

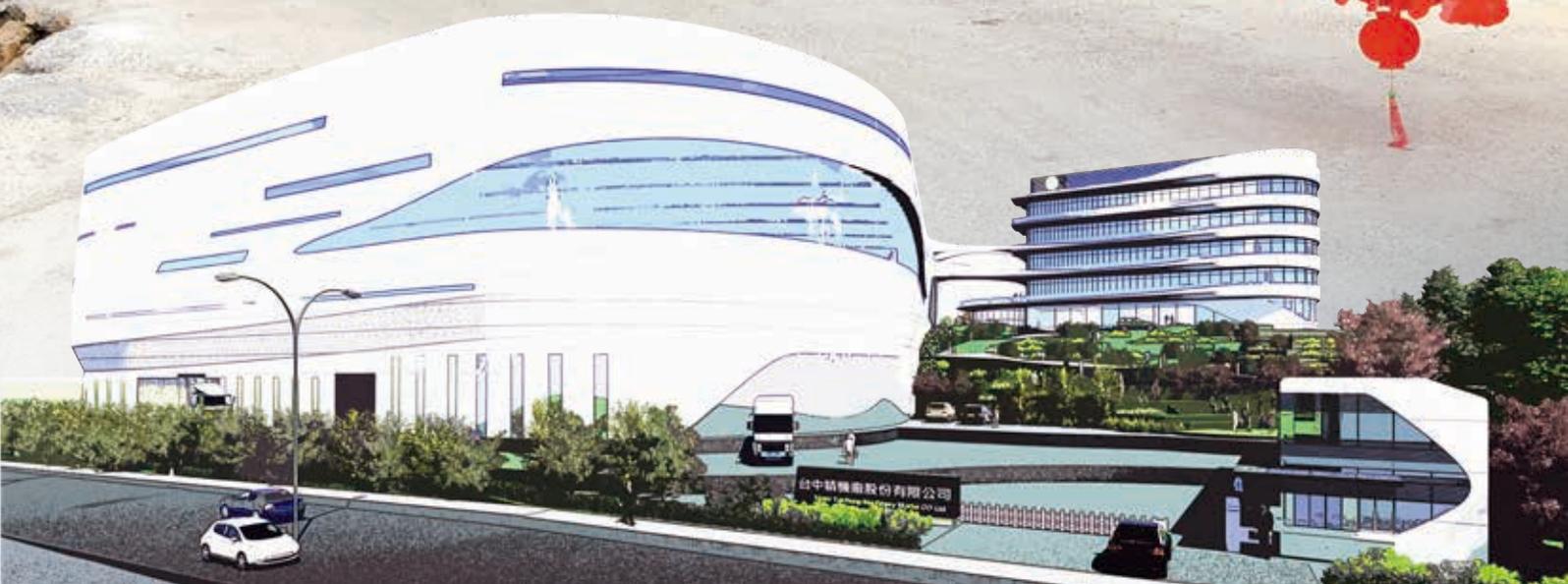


精機集團通訊

中華民國 107 年
季刊 3 月 出版
台中精機 發行

No.095

上樑大吉



Content

專題報導

- 02 董事長的話
 - 04 台中精機2018年度目標發表花絮 | 編輯小組
 - 06 台灣工具機產業M-Team聯盟成果發表會活動花絮 | 童麗靜
 - 08 台中精機2017年歲末聯歡晚會花絮 | 編輯小組
 - 10 台中精機全球營運總部暨智慧化工廠上樑典禮花絮 | 謝侑庭
 - 12 台中精機聯誼會2018年新春團拜花絮 | 編輯小組
-

集團動態

- 14 工具機行銷服務處 | 蔣明憲
- 15 顧客創值應用中心 | 楊文洲
- 16 塑膠機(兩岸)行銷服務處 | 張文耀
- 17 國際行銷服務處 | 林震鵬
- 18 CNC工具機事業處 | 劉建勛
- 19 塑膠機事業處 | 劉益仲
- 20 鑄造事業處 | 蔣添來
- 21 製造事業處 | 賴振南
- 22 資材處 | 邱旭如
- 23 品保部 | 梁友誠
- 24 總管理處 | 張靜心
- 25 台中精密(上海)廠 | 莊成琮
- 26 中台精密(廣州)廠 | 蔣權
- 27 台穩精密 | 陳慶智



研發應用技術

- 28 Vcenter-22W 鋁輪圈加工機簡介 | 林燕村
- 30 微小射出技術介紹 | 邱中海
- 32 FANUC三合一模組故障簡介 | 柯駿霖
- 33 油箱常見漏油位置及阻漏簡述 | 魏于祥

顧問專欄

- 34 經營與管理：西貢河畔 | 劉仁傑 老師
- 36 命理與人生：找一個沒人熟悉的所在 | 張崧祐 老師

生活天地

- 38 環安衛講叮嚀 | 余秋欣 護理師
- 39 精機人享生活 | 周政德
- 40 大台中小文青：臺中文學館 | 編輯小組

董事長的話

台中精機在台中精密園區的智慧化工廠興建工程已邁入新的階段，特地於2018年2月7日舉辦上樑典禮，非常感謝台中市林佳龍市長當天蒞臨現場，共同見證台中精機這個極具紀念性的一刻，也代表公司新里程碑就此展開。林市長對台中精機這座智慧化工廠相當重視與期待，在台中市努力朝向成為智慧機械之都的道路上，台中精機亦期許能成為智慧機械之都的典範工廠。自2016年6月21日舉辦開工動土典禮後，歷時1年多的時間，在晨禎營造團隊和公司建廠小組眾人的合作下，從動土興建到上樑，整個進度都很正常，希望後續的興建工程和搬遷作業能在明年上半年順利完成，到時也歡迎台灣各地的精機客戶能來到這座智慧化工廠參觀指導。

從2006年成立迄今的M-Team聯盟，已持續運作12個年頭，四家中心廠每半年輪流舉辦的成果發表會，歷經2年的時間，這次又輪回到台中精機主辦。感謝本屆M-Team聯盟謝瑞木會長和黃耀德副會長，以及M-Team聯盟夥伴們熱烈的參與，台中精機把過去這兩年所做的一些成果，藉這次成果發表會分享給所有夥伴們，作為大家在公司內部改善的參考，甚至希望能幫助激盪出專屬自身企業的改善火花，最重要的是，透過M-Team聯盟的運作，將改善的影響力由點到線，再到面，擴散出去，讓產業遍地開花，大家共同努力來提升台灣工具機產業的管理水準。

2000年成立的台中精機聯誼會，轉眼間快要20年了，從第11屆二代接班的薛奕鵬會長到目前第12屆的鄭志鵬會長，聯誼會的規模持續穩定成長。一年一度的聯誼會新春團拜於3月14日在林酒店熱鬧登場，當天席開近30桌，晚宴上可說是賓主盡歡，讓大家過了一個非常高興的夜晚。在此感謝157家會員協力廠商熱烈的參與，期待新的一年，在鄭會長的帶領下，協力會的所有成員能繼續支持台中精機，共同努力讓公司今年的營收目標能順利地達成。





台中精機2018年度目標發表花絮

++文 = 編輯小組

台中精機於2017年12月22日在新北市三峽區大板根森林溫泉酒店舉辦二天一夜的2018年度目標發表會議，這是睽違七年後，再次在廠外舉辦，除了例行的各部門目標報告外，主辦單位更規劃了體驗高空的探索教育，過程中不僅讓主管們熱血沸騰，我們也看到精機勇士們不分年齡及性別都勇於嘗試、完成突破自我的極限，團結一致為團隊爭取佳績！

歷經一天活動的辛苦，當然也要好好犒賞大夥，晚間的美食佳餚配上完全無冷場的超級主持人-張文耀副理的炒熱氣氛，讓大夥放鬆吃飯補充體力，夜間的泡湯也舒緩整日的緊張，使勇士們的元氣滿滿！

第二天12月23日上午的活動是體驗大自然芬多精，在專業的解說員的帶領下，前往森林步道認識大板根雨林之美，下午的活動則是DIY創作時間，體驗傳統技藝—藍染的藝術創作，每個人認真將自己的創作從綁/夾開始到染色完成的過程，透過親自的體驗，相信也讓大夥留下深刻的印象～藍染很奧妙！

感謝各位主管用心參與各項活動，讓活動圓滿成功！

期待下次目標大會，大家能有更精彩的收穫喔！





台灣工具機產業M-Team聯盟 成果發表會活動花絮

++文 = 董麗靜

台灣工具機產業M-Team聯盟成果發表會距離上次在台中精機舉辦的時間已兩年，於2018年1月17日舉辦2017年度第二次成果發表會，台中精機總體活動報告中，特別要緬懷日本JIPM協會兩位大師—鈴木 德太郎 先生及坂口 光生 先生，一生致力於TPM的深化與豐田精實的整合，大格局的思考整體製造業面對大環境變化的因應，值得我們將TPM、TPS、TQM發揚光大。

「機械為工業之母」，機械的內容涵蓋範圍極廣，除了與工廠生產有關的事物皆在機械的範圍之內

外部，皆有密切的關係。活動中展現加工智能產線改善、品質議定改善、物與情報流改善、karakuri省力化、生產製造精進、品質保證及目視化改善，公司推動這些活動的目的是提升企業競爭力及進行人才培育。然而智慧機械之基石為TPM、TPS、TQM，這些固有能力透過整合，厚實基礎能力，經過縝密的思考及規劃未來AI想要的是什麼？唯有將這些基本功向下扎根，方能找出創新的商品。

針對協力廠進行評鑑輔導，協助協力體系進行精實生產管理，帶動改善能力及提升品質能量，台灣工



台灣工具機產業M-Team聯盟106年度第二次成果發表會

左四 台灣工具機產業M-Team聯盟 黃耀德 副會長，左五 經濟部工業局 陳佩利 主任秘書
左六 台灣工具機產業M-Team聯盟 謝瑞木 會長，左七 台中精機廠(股)公司 黃明和 董事長



具機產業M-Team聯盟為協助產業體系強化經營體質及提升競爭力，在追求工業4.0與經濟發展前提下，人才是面臨經濟轉型中最關鍵的角色，重視培養、開發人力資源及研究與創新，要隨時掌握世界科技發展的趨勢，爭取在最短時間內提高自身潛能及適應各種技術的變化，如何提高競爭力與降低成本以及提高生產效率與設備效率，是目前面臨最大的課題。有鑑於此，強化TPM/TPS/TQM、現場改善及智能化生產之技術能力與執行方法，進而提高企業整體經營管理能力與競爭力。

「沒有最好，只有更好」，一直都是公司不斷追求進步的目標，持續提升經營品質及全面改善，已成為台中精機全體員工堅定的信念與決心，惟有發揮企業的利基，落實卓越經營、強化經營體質的精神，才能找到真正的永續成長之路。

台中精機2017年歲末聯歡晚會花絮

++文 = 編輯小組

2017年歲末聯歡晚會於2月2日熱鬧登場，由「董事長的真心話」揭開序幕，希望讓傳統尾牙的型式逐漸改變成年終感恩餐會的方式。公司2018年度的主軸為「蛻變與成長」，將推動數個年度專案，盼望打造出更友善的工作職場，營造更積極的工作氛圍。最要感謝精機集團的每一位夥伴們在2017年度

的貢獻與努力，我們是一個團隊，不分部門、不分產品，需要倚賴每一位精機人的專業專才，一起讓整個集團成長茁壯~大家辛苦了！



台中市市長-林佳龍蒞臨會場



台灣前東森新聞主播·全能主持女王-周明璟

重頭戲-摸彩時間



今年總獎項超過300萬元，董事長特別獎也加碼到6萬元喔！恭喜各獎項的幸運得主們！



晚會精彩表演



自然系女子團體-Twinko



超級星光大道冠軍歌手-方宥心



異國風趣恰恰舞-感謝后里廠8名同仁精彩演出



抖肩舞-感謝塑膠機事業處10名同仁精彩演出



創精機舞-感謝研發部8名同仁精彩演出



公主的鬼步舞-感謝台穩公司7名同仁精彩演出

台中精機全球營運總部暨智慧化工廠 上樑典禮花絮

++文 = 謝侑庭

2016年6月21日台中精機舉行了全球營運總部暨智慧化工廠的開工動土典禮，歷時1年多的興建，於2018年2月7日在黃明和董事長的支持下舉行上樑儀式，感謝台中市林佳龍市長和經發局呂曜志局長蒞臨現場，一同見證這個紀念性的時刻。

位於精密園區二期的新廠占地近9,400坪，建築面積含總部大樓、智慧工廠等範圍，共計17,300坪，工廠內除設置有整機裝配區、自動化倉儲區外，廠內將建置4條業界最先進的工業V4.0智慧自動化加工生產線，用來加工生產自身所需各種規格的精密零組件，還擬自歐、日引進高階精密工具機設備，建築設計上集智慧化、綠能化與現代化於一身，整個新廠總投資規模高達35億元，創下精密機械業近年來在台灣投資之最，完工後將是國內精密機械業首屈一指的智慧製造生產廠區，期許成為台灣智慧機械產業的典範。

台中精機深耕台灣一甲子，在台灣工業自動化發展過程中一直扮演著開路先鋒角色，可謂台灣工業自動化的最佳推手，因應工業4.0智慧製造時代到臨，將調整經營型態，以扮演「台灣智慧機械專業製造者」及「工業V4.0最佳整合製造者」等角色自居。台中精機精密園區二期新廠預計2018年底完工，2019年初進行遷廠，新廠啟用後除能大幅提升其高階工具機自製率、生產效率與精度外，也能提供做為潛在客戶欲採購整條智慧自動化生產線的觀摩與學習用途，及做為學校師生參觀教學研究使用，從中去學習到寶貴的經驗與知識，真正實踐工業4.0，為台灣智慧械產業長遠的發展盡一份心力。





台中精機聯誼會 2018年新春團拜花絮

++文 = 編輯小組

台中精機聯誼會2018年新春團拜3月14日於「台中林酒店The Lin Hotel Taichung」熱鬧登場！

今年來點不一樣的感覺，特邀前《我愛黑澀會》美眉Albee (劉璟瑩)擔任晚會主持人，美麗又大方的Albee在歌聲中帶著精機聯誼會的鄭志鵬會長(逢吉工業執行長)一起漫步星光大道，讓鄭會長過了一個開心白色情人節～

「好運一把抓」掀起活動高潮，大家熱烈搶答，能抓多少錢都讓您通通帶回家，哈哈～其實也不容易抓呢！謝謝台中精機黃明和董事長現金加碼，恭喜各位幸運中獎的朋友們，咱們明年見囉～







工具機行銷服務處

++文 = 蔣明憲

主管的話

『當責』您身邊是否常出現這樣的情景？A同事接獲主管指示將某份文件交給客戶總經理，他很「負責地」即刻把文件塞入信封，貼上郵票，投進郵筒。日後當主管發現對方尚未收到文件，前來詢問時，他會說：「我已經寄出去啦！」「你又沒說要用快遞寄送！」「是郵局把信寄丟了，又不是我的錯！」「這怎麼能怪我！」「該做的事我都做了！」…受害者心態，是團隊死亡漩渦的開端！！

在組織或企業中，我們常常不自覺地陷入相互推卸責任的惡性循環中，只會推卸責任的個人或組織，絕不可能擁有高績效和執行力的，企業更迫切需要的是勇於承擔全責的「當責者」。當責，是21世紀的責任觀，是未來10年無法輕忽的個人與職場重要議題！

一、成為「對的員工」，做「對的事情」體認部門團隊成員的角色差異，看到成員優點與特質，探索部門團隊目標不一致的原因，思考如何成為「對的員工」，做「對的事情」，體認個人當責對達成部門團隊共識的重要性，當責態度讓自己樂在工作，創造高績效。

二、工作計畫對工作執行力的特有影響，設定任務的輕重緩急順序，發現和整治浪費效能與拖累執行力的元兇，尋找失落的工作效能，用更少時間做更多事，I care, I can, I change，交出成果，不是交出藉口。

三、善用當責、激勵自我，創造優勢挑戰不可能，戰勝自己，將已知轉化為行動，激勵自我，創造價值優勢，建立自信心，找到快樂工作的平衡點。

善用現有資源，依據任務重要，適當調整優先處理順序，有效完成工作。分配適當時間完成個人與他人任務，集中注意力有效運用時間，避免影響工作完成，高效達成目標。學習組織工作與擬定執行方法，培養當責的工作態度，進而激發出工作熱忱。培養「時間管理、目標管理、工作效率、高執行力」兼具的優質人才，快速提升競爭力。加強問題解決的能力，學會如何自我管理、研擬目標與計劃，提升執行力，以有效完成工作目標，讓自己更精進、團隊更好。

部門動態

2018年2月2日召開2017年第四季全省代理商暨業務會議與舉辦聯誼會第八屆會長交接。

培訓園地

北區/中區CNC程式認證班預定表

日期	課程	講師	時間	地點
2018年5月29日~30日	CNC車床程式訓練班(中)	楊春永	18：30 ~ 21：30	教育訓練室
2018年5月21日~24日	CNC車床程式訓練班(北)	邱奕豪	18：30 ~ 21：30	教育訓練室
2018年6月26日~28日	M/C銑床程式訓練班(中)	鍾鴻祥	18：30 ~ 21：30	教育訓練室
2018年6月11日~14日	M/C銑床程式訓練班(北)	賴耿農	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

在2018年的目標發表，董事長以蛻變與成長為主題，開展未來一年新契機與展望公司新的相貌，不但要向上攀升攻頂，更著重向下紮根，不但傾聽員工深處的聲音，樂於溝通與協進，注視人才發展與培育計畫，同時提升企業人才與產品附加價值，更為企業永續經營開擴新的命脈。

組織裡定義什麼是人才，能解決問題、有潛在能力、出類拔萃、有特殊才能、對組織有卓越貢獻、能完全承擔主管所交辦，具責任與勇於挑戰且自動自發，而企業主管要求的與員工想像的是否一致呢？如何把人才當人才，更能把平凡訓練成不平凡，一個平凡的工程師如果一味只當成一般作業員，那他永遠只是個作業員，如何利用環境與組織的訓練，以人才養成訓練為計畫，讓懂得「要求自己」與「能訓練自己」的能成就平凡裏的不平凡。

創值的核心業務-客製設計，在滿足不同企業差異化需求，如何提昇競爭優勢，尋找致勝的關鍵，讓流程中產出的知識技能，能有效的傳承、運用與蓄積，並保持核心的競爭力，人才的訓練需能結合工作流程與組織行動，並能有效的累積擴散與應用，內部是否存在著知識庫分享、經驗傳承、知識累積與知識技能應用，在組織內如何建構起知識庫、知識轉換、知識蓄積機制以及知識應用分享。

創值張協理亦時時提攜關切，並將創值應用知識

庫建立與分享應用，納入年度目標經營策略，如何讓組織內能縮短人才培訓，跨組織、跨功能性、通才培訓，設計標準化、設計研究，在組織內知識移轉(師徒傳承再創新)，技能知識應用再分析，內隱知識與外顯知識，如何運用會議研討，藉由互動而轉化成新思維、新構思，並由中階主管扮演著知識互動與驅動角色，讓知識分享平台與機制在組織流程中建立，成為組織內的資訊流與價值核心，更達到組織整合性學習。

點滴累積聚沙成塔，企業面臨的挑戰，退休潮產生的知識傳承落差，寶貴經驗的失傳，更流傳於只能意會不能言傳的技術經驗，多如牛毛的與繁雜的業務經驗如何訓練，如何應對進退與危機處理，在在都不能忽視了組織內的技術傳承與經驗的價值。

活動花絮

2017年11月~2018年1月壽星：張安輝、何昆樺、林祐彰、謝閔傑、黃永政、簡茂坤、廖家慶、劉晏君等，祝壽星們生日快樂！



塑膠機(兩岸)行銷服務處

++文 = 張文耀

主管的話

面對塑膠射出產業中，大陸/台灣同業不斷提升、且匯率有助於歐美/日系設備銷售等嚴峻條件的考驗下，如何確保公司經營方針及兼具塑膠機銷售競爭力，勢必是當下最重要的話題！時常身處銷售戰線，周旋於客戶與公司間，不厭其煩地向業務/代理商時時囑咐「以終為始、立場一致」，得用更大的耐力、更多的溝通及更廣的服務，來盡全力爭取客戶的持續支持！

部門動態

- 一、2017年8月起塑膠機行銷服務與研發生技共同參與「精實創新」專案的輔導，在強調「快思慢決」的前提下，以顧問教導的手法、符合課題的作業，同步運用在Va全電機及VR大型機上；筆者認為「快思慢決、精實創新」的思維，相當適合導入「行銷策略」的擬定，亦會在業務暨代理商會議時灌輸給業務知悉。
- 二、為更能瞭解塑膠射出與掌握單機自動化，逐步計劃採購模具與自動化周邊，在廠內建置自動化展示區；除上述目的外，業務/代理商亦可藉此呈現給到廠的來賓參觀，並與塑膠機研發應用機動課結合，試圖尋出塑膠射出行業的獲利模式，為今後提供客戶產業升級方案時打好基礎！

- 三、先前透過VPS活動自製部門目標與經營狀態的目視，在頗獲委員認可的現狀下，12月時再深化目視化效果：將接單/出貨、試模、公司簡介/客戶動態同時呈現，可使內、外部主管與同仁能一目了然，清楚營業經營與工作狀況。後續會朝向有隨現狀呈現動態統計分析效果，提升目視化的管理功能。

活動花絮

- 一、2017年11月30日參加「100 MVP經理人10週年-未來經理人管理講座」，有10餘位管理人分享寶貴的感想與經驗，希望透過講座習得的知識、能內化成為能運用在行銷營業工作的技能。
- 二、2017年11月30日、12月1日配合「財團法人塑膠工業技術發展中心PIDC」與「國際塑膠工程師學會-中華民國總會SPE」舉辦「初級射出成型工程師認證」第9屆認證術科考試，冀望能為厚植塑膠射出產業的人力素質、孵育優良人才、強化產業競爭力盡一份心力！



國際行銷服務處

++文 = 林震鵬

主管的話

2017年國外行銷接單及出貨在所有同仁及各部門的通力合作下皆有達成公司目標15.3億，其中出貨達成率約103.7%。

2018年國外行銷的目標為18.8億 (與2017的15.3億提高約23%)，因此每月必須接單出貨1.6億以上才有辦法達標，國外行銷同仁除了持續衝刺接單外，也需每週跟催收款與出貨，往今年目標18.8億前進。

部門動態

- 一、2017年12月5-8日印尼雅加達工具機展
此次台中精機共展出二台工具機，機種分別為目前最新及最暢銷機種Vturn-NP16及Vcenter-P106，展出面積36平方米，搭配工件與刀具乾切削展示最佳性能，由於機器外觀新穎亮麗、性價比高，因此吸引很多現有印尼/馬來西亞客戶及未來的客戶駐足洽詢與參觀。
這次國貿局委託工研院/外貿協會特別在A館設立了顯目及吸引目光的台灣形象館，對台灣工具機產業曝光率有加分的效果，台中精機特別配合展出輪圈與汽車引擎及有獎徵答等活動，可增加台中精機在印尼的知名度。
- 二、恭喜廖德川副總經理於2017年12月底退休，圓滿榮退。
- 三、恭喜國外CNC行銷服務賴俊宏同仁2018年1月1

日晉升課長。

- 四、國外CNC行銷服務增添一名生力軍，國內售服同仁周書宏於2018年1月1日轉調國際處售服，發揮專長讓國外CNC行銷服務推展能更順暢，也可以讓自己視野更寬廣，創造無限可能。

活動花絮

廖德川副總經理於2017年底申請退休，加上國際處已好多年沒有舉辦部門聯誼活動，往例都是以同仁聚餐為主，約兩小時就結束，沒有包括小孩與配偶，比較沒創意也沒特色，想說這次是否來辦一場不一樣且老少咸宜的活動…這次經大家集思廣益與建議後，最後敲定來個「歡送廖德川副總經理榮退暨田野控燻活動」，地點就位在大肚山上震鵬家的有機果園舉行，控燻活動老少咸宜，地點近好停車，活動費用相對划算，所以報名相當踴躍熱絡，連外單位聞到風聲後也來卡位報名參加。這次舉辦的內容除了傳統好玩的堆土燻控蕃薯/玉米外、還有材燒有機洛神花茶、現採有機水果及有機蔬菜、現採蜂蜜品嘗、灌蟋蟀、玩泥巴等等，以及現代版的不鏽鋼甕烤土雞/三層肉/蕃薯/山藥/馬鈴薯、及豐盛的火鍋等等，好吃又好玩，大人小孩個個玩得不亦樂乎，同仁平常積累的壓力頓時釋放許多，身心舒暢…統計當天共有40幾個大人小孩參加，國外行銷除了少數有事不克參加外幾乎全員到齊，好久沒有這種溫馨熱鬧氣氛了，活動圓滿成功，期待下次的聯誼聚會。



CNC工具機事業處

++文 = 劉建勳

主管的話

2018年蛻變與成長-真計畫，工具機事業處全體同仁一起達成公司賦予的銷產目標：第一、做好物料預警機制，確立有效的資訊使品保與資材更有效率，減少產線等待，降低及管制非必要的加班。第二、具體執行多能工培訓，提升未來新廠場地周轉率。第三、協助資材、品保共同輔導供應商的料件良品率與準交率。

同時，希望所有主管要自我調適更柔軟的身段，在好的氛圍下達成公司的任務及所承擔的責任。並以不同的鼓勵方式，激發更多同仁的潛能，讓人員第一次就把工作、品質做好，確保品質保證，減少浪費，提升產品的質與量。並在自己能力所及的範圍內，幫助更多弱勢團體或個人，在此與各位互相勉勵。

部門動態

一、6S工作重點：

1.落實使用天車、堆高機時戴安全帽。2.檢視銘牌、標線進行更換補強。

二、人事工作與教育訓練重點：

1.配合新廠生產模式檢討工程人力配置，進行技能盤點。

三、生產工作執行重點：

1.協助物料品質異常回饋以利現場生產，滿足營業端出貨需求。2.多能工培訓，重點在MC的P系列三軸、

頭部的技能養成。

四、專案工作重點：

1.6S自主保養/目視管理分科會：(1).裝配系-推動技能多能工並配合顧問輔導採議題方式進行。(2).設備系-精英示範組結合資訊組持續建置無紙點檢化。

2.IE團隊：(1).新廠生產區(含AGV)Layout修訂完成。(2).新工程與物料調整，NC/MC示範機型測試中。(3).特殊選項作業與物料確認，並納入標準製程。

3.個別改善分科會：(1).結合顧問教導改善十步驟手法並強化分析觀念。(2).完成2017年直接單位損失課題收集，進行2018年改善課題選定。

4.VPS研究會：(1).新廠生產系統製程、新線邊物流及AGV系統初步設計完成。(2).MES基礎架構完成，製作技術磋商進行中。(3).工程與BOM，生產效率架構，融合方式研究中。

5.生產革新分科會：(1).因應未來新廠生產模式，在產能及人力配置上以(產品)為基準重新思考物料、工程切割、儲位、容器…等所需空間擺放設計及料架改善議題。(2).新廠定點生產模式，在雙人作業執行上，從二方向進行：A.雙人作業上作業規則擬定及周邊的配套改善思考。B.雙人作業需要擬定相關規則才能減少等待時間。

活動花絮

CNC車床裝配二課-白銘哲，喜獲麟兒！祝小寶寶健康成長、平安快樂。



塑膠機事業處

++文 = 劉益伸

主管的話

新年度的開始回顧2017年在大環境不甚良好且塑膠射出成型機產業普遍低迷情況下，雖然年度營業額未能達到預期目標，但整體上較2016年有些微的成長。展望2018年預期景氣仍然與去年相去不遠，在外部環境無法改變的情況下只能調整內部，且此作業已在去年底開始展開各項措施，包括了組織的整合、產品的整合強化、兩岸產品結構與功能合作模式的調整、零組件採購策略的調整...等等措施，希望這些措施能提升與優化產品的性能與刺激營業額的增加。

蛻變與成長是今年目標發表會的主軸，希望每位主管帶領同事在未來的一年不管是在工作上或家庭上有所蛻變及成長；各單位所訂定的目標計畫，亦能落實執行、穩定扎下基礎、一步一腳印也能有相當的成果展現。

部門動態

一、組織調整

為整合PIM生產能量，今年度起PIM生產部進行組織調整調整如下：原生產一課及生產二課各下轄三個組精簡為各下轄兩個組，亦即原各有兩個線上組合併為各一個線上組，生產一課與二課下轄各有一個線上組與單體組，生產一課課長仍由周貽章課長擔任、線上組組長為彭成閔、單體組長為紀崧木；生產二課

課長為黃茂松課長、線上組長由黃光輝擔任、單體組長暫由紀崧木兼任。希望藉由此次的整合，期能發揮最大生產能量與綜效。

二、教育訓練

- 1.生產部：扭力扳手使用、感溫線組裝、電阻尺校正、端子台配線、黃油管配管等，五門教育訓練課程。
- 2.機設部與電控部：鎖模二板設計介紹、射出成型實務介紹、排氣料管與纖維直接入料製程介紹、軸承介紹、塑膠射出成品估價方法與成本計算、射出實驗計畫發說明與實例介紹、大型機模板強度分析等，七門教育訓練課程。

活動花絮

2017年11月30日及12月1日協助塑膠工業技術發展中心的塑膠產業專業人才認證射出成型工程師術科考試，台中精機提供場地、設備與人力支援，由於這次分成中、南部兩場地，考試時間一樣是四天(中、南部各兩天)，整個考試行程順利、圓滿結束。



鑄造事業處

++文 = 蔣添來

主管的話

2018歲次戊戌，興旺來福的狗年已接著雞年來報到，回顧2017從開春到歲末可算是相當忙碌的一年，公司接單暢旺，資材備料訂單不斷，鑄造廠的熔爐也一爐接著一爐不斷開出，持續供應生產單位各項鑄件需求。

感謝鑄造廠全體同仁的共同努力，在2017年我們達標了，年度生產總量幾近一萬公噸，不僅完成公司所賦予的目標，年成長率更達到24.1%，確實是一個相當不錯的成績。更值得讓人慶幸的是在產能壓力這麼大的情況下，每一位同仁都能夠兢兢業業，克盡職責，除了完成自己的工作之外，也照顧到自身的作業安全。2017零工安、無災害工時的目標我們也達成了，希望在嶄新的一年裡大家都繼續維持這樣的好成績。

部門動態

2018公司年度目標發表會議已於2017年12月22-23日在三峽大板根飯店舉行，距2010年日月潭那次已是多年了，后里廠這次參加會議的人員陣容特別龐大，現場各課主管都是第一次參加，大家抱著一顆忐忑的心上遊覽車，相信經過這二天一夜會議的洗禮後對於公司目標會更清楚，同時也會期許自己的工作單位全力達成目標。

這次活動有別於以往，採全公司打散編組，借助活動進行讓分散各廠處的幹部能相互認識，同時活動又有競賽更能激發同舟共濟凝聚力。或許是心得報告太刺激讓部分課長一時無法消化，相信有了這次的經驗面對2018年的目標挑戰，后里廠的所有幹部都能迎刃而解完成目標。

活動花絮

后里廠外籍同仁表演離上次公司尾牙聯歡晚會已十年，當初表演的泰籍同仁也早已期滿返回泰國。今年又有外籍同仁參加表演，一樣的舞蹈老師不一樣的是這次表演分別由4位泰國同仁與4位印尼同仁擔綱。所以有別於上次全部是泰籍同仁可以以泰國傳統舞蹈為主再搭配上泰國舞服飾，那時真是未演先轟動。

今年以輕快幽默風趣為主，其中一位印尼同仁反串女生，以逗趣劇情配合舞蹈還真有看頭。雖然泰國同仁一喝酒聽到音樂就手舞足蹈，但團體性的舞蹈還是要依老師排練才能整齊劃一，每星期四下午3:00-4:30透過翻譯認真排練，剛開始舞步不熟有點零零落落，經過多次排練已漸入佳境，在尾牙聯歡晚會當天果然獲得在場精機人熱烈的掌聲回報。



製造事業處

++文 = 賴振南

主管的話

2017年度製造事業處的內外加營業額為2.3億，在製造事業處全體同仁的努力下，已提前完成目標，非常感謝現場同仁的支持，當然同仁有好的表現，公司就會有相對應的鼓勵。製造事業處在公司高層的支持下，修改了部門的獎金辦法，讓同仁的努力表現，可以與獎金相互結合，在新的獎金辦法激勵下，現場人員的工作績效大幅增加，一人多機的情形變成常態，人人搶工作做，在產值沒有下降的情況下，加班時數更是逐月下降，形成一個良性循環，而2018年度製造事業處的內外加產值為2.9億，也大幅提高26%，期待同仁共同努力順利完成目標。

部門動態

製造事業處2018年度主要工作重點為配合新廠的建置、完成設備的評估。經過一連串的會議討論，新廠設備可以區分成七個部份：

- 一、新增3條智能化自動加工系統，使用的機台皆為公司自製的臥式中心機，共有8台。
- 二、新購公司自製機台，分別是1台臥式中心機，5台立式中心機、2台CNC車床及1台立式車床，共有9台。
- 三、新購進口機台，包括2台龍門磨床及1台五軸加工機，皆是西德WACO製，1台日本安田製臥式中心機，共有4台。

- 四、新購1台台製小龍門磨床機台。
- 五、為公司自製，使用年限已久需整修的舊機有2台，分別是1台臥式中心機及1台立式中心機。
- 六、非公司自製，使用年限已久需整修的舊機有2台，皆是五面加工機。
- 七、不需整修的舊機，共有29台，其中包含一條智能化自動加工系統。

新廠的設備總共有55台；設備的佈置圖及搬遷時程表皆也已完成，期待新廠設備搬遷後，所有設備都可以很快投入生產，為公司營業額提供最大的戰力。

活動花絮

教育訓練-2017年度第四季開課的課程計有：

- 一、製造一部：心軸直筒粗磨、刀盤精加工、刀塔精度檢測及心軸錐度粗磨等4門。
- 二、製造二部：臥式中心機基本概念及量具使用與保養等2門。
- 三、加工運用部：工件快換夾治具簡介及V4-1機械手基礎操作等2門。
- 四、大型物加工部：設備自主保養教育訓練(1-3步驟)及設備自主保養教育訓練(4-6步驟)等2門。
- 五、鈹金部：鈹金設計流程概論、基本圖學及鈹金生管作業流程等3門。

以上共完成13門課，期待受訓同仁可以很快把所學的技能，運用在日常工作上，為公司增取利益。



資材處

++文 = 邱旭如

主管的話

新的一年又到來了，2018年公司的營收目標為45.8億，需要各部門共同努力，才能達成目標。資材的核心任務是物料管理，所以產銷機能要針對暢銷機種，再加強備料，管制人員則針對重點廠商準交率及品質穩定度加強管理，以支援營業單位提高接單率，物流機能則要加強高單價物料的庫存管理。公司的新廠搬遷計畫已陸續開始規劃，與資材相關的各項專案也逐步展開，期勉資材處的同仁們持續努力完成。公司新的ERP系統正進行轉換，雖然與舊系統明顯不同，甚至需變更原本的作業方式，但透過新系統重新整合全公司的流程，發揮的效益會更大，請同仁們不要排斥學習和改變，相信從中能有所收穫與成長。

部門動態

- 一、資材處為持續培訓多能工技能的養成，讓同仁的工作多樣化，並促進組織人員職能訓練，從2018年1月1日起進行人員輪調：工業區產銷—洪依萍輪調至採購組，負責NC五金採購；採購組—陳女雅輪調至中港產銷；中港產銷—林雅雯輪調中港管制，負責M/C鈹金與出貨附件。期許這些人員在新的工作領域上發揮所長。
- 二、為提升資材同仁的技能，資材處於2017年底舉辦教育訓練，由中港管制—黃榮宗對管制人員進行「廠內常用的量測/檢驗儀器使用介紹」的

OJT課程，讓同仁能使用工具進行物料尺寸的量測，確保管制料件的簡易品質要求。

- 三、公司新的ERP—LN系統的教育訓練已經結束，公司要求各部門開始熟悉LN系統的操作，並計畫於今年7月1日讓新系統正式上線，所以資材各機能陸續針對移轉資料部份分工處理，並討論內部各機能所需操作手冊的建立。

活動花絮

- 一、為了歡慶2017年的耶誕節，資材處同仁們特地在12月21日應景舉辦「2017年耶誕節抽換禮物聖誕趴」，最終在幾家歡樂幾家愁的過程中，活動圓滿落幕，也期待2018年有更多人共襄盛舉。
- 二、物流部運輸班呂樹木同仁，於2017年12月31日歡喜嫁女兒，有不少資材處的同事們及主管們前往喜宴慶賀，一同沾沾幸福的喜氣。



品保部

++文 = 梁友誠

主管的話

針對物料的處理應該往前延伸，從廠商評鑑開始，對於產品應進行議定，讓協力廠商明白中心廠所要求的項目，雙方有共同認定的品質基準與量測方式，後續應持續展開到其他重大零組件。針對產品最終反饋的品質項目，應落實於製程中影響要因的稽查，相關擬定的作業流程應落實執行。

部門動態

一、針對物料處理作業流程，於2017年11月14日中港廠品保會議室，由楊秀梅針對目前的作業以及變更部分，向工具機品檢同事進行說明，並列舉相關案例進行解說。

二、2017年11月22日於中港廠進行ISO 50001外部稽核驗證，在相關單位及同事配合下，外部稽核人員確認證書仍持續有效

三、目前品保所推動的品質議定活動，已針對選定的刀庫廠商進行展開，針對客訴的不良以及製程所產生的不良，並確認研發設計單位所要求項目，初步整理出刀倉的品質特性項目，並對特性項目進行定義及確認其量測方式，並採用QA矩陣表，明確其於工程間的關係，對品質保證度也進行評價，針對工程的不製造不良與不流出不良等進行等級評價定義後，對保證度不佳的項目進行保證等級提高活動，借以進行品質保證。針對此次活動成果，於今年1月17日M-Team

成果展中，由陳俊杰課長以不接受不良-品質議定改善進行案例發表。

四、針對售服處理，目前品保除規劃由林偉傑處理售服問題外，針對售服物料的處理再規劃由工具機品檢課黃瑞雯協助處理，針對物料延伸至廠商的品質議定活動，也敲定由工具機品檢課施宣平負責執行。

五、M-Team廠商評鑑至善組所屬成員榮泰，於M-Team廠商評鑑中活動中，經各中心廠委員評鑑為2017年度優良廠商，在M-Team成果展中發表獲獎感言。

六、品保部蕭暉寶課長因業務需求，於3月輪調大陸，針對其目前所執行的工作，進行內部工作銜接討論後，確立後續各項工作的承接人員，細部作業交接則由蕭暉寶課長與各業務承接人擇日自行交接，對於輪調大陸的工作職能所需，也於轉調品保時，已進行相關的歷練與培訓，後續針對大陸的工作業務則於3月前往大陸時，與陳清井副理進行業務交接。

七、2017年度第4季協力廠品質會於2018年2月2日於中港廠簡報室召開，經彙整年度品質、交期、協調性等分數，篩選出美佳和電機興業有限公司、明祺工業社、台典機械有限公司、君帆工業(股)公司、榮泰科技股份有限公司、韋哲興業有限公司、逢吉工業股份有限公司、溢新實業有限公司等8家廠商為年度績優廠商，於會中由黃董事長親頒獎牌以示鼓勵，並合影留念。針對2017年度第3季及年度供料品質狀況由吳文彬經理於會中進行報告。



總管理處

++文 = 張瀨心

主管的話

- 一、公司獲得人才發展品質管理系統(TTQS)金牌獎、可連續三年申請政府補助70%的教育訓練費用，可內訓也可外訓，大家可善加利用，借此機會增進專業技能。
- 二、許副總在總管理處月會上感謝大家2017年的辛勞、也期許未來的一年，每個人要對工作盡責，為公司把關並提高效率，發揮每一個機能應有的功能。
- 三、許副總分享商業周刊創辦人金惟純先生的文章--離苦得樂的藥方，勉勵大家從煩惱中抽離，做平常心的自己。希望大家能用心體會，樂在工作。

部門動態

又到了報稅季節，人力資源組提供大家2017年的報稅資訊如下：

- 一、標準扣除額：單身90,000元；有配偶者180,000元。
- 二、薪資所得特別扣除額及身心障礙特別扣除額128,000元。
- 三、免稅額：每人全年88,000元；年滿70歲者，每人每年132,000元。

課稅級距部分，各級距金額及累進稅率如下：

2017年度綜合所得稅速算公式一覽表 (單位：新台幣元)			
綜合所得淨額	稅率	累進差額	全年應納稅額
0~540,000 ×	5%	- 0	=
540,001~1,210,000 ×	12%	- 37,800	=
1,210,001~2,420,000 ×	20%	- 134,600	=
2,420,001~4,530,000 ×	30%	- 376,600	=
4,530,001~10,310,000 ×	40%	- 829,600	=
10,310,001以上 ×	45%	- 1,345,100	=

活動花絮

- 一、每年尾牙都是公司的重頭戲，今年邀請了協力廠商、代理商共襄盛舉。由梧棲頗有知名度的來來海鮮餐廳辦理外燴，席開130桌；會中穿插員工精彩美妙的表演，氣氛HIGH翻天。當然大家最關心的莫過於摸彩，今年的總獎項超過300萬元，人人有獎，讓大家開心共度愉快的尾牙宴。
- 二、每年在放年假的前一天，每個部門都準備了美味菜餚來自我犒賞，今年總管理處別出心裁，辦了場烤肉大會，董事長一家人也來與大家同樂，就像一個大家庭般圍爐般的溫馨！大家邊吃邊聊，互道恭喜，為平安喜樂的一年劃下完美句點。
- 三、員工是公司最大的資產，資深員工更是公司穩定不可或缺的的力量，公司每年針對資深員工進行頒獎，以感謝其對公司所做的貢獻。

25年資深員工

鄭俊德、楊宗鎮、游子明、盧春生、劉益伸、韓志強、陳賜、林建宏、張峻森、黃民彰、楊文洲、李光宇、黃偉哲、李建財、趙福助、劉建勳。

20年資深員工

蔣明憲、張文耀、卓銘欣、劉龍生、陳威勝、劉昶志、洪依萍、許明輝、葉素玲、林錦旭、王忠宇、張永安、林文鴻、劉益志、施淑芬、洪嘉昇、簡任鍾、林俊宏、余政謙、盧致宏、楊昇儒、蔡美枝、袁清龍、周正軒、陳世河、王淑惠、廖家慶、王仁慈。



台中精密(上海)廠

++文 = 莊成琮

主管的話

企業經營要長久定要有完善的制度，擺脫人治讓所有從業人員均能依規則遵循，企業運作方能上軌道進入永續經營的範疇，所以在擬定各項制度時須審慎從客主觀方面去思維，因地制宜來訂定，好的制度會引導員工的行為改變，不完善偏頗的制度會成為進度成長的絆腳石，需考量人性面，從企業業務/事務流程來完善檢視制度之完整性，召集內部專家資深人員來參與，如此制度較能被執行長久，產生乘數效果，但高階經理人的支持更是重要，如此才不會空有制度而執行不落實。

部門動態

- 一、於2017年10月26日舉行台中精密機械(上海)廠-制度規章建置說明會，正式啟動上海廠相關內部管理制度規章網路化建置，朝正式化、公開化、透明化、集中化來努力，將成立制度規章草擬委員，從業務/事務流程來檢視制度規章之完整性，預定為期6個月建置上架完成，後續再接續加強補充。
- 二、於2017年12月22日在大板根森林遊樂區會議中心進行2018年度目標發表，檢討過去策勵未來，2017年對台中精密是成長的一年，初估台中精密機械上海廠(含大陸行銷服務處)總營業額可達16億以上，整體目標達成率可達110%以

上，且營業利益率也比去年提升，這是在總經理領導之下，大家的共同努力與付出。

- 三、預定於2018年1月25日在上海廠進行2018年台中精密的年度目標發表，2018年台中精密機械上海廠(含大陸行銷服務處)營業目標，設定為(設備+服務+加工)NT:165,562萬，將從銷售目標、利潤目標、生產目標、管理目標、品質目標等五大構面進行努力，相信在詭譎多變的2018年，台中精密依然能夠努力維持成長。

活動花絮

- 一、2017年12月2日浙江杭州西湖一日遊：派駐人員一行6人提議前往杭州西湖，去看一下「上有天堂、下有蘇杭」中的杭州西湖，的確百聞不如一見，親身體驗到此一遊，漫步在以蘇東坡命名的蘇堤，東波肉、蘇堤、柳樹林、清康熙/乾隆皇帝的行館都有我們的見證，體會一下康熙、乾隆皇帝獨攬西湖的美景。
- 二、2017年12月30日北京2018年跨年之旅，派駐人員一行10人自由行，體驗天壇、故宮博物院、萬里長城、十三陵等風光，也體驗北京人文風情，此行大家對人心的感觸更深。



中台精機(廣州)廠

++文 = 蔣權

主管的話

2017年已落下帷幕，中台廣州廠業績雖然較2016年約有30%之成長，但距2017年的總體目標尚有一定的差距，有待我們全體同仁齊心協力、團結奮進、繼續努力達成公司之目標。展望2018年，總經理指示中台廣州廠要加快全電機種的研發進度，所有全電機種需具備量產化，營業單位重點行銷及推廣全電機種。大型機種去年有接單2台1800T的，今年亦需加強大型機的接單。品質方面，仍需要強化教育訓練分科會和品質分科會的運行，加強人員技能特別是新進員工的技能培訓。品質是企業的立根之本，所有同仁需強化「上流程對下流程負責」之意識，做好自己本職工作，全面提升中台產品品質。

部門動態

- 一、配合廣東省品質技術監督管理局2017年第三季度廣東省品質專項監督抽查工作，完成VF II - 220WES機台的檢驗並取得合格認證。
- 二、為配合廣東省特種設備管理局要求，管理部於10月底完成空壓機的年度檢測並取得合格證書。
- 三、依2017年ISO 9001、14001年度審核計畫，各部門於11月份完成第四次內部稽核工作。
- 四、配合廣州開發區安全監督管理局執法人員現場執

法檢查作業，並針對所提出之問題持續改善。

- 五、勞工安全衛生委員會於12月中完成2017年第四季安全衛生巡檢，本次點檢共檢查出13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。
- 六、依照年度計畫，於12月29日完成2017年年度盤點工作。
- 七、研發進度：中大型機射座整改：VF III - 320、400、480射座鑄件修模已完成，料件入廠加工中。VF III - 580射座鑄件已修模，試做完成展開設變中。VP-850~1300：850射座改線軌已入廠組裝試做。GS全電機射座單體開發：C射座、D射座、F射座3D結構圖設計已完成，料件組裝待測試。

活動花絮

為開拓員工視野，加強溝通與協調，增加企業團結凝聚力，經過總經理核准，管理部協同工會委員會籌辦了2017年員工年度旅遊活動，旅遊線路選定為「賀州玉石林、姑婆山森林公園、瑤族餐長桌宴、紫雲仙境、黃姚古鎮兩天遊」。通過此次旅遊活動，培養了同仁間的團隊合作精神，營造了團結、凝聚、活躍、奮進的氛圍。



台穩精密

++文 = 陳慶智

主管的話

近年來無論是材料及人工成本不斷的提高，普遍工具母機廠在售價端無法提高的情況下，如何提高零組件生產產值，降低生產成本，提高自製生產能力，縮短生產交期，是我們各協力廠商未來面臨的重大課題。

部門動態

- 一、齒輪生產設備：2017年12月齒輪生產再添新兵，購入德國HOFLEER 齒輪研磨機，此機型除可加工外齒輪研磨外，也可生產內徑100以上之內齒輪研磨，可投入行星式齒輪生產，另並購入滾齒刀專用磨刀機，達成內製生產率達80%以上。
- 二、齒輪磨床加工法主要分為成型法及創成法兩大類。齒輪可由模數、齒數與外徑來定義其大小，當模數越大時齒輪齒就越大，也就表示砂輪必須越大，模數與齒數相乘約等於外徑，齒輪直徑越大所需的加工機也越大，大直徑齒輪因轉動慣性量大，所以通常採用立式機床，使加工物件能夠穩定旋轉。目前創成法磨齒分蝶型砂輪和大平面砂輪，但齒輪磨床演變至今已成型砂輪磨齒和渦桿砂輪磨齒2種為發展趨勢，蝶型砂輪和大平面砂輪齒精度可達DIN2級，但效率低。渦桿砂輪磨齒精度可達DIN4-5級，效率高，適用於中小

模數磨齒，錐型砂輪磨齒精度可達DIN4級，可磨削大齒輪。

成型法磨齒是將砂輪修整成被加工齒輪齒空相同的齒形，磨完一齒後再分度磨下一齒，其特點是研磨時為雙齒面線接觸，研磨受力小且平均，故砂輪磨損較小，其研磨效率高，再加上現代CNC工具機的發展，成型法能輕易對齒輪齒形及導程方面做修形，使得齒輪修整更具有彈性。

活動花絮

台穩公司挑戰2017年TPM優秀賞，已於2017年12月21日完成審查，並於2018年1月31日公布審查結果。

恭賀台穩公司取得日本JIPM之「2017年TPM優秀賞B類」殊榮。

Vcenter-22W 鋁輪圈加工機簡介

++文 = 林燕村

全球汽、機車產業銷售量呈現穩定成長的趨勢，一併帶動零組件與周邊配件的需求。輪胎，是目前讓汽車可行走的主要零件，輪圈是將汽車動力傳達至輪胎的重要幫手，不僅功能性需求強，美觀更是要求。台中精機在輪圈業深耕多年，隨著時間與科技的演變，輪圈尺寸越做越大，需求也越來越多元，從材質、重量、強度至外觀，無不多方要求。因此，輪圈加工技術也日益提升，輪圈外觀台中精機有強大的車床體系Vturn-V22W做後盾，紋路與光澤表現淋漓盡致；輪圈重要的螺絲孔與氣嘴孔，就交由中心機 Vcenter-22W進行鑽孔處理。搭配台中精機創職應用中心的自動化生產線規劃小組，一條龍的作業與製造，必定能再次為輪圈產業注入一股新的活力與選擇。

Vcenter-22W是台中精機針對鋁輪圈加工製作的專用機型，輪圈加工範圍涵蓋目前常用的鋁輪圈尺寸，最大可使用至22" (Opt. 24")，且可以直接進行360度翻轉，對於氣嘴孔的倒角需求可一併進行加工，不需要另外加裝其他特殊刀具，對於客戶的使用上有其方便性並節省刀具成本。

針對鋁輪圈加工，機台剛性與主軸馬力一併加強，以符合目前輪圈加工效率的呈現。因此，此機台以目前最暢銷的Vcenter-P106為基礎，在提升鑽孔力與加工效率的前提下，進行鋁輪圈加工機的設計。

Vcenter-22W機械特性：

一、高功率主軸

最高轉速8000rpm，最大功率提升至18.5kW，



高功率主軸

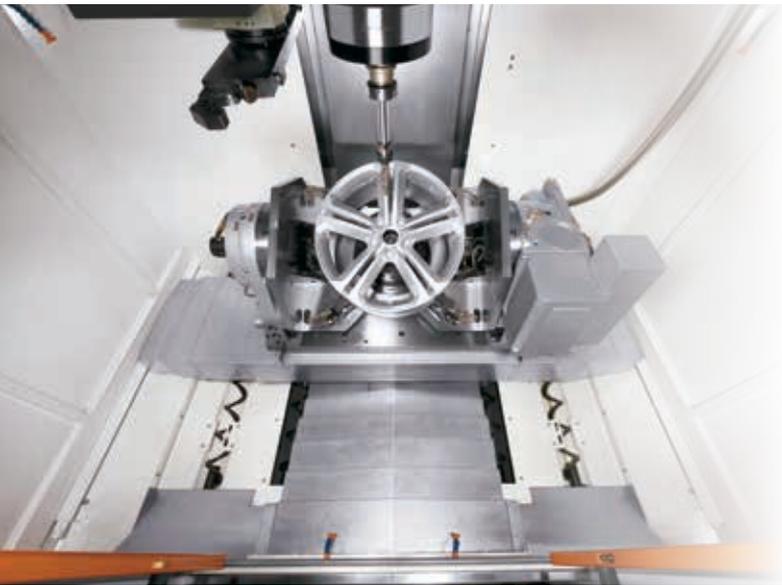


高剛性結構

並提供高達140 N-m的扭力，有效針對高切削進給提供相對應的切削扭力，以提升加工效率。

二、高剛性結構

三軸線軌使用滾柱線軌，搭配加大鎖固面積的立柱，在滾柱線軌高負荷之優點下，使得機台於重



切削時更能夠吸收其所產生之重大切削力，並保有精確的定位精度，進而確保刀具使用壽命及改善加工表面紋路。

三、輪圈夾治具模組化

輪圈模治具方面，台中精機蒐集多方鋁輪圈模治具資料，搭配實務設計經驗豐富的模治具廠商「宏碁精密工業公司」，提供客戶一個最常用的模治具模組，有效於短時間內進行機台規格審核與廠內機台擺設規劃，減少機台為了配合模治具，而造成整機外型與佔地面積上的差異。

四、沖、排屑機能優化

Vcenter-22W標配機內四組螺旋排屑系統，在X、Y軸向護罩山型設計與Z軸一片式護罩設計下，輔以護罩沖屑系統，有效減少切屑的殘留，進而提升機台護罩與管線壽命，賦予機台更高的可靠度，

減少客戶機台日後的維護成本。排屑機方面，因應螺旋狀鋁屑，特別加大鏈板有效寬度至320mm，以容納短時間且大量的切削鋁屑，並針對整體水箱回水系統，進行優化，在最小的水箱佔地面積達到最佳的水箱回水與沖屑效果。

五、電控系統

精簡化的操作箱系統，搭配FANUC Oi-MF與周邊常用按鍵，例如：模治具夾放、氣密檢知…等常用機能，皆已納入操作箱設計，藉以提升使用者的操作性。

台中精機深耕鋁輪圈加工業多年，伴隨輪圈市場的需求，針對最為廣泛的鋁輪圈尺寸設計出最合適的機台，Vcenter-22W其優異的結構剛性與專屬的模治具模組搭配下，肯定能為業界帶來嶄新的選擇。



微小射出技術介紹

++文 = 邱中海

一、前言

近年來，無論是電子、電機、光電與生醫產業皆積極投入微小化之研發。首先介紹微小射出成型之含義、困難點與可能之解決之道。最後，亦將說明塑膠微小成型品之應用。

二、什麼是微小射出成型

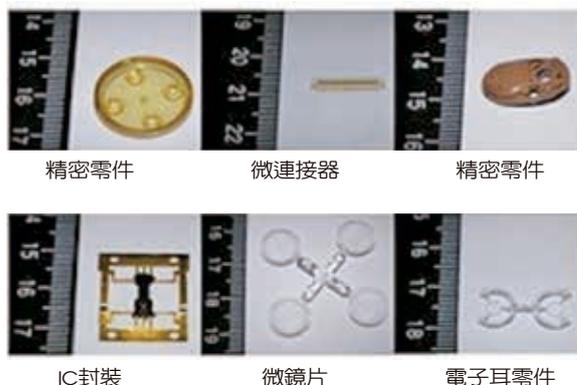
射出成型領域內，有關於「微(Micro)」的字眼，曾被用於下列三項場合上。

- 1.微小結構射出成型：本項指的是具有微米結構之射出成型品。
- 2.精密微小射出成型：本項泛指具有微米精度之任何尺寸的射出成型品。而此項技術之重點在於如何製造出具有微米精度之模具與成型品。
- 3.微小射出成型：本項意指每次僅毫立方公分或幾十立方公分射出量而製成毫克或幾十克，但不一定具有微米精度或尺寸之成品。

三、微小射出成型之困難點與解決之道

我們可以想像「微」射出成型品是難以用肉眼來加以鑑定、分析或檢查的。它也必然的遭到與一般傳統射出成型不同的問題或困難。以下是它可能會面臨問題：

- 1.射出成型機—因為微射出成型品的重量僅在數毫克或數拾毫克之間，這微小的射出量便會造成射出成型機製造上的困擾。因為，一般射出成型皆有合理的最小射出量限制，一來是穩定性之間



精密零件

微連接器

精密零件

IC封裝

微鏡片

電子耳零件

題；另外是避免一次塑化太多，使得塑料在料管中滯留過久，造成裂解及塑料均勻性下降的困擾。另外，微射出常需高溫、高壓射出以達成高流動。

- 2.射出成型模具—因為成品的體積太少，因此模具相對也是相當細小，傳統的線切割或放電加工有時亦有力不及之處。最常見的方式是藉助X光深刻精密電鑄模造成形，通常簡稱為光刻電鑄模造或光刻模造。
- 3.變溫控制—因為微小射出成型品的厚度都很薄，因此塑料將會很快的固化而無法前進及充填滿模具內。在此種情況下，一般可用極高速、高溫射出解決或是利用的快速升、降模溫法，瞬間加熱模具致與塑料熔膠溫度相仿，再極劇降溫後脫模。
- 4.品質控制—誠如以上所述，微小射出成型品有時微小到無法用肉眼分出是否是瑕疵品。在此種情況下，藉助線上的光學放大檢測，並且在線上分出成品的好壞乃形成另一要務。
- 5.二次加工或包裝—如何包裝如此微小的成型品，

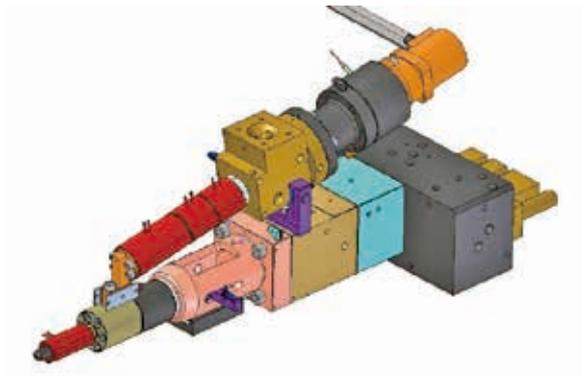
亦是在微射出成型中所必需解決的。利用真空吸引的傳輸是一種可行的解決之道。

- 6.環境問題—微小零件因為是用於光、生醫等用途上，防止污染便是一重要之課題，而微小的污塵有時亦會造成元件的失效或效能降低。因此，局部無塵便是經濟可行之解決辦法。
- 7.材料問題—為達到低黏度，微小射出常伴隨著高速高溫成型，此二項必要之成型條件，因此耐高溫、低黏度及高強度之高分子乃是一極需克服之課題。

四、射出成型之挑戰

射出的微小射出量的精密控制是較困難解決的。所幸，現行有二種解決方式：

- 1.利用小支的螺桿，採用其最有可能的微射出量，但此時仍有可能遠超出微小成型品的體積。所以，常使用較大的澆口及流道設計，這是目前佔大部份的使用法
- 2.利用射儲分離來完成射出。首先是利用微小的螺桿僅負責塑化塑膠材料，再將此塑化的熔膠送入一微小的活塞型蓄積器中，藉此一微活塞推前送出，快速射出而達到準確而快速的微小射出量。



五、塑膠微小射出成型品之應用

微小射出成型之所以受到重視，乃是各項微小產品之需求日益殷切所致。

- 1.光通訊：這是現行極為熱門的一產品。例如可用 PEI來成型具有12-pin plug-type的光纖接續頭。
- 2.生醫應用：在醫療器材上的微小成品的應用亦是目前各主要的研發主力之一。



微成型產品應用

- 3.生物應用：利用微小元件來大量快速分析各項生物的特徵，近年來是全球尤其是美國各生醫公司的產品。例如用於DNA Chips、基因探測、過敏原或血液等分析。
- 4.探測器或致動器：在此一系列上主要是以光學透明塑膠為主之微小零件，來製成具有透光、反射或折射之系統來當成感知器，或是製成僅有0.5mm直徑的微小POM啓動齒輪等等

六、結語

微射出成型技術乃是量產與高精度高分子微小成品之重要一環。但此一技術仍需搭配產品設計、模具設計與製造、高性能高分子材料、檢測與組裝等技術，才能必其工於一役；也唯有如此，才能發揮射出成型能結合不同性能之一體成型之效益。

參考文章：百度文獻

FANUC 三合一模組故障簡介

++文 = 柯駿霖

近年來時代轉變與客戶意見回饋，許多機械廠開始逐漸採用日本發那科(FANUC) β系列三合一模組，它結合了α系列電源、主軸、伺服三個模組整合成一個模組，如圖一所示，此模組為6164系列，可以連接1顆主軸馬達及2顆伺服馬達，它提供一般機械所需功能又可以降低機台成本與售服維修費用，且對於客戶要求的加工精度皆無折扣，以目前使用看來非常穩定，當然針對高階及高性能多軸控制機種，仍然需要使用α系列模組。

針對MA1系列車床使用的βiSVSP A06B-6164-H223模組，它有兩個狀態指示器，右邊兩位數STATUS1為主軸故障指示，左邊一位數 STATUS2為伺服故障指示，中間有三個LED指示燈，最上方綠色為控制機板電源，有亮代表輸入 DC24V電源正常，中間為ALM故障燈，代表模組內部或外部有故障，下方為ERR錯誤燈，參數設錯或錯誤程序所造成異常，如圖二所示，右邊顯示故障73號為主軸馬達訊號線未連接，下表為常見故障簡易說明。



圖一 三合一模組6164系列



圖二 故障狀態顯示

常見故障顯示表

左邊顯示	伺服故障說明	可能發生原因
b	L軸 馬達電流異常	控制機板確認是否插緊，動力線或馬達線圈絕緣不良(接地短路)，馬達參數設定錯誤或模組損壞
C	M軸 馬達電流異常	
d	N軸 馬達電流異常	
8	L軸 IPM故障	控制機板確認是否插緊，動力線或馬達線圈絕緣不良(接地短路)，週遭溫度過高或模組損壞
9	M軸 IPM故障	
A	N軸 IPM故障	
右邊顯示	主軸故障說明	可能發生原因
01	主軸馬達過熱	主軸馬達風扇異常或加工負載過大
03	DC LINK保險絲燒斷	線路或馬達絕緣不良接地、模組損壞
04	輸入電源欠相	檢查輸入電源、斷路器及電磁接觸器
06	溫度感測線未接	主軸馬達訊號線斷線
51	DC LINK電壓過低	輸入電源電壓過低或模組損壞
73	主軸馬達訊號線未接	主軸馬達訊號線斷線
A, A1, A2	程式ROM異常	軟體異常或雜訊干擾、模組損壞

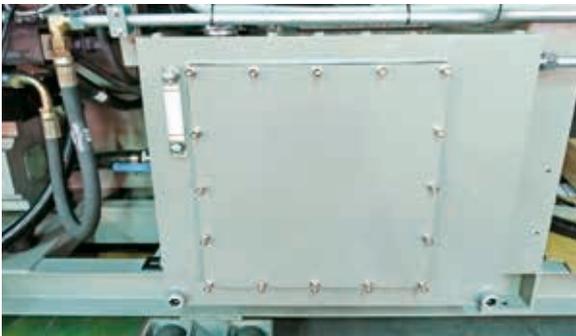
台中精機CNC工具機顧客服務部

中區服務叫修專線：04-23591768

夜間、假日服務專線：0911-128650

油箱常見漏油位置及阻漏簡述

++文 = 魏于祥



二、為何漏油

機台作動產生動能，動能則產生熱能，機台作動產生的熱能則由液壓油順著油路傳導至各部位，再通過冷卻器冷卻回流至油箱內，如冷卻未完全的液壓油回流至油箱內，則使橡膠墊片受熱造成彈性疲乏，進而硬化、龜裂，導致漏油。

客戶於通知原廠售服人員前往維修油箱前，可自行執行操作之簡易處理，可有效提升客戶機台稼動時間。

一、常見的漏油位置

油箱最常見的漏油位置，絕大部分都在肉眼即可察覺的「側封蓋」及「油面鏡」的橡膠墊片，且在下方居多。

油箱側封蓋，顧名思義就是鎖固在油箱側邊的蓋子，既然常漏油為何還要設計在側邊？這是客戶常有的疑問，設計在側邊是為了方便維修人員在執行換油操作的同時，可順便清潔油箱內壁、底部及更換濾油網的功效且面向外側。

油面鏡，於油箱側封蓋左上方，方便機台操作人員在執行保養前，可隨時察覺油量是否過低，上限為黑色線，下限為紅色線，注意，如液壓油已在紅線下方甚至看不到油時，建議馬上補足油量，因為輕則造成機台壓力下降無法作動，重則泵浦因吸入空氣過多造成異音進而潤滑不足卡死損壞。

三、客戶簡易阻漏操作

油箱側封蓋，為何鎖固油箱側封蓋時螺絲需要再多附螺母？這是為了讓客戶在察覺漏油時可即時阻漏用，因為橡膠墊片為彈性可延展，固可利用螺母施行第二次加壓即時阻漏，但這並不代表完全阻漏，前段有說到受熱造成硬化龜裂現象，所以這只是治標的即時措施，建議還是通知原廠更換。

四、機台保養建議

橡、塑膠類製品最大的敵人在於熱能，機台作動必定產生熱能，而熱能如未有效冷卻處理，則影響其壽命，建議客戶在保養更換油品同時，也能注意冷卻器冷卻作用是否正常，冷卻水是否夾帶雜質影響水流量。

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

西貢河畔

++文 = 劉仁傑 老師

胡志明市位於越南的東南部，加上東鄰的同奈省，是改革開放最早、外資企業最多的地帶。來自台灣的班機，降落之前可以俯瞰到同奈河與西貢河。西貢河肩負觀光與海運的城市河川角色，西側就是最繁華的胡志明市區。

與胡志明市結緣，要追溯到1990年代中期，包括日本工業經營研究學會主導的日商考察、已故徐木蘭教授邀請的台商研究。兩個考察團行程的交集，就是由台灣協助開發的新順加工出口區。直到今天，距離市中心只有15分鐘車程的新順加工出口區，仍然是象徵越南改革開放、日商與台商最密集的工業區。

台日商關係密切

2006-09年間輔導台商知名集團的精實變革，往訪超過三十次。闊別多年，最近應合作企業邀請再度前往視察與演講，結合部份研究行程，強烈感受到胡志明市周邊的變遷。最近兩次的訪問發現，相



經台灣到越南的日華化學



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

對於過去長時間帶領個別企業幹部進行變革的目標達成感，跨越企業的演講與觀察擁有更高的精神文明。

我到過東南亞與南亞中的十個國家，日台聯盟只在越南看得到。2015年1月日本貿易振興機構(JTRO)出版的「世界趨勢」月刊，就是以越南的台日商合作做為主題。專刊指出，台日企業不僅商務關係密切，1990年代打下深厚基礎的台商，已經成為新來日商的領路人(資訊提供者)。

日華化學堪稱台日聯盟的代表。日華化學1941年成立於日本北陸的福井市，主要產品是纖維介面活性劑，1968年在台灣設立第一個海外據點。隨著纖維產業的生產移轉，相繼在廣州、浙江、胡志明市設立據點，台灣培育的人才擔負生產與營業等核心業務。2012年進一步擴大在台生產規模，建立東南亞營運總部，增資8億元在桃園科技工業區設立新廠。越南據點總經理說，擁有相同價值觀，能對外服務各地台商華商顧客，是台籍同仁在日華集團活躍的理由。

相同的例子，我們也可以在最近10年崛起的Panasonic強固型筆電中看到。台灣筆電代工據點外移，讓優秀人才與協力廠出路受到限制。Panasonic擴大台灣據點，不僅讓台灣當地協力廠得到升級機會，因同時兼任日本工廠部材調達的區域營運功能，發揮空間已經延伸到中國大陸與越南。

精實變革就是DNA變革

此行的另一目的是視察演講。2007年7月24日我在經濟日報發表，以越南台商鞋廠為主角的「精



旭日東昇的日商前垣(後排左三起為社長與作者)



日商投入地鐵建設

實變革」一文，成為邀請台商與日商必讀內容。經過十年，在品牌要求與協助下，優秀廠商雖然多已導入精實生產，但持續精進的台商鞋廠卻很少。

我們的考察發現，在人力出現吃緊情況下，部份企業已經摸索朝向自動化發展。然而，從流程連結、降低製造時間(Lead Time)觀點著手的精實自動化，卻不多見。一位負責精實推動的幹部指著雷射切割自動化的設備說：「為了達到投資績效，只好實施兩班制，因此前後都出現了更多的庫存，走回過去批量生產的老路。」這項精闢發言說明，歐美品牌廠商積極鼓吹單一製程自動化，顯然未理解精實系統的真諦。

在精實變革的發展上，成衣業落後於製鞋業。總公司位於日本石川縣的前垣公司中國據點是少數受到鞋業啓發，在2010年代前半精實變革成功的典範。這個位於離廈門80分鐘車程的彰浦工廠，生產全球最高單價的Gore-Tex高級成衣，用三年的時間落實針車單件流生產，縫製生產線上的人均件數從30件降到2件。

此行應日本總公司社長邀請，到成立剛滿兩年、位於胡志明市南鄰隆安省的越南新廠視察與演講。讓我十分訝異的，在三位中國幹部的精心指導下，人均件數已經低於5件。我對這群來自日本總公司、中國據點與越南當地的幹部說，精實變革就是DNA變革；日本石川、中國彰浦的故事，一定可以在越南隆安繼續發揚光大。

十年前在越南台商鞋廠的輔導成果，在Gore-Tex的積極推介與邀請之下，讓我的演講足跡遍及中國大陸和日本，再回到新興高階成衣據點越南。前垣集團的精實變革讓我引以為榮。

看見胡志明市未來

儘管日商汽車產業帶頭在泰國發展得根深葉茂，曼谷已經成為東南亞的底特律，我觀察造物現場的技術能力與學習意願，認為擁有近億人口的越南，潛力應該更為雄厚。胡志明市進入大改造的交通黑暗期，日越聯手的城市基礎建設如火如荼，人才培育正從製造業跨向全方位發展。

傳統產業邁向高度化、資訊電子代工產業逐漸取代中國大陸，越南已經成為全球精實製造中心。透過精實變革學習為後製程製造，思考如何提升顧客價值，台、日、越企業間合作具備共創潛力。

西貢河迷人依舊，河畔景觀正超越新興國的格局。一位能說一口流利越語的台商年輕幹部說：這裡的冰塊製程不敢領教，飲料市場潛力無窮。是的，這幾年便利超商如同雨後春筍，間接支持這位台幹的創業構想，胡志明市終將從一流工廠邁向魅力市場。



風光明媚的西貢河

找一個沒人熟悉的所在

++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

不久前，網友到我的部落格留言，問我何時再到高雄的草衙道，他的朋友曾在草衙道的商場被我算命。其實那是2017年初的事情了，經營者請我去參與的一場行銷策略，草衙道當初的商場設計也參考了我的陽宅看法。只是我並沒有習慣為我的各項行程記錄，命理上我已經有用文字記錄了，至於到處看陽宅這件事，是屬於「現場」的勘察與規劃，其實無法用文字記錄，況且我相當不喜歡拍照。關於配合行銷的部分，那是一種「相濡以沫，不如相忘於江湖」的感觸，你剛好遇到了我，而我在江湖上浪跡，那就這樣吧，在此之後我兩相忘於江湖。

我有時會應聘請我的老闆到某個地方去招員工，掛了布條，寫著現場免費算命之類的。我很年輕的時候就做過很多這樣的事情，單槍匹馬到某些商場、百貨公司配合行銷現場算命，不斷的面對陌生人，這讓人感覺我的一生都很孤單與漂泊。

我很年輕的時候，被鎖在島嶼上，島嶼解嚴開放，我的人生也開始航向世界，冥冥之中似乎有一隻手在操控，他說你走吧你走吧，這是你的一生懸命，為此我窮盡我的生命，超越了全力以赴。

不論何地，我為人論命時，對方信任的眼神是對我的一種回報。網友的追蹤當然對我是一種鼓勵，但是我明白，對許多事情而言，每一次都有可能是最後一次，這樣想的時候，就會覺得，行程的紀錄是多麼的不需要。

我除了浪跡天涯之外我還是隻侯鳥，我有自己的談話室，來的大部分都成為熟客，有別於兩忘於江湖的天涯客。有一天教授來找我，教授是教統計學的，多年來其實我們已經成了舊識，我記得教授每年中秋節的前後來，(中秋節後的我就是回來過冬的侯鳥了，我感受了節氣在交替，流年將重新運轉，我必須定下來。)與教授即使一年一次的談話，我也能感受教授的真誠。教授忍不住與我分享他的經驗，他說他有一年的某個流月是被批有突發財，於是用他的統計學專才算準了機率去買了樂透彩，果真中了彩金，彩金如荒漠甘泉，適時的紓解了當時的難關，而這結果極為符合了當年所批的流年。這真是讓我羨慕，我也是每期必買的人，卻連他彩金的尾數都不曾中過……，這道盡了人雖各有所算，但是術業有專攻，我用紫微斗數算準了我的吉月吉日，卻不懂統計學，缺了臨門一腳，亦是徒增枉然。我非常感謝教授與我分享此事，此件事讓我有領悟，命理與命主的企圖心產生了「共鳴」。

有一次我聽一個客人說起一位美髮師的故事，美髮師是髮藝高超的檯面上的人物，客人打了電話預約，得知剪髮萬元起跳，萬元尚且非難事，難的是她只接熟客。我的客人當下歎恨今生將無緣於此位美髮師。神乎其技者本來就有其追隨的眾生，極致的技藝本身就是一門藝術。我顯然離那樣的境界還有一段距離，那無疑的是一個令人嚮往的舒適圈，在一個固定的地方，只為自己熟識的人服務。如果有一天我也成為了那樣的人，我會喜歡那樣的生活嗎？

算命算了半輩子，我體會到命理的極限是沒有極限。有一個朋友的兒子在基測時預測落點會在第一志願與第二志願間，一題之差的分數，他去求文昌帝君，一題之差的分數關鍵在於運氣，到處求廟展現的是他積極的企圖心。而命理是在宿命的情況之下擦撥一個人的企圖心，命理不是人的心靈慰藉那是宗教的事情，命理也不是輔導醫治人的心理，那是心理醫生的事情，算命的人追求的極致境界應該是把命盤推論到最準最準，我不管坐在我前面的人是誰，我要做的是這件事情。曾經在我很年輕的時候為一個人推命，我在我粉紅色的命盤紙上寫上了他未來的職位，是公銀銀行的副總經理，若干年後他真的從那個位置上退休。921大地震過後的某天，一名婦人騎著摩托車到我談話室來，她說她已經忘了這件事，是因為她的房子在地震中倒塌，在一片廢墟中發現了當年的命盤紙，上面寫著我預測他兒子考上的學校是台大政治系，她兒子後來真的是讀上了台大政治系，她是特地來告訴我這件事。許多事情我已忘記，但是我偶爾會想起副總經理在成功後對我的奚落，他說我的住所寒酸，他是不會介紹人來算命的。我曾經輔佐的一位老闆在過年時叫我去他的住所想對我倆的關係做一個告別(這是我後來想通的)，他不停的描述他的一雙子女是如何的傑出，我靜靜的聽沒有發言，他早已忘了他的一雙子女是我看的剖腹擇時。這是令我想不通的地方，我追求的不過是把命盤推論得很準很準，這跟我在什麼地方算命？為誰算命？或者我與這個人已經功成名就之際的狂妄之舉到底有何關係？

命理的答案永遠只有一個，人世間媚俗的事情卻非常非常的多。我有時候想想，到一個沒人熟悉的地方，別說相濡以沫，我們的境況沒這樣差，但是兩相忘於江湖倒是一件瀟灑自在的事。



環安衛講叮嚀

天網灰灰，如何自我保護，減少PM2.5 暴露？

++文 = 余秋欣 護理師

空氣是人類賴以生存的元素之一，一般人可以一天不喝水仍維持生命，但卻無法連續數分鐘部呼吸仍存活下來，可見空氣對人類生存的重要性，尤其是汙染的空氣對人體健康影響更是重大。

常聽新聞報導全台空氣拉警報，全台空氣紫爆，是什麼意思呢？空氣中存在許多汙染物，其中漂浮在空氣中類似灰塵的粒狀物稱之懸浮微粒(Particulate Matters, PM)，也就是指懸浮在空氣中的微小污染顆粒，故空氣能見度越差則表示懸浮微粒的濃度越高，顏色示警就越深色。目前廣為討論之懸浮微粒包括PM10(粒徑10微米)及PM2.5(細懸浮微粒，粒徑小於或等於2.5)，其中，PM2.5可以深入氣管、支氣管，甚至沈積在肺泡組織中，且研究也發現PM2.5與肺癌和心肺疾病死亡率明顯相關性，對人體健康影響甚大，故為現今大家所重視之環境議題。

許多流行病學研究結果顯示PM2.5易附著戴奧辛及重金屬等有害物質，長期吸入可能會引起過敏、氣喘、肺氣腫、肺癌、心血管疾病。無論長期或短期暴露在高濃度的PM2.5環境下，皆會提高呼吸道疾病及死亡風險，特別是敏感性族群如：兒童、老年人、心血管疾病患者、慢性呼吸道疾病患者、糖尿病患者、孕婦、肥胖者，皆是易受懸浮微粒影響之危險族群，請多加留意。

提供幾點細懸浮微粒(PM 2.5)自我保護策略給大家參考：

- 一、建議外出可戴口罩(一般外科用口罩可達70-80%過濾效果)。
- 二、應減少在戶外活動時間，或改變運動型態，尤其



是老人和兒童或慢性呼吸道疾病患者。

- 三、由室外進入室內時，可加強個人衛生防護，例如：洗手、洗臉、清潔鼻腔。
- 四、建議適當關閉窗戶。
- 五、生活作息規律，適當運動，維持身體健康狀態。

大家平時在關心氣象預報的同時也要一併關注空氣品質預報，環保署每日透過網路及大眾傳播媒體等方式提供空氣品質指標作為民衆旅遊及戶外活動建議，也可以利用手機「環境即時通APP」即時掌握空氣品質的現況，可立即分辨空氣品質好壞以利做好防護措施。

精機人享生活

中年大叔的踩踏人生

++文 = 周政德

我是一個喜愛運動的人，羽球、壘球…無論是公司社團或其他球隊都很常參與活動。2010年在精機同仁相邀騎單車逛鹿港，而向陳啓煌借車，一路屁股痛的坐立難安，回程中在西屯路到洲際五公里路程，居然騎一個小時還到不了家。之後，沒事就會騎出去逛逛，越騎越有興趣，而買了第一輛GIANT簡單型登山車開始正式學習「騎車」。

公司內有許多單車高手，馮侃雋就是一位「壞朋友」，他開始護衛陪騎，訓練我的腳力、折磨我的屁股。帶著我騎紫南宮百K、台中不落、環台中、環彰化、環高雄，一日好望角、一日新竹南寮、一日日月潭、大雪山，然後我怎麼騎都跟不上，車友們說是車子的問題…在猶豫比較選擇考慮好久，終於狠下心買了公路車AXMAN。

2014年第一次挑戰大三元，得到第一塊完賽獎牌。從此就像上了癮一樣，即使不參加賽事，還是有空就想出去騎車，享受一個人的空間和流汗的快感。雖然老婆說這是自虐，但我樂在其中。2016年換上公路車，清境-武嶺的高山騎乘，是一個里程碑，建立了更強的信心。接續完成西進武嶺、一日中壘、一日北高、塔塔加等高難度活動。雖然成績無法和年輕人比，但這就是中年大叔的成就感。中間當然也有挫折，關門、爆胎、受傷在所難免，但還是樂此不疲！（也謝謝老婆一直幫我洗充滿汗臭的車衣）



作者簡介

精機緣：30年

服務單位：台穩精密資材部

職稱：經理



精機人稱「周Sir」的周政德大哥，在近50歲時開啓了「中年大叔的踩踏人生」。

2016年陳群岳邀約環島旅行，有了前面幾次高強度的長程經驗，便有了挑戰的意願。7天6夜的旅途，每天趕路150公里以上，肉腳沿途追趕高手非常辛苦。也顧不得沿途的風景，只能隨意吃、簡單住，回來時皮膚烙下永遠的印記，最大的收穫是將多年的菸菸丟棄了！（這點讓老婆大人更支持我的拋家棄妻，自顧自的玩樂）

2017年除了再次挑戰二次環島外，還參加二項個人超體能挑戰的賽事：秀姑巒溪國際泛舟鐵人三項競賽與台灣米倉田中馬拉松半馬。鐵人三項競賽（泛舟11公里，跑步12公里，騎車44公里）在阿昌、群岳的慫恿下，因我不會游泳、有怕水的心理障礙，但為了能成隊報名（團體競賽組），只好抱著當豬隊友的心情參加。比賽中，發揮「無知便是力量」，所幸不辱使命，得到團體第三名。台灣米倉田中馬拉松半馬，也是在群岳邀約下，心想反正12K都過了，就爽快答應，誰知跑起來可不是那回事，跑的過程腳板腫痛到寸步難行，在看到公司的加油攤時，同事的加油激勵，是很感動啊～但是我的腳痛也很真切啊～最終在時間內完賽，還好跛腳只有二天，又完好如初，身體的鍛鍊，顯示「沒有奇蹟，只有累積」運動名言。

近來加入自行車同好社團「雲遊四海」，假日跟著出去尋找新路線練車、聊天、吃喝。現在騎車已成了生活的一部分，未來中年大叔將會一直踩踏下去尋找更美麗的人生風景。



臺中文學館

++文 = 編輯小組



「臺中文學館」座落於臺中市西區的樂群街，這片由檜木搭建的古老日式建築原本是1932年日治時期落成的警察宿舍群，臺中市文化局於2009年將其登錄為歷史建築，2010年4月進行修復與活化再利用工程，館舍於2015年4月外觀修復完成，2016年8月26日各館舍全面開放。臺中文學館全園區佔地約1,863坪，館舍共分6棟，包含常設展區、主題展區、兒童文學區、研習講堂、主題餐飲區及行政區，以展覽、研習、推廣為主要用途，透過多元活潑的展示手法及互動體驗，達到文學教育與文化休閒之目的。6棟被庭院環繞的日式宿舍，彼此共構成了優雅恬靜的都市森林，漫步其中，讓人產生思古幽情，忘卻塵世的喧囂，為台中市少有之特殊文化景觀

臺中文學館周邊的文學公園具備了綠美化植栽景觀外，其中隱含許多設計的巧思，像是納入文學元素的「文學森林」、「書夾椅」、「樹影牆」、「文學散步道」等；「曲水流觴」是古代詩人的遊戲，象徵

詩友們切磋的場地；「老牆說書」有一座很有歷史味道的紅門，磚牆上鑲嵌了許多高低大小不同的方框，透過不同的視角，說出各自體會到的故事；「墨痕詩牆」上面刻畫了台中作家趙天儀的童詩《小草》，文字中透露著一股讓人奮發向上的正能量，詩牆背面有一個像粉筆槽的水道，水道如同硯台，石材的牆面如同白紙，民衆可用手指沾水在牆面上恣意的書寫，水氣蒸發後，便不留痕跡，讓文學更能貼近大家的生活中。

園區中央豎立起一棵令人驚豔的珍貴老榕樹，它是鎮館之寶，也是此地的象徵，是來到臺中文學館必來報到的景

點。老榕樹因歷史悠久，高度約有3層樓高，樹幹橫向延伸約有八、九米寬，氣根自六丈高處直落而下，形成特殊的氣根廊穴景觀，整幅景色就像是一幅壯觀驚豔的巨作。若仔細觀察還會發現一台早期留下的腳踏車，已被氣根盤根錯節包覆結合在一起，無法分割，讓人深刻體會到植物神奇的力量，以及景物依舊、人事已非的感受。

想品嚐文學入菜是什麼滋味嗎？那一定不能錯過文學主題餐廳—「櫟舍文學餐廳」，「櫟舍」之名源於日治時期臺灣三大詩社之一的「櫟社」，詩人們除了吟詩作對、熱心參與公共事務外，更是熱衷於各種精緻生活的生活家，帶動了臺中文化風潮，臺中因而有「文化城」美名。餐廳結合了文學館的特色，以形塑「當文學進入日常，讓日常成為文學」為核心，並對在地文學充滿高度熱情，推出的「陳干武文學套餐」、「楊達的野菜鹹派」及「日常散文湯定食」都與文學有深刻連結，文學入菜讓作家故事、老台中故

事融入飲食裡，更能增加這座城市的文化厚度。

「陳干武文學套餐」一以印尼薑黃飯表現陳干武的太平洋戰火經驗，主菜梅干蒸肉捲，傳達他不同文化共存共榮、卻也經常受到族群身分的綑綁；套餐以陳干武最愛的紅豆湯收尾，讓品嚐者體會他率真的本性。

「楊逵的野菜鹹派」一以楊逵開闢的「首陽農園」啓蒙了無數人，「野菜宴」因而誕生，在當時台中是文化運動的核心場域，喻野地特有的韌性及生命力，述說耕耘的甘苦、偕行的情意。

負責台中文學館修復設計的建築師謝文泰曾指出，他是老台中人，對這塊土地有很深的感情，台中是台灣文學發展搖籃，長年來卻苦無文化館舍，有負「文化城」之美名，所以承接臺中文學館案後就不計成本投入，此案為台中市的文化建設，踏出重要的里程碑，並不只是新增一處文化場域而已，而是代表著傳統舊市區，高密度的居住環境即將面臨著解構、開放、放鬆的新方向，讓富有人文傳統的中西區，有機會重新塑造為象徵精緻生活的小京都。

有人說在文學公園裡，沒有刻著喧嘩擁擠的文章、也沒有鑲著如影隨行的詩句，但是牆是隱喻、樹是典故、泉是故事、水是文采、光是清朗的詠嘆、影是沉默的低吟；落葉是詩、小石是詩；微風是詩、白雲是詩。在這富含文青氛圍的景點，文青們還不趕快行動嗎～



小編帶您長知識～

臺中自日治時期即為臺灣文壇的中心，從傳統文學社團櫟社、臺灣文社，開風氣之先，引領全臺，到新文學組織臺灣文藝聯盟及其相關文學刊物，乃至林獻堂所領導的臺灣文化協會，都以臺中為主要活動據點，而市區的中央書局不但是當時文學家、藝術家活動的根據地，也是新文化的傳播站；延續到戰後，臺中則是銀鈴會、笠詩社等本土文學社團的發跡地。以上史實，充分彰顯臺中作為臺灣文學發展中心的光榮傳統與重要地位，「文化城」之美名可謂其來有自。



臺中文學館

地址：台中市西區樂群街38號

館舍開放時間：上午10:00-17:00 (每週一及國定假日休館)

公園開放時間：不限時段

台中精機 中古機的魔法師

親愛的客戶，您好：

台中精機維新部門(專職舊機整修業務)搬遷至彰濱鹿港廠週年慶擴大營業，成立中古機銷售維修中心，即日起高價收購中古機台，並推出舊機換新機優惠活動，敬請把握。

請洽各責任業務與代理商，或撥打中古機銷售維修中心 04-7813633 分機 607



台中精機中古機銷售維修中心
舊機換新機優惠活動



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