員工方面，先從理念及觀念來改變，把品質的觀念由淺至深說明品質的重要性，讓他們理解機台的品質是由他們手上做出來的，從觀念上做改變，一步一步的提升員工的品質觀念。

而廠商方面，也因為環境因素及觀念方面的差異，處理方式不能與台灣一樣，畢竟大部分廠商離公司都至少百公里起跳，來往的路程及時間就很耗時，所以必須從廠商自己的品質要求及自檢做起，一步一步與廠商溝通，將我們的品質要求一步一步地往上要求，畢竟從內的品質觀念改變，到最終品質的呈現是需要時間來改變及驗證的，而這近1年半來，在大家的合作努力下，不管是員工或是廠商都一步一步的在進步，希望未來可以在更加成長進步。

最後對自身也有期許，期望未來的工作上，自己

還是要持續努力進步及修正方向，只有不停地用心學習及改進，才能讓自己更加成長。(蕭暉寶經理 執筆)

活動花絮

- 一、2019年9月12日公司工會舉辦中秋燒烤晚會，總計參加人數234人(員工173人、眷屬61人)，利用廠區集會場席開14大桌進行燒烤，當然也少不了結合歡唱KTV讓員工盡情歡唱度中秋，每首歌並給予30元人民幣激勵及進行藍芽耳機摸彩活動，大家盡歡至晚上10點左右結束，並要大家遵守開車不喝酒、喝酒不開車平安回到家。
- 二、2019年9月20-22日為期三日，公司工會舉辦年度秋之旅活動，各部門依照各自喜歡的景點，安排規劃3天2夜的旅遊，有千島湖之旅、廣西桂林之旅等，一來觀賞中國大陸的風景古蹟、二來放鬆身心累積的壓力，為以後的工作及生活注入新的一股活力。



中台精機(廣州)廠

++文 = 蔣權

主管的話

第三季接單疲憊，中美貿易等外部環境亦不明確，各單位需開源節流，管控加班，減少不必要之開支。服務單位要積極聯繫客戶，是否有機台翻新及零件整修等，藉此開源增加收入。生產預測機台仍需保持15台/月的排產，確保現場人員有工作可以進行。單體庫存方面仍需跑在前面，因臺灣有較大需求，需確保其量。市場經濟不振，接單出貨較差，各同仁要共體難關，做好本職工作，加強教育培訓，提升員工技能，確保機台品質，蹲的更深，只為以後跳的更遠更高。

部門動態

- 一、配合廣州市黃埔區水務局執法檢查並完成D棟排污管重新接駁市政污水管網等工程及取得「永久接駁排水設施驗收意見表」。
- 二、配合廣州市黃埔區應急管理局安全執法檢查(8月5日及8月26日)並針對檢查問題列案整改。
- 三、應廣州市黃埔區廣州開發區安全生產委員會檔案要求，強化企業安全風險管理和隱患治理，提升員工安全意識，於8月底開展安全生產事故“同堂警示”培訓教育活動。
- 四、為緩解廠房高溫於9月中完成B4棟廠房降溫設備安裝及測試工作。
- 五、為維持廠區廠容完成B棟廠房靠建業二路側芒果樹修剪及綠化整修工作。

六、配合廣州特種承壓設備檢測研究院完成空壓機年度檢測工作並取得合格證書。

七、完成2019年第三季安全巡迴點檢 召開勞安會議，本次稽核共發現12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。

八、為弘揚企業文化，增強企業凝聚力，經總經理核准，於9月7 -8日舉辦汕尾紅海灣2天1夜年度旅遊。

九、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，線上組裝中。

十、中大型機優化整改：VF III -320、480鎖模機構優化修模完成，試做中。VF III -400鎖模機構優化修模完成，設變中。VF III -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。

十一、VEP機種試做：VEP-220、260單體整改後加工中；VEP-90、120、150、180待總公司提供資料及圖面。



台穩精密

++文 = 藍土強

主管的話

「管理」這個詞彙，在近期閱讀到一篇短文提到：「你無法同時兼顧平易親近跟受人尊敬」。內文提到：雖說可能只是一個小小的決策，但只要牽動到改變現狀，就可能會造成對一方有利，對另一方不利的情況發生。因此，作為一個組織的領導人，根本就不可能受到公司全體上下的愛戴。因為想讓大家都開心，並討好每個人，是無法成為未來領袖。

然而一直以來，以尋求全體成員的共識，採由下而上決定事物，並聽取所有人的意見，而從中找到折衷點，雖說可能是大家喜愛的決策方式。但相對的習慣在大家面前當好人，受人喜愛的人，是很難做出突然與某人為敵的決定。而如果無法做到即便被討厭，也能堅持立場、正言厲色的話，最後就會變成看大家的臉色做事，最後讓問題延宕不前。

而主管和部屬之間的距離的拿捏是非常重要。作家鹽野七生在《羅馬人的故事》中提到：「親近感跟敬意無法兼顧，因為受部屬喜愛跟受到敬畏是不一樣的」。如果雙方距離走得太近，雖然可能表示彼此相當親近，但卻也會失去了緊張感，也就會造成在關鍵時刻無法嚴厲斥責。雖說如此，倘若雙方距離過於遙遠，便無法建立起互相信任關係，進而無法讓部屬成為自己的左右手。

最後也利用一份資料統計，分別以「喜歡」跟「討厭」為縱軸；「距離近」跟「距離遠」為橫軸作出矩陣圖。明顯的指出在過去的領導者與大部分的人

關係非常良好，靠近「喜歡」這個區塊的人非常多。

對此也一直學習、經驗累積，如何稱職的作好管理，如何以最小的勞力獲取最大的效益。

部門動態

自入秋來，一些區域性的運動賽事陸續的展開，如台中City馬、國際性的岱宇馬、彰化的二水跑水馬、彰化田中糧倉馬…等等。工作忙碌中不忘休閒，身心健康才是最大的財富。部門的龐榕山、蘇洋逸兩位同仁，連同現場生產單位的主管也相約挑戰自我，挑戰了半馬的賽程，結束後也各自分享著自己的心路歷程，有汗水、有歡笑。

大家也揪團相約2020年2月豐原花博馬，以及體驗明年彰化田中糧倉馬的盛大熱情，龍蝦、牛排、烤乳豬…我來啦～

加工機能TCP、TWP介紹

++文 = 李禹昌

在五軸加工程序中，初學者經常困擾該選擇TCP或TWP，尤其在進行工藝評估時，該選用哪種模式進行評估，是大多數初學者所面臨的問題，這兩者機能有時會單獨使用，有時會合併使用，如不了解這兩者的差異，就無法決定適用的機台、所需的刀具、工件的夾持及架設方式。

刀點控制(TCP)

刀點控制在發那科(Fanuc)系統稱為Tool Center Point Control (TCP)，在海德漢(Heidenhain)系統稱為Tool Center Point Management (TCPM)，雖然不同廠牌的控制器對TCP有不同的控制方式，但主要目的都是控制刀具點位置。

在傳統3軸機系統中，如圖1.所示刀具點移動距離與命令距離相同，當在5軸機系統中，當傾斜軸產生轉動，如圖2.所示刀具點移動距離與命令距離就不同了，為了使刀具點與移動命令有相同的移動距離，需使用TCP指令進行刀點控制，如圖3.所示改變機台實際移動距離，使刀具點與命令有相同的移動量。透過TCP機能使機台在任何姿態下，都能保持刀具點位置與命令位置相同，如此才能控制刀具在正確的位置，例如圖4.所示刀具傾斜角度避免刀把與工件干涉，此時使用TCP模式加工，可控制刀具點在希望位置進行切削。



圖1. 3軸機刀具移動狀態



圖2. 5軸機刀具移動狀態

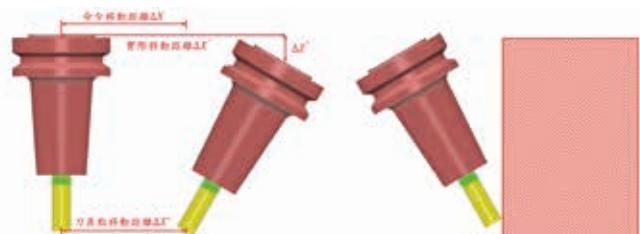


圖3. 5軸機刀具在TCP模式移動狀態

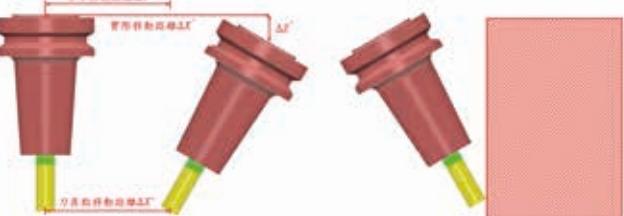


圖4. 刀具傾斜避免與工件產生干涉

傾斜面加工(TWP)

傾斜面加工Tilted Working Plane Indexing (TWP)主要機能，在於設定座標系在空間的位置與角度，加工程式遵循座標系統，在對應的座標軸上進行移動，標準3軸機的座標系統，不管使用哪個座標系，任意座標軸都會與機械座標軸呈現平行或垂直的關係，而Z軸通常為刀具軸的作動軸，一般加工程式也都沿著刀具軸進行加工。

當欲加工的工件法向面，不與基本的3軸向平行時，如圖5.所示傾斜面上的加工座標系(WCS')，與平面的加工座標系(WCS)， β 空間角有-45°的角位差，此時無法透過標準的平面選擇指令，讓刀具軸與斜面上(WCS')的Z'平行，在這狀況下一般的圓弧差補、鑽孔循環及刀長補正等等指令，將無法直接在WCS'工作平面上執行，此時透過TWP將WCS轉換到WCS'，就可以將刀具軸定義到WCS'的Z'上，就可以直接在

轉換後的工作

平面上，編寫

一般X-Y工作

平面的程式，

包含圓弧差

補、鑽孔循環

及刀長補正。

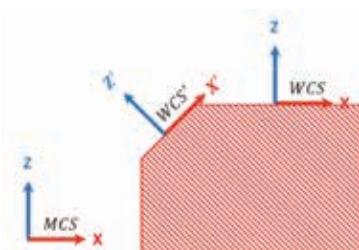


圖5. WCS'與WCS角位差

5軸機的主要構型有3種，有工作檯轉動的搖籃式，頭部轉動的擺頭式，或工作檯旋轉混和頭部擺動的混和式，不同構型讓TWP在刀具軸對齊有所不同，在搖籃式的5軸機上，刀具軸對齊如圖6.所示，

會翻轉工作檯讓WCS'的Z'對齊刀具軸，此時Z'會與MCS的Z平行，當發生程式中斷的狀況時，不管是否還在TWP模式下，只需在手動模式沿著Z軸移動，就能將刀具移開工件，將很容易進行故障排除作業。

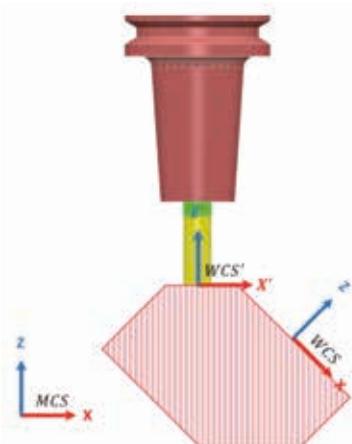


圖6. 摆籃式5軸機，
TWP模式下對齊刀具軸

當在混和式或擺頭式5軸機上，在TWP模式下執行刀具軸對齊時，動作將如圖7.所示，刀具軸將會傾斜與WCS'的Z'對齊，由於是刀具軸移動，所以WCS'的Z'將不會與MCS的Z平行，在這種狀況下發生程式中斷，在Fanuc系統下將無法直接以手動的方式，將刀具沿著刀具軸移開工件，需透過3D手動進給、3D剛收回退等機能，才能讓刀具軸參考刀具軸傾角，以兩軸同動的方式移動刀具軸，對於故障排除較為困難。

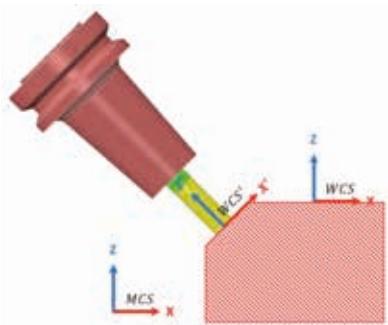


圖7. 摆頭式5軸機，TWP模式下對齊刀具軸

TCP與TWP應用

由TCP及TWP的介紹可以了解，這兩個機能有不同的使用目的，所以視工件特性會有單獨使用TCP或TWP的狀況，也會有利用TCP進行定位，再運用TWP進行加工的狀況。

經常會有使用者將TCP機能，認為只有5軸同動加工才需使用，而TWP機能只使用在4+1軸或3+2軸的5軸機上，使用者只要對TCP及TWP有正確的認識後，可以知道TCP的特點在於刀點追隨下，可任意改變機台姿態，以達到閃避干涉或保持刀具切削材料的角度關係，在此使用目的下的機台，並不一定會處於5軸同動，有時只會產生4軸同動。

同理可了解到，當機台能5軸同動，但控制器沒具備TCP功能，嚴格上來說該機台並不是完備的5軸機，早期5軸機剛開始發展時，尚無TCP模式能夠使用，需將機台姿態與工件的相對關係，量測好相關數值後，再建立在軟體上進行運算，以達到5軸同動的目的，操作上除了複雜外，工件架設限制也很多，而控制器對於5軸路徑的控制模式也不同。

對TWP機能正確認識後，我們可了解使用該機能的條件，並不是以同動軸數來判斷，而是以加工的類型及角度需求來決定，當工件需要在不同的空間角度下，使用循環指令加工時，就需要透過TWP模式將刀具軸轉換到對應角度，除為了使用循環指令外，編寫程式也較為容易，程式可讀性也較高，因每個轉換後的工作平面，都可視為標準的3軸平面，因此如能活用TWP的功能，程式長度、可操作性及程式維護，都能大幅的縮短及減少使用的困難度。

節能、精密、潔淨 VαIII-230特色介紹

++文 = 楊詠淳



為了改善人類生活環境，世界各國皆積極響應節能減碳；身為推進工業生產的設備製造廠，除了協助客戶持續獲利，如何讓能源有效利用，讓工業生產與環境保護獲得平衡，使客戶跟上世界潮流，成了我們最重要的課題。

射出成型機當中，能源效率最高的就屬全電式射出成型機，依據過去的銷售經驗，全電式射出成型機與一般油壓式的射出成型機比較，節電效果可達60%以上，冷卻水需求量更可減少90%以上。

除了節能這項特點，全電式射出成型各軸透過伺服馬達驅動，全閉環控制，有效讓生產的精度與穩定度大幅提升；各軸馬達可以同步控制與運轉，能減少動力轉換時間，縮短生產週期；液壓油使用大量減少，符合有潔淨要求的產品。

新開發的230ton全電式射座出成型機，除了過去全電式射出機的節能、精密與潔淨的優點，這次開發更針對機械結構進行升級，特色可分三點說明：

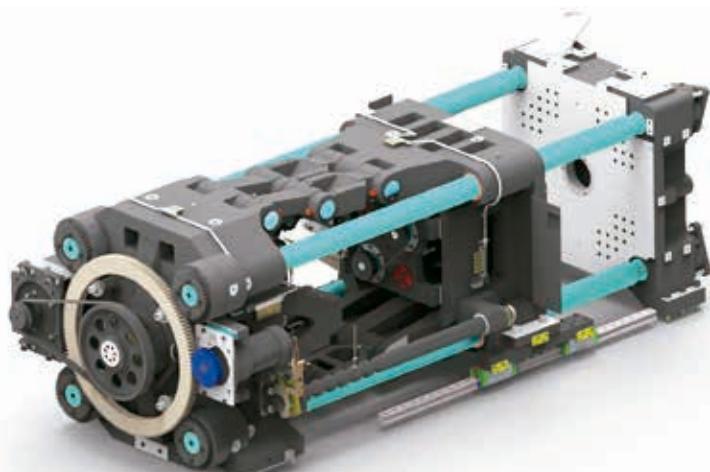
一、精準的射膠單元：

透過修改機構配置，讓感測器更接近量測點，並減少可能干擾量感測精度的因素，讓控制器獲得更精確即時的數值；採用低摩擦係數線軌，降低機構摩擦力，讓驅動單元干擾最小化；讓控制與機構達到最佳化的整合。



採用一體式射膠箱型結構，不僅結構強健，更降低另件公差累積造成的偏差；搭配標準、高速與高保壓的電氣規格，讓此射膠單元不論是講求高負載，或是高精度的成形，都能游刃有餘。

全新設計的射移結構，可支援射座旋轉，方便塑化螺桿更換，換料與維護時間縮短，讓停機時間最小化，提高機台稼動率。



二、最適化的鎖模單元：

全電動鎖模，開關模精準為基本性能，規格為主流的寬模板，方便各種模具成形與應用；鎖模以箱型結構為基礎，以專業模擬軟體分析，掌握力流的變化，提高模板剛性，擁有極佳的平行度。

頂針方面，依據過去應用的經驗，重新配置機構，兼顧壽命與操作性，讓機台耐用，客戶好用；動模板透過線性滑軌支撐與引導，不僅作動更順暢，更能提高模板直進性，對於精密成型有正面的助益。

三、提高選配機能的整合性：

初期設計時，即預留客戶常用選配項目介面，不論是機械手介面、吊模架、油壓中子與冷卻水路等，皆預留安裝介面與跑線、跑管的空間，讓選配機能整合度更高，提供更友善的操作體驗。

節能減碳已成全球的趨勢，部分商品甚至開始要求產品的排碳履歷，為此，台中精機推出全新230ton機型，擴大全電式射出成型機的應用範圍，讓不論是想為地球環境盡一份心力、或有更精密、更潔淨需求的客戶，有更好的選擇。

VαIII-230機械規格

鎖模單元

鎖模力	ton	230
開模行程	mm	520
容模厚度(最小)	mm	250
容模厚度(最大)	mm	600
柱內空間(水平H)	mm	610
柱內空間(垂直V)	mm	560
頂針行程	mm	150
頂出力	ton	4.5

射膠單元

	螺桿直徑	mm	50	55	63
理論射出容積	cm ³	471.2	570.2	748.1	
實際射出量 (PS)	g	446.7	540.5	709.2	
	oz	15.8	19.1	25.0	
最大射出壓力	kgf/cm ²	2152	1778	1355	
最大保壓壓力	kgf/cm ²	1829	1511	1152	
塑化能力	kg/hr	159	212	318	
L/D比		22	22	20	
標準	射出率	cm ³ /s	314.2	380.1	498.8
	射速	mm/s	160		
高速	射出率	cm ³ /s	392.7	475.2	623.4
	射速	mm/s		200	
射出行程	mm		240		
螺桿轉數	rpm		375		

腳踏開關維修更換DIY

++文 = 柯駿霖

腳踏開關此項物品常使用於CNC車床工具機，主要控制夾持工件的油壓夾頭打開與夾緊動作，雖然動作簡單但重要性及使用頻繁度很高，我們採用全部金屬外殼來確保品質穩定與壽命，一但有動作不良或外殼破損必需換新處理。腳踏開關有兩種規格，如圖一所示左邊灰色是早期使用，右邊黃色因安全規範為現階段使用，兩者目前皆有銷售販賣且可以互換使用。

更換腳踏開關並不困難，以下簡易說明：

- 步驟一：將機台總電源開關確認是否關閉狀態。
- 步驟二：為將舊的腳踏開關上方4根十字螺絲拆下後，拔起上方保護外殼。
- 步驟三：先記錄線號及電線的顏色位置，再將固定在微動開關上面的電線拆下，微動開關有三個螺絲分別對應COM_1號標示、NC_2號標示、NO_3號標示，COM代表共用點，NC代表常閉接點，NO代表常開接點，不可以接錯，如圖二所示。
- 步驟四：使用開口扳手將固定腳踏開關前方的軟管固定接頭拆下。
- 步驟五：將新的腳踏開關上方保護蓋板拆下。

步驟六：將原電纜線穿入新的開關座後，將軟管固定座鎖緊。

步驟七：將電線鎖回微動開關上並注意接腳號碼及位置是否錯誤，並檢查電線是否有過長干涉到微動開關動作區域。

步驟八：將微動開關上方絕緣紙片向下折後，保護蓋妥善復原，將四根十字螺絲平均旋緊，完成更換作業。

由於部份機種於機台上安裝電纜線快速接頭，許多客戶可能吊掛工件不慎掉落或人為因素，接頭會有損壞現象，此時需要準備焊槍焊錫、熱縮套管、斜口鉗撥線鉗等工具，在前期季刊已有提及基礎焊接作業，若客戶有把握者再自行焊接處理，將接頭旋開拆下舊線移至新的接頭，如圖三所示，若客戶有安裝上的疑慮，則建議由原廠服務工程師安裝比較有保障，請再電洽顧客服務部。

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



圖一 腳踏開關外觀



圖二 腳踏開關內部



圖三 腳踏開關快速接頭

V8800控制器與烘料機周邊連線

++文 = 蕭勝國

射出廠要提升至工業4.0是要向智慧製造邁進，智慧製造結合了感測器、物連網、大數據分析、雲端等技術，打造新世代的智慧化射出廠，射出成型廠要多向整合中央供料系統、烘料機、模溫機、冰水機及熱交道溫度控制系統等週邊設備，把週邊設備的生產參數上傳至雲端監控平台，紀錄機台生產參數及稼動狀況之外，更可搭配各式感應器進行製程能源監控、全自動鑑別成型品優劣，藉此穩定及縮短生產週期。

射出機的穩定生產是重要的關鍵，但穩定生產是需要相當多的塑料跟成型條件與模具搭配因素和週邊裝置的配合，說到週邊裝置不乏烘料機、吸料機、模溫機等相關設備，在週邊裝置監控與設定上往往都是單一設備，獨立設定、調整、監視等…如需使用時要到週邊裝置旁設定、調整、監視等…需花費之作業時間較長，無法整合與統一介面上設定、調整、監視等…台中精機整合設備監控機能，可以將週邊設備做通訊連接，節省作業時間，並搭配額外開發的人機設定介面，能夠快速地設定週邊設備所需的成型條件設定值還可以掌握週邊設備的各種條件、溫度的監視，大幅降低減少前往射出機週邊設備設定調整之時間，可統一在射出機介面上監看週邊裝置之相關條件。



V8800控制器與烘料機周邊連線

周邊裝置監控與維修案例：

在服務維修時碰到一件週邊裝置烘料機監控設定連線問題，因客戶在整理機台週邊電線，拆除線路在復原線路後就無法連線，先確認連線參數SIO BaudRate設定正確，等相關參數無誤，檢查設定參數正常，檢查線路時發現客戶在整理線路復原線路後接錯線，線路重接後測試正常，烘料機設定監視頁測試修改溫度測試、預約烘料功能正常。

好工具可以使你節省、降低不必要的浪費。



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

經營與管理

亞光東京總部

++文 = 劉仁傑 老師



作者簡介

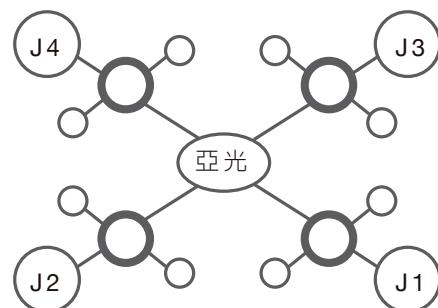
現任東海大學工業工程與經營資訊學系暨研究所教授。
曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、美國賓州大學
華頓商學院訪問學者。
研究室 04-23594319-130

2019年初，幾經幕僚磋商，賴以仁董事長確認與我在東京重逢，1999年東莞長安暢談歷歷在目，只是場景換到了亞洲光學(亞光)東京總部。二十年來，就如同亞光歷經的榮光與風霜，主力事業版圖也從華南、華中移轉到緬甸與菲律賓。他的熱情與風采依舊，他的熱情與風采，並未因為歲月而減少絲毫。

抵達位於池袋車站附近的東京總部後，首先聽取高淑筠部長的精采簡報。賴以仁在結束一項例行會議後加入，用會議室的白板解說目前與複數新創公司的合資合作概況。2000年代我與吳銀澤教授將亞光歸為「擴大型共創」(附圖)，當時的RICOH, NIKON, OLYMPUS…等正被一群新創日企取代。亞光的台日聯盟具備活用廣泛人脈、發展速度快、不會被過多的資源投入所羈絆等特質。

開創最早最多的台日商合資據點

2000年前後，亞光開創了最早最多的台日商合資據點。1991、1995、1997、2000年分別設立的泰聯光學、東莞理光愛麗美、廣東尼康和杭州尼康。直到今天，亞光中國總代表蔡愛祖的名片，仍然印著約20家企業的名稱。



亞光集團展現的擴大型共創



國際大會開幕式

正因為如此，當一家醫療器材新創公司，因為鏡頭專利找上亞光，進而與賴以仁擦出了意外火花。賴以仁說新創公司雖擁有技術，但往往欠缺資金、市場與生產基地。然而這三點卻是亞光主力移轉後，仍在中國所擁有的強項，特別是能夠以中國做為市場的醫療器材產業，強強互補的關係讓雙方一拍即合。

目前亞光在日本擁有由約50名專業研發人員組成的堅強團隊，以支援入股新創公司的合資事業為重心。除了尖端光學與先進醫療事業之外，還包括先進音響，以及前述三者的綜合新興事業。是否可能繼1980年代的創業期、2000年代的台日光學合資共創期之後，打造出第三次高峰，值得拭目以待。

對日菁英團隊與日籍人才

猶記得在深圳長安的晚宴尾聲，賴以仁對我說：「今晚包括這桌的尼康貴賓，在這家餐廳不同樓層宴請了三組的日本企業訪客，招待不周請包涵」，我頓時恍然大悟。回顧整晚，賴董事長用非常流利的日語招呼客人，過程堪稱是一場成功的人際互動與資訊交換，儘管他經常不在座位，我們卻沒有被冷落的感覺。他能夠穿梭在三個不同樓層，讓訪客賓至如歸，應歸功於他的熱情個性、豐富資訊等個人魅力！

東京的晚宴在一家居酒屋，我看到了不同的面相。除了高淑筠部長之外，還包括許雅妮課長與剛

到任不久的曾凱若秘書等對日菁英團隊。

高淑筠大學畢業後就在亞光服務，以績優表現外派東京。他的簡報功夫與得體互動，稱得上是沒有留學過日本，由亞光薰陶的一流對日人才。許雅妮則在早稻田大學取得碩士後，被網羅擔任國會議員小澤一郎的秘書。從背景上可能是民主黨執政、有意爭取首相的擴編。三年前，經大學同學的介紹轉職到亞光。曾凱若秘書則留學加拿大，精通英語，到任後積極學習日文。

此外，雖然亞光是100%台資的台灣上市公司，網羅了多位高階日籍人士，包括淺野雄三社長與久保田剛司副社長。我們在互動過程強烈的感受到，亞光對日菁英團隊與日籍高階人才，在事業拓展過程中各自擔任著不可替代角色。

國際大會分享台日共創心得

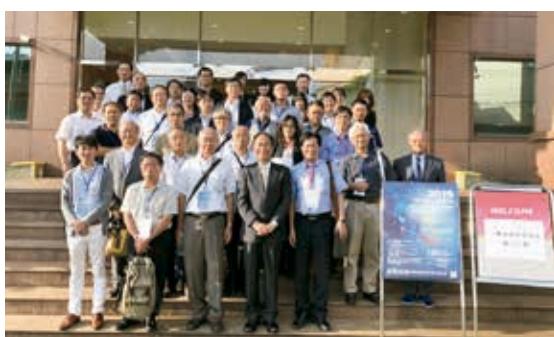
事實上，此行目的是邀請賴董事長在2019工業經營研究學會國際大會擔任開幕演講貴賓。在東京歡敘之後，演講題目由久保田副社長負責商議敲定、演講當日則由高淑筠與淺野社長陪同出席。

國際大會主題為「台日共創觀點的顧客目的實踐」。目的實踐源自日文的kotozukuri（ことづくり），是指透過關注顧客使用產品達成目的「這件事」的過程，提出整合型解決方案，達到改善生活（消費財）或提高工作價值（生產財）的目的。賴以仁董事長以新台日共創為題，回顧亞光40年的發展，並用最近台日案例說明，透過聯手日本企業達成顧客目的實踐的雄厚潛力，廣受與會人士矚目。

國際大會8月29-30日在東海大學舉行，日方118人，台方128人，總計246位產學夥伴與會。第一天分三組參觀亞光、矽品、上銀、歲立、榮輪與速聯等6家企業；在實際接觸台灣企業之後，第二天齊聚東海大學，探討如何實踐顧客目的、共創全新價值。除兩場專題演講外，還分11場次發表33篇與主題相關的論文。閉幕晚宴在福華大飯店舉行，席開20桌，台日雙方互動熱絡，被認為是近年最大規模的台日產學會議。收錄專題演講投影片、論文與參加名單的日文會議資料(300頁)，設計與內容廣受好評，尚有少數庫存，歡迎各界洽詢(<http://lean.thu.edu.tw/>)。



亞光東京總部



國際大會參訪亞光



亞光對日團隊，左起高淑筠、賴以仁、許雅妮

命理與人生

2020庚子年流年

++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

【2020庚子年流年】

西元2010年歲次庚寅年在寅宮，9月黃金價格攀升至史上高點，每盎司1895元。我當時特別注意這項金融訊息，因為紫微斗數庚年四化為陽武同陰，陽為金陽燦燦的火貴星太陽化祿，武為礪藏財星武曲化權，寅宮為木，木火相生。之後金價起起伏伏，至今沒有越過此高點。

庚年四化較為特別得一點是：太陽化祿；太陰化忌。日月星乃中天星系，不屬於紫微(北斗)天府(南斗)星系，日強月弱，如果把陰陽當成砝碼置於天秤的兩端，那是極度的失衡。日主貴，月主富，自古以來富貴難雙全，紫微斗數的設計總是留了一手人生的遺憾。然而日是日，月是月，星曜的牽扯總有釐清的時刻，星曜本身的變化有自己的主題曲，西元2004歲次甲申年四化星為廉破武陽，太陽化忌，「11月5日因美元急升，削弱了黃金的投資吸引力，盤中曾跌至2010年四月以來最低每盎司1137.40美元，打開跌向1000美元關口的通道。」(原文網址：<https://kknews.cc/finance/op8ke3p.html>) 從庚年太陽化祿到甲年太陽化忌，從燦爛奪目到光芒盡失，宇宙萬物皆有運途。

以上是對2010庚寅年的一點回首，是我記憶中的一個事件，過去當然不代表未來，但事件的發生皆是偶然的相應，讓我們一同來看2020年庚子(鼠)流年：

四化星：太陽星化祿；武曲星化權；天同星化科；太陰星化忌。

流年宮位：子宮。

流年方位：利東向西、西向東。不利南北，最忌坐南向北。

流年之財：丁年、己年生人財星高照。因為丁、己年生人祿存星在午宮，流年在 子宮，祿存星在對宮高照，故稱之為財星高照。庚年生人祿存星在申，是流年子宮的財帛宮，所以稱為財入庫方。以上天干生人皆主財旺。

流年之刃：乃是看擎羊星與陀羅星這兩刃(刀)。以祿存星為主，前羊後陀，所以 丙年生人、戊年生人擎羊星正沖逢陀羅星，故稱為遇雙刀，另外，壬年生人坐擎羊星，稱為坐刀星，以上天干生人皆宜小心，應防意外。

流年之紅喜星：地支巳(蛇)、亥(豬)年生人，流年之夫妻宮坐紅鸞或紅鸞星高照，利結婚生子或懷孕。卯(兔)、酉(雞)生人坐紅鸞會天喜，亦利於結婚懷孕生子。

庚子年生人與女性緣分較薄。

庚子年五寅(虎)遁：遁「戊」，即農曆一月「戊」月(貪陰右機)；農曆二月「己」月(武貪梁曲)；農曆三月「庚」月(陽武同陰)；農曆四月「辛」月(巨陽曲昌)；農曆五月「壬」月(梁紫左武)；農曆六月「癸」月(破巨陰貪)；農曆七月「甲」月(廉破武陽)；農曆八月「乙」月(機梁紫陰)；農曆九月「丙」月(同機昌廉)；農曆十月「丁」月(陰同機巨)；農曆

十一月「戊」月(貪陰右機)；農曆十二月「己」月(武貪梁曲)。注意庚子流年潤四月，四月看兩次流月。

各年干生人在2020庚子年之本命與流年間的交會：
甲年：廉破武陽→陽武同陰→太陽化忌同時太陽化祿。

乙年：機梁紫陰→陽武同陰→注意太陰雙化忌的問題。

丙年：同機昌廉→陽武同陰→沒有交會的四化星。

丁年：陰同機巨→陽武同陰→太陰化祿同時太陰化忌。

戊年：貪陰右機→陽武同陰→太陰化權同時太陰化忌。

己年：武貪梁曲→陽武同陰→武曲化祿同時武曲化權。

庚年：陽武同陰→陽武同陰→太陽雙祿同時太陽雙忌。

辛年：巨陽曲昌→陽武同陰→太陽化權同時太陽化祿。

壬年：梁紫左武→陽武同陰→武曲化忌同時武曲化權。

癸年：破巨陰貪→陽武同陰→太陰化科同時太陰化忌。

2020庚子年太歲：

子(鼠)坐太歲，午(馬)沖太歲。太歲可坐不可沖，所以最需要安太歲的其實是午(馬)人。但是既然入廟祈求平安，人人都得安太歲。

2020庚子相關的合與沖：

申(猴)、子(鼠)、辰(龍)三合

子(鼠)、丑(牛)六合

午(馬)正沖

【尋師記】

梁先生當時來按門鈴時，我頗為吃驚，我兩已經許多年沒見面了。當時沒有社群團體這東西，他多次到我原來住的三義鄉下，多方打聽才尋著了我。

我不擅長與人聊天，無法從衆，來尋我，只能算算命，於是梁先生只得繼續聽我算命才能續前緣。

梁的一生，朋友就是那幾個，永遠都在照顧親人，一台車子開好久，他當年是一個省議員的跟班，多年後來尋我時，開的還是當年載省議員的車。

今年，我看他身體不好，勸他把土地賣了享享清福，人生沒有多少年。梁說那些是要照顧弟妹及分給小孩的。站在普通人的立場，我不太明白為何弟妹得照顧一輩子，他說這是對他已故父親的承諾。然而，站在算命師的角度我就能明白，梁的命宮坐天同星鈴星相伴，對宮太陰、文曲化忌正沖，事業宮坐擎羊，擺明了就是「有福不能享」的命格。

梁先生念舊以及放不下捨不得的人格特質驅使他來尋我，他真的是來找我算命的嗎？我覺得他其實只想來看看我，一年一次。

環安衛講叮嚀

無菸人生，由你決定！

++文 = 陳盈妃護理師

衛福部公布去年十大癌症榜首為「肺癌」！世界衛生署資料也顯示，菸害是引起全球死亡危險因子中最主要的因素。職場上吸菸行為及二手菸問題，可能造成員工健康上的危害及職場安全問題，因此推動「無菸職場」不僅能減少工安事故的發生，也可降低職場之受災風險，更是能達到安全的工作環境目標，可兼顧職場健康照護的意義同時考量到員工的健康衛生管理問題，並能提高生產力與工作士氣！

為營造「美好企業-無菸職場」，公司近幾年持續與中山大學附設醫院合作，邀請專業醫師入場講座，與同仁探討菸害防制相關議題，藉由講座宣導，提昇同仁戒菸意識；也讓同仁了解吸菸不僅會讓自身健康亮起紅燈，二手煙及三手菸更是危害他人健康。除了辦理菸害防治講座，更舉辦『戒菸比賽』鼓勵同仁揪團戒菸，提高戒菸士氣，讓同仁呼朋引伴、相互支持與鼓勵，戒菸路上一點也不寂寞！

而戒菸最痛苦的就是菸魔三不五時的糾纏，尤其是前面兩周抗戰過程更為艱鉅，以下提供對抗菸癮有效的「戒菸方法」：

1. 消除緊張情緒：緊張的工作狀況是您吸煙的主要起因嗎？如果是這樣，那麼拿走您周圍所有的吸煙用具，改變工作環境和工作習慣。以無糖口香糖、水

果和礦泉水來取代香菸，也可到室外運動、活動筋骨。

2. 加強戒煙意識：給予自我鼓勵性勉語，常提醒自己戒菸的理由。

3. 尋找替代辦法：用筆取代手持香菸、以無糖口香糖取代含煙習慣。

4. 避免體重增加：吸煙的人戒煙後會降低人體新陳代謝的基本速度，並且會吃更多的食物來替代吸煙，因此吸煙的人戒煙後體重在短時間內會增加幾公斤，但可以通過加強身體的運動量來對付體重增加，因為增加運動量可以加速新陳代謝。

5. 養成運動習慣：經常運動會提高情緒、沖淡煙癮、使緊張不安的神經鎮靜下來，並且消耗熱量。

6. 扔掉吸煙用具：煙灰缸，打火機和香煙都會對戒煙者產生刺激，應該把它們統統扔掉。

7. 轉移注意力：尤其是在戒煙初期，多從事一些會帶來樂趣的活動，以便轉移吸煙的注意力，晚上不要像平時一樣在電視機前渡過，可以按摩放鬆、聽音樂、家人聊天。

8. 經受得住重新吸煙的考驗：戒煙後又吸煙不等於戒煙失敗，吸了一口或一支煙後並不是“一切都太晚了”，但要仔細分析重新吸煙的原因，避免以後重犯。

9. 戒菸門診：接受戒菸專業醫療服務，搭配藥物輔助，助您一舉戒菸成功。

菸有百百種不好，大家都知道。可是戒菸就像要向多年的好朋友不要聯絡一樣，那種感覺好難過、好捨不得。但反過來想，如果你知道你這位「朋友」會害你，讓你讓你身體壞掉，你還會如此難分難捨嗎？有這種毒友，當然是越快分手越好啊！



精機人享生活

300馬達陣感言行

++文 = 蔡啓三

依然記得103年11月16日的虎尾馬拉松，也是為了該年年度目標60馬而奮鬥的第92場馬拉松。前一天跑聯合大學的八甲馬拉松，在後半段時腳踝扭傷，以為在會場沖個冷水澡回家睡個覺後就沒會事，沒想到隔天起床，腳踝扭傷仍然沒好轉，一拐一拐地走到會場，能否完賽？得看自己的造化了。忍著腳痛，一路踉蹌地跑跑走走，痛的不想與跑友打招呼，甚至…跟路邊的小狗說冷笑話(不苟言笑)。即使即將進入百馬的行列，還是自覺是跑馬場上的菜鳥，加上心理的作祟，根本不敢主動和跑友們聊天打交道，甚至於…照相。幾乎是龜速跛腳的時間比較多，能夠撐完比賽真的非常的僥倖。

正當走到痛的整張臉揪成一團時，一位手拿相機的跑友從後面跑了過來「少年仔！你怎麼跑那麼快咧！」回頭向他微笑示意，「吼！你嘛笑一下！一臉愁容…對嘛！你看笑起來多可愛呀！你知道嗎？在馬場上跑快是沒有朋友的喔！」『…是喔，謝謝啦！』「我已經注意你很久了，因為我跑的場次都有看到你一個人孤單的跑，出來跑步是件輕鬆且快樂的事，不要將不如意的情緒而影響到跑步的心情！」「吼！笑一個嘛…」也許是吧！自102年9月8日的苗栗馬乃至103年11月16日的虎尾馬，65場的賽事幾乎都是自己帶著憂愁起跑，面無表情的跑回終點。感謝有您的適時提點，否則此時的我…呵呵呵～也許依然如故的臭臉相向。



作者簡介

精機緣：25年
服務單位：CNC工具機研發處
職稱：電控工程師

300馬前，純粹是為了個人的紓壓而跑馬拉松，而今，以欣賞風景輕鬆玩賽的心態去面對每一場的賽事。在起跑前，心態決定你在跑步過程中的態度，是為跑出個人最佳成績而跑？還是以只要能平安完賽就好，欣賞風景的心態輕鬆跑？跑步的過程中，路線的曲折起伏以及大會的補給，是可以預知的，唯一讓你無法預知的是當天的氣候變化，但當下我們唯一可以改變的，便是你跑步的心情與態度！如何在跑步的過程中隨遇而安，無傷且平安完賽。馬拉松的成績，充其量只不過是表現出當天的身體狀況而已，跑出自己的節奏，不與人爭(跟跑友比速度)。

細數過往的跑馬過程，得到太多在馬場上前輩們的提攜，如今自認有能力，也很樂意的想與跑場上的跑友們一起分享，遇到對於跑到已失去信心的初跑者，藉由我的經驗與鼓勵陪著他重拾信心慢慢跑，避免跑步受傷，能夠與初跑者一起完賽，勝過於自己完成更有意義。300馬只不過是其中的一場過程而已，非常感謝各位跑友們的厚愛以及情義相挺。



2019年11月17日鹿港馬拉松完成第300場馬拉松



感謝沿路上攝影師們的拍照
感謝沿途相遇的各位跑友們的加油與祝福
更由衷的感謝我在跑場上的每位貴人們～
再次的感謝各位！

大台中小文青

四季植感。花日子

++文 = 編輯小組



在節慶前，總會想到花的區間逗留一次、又一次的，是為了緩緩如爬山急升喘不上氣的工作天帶來的壓力成長；生活裡需要這股投入工作驅動的熱忱，乘著現代科技以另類可能的思維為自己找到職場上的勝利方程式。

工作之餘與自然親近的生活方式，讓我們乘著地利之便，它真的不遠，放慢腳步在城市中不秘密之花的區間熱點走出自己的節奏。不用踏累你的雙腳，漸漸走緩下來，就算繞著一區花草來回踱步，今天看來也很自然。正因是個週日，天氣也正好。

台中花市

台中市南屯區永春東七路809號

營業時間：09:00-22:00

上了山有大樹、密林，給了開闊舒心。

沒上山就竄入花的區間，色彩多樣的季節迎面而來，

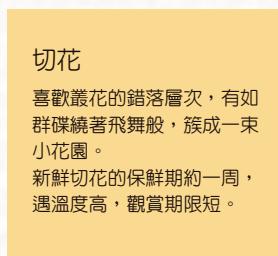
「今天沒爬山，來看小花小草也有好心情」節慶的氛圍倒映在你的鏡片上，而這只是前奏而已。

滿滿的紅，正是聖誕紅蔓延迎接新年的準備。

香草叢，等你帶走增添餐桌食材裡的異國風。逛著逛著還有了新花色，猶如遇見了草間獵生，她的點點秀也在這裡出席著。

即將迎接新的老鼠年，蘭花的風采正盛開陪伴你過個喜氣的新年。過新年我們最愛的銀柳、劍蘭、茶花、菊花，都還未盛裝待賞，請再稍稍等待，舊曆年前即會登場。

讓我們用喜氣的花草，從「新」完成一份期待，新一年的期待！



盆卉

常日照、半日照，高溫多濕先了解你收養的植物，儘量換盆，才能綠意盎然。





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>

f 台中精機廠股份有限公司

營運總部 臺中市南屯區精科中二路1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 上海市青浦區崧復路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