



專題報導

02 董事長的話

04 數總卸任理事長黃怡穎：

「善循環」生態系 攜手向前打群架

經濟日報 徐妤青

05 台中精機全方位解方 強化生產韌性

經濟日報 魯修斌

06 2026 台北國際橡塑膠工業展參展機台介紹

楊詠淳

研發應用技術

22 智慧參數調整系統

蔡博淮

24 台中精機 V.R.M. 自調適技術與量產實踐

王立鼎

26 CNC 車床鐵屑輸送帶日常點檢

柯駿霖

27 機台運轉聲音大檢修

張竣邸



集團動態

08	工具機國內營業服務部	邱紹光
09	顧客創值應用中心	李國興
10	塑膠機國內營業服務部	黃韻純
11	工具機國外營業服務部	陳昱祺
12	工具機事業處	陳秋宏
13	塑膠機事業處	張重泉
14	鑄造廠	蔣添來
15	製造事業處	廖家慶
16	資材處	鍾雅琴
17	品保部	梁友誠
18	總管理處	王柔鈞
19	台中精密(上海)廠	鐘國峰
20	中台精密(廣州)廠	蔣權
21	台穩精密	藍士強

顧問專欄

28	經營與管理	劉仁傑 老師
----	-------	--------

精機研習院

30	教育訓練	張文如
----	------	-----

生活天地

32	職工健康促進活動	陳盈妃 護理師
35	小文青去旅行	陳昱祺

BOSS TALK

董事長的話

回顧今年上半年，全球政經局勢仍充滿許多不確定性，受到美伊戰事與整體大環境影響，原油、鋼材、鑄件及關鍵零組件成本持續攀升，工具機與塑膠機產業都承受不小壓力。面對外部環境變化，台中精機一方面審慎因應成本上升，另一方面也持續穩住產品品質、交期與售後服務，希望讓客戶在變動的市場中，仍能安心投資、穩健前行。經過上半年的調整與觀察，我們感受到產業最困難的時刻正逐漸過去，雖然尚未全面回到過去高峰，但從客戶詢單和實際下單的變化來看，市場需求已逐步回升。尤其進入下半年後，無論國內或外銷市場，都開始出現較明確的接單動能，顯示客戶對後續景氣與投資的信心正在慢慢恢復。

今年公司因應成本結構變化，正式向客戶說明自7月起進行產品價格調整。這項決定並不容易，因為我們深知每一次價格調整，都會影響客戶的投資規劃與採購節奏。值得肯定的是，客戶仍持續以實際訂單支持台中精機，這

代表大家看重的不只是價格，更是設備性能、長期穩定性、服務速度與整體價值。

這幾年，工具機產業歷經景氣低潮、成本壓力與國際局勢變動，對每一家企業都是考驗，但也正因為如此，能夠持續投入研發、強化產品力、穩住服務品質的企業，更有機會在下一波復甦中站穩腳步。台中精機持續深化工具機與塑膠機產品佈局，並以更完整的解決方案回應客戶需求，積極把握這波逐漸回升的契機。

除了工具機事業逐步回穩，塑膠機也是台中精機近年持續投入與調整的重要領域。過去三年，塑膠機在產品定位、技術整合、品質穩定與客戶應用上不斷檢討與改善，也逐步找出更清楚的發展方向，特別是全電式射出成型機在與台達電合作後，從控制系統到整機表現日趨成熟穩定，接單狀況也持續改善，讓台中精機的塑膠機事業在調整中逐步站穩腳步。即將登場的台北國際塑橡膠工業展，



對台中精機而言，是一次重要的成果展現。我們將讓客戶看見台中精機塑膠機事業已從單一機種的精進，逐步走向完整系列化佈局，從小噸數到大型機、從高精密成型到綠色製造、從設備供應到整體解決方案的全面升級。也誠摯邀請國內外客戶與產業先進蒞臨展會，親自了解台中精機塑膠機近年轉型與精進的成果，並給予我們更多指導與支持。

長期以來，全球高階精密塑膠成型設備市場主要由日系與歐系大廠主導，面對高精密資通訊、醫療及電子零件等高難度製程，國內業者過去多仰賴進口設備。台中精機推出新世代 VsE 全電式射出成型機，正是希望以自主研發與本土供應鏈整合能力，提供高階市場更具競爭力的台灣設備選擇。VsE 系列的重要意義，在於全系列化與自主化同步推進。從 50 噸到 580 噸的完整噸數佈局，可因應不同產業與製程需求；透過與台達電子合作，導入國產控制系統與高效伺服驅動技術，不僅強化機電整合能力，也進一步提升台灣設備自主供應鏈的競爭力。經由機構設計、控制演算法與整機整合持續優化，VsE 在高速射出、精密控制、模具保護與節能表現上，也展現更成熟穩定的成果。面對 ESG 與循環經濟趨勢，回收材料使用比例持續提高，但不同批次、黏度與材料特性，也增加成型製程的不確定性。台中精機發展 V.R.M. 循環材料智慧自調適技術，就是希望協助客戶提升循環料應用的生產穩定性與品質控管，讓綠色製造真正落實在製程之中。此次參與塑膠機展，不只是產品成果的展現，也代表台中精機塑膠機事業朝高階化、自主化與綠色製造持續邁進。

企業要穩健發展，除了產品、技術與市場，更重要的是每一位同仁的投入與健康。台中精機長期重視健康促進與員工活動，希望同仁在忙碌工作之餘，也能透過運動、交流與團隊活動，維持良好的體能與精神狀態。今年 7 月 25 日，公司舉辦攀岩活動，讓同仁在挑戰自我的過程中彼此鼓勵，也在運動中建立更多信任與凝聚力。近期公司也獲得臺中市 115 年「運動推手獎（團體）」肯定，並受邀參加運動有功團體及人員表揚典禮。這份榮譽對公司而言，不只是鼓勵，也提醒我們持續把員工健康與企業文化放在重要位置。

很快地，今年也將進入第四季。隨著市場需求逐步回升，公司工具機與塑膠機的接單狀況持續改善，第四季產量也有機會逐步提高。訂單增加固然令人振奮，但對台中精機而言，越是在產量提升的時候，越要回到最基本也最重要的事情 – 把品質做好，把服務做到位。品質與服務，是客戶長期信任台中精機的根本。面對第四季生產節奏加快，全體同仁更需要保持穩健步調，從設計、採購、生產、品保到交機與售後，每一個環節都不能鬆懈。感謝國內外客戶在今年上半年充滿變數的環境中，仍給予台中精機支持與信任；也感謝全體同仁在各自崗位上的努力，讓公司能逐步迎向回升契機。期待進入第四季後，我們能以更健康、更團結、更專注的狀態，持續把品質與服務做好，讓今年能有一個穩健而圓滿的收尾。



ONWARD RISE
台中精機 · 精機造極

**台北國際塑橡膠工業展
(TaipeiPLAS 2026)**

展出時間：2026 年 9 月 15 日 (二) 至 9 月 19 日 (六)
展出地點：台北南港展覽館一館
攤位號碼：**J0510**

敬邀貴賓蒞臨指導



COLUMN REPORT

專欄報導

數總卸任理事長黃怡穎：「善循環」生態系攜手向前打群架

2026/06/12 經濟日報報導 徐妤青

臺灣數位企業總會卸任理事長黃怡穎回顧，三年半前，剛接下理事長，面對這一份沉甸甸的承諾，內心其實充滿徬徨與擔憂：「我究竟能為這個組織帶來什麼改變？我真的能帶領大家前進嗎？」她直言，這些日子靠團隊努力，成功把數總從交流場合變成了真正能讓企業改變的平台，順利完成階段性任務，交棒如釋重負，也期許新任接棒，帶領更多新世代企業家加速成長。

黃怡穎說，這三年半是一段珍貴的人生體驗，要感謝創會理事長陳來助，從一開始就給予無私的鼓勵與指引，讓她迷惘時也能找到方向；還有強大的幕後推手——執行長王怡雯「超越百分百」毫無保留地支援與相伴，加上優秀的「數總天團」共同成就一切，而所有理監事與會員夥伴，也用行動給予堅實支持。

黃怡穎說，數總成立以來就是一個很棒的學習型平台，並且展現「多元」性，專業業師團與產業顧問團的組成來自各領域，透過串接與連結，讓會員汲取豐富的跨域資源。

大環境變動快速，數位轉型與淨零碳排的「雙軸轉型」巨浪同時打過來，加上生成式 AI 的浪潮，更逼著大家必須不斷顛覆自己，數總也與時俱進，不斷調整方向，做成許多「獨特」的事情，除了舉辦串聯全台超過 30 個



臺灣數位企業總會第三屆理事長黃怡穎（左）6月5日交棒給第四屆理事長陳少翎（右），由三代轉型研究院院長謝健南監交。數總／提供

二代社群的年度盛事「未來大速聚」；也成立了重量級的「產業諮詢顧問團」，以及啟動「三代轉型研究院」，成為全台唯一由二代驅動、協助中小企業創新升級的堅實靠山；2025 年五周年之際，數總更與資策會產業情報研究所及數位轉型研究院、敏盛醫療體系、奧斯禮合作，展開 NextPower 數位轉型、NextHealth 健康永續、NextPrivilege 高端商旅的三大聯名行動，挹注會員福利。

黃怡穎形容，數總打造了一個「善循環」的生態系，讓會員們可以卸下沉重面具，走進彼此的工廠，直視最核心的痛點，這份革命情感與高度信任的「溫度」，正是數總最珍貴的資產，也是大家願意攜手向前「打群架」的理由，由衷期許新任理事長繼續帶領數總走向更開闊的格局。



臺灣數位企業總會理事長黃怡穎（中）卸任當天，在台北贈送「數總小熊」給第三屆所有理監事及數總執行長王怡雯，表達感謝。數總／提供



詳細報導
<https://money.udn.com/money/story/5635/9561102>

台中精機全方位解方 強化生產韌性

2026/07/02 經濟日報報導 魯修斌

觀察近期產業環境，台灣整體出口受惠於 AI、高效能運算與雲端基礎建設需求帶動，維持強勁成長動能；機械業出口亦持續走升，顯示半導體、電子設備與檢、量測設備等應用需求，正帶動整體產業鏈回溫。相較之下，工具機產業雖仍處於結構調整階段，但 5 月單月出口已較前月明顯成長，主要出口市場逐步轉正，市場普遍期待下半年表現優於上半年。

工具機產業的競爭已不再侷限於單一設備規格，而是從加工效率、精度穩定、自動化整合、數位應用到售後服務的整體較量。面對客戶對高效率量產、少人化生產與品質穩定性的需求提升，台中精機將持續推動高階工具機、自動化系統與智慧製造解決方案，協助客戶打造更具彈性與競爭力的生產體系。

延續上半年「智慧製造 & AI 供應鏈聯盟展示會」與 4 月上海 CCMT 2026 中國數控機床展覽會成果，台中精機持續強化車銑複合、五軸加工與全電式塑膠射出機等產品布局，並整合數位雙生、AI 智慧製造、能源管理與自動化應用，提供從單機設備、製程優化到整廠規劃的完整解決方案。

除技術與市場布局外，人才培育也是台中精機推動產業升級的重要基礎。甫落幕的第四屆「台中精機盃 CNC 多軸機技能競賽」，持續聚焦車銑複合、五軸加工、CAM 應用與製程規劃，透過貼近產業現場的實作競賽，讓技職學子提前接軌高階製造需求，也為台灣工具機產業培育更多具備實務能力的新世代人才。面對全球製造業新一輪競爭，台中精機將以穩健而前瞻的步伐，為客戶創造更高效率、更穩定且更具韌性的生產價值，並在全球智慧製造版圖中持續向上突破。



台中精機董事長黃明和



詳細報導
<https://money.udn.com/money/story/5639/9601245>

COLUMN REPORT

專欄報導

2026 台北國際橡塑膠工業展參展機台介紹 新世代 VsE 全電射出成型機

文＝楊詠淳

長期以來，在全球高階與精密塑膠成型設備市場中，日系與歐系大廠幾乎佔據了絕大部分市場。面對高精密密度資通訊組件、數據中心光纖接頭及極薄散熱風扇等高難度製程，國內業者往往仰賴進口設備。然而，隨著台中精機於 Taipei PLAS 2026 推出新世代「VsE 全電射出成型機」，這一市場格局正迎來歷史性的轉折。台中精機跨界聯手台達電子，憑藉國產控制系統與深厚的機電整合實力，成功打破國外大廠獨佔局面，展現台灣設備自主供應鏈的強大韌性。

一、戰略定位：台廠強強聯手，建構高階設備自主韌性

全球塑膠射出產業正經歷嚴峻的階層化競爭：底層為中國廠商崛起的泛用型低階油壓機，中階市場由台韓品牌爭奪傳統家電與汽配組件，而最頂尖的高潔淨、高精密成型（如數據中心光纖接頭、資通連接器、醫療微創零件與薄件風扇）則長期被歐美及日系全電機霸佔。

台中精機發揮數十年工具機與射出機的研發底蘊，正式完成 VsE 系列全電機（50 噸～580 噸）的完整系列化開展。重點在於，VsE 系列核心摒棄了對國外控制器的依賴，全面搭載台達電子國產控制器，透過兩大本土工業龍頭的強強聯手，打造出兼具高穩定、極致精度與成本優勢的自主化設備，為台灣塑膠製品加工業提供最具競爭力的「Turn-Key Solution」高值化轉型後盾。

• **50-580 噸**：全系列噸數覆蓋，滿足多樣化加工需求。

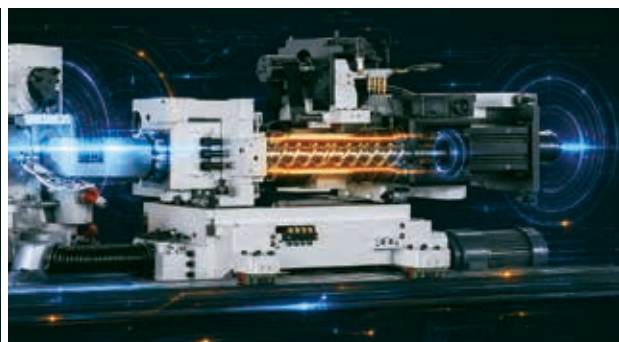
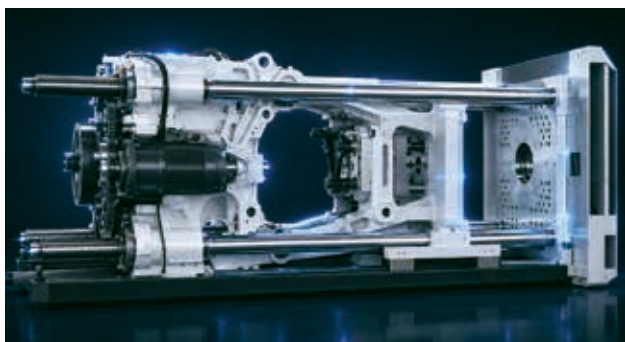
- **4G 加速度**：全台最高加速精密成型。
- **67% 降幅**：壓力過衝幅度大幅降低。
- **減少 63.5% 碳排**：結合 P.C.R. 循環塑料的減碳表現。

二、創新技術突破：全台最高加速與極致結構優化

在極薄件成型技術中，塑膠熔體進入模具後會以極快速度凝固，因此設備必須具備「極高射速」與「極高加速度」。以台中精機主力機種 VsE-100 HR 為例，其射出速度高達 750 mm/sec、加速度達 4G，一舉超越舊機型，成功實現可成型葉片厚度僅 0.08 ~ 0.15 mm 的超薄極限散熱風扇，客戶端實證更已穩定導入 6 副以上模具量產，品質比肩日系頂級機型。

VsE 系列三大機構與控制創新亮點：

- 1. FEM 結構最佳化與剛性提升**：採用動模板力集中設計，結構剛性大幅增強，使動模板變形量降低達 15%，確保模具受力均勻、延長模具壽命。
- 2. 規格最大化、機構最小化**：在精簡占地面積（減少 2~16%）與機台長度（縮減 2~7%）的同時，實現柱內空間提升 10~16% 及容模厚度增加 22~34%，大幅拓寬大模具容納彈性。
- 3. 低慣量高加速機電整合**：透過低慣量機構設計與雙馬達驅動技術，成功降低 30% 機構慣量，整體加速性能提升 180%。





三、獨家核心演算法：V.P.M. 精密成型控制技術

高速射出帶來極致產能的同時，也伴隨著強大的衝擊力與過衝風險。台中精機自主研發的 V.P.M. (Victor Precision Molding) 控制技術，結合分散式伺服控制系統 (DSC)，建立起毫秒級反應的系統保護護城河：

1. 高速 V/P 位置減壓與壓力防護：傳統集中式控制常因通訊延遲導致螺桿衝擊過大。VsE 搭載 DSC 分散式控制系統，達到 <1ms 的控制系統反應速度與 <0.01mm 的重複精度。在射速 700 mm/s、負載 1500 bar 下，V/P 急停過程的壓力過衝幅度成功降低 67%，極致靈敏地防止螺桿過衝斷裂與毛邊產生。

2. 加料前持壓與初加料震盪改善：高速射出後，熔膠會在料管內進行壓力鬆弛。VsE 強化加料前的洩壓控制，將初加料階段的背壓震盪改善 60%，確保每一循環的計量一致性與塑化穩定性。

3. 免感測器高靈敏模具保護機能：利用伺服馬達轉矩與電流即時採集，系統能自動學習正常閉模電流曲線。一旦偵測到異物阻力導致電流異常上升，系統會在毫秒內預測並提前減速停機，實現無感測器、高靈敏的極致模具防護。

4. 鎖模力恒定自調技術：因應模溫變化與熱膨脹，傳統機器常發生鎖模力飄移。VsE 具備智慧鎖模力恒定機能，將鎖模力變動率控制在極佳的 $\pm 1.2\%$ (± 0.3 噸) 內，大幅消除排氣不良與廢料，並顯著節能。

四、迎戰綠色浪潮：V.R.M. 循環料智慧自調適系統

隨著歐盟法規與全球 ESG 規範趨嚴，車用 (10-30%+)、包裝 (25-50%+) 與電子產品 (20-30%+) 對回收塑膠 (PCR) 的使用比例要求日益提高。然而，回收次料常面臨黏度不一、批次品質不穩等困擾。

台中精機突破性發表 V.R.M. (Victor Recycle Molding) 循環材料智慧自調適技術，以「高爾夫球兩段式精準控球」理念解決次料痛點：

1. 熔膠黏度加料背壓補償：針對次料天生黏度偏低問題，系統自動提高塑化階段背壓進行強勢壓縮，僅需 6 模之內即可完美重合新料黃金基準線。

2. 即時黏度估測保壓與 V/P 位置補償：透過升壓位置學習曲線與逆迴閉鎖逆流補償演算法，自動修復計量回流偏差，實現回收料成品重量的極致穩定。

五、永續承諾與效益對比：2050 淨零路徑與綠色製造場域

台中精機已制定明確的 2050 淨零排放路徑圖，包含建置后里廠電爐工程、全廠能源雲系統，並通過 ISO-50001、ISO-14064 溫室氣體盤查與 ISO-14067 產品碳足跡認證，成為全台唯一榮獲綠建築標章的整機廠。

新世代 VsE 全電射出成型機不單是一台機器，更是台灣精密機械產業鏈邁向高值化、智慧化與綠色永續的戰略宣示。台中精機以前瞻的 ESG 佈局與深厚的研發實力證明：「美中貿易與全球供應鏈重組之際，台灣製造一直都是全球客戶最值得信賴的後盾！」



工具機國內營業部

文＝邱紹光

主管的話

由台中精機、虎尾科技大學與勞動部中彰投分署共同主辦的「台中精機盃多軸機技能競賽」，歷經 3 月初賽與 5 月決賽的高強度實作評選，最終優勝隊伍已正式出爐！恭喜以下榮獲「第一名」及 10 萬元豐厚獎金的頂尖選手：

車銑複合組 第一名

國立勤益科技大學 | 林士宸、林奕安

五軸機組 第一名

勞動力發展署中彰投分署 | 林育丞

國立勤益科技大學 | 邱士耀

本競賽已邁入第四年，台中精機持續透過賽事與產學合作，為台灣工具機產業孕育具備實戰能力的高精密製造人才。

除了深耕人才培育，台中精機亦積極投入開發 Vcenter-AX 系列五軸加工中心機與 VMT-X 系列車銑複合加工機。兩大主力設備能有效縮短工時、大幅提升複雜零件的加工精度與生產效率，廣泛應用於航太、醫療、汽車與精密模具產業。

部門動態

為持續強化業務團隊的實戰能力，業務部在第二季舉辦專屬充電課程，特別邀請范永銀老師與潘建明老師，針對「B2B 銷售：MEDDIC 精準成交術」進行專業授課，期望透過課程的訓練，達成以下三大核心成效：

1. 激勵銷售端：激發業務潛能與團隊士氣。
2. 強化服務端：建立服務信心，並展現高時效性。
3. 帶動客戶端：協助客戶持續成長，滿足並超越客戶期待。

活動花絮

一、為感謝服務部同仁過去一年在第一線工作上的辛勞與付出，5 月 23 日舉辦部門一日遊，本次行程上午首先參訪全新開放的「05 警戒區」，深入了解場域特色與展示內容；中午於「島語」餐廳舉辦團隊聚餐，提供同仁熱絡交流的放鬆時光；下午則接著走訪「千信手工廠」，探索手工製程與在地產業文化，讓整日活動兼具知性與團隊互動。本次活動圓滿落幕，同仁們皆給予高度肯定，不僅在輕鬆愉快的行程中有效舒緩了工作壓力，更透過共同參與大幅增進了彼此的互動與團隊凝聚力，為未來的服務推動注入了滿滿的正向動能與士氣！

二、為持續精進服務人員的專業技術，6 月 24 日舉辦定期教育訓練，本次邀請服務部葉瑞德工程師擔任講師，針對「傳統車床」進行深入淺出的專業授課，本次課程涵蓋四大核心重點，結合理論與實務：

1. 機種解析：傳統機種型式及相關附件介紹。
2. 原理剖析：各單體結構及內部作動原理說明。
3. 保養維護：機台日常保養重點與注意事項。
4. 實機演練：現場實機操作示範與技術講解。

期望透過紮實的內部訓練，讓第一線同仁在不斷學習新機種技術的同時，也能確實「溫故知新」，全面鞏固對傳統機型的維修與服務實力。





顧客創值應用中心

文＝李國興

主管的話

面對全球工具機市場的變動，以及 AI 供應鏈快速崛起所帶來的契機，台中精機始終秉持「把細節做好」的核心精神，持續精進製造技術與品質管理，打造兼具高精度、高品質與智慧化的工具機產品。

在追求卓越製造的同時，台中精機也將 ESG 永續發展與低碳轉型納入企業經營核心，從產品設計、製程優化到智慧製造全面落實永續理念，以創新技術提升產業競爭力，攜手客戶邁向智慧製造與永續發展的新未來。

隨著 AI 伺服器運算效能持續提升，所產生的高熱功耗已使傳統氣冷散熱逐漸面臨極限，促使 AI 基礎設施加速導入液冷散熱技術。由於液冷零件需要具備高尺寸精度與優異的加工品質，面對智慧製造對高精度加工的需求，台中精機結合 AI 技術建立溫度實驗室，發展先進的熱補償技術，將智慧溫控與數位雙生技術導入實際加工場域，打造高精度、智慧化的製造流程。

其中，切削液溫度控制更是決定加工精度與表面光潔度的核心因素。當切削液溫度因加工過程持續升高而未受到有效控制時，工件與刀具將因熱脹冷縮產生尺寸誤差，直接影響加工品質與產品良率。

為確保穩定的加工環境，機台配置專用切削液冷卻機；在高壓中心出水系統運作下，雖能有效排屑與冷卻刀具，但高壓幫浦長時間高負載運轉也會使切削液溫度快速上升。因此，創值應用中心透過加大型冷卻迴路與主動式熱交換器，即使在高壓噴射加工條件下，仍能將切削液維持於恆定溫度，有效抑制熱變形，確保液冷零件加工維持精度，滿足 AI 產業對高品質、高可靠性零組件的嚴格要求。

部門動態

一、客製機能設計標準報告：黃碩恩報告「HV2 中心架伺服控制設計」、廖建樟報告「HB 刀塔 C 軸防削護蓋開切削水孔」、陳忠緯報告「GF1 機種電動門設計案例說明」、林文亮報告「ISA-3 數位式位置確認檢知器運用說明」、吳泓源報告「GL1 刀長量測美德龍 T-24E 增加保護水屑侵入板金」。

二、教育訓練課程：李嘉鳳講授「客製物料請購程序」、李國興講授「伺服馬達與減速機應用」、電設課賴泊欣講授「西門子控制器架構介紹」、賴慶霖講授「雷尼紹工件對話式操作」。

活動花絮

一、六月單車社帶領大家前往日月潭展開一日遊，結合了獨特的「活盆地生態導覽」與水上「獨木舟體驗」，動靜皆宜；行程並安排在地特色餐廳饗宴與埔里酒廠巡禮，讓社員們在乘風破浪與人文走訪中，留下難忘的夏日回憶。

二、顧客創值應用中心於六月份舉辦麗寶樂園一日遊，主打「All in one」一票暢玩到底的豐富設施。不論是驚險刺激的遊樂設施或是溫馨的親子同樂時光，都讓大人與小孩盡興而歸，共創美好的歡樂時光。

三、陶康社於五月份舉辦鰲峰山健行活動，帶領夥伴們暫時遠離塵囂，漫步於綠意盎然的山林步道中，透過親近大自然來舒展身心、凝聚團隊情誼。



TO BE A LEADER TO BE INVESTED IN OUR CLIENT'S SUCCESS

LEAD DEVELOPMENT
USE A THOUGHT LEADER-DRIVEN STRATEGY
TO GROW
TO BE RELEVANT
AUDIT & IMPROVE
MARKETS
智慧領導
致力於成就客戶的榮耀
FORM
HS OF TAIWAN MANUFACTURING
隨時供應、迎向未來

塑膠機國內營業課

文＝黃韻純

主管的話

時間過得飛快，轉眼間我們已揮別充實且具挑戰的上半年，截至 2026 年 8 月底，國內塑膠機部門的接單狀況持續熱絡，表現相當亮眼！目前已接單未出貨量保持在高峰，多筆重點專案也在團隊密切配合下積極推進。

從市場反饋來看，客戶對「新世代全電機」及高節能、高效率與智慧化管理設備的需求依然強勁。每日熱絡的詢單熱度，不僅印證了市場對高階與綠色設備的迫切需求，更顯示出我們深化綠色節能布局的戰略方向，獲得了客戶的高度肯定與信任。

在第三季，我們仍需保持審慎樂觀，面對瞬息萬變的政經環境、原物料波動及供應鏈起伏，營業團隊在維持穩健營運之餘，更將保持敏銳的應變能力，隨時調整策略以滿足多元需求。

展望下半年，我們將持續發揮無懈可擊的團隊凝聚力，深化客戶服務與產品附加價值，精準鎖定目標全力衝刺，感謝各位這段時間以來的辛勞付出，讓我們攜手迎接第四季挑戰，再創佳績！

部門動態

在海外布局方面，越南分公司北越辦事處已於 5 月中旬在河內盛大開幕！北越辦事處的成立具極關鍵的戰略意義，未來將與胡志明市的分公司緊密串連，實現南北越雙引擎布局，大幅提升響應速度與服務品質，快速拓展越南市場，開創全新的業務版圖！

回到國內團隊，為應對日益擴大的業務量，我們迎來了兩位極具潛力的生力軍——張東岳同仁與魏合辰同仁。期待兩位憑藉熱情與韌性迅速融入，創造亮眼表現。值得一提的是，魏合辰同仁是公司打破傳統框架積極招募的少

數女性業務人員之一，她的加入不僅打破了工業設備業務的刻板印象，更為團隊注入了全新視角、細膩思維與無窮活力。

此外，劉映辰同仁已於 8 月底正式回歸工作崗位！相信有了她的經驗傳承與即戰力歸隊，定能讓部門運作更加順暢，期待大家給予新進與回歸同仁最熱烈的支持，朝著目標勇敢衝刺！

活動花絮

除了在工作崗位上全力以赴，部門內部的溫馨互動也是維持士氣的重要基石，6 月份適逢多位同仁生日，部門特別籌劃了一場溫馨熱鬧的聚餐活動，在歡樂情調與美食香氣中，大家齊聚一堂為壽星獻上祝福，並為新夥伴舉行熱烈迎新。

透過這次難得的聚餐，平時各自在外奔波的同仁得以卸下壓力，在輕鬆交流中拉近距離、深厚情誼，讓新夥伴感受到了團隊如大家庭般的向心力。這場充滿笑聲與祝福的聚會，為大家充飽了電，也為接下來的業務衝刺注入了滿滿的正能量！

讓我們帶著這份凝聚力與熱情，齊心協力，迎接屬於我們的輝煌成果！



ONWARD RISE

工具機國外營業服務部

文＝陳昱祺

主管的話

回顧 2026 上半年，市場大環境相對平穩，但大型訂單的進帳未達預期，確實讓團隊承擔了不少壓力。

邁入下半年，全球經濟局勢與供應鏈的劇烈變動將帶來更直接的考驗，特別是原物料與各項營運成本攀升，勢必牽動我們的成本結構，也為業務推展增加難度。然而，這正是市場檢視我們「硬實力」與服務價值的最佳契機。

價格，反映的是對品質的堅持，更是技術與服務的總和，深信我們團隊提供的高標準設備與全方位服務，絕對撐得起這樣的市場價值。面對客戶，我們應化被動為主動，帶著自信，清楚傳遞我們能為客戶創造的長期價值與競爭優勢。大環境越是充滿變動，越能凸顯優質品牌與專業團隊的無可取代。期許每位同仁保持敏銳的市場嗅覺，積極深耕客戶需求，全力爭取每一個合作機會。

此外，下半年的重頭戲——海外服務團隊的國外交機作業也將陸續展開，這不僅是技術實力的直接展現，更是深化客戶信任的關鍵時刻。期盼出差同仁一切順利，用專業與細緻的服務為客戶留下卓越印象，為未來的延伸訂單打下穩固基石。

挑戰雖大，但我們的實力更強，接下來的季度，讓我們攜手迎難而上，再創佳績！

部門動態

為了提升整體營運效能並落實資源整合，近期部門針對職務內容進行了最適化調整，公司將國內與國外的業務行政工作深度串聯，並將同性質的專員統一編制至「業務管理課」。

在此，特別歡迎原國內營業課的蔡有億同仁加入業務管理課，未來他將跨足學習並掌握國內外業務的多樣化工

作，為團隊注入全新的動能。同時，帶來一個令人振奮的好消息：八月份我們迎來結束育嬰留停的優秀同仁歸隊！這股重要戰力的回歸，勢必能讓部門未來的運作與橫向溝通更加順暢。

新血的加入與強棒的歸隊，是我們突破挑戰的最大底氣，請大家給予異動與回歸的夥伴最熱烈的支持與鼓勵，期待我們在接下來的季度裡充分發揮所長、展現絕佳默契，朝著既定目標全力衝刺！

活動花絮

一、部門於「茶六燒肉」舉辦聚餐，同仁們在忙碌的工作之餘，透過美食放鬆身心，熱絡的交流不僅活絡了氣氛，更讓團隊間的默契與情誼更加緊密。

二、國合會研習班的國際學員蒞臨參訪，由國外部薛文欽協理、吳亭儀、陳昱祺專員負責接待，透過詳盡的簡報與專業的廠區導覽，與來自不同國家的成員進行了深度的交流。

三、7 月中旬來自阿拉伯聯合大公國的客戶親臨廠區，進行驗機作業與教育訓練，透過面對面的技術指導，不僅確

保設備能發揮最佳效能，也進一步深化了客戶對我們的信任。





工具機事業處

文＝陳秋宏

主管的話

生產力的基本定義為「產出（產量）／投入（資源）」。
然而，生產力數據僅呈現最終的「結果指標」，若要深入探究「生產力為何無法提升或甚至下降」的根本原因，就必須將生產流程可視化。

實務上，工廠常以 QCD（品質、成本、交期）的角度來界定現場問題。若要具體改善 QCD 並提升生產力，核心關鍵在於找出並消除流程中的「無效工時」。我們可以從與 QCD 本質完全對應的四大面向，來拆解問題並對症下藥：

1. 產品本身（產品規格）

常見問題：設計不易製造、規格缺乏標準化、產生客戶不需要的過剩品質。

改善對策：導入價值工程與價值分析（VA/VE）優化設計、推動零件標準化與通用化、精準對焦客戶的真實需求。

2. 執行做法（生產方式）

常見問題：製程規劃錯誤、工具選用不當、現場動線不順暢、作業方法缺乏效率。

改善對策：完善工程與生產計畫、重新優化現場佈置（Layout）、改善標準作業流程（SOP）。

3. 廠務營運（管理層面）

常見問題：產品線過度複雜、排程頻繁變更、臨時缺料、設備頻繁異常、工作環境不佳。

改善對策：強化生產與物料控制、落實機台預防保養與維護、改善工作環境與工安條件。

4. 執行人員（員工因素）

常見問題：出勤異常（遲到曠職）、作業粗心疏忽、發生工安事故。

改善對策：落實出勤與勞務管理、強化員工教育訓練、徹底執行安全衛生宣導。

部門動態

一、6S 工作重點

1. 生產作業場地、設備、工具與用料之佈置，皆依據 6S 相關規範實施。2. AGV 運搬路徑依據相關規範實施。3. 因應 TÜV 年度稽核，針對各項查驗重點實施督導與查核。

二、人事工作與教育訓練重點

1. 實施生產部產線和模組人員輪調培訓計畫。2. 實施車床和中心機跨系職能培訓計畫。3. 實施複合機與多軸機生產人力養成計畫。4. 進行新進人員工具車六定教育訓練。

三、生產工作執行重點

1. 依生產管理系統管制各項生產指標。2. 即時進度管理：落實 MES 報工和異常處理。3. 因應五軸機多軸精度提升計畫進行實作與測試。4. 進行塑膠機協助生產準備。

活動花絮

2026 年度生產部員工旅遊已圓滿落幕，經過這趟豐富的充電之旅，大家都收穫了滿滿的能量！車床生產部的同仁在「小琉球」享受了熱情的島嶼風光；中心機生產部的夥伴們也在「六福村」共創了難忘的歡樂回憶，感謝大家的熱情參與，讓我們帶著充飽電的活力，繼續迎接新挑戰！





塑膠機事業處

文＝張重泉

主管的話

目前塑膠機訂單已排至第四季，為因應持續成長的產能與出貨需求，事業處規劃於第四季全面提升產量，並自 7 月起正式啟動雙軌策略：

- 一、跨單位人力活化：啟動組裝人員輪調並導入新血，積極推動「跨單位多能工培訓」，建立高彈性的生產人力池。
- 二、製程流轉最大化：優化產線配置以提升「工位周轉率」，落實「組裝完成即安排出貨」的流暢節奏，有效縮短交期。

透過人力彈性與精實物流雙管齊下，全面確保第四季達目標與訂單順利出貨。

部門動態

一、教育訓練

1. 全電機教育訓練課程

- 迫緊環原理與皮帶輪組裝：講解迫緊環與鍵的差異、原理、安裝、計算及裝配公差，講師：機設課黃柏翰同仁。
- 全電射移機構原理：介紹全電機射移種類、結構與作動原理，講師：機設課周佳良同仁。
- 全電射移組裝與調整：說明射移型式、元件、組裝重點及拆裝注意事項，講師：機設課周佳良同仁。

2. 研發部

- 全電高速模組規劃與設計：涵蓋射速 / 射壓確認、馬達選用、齒數皮帶設計、加速性確認、板金設計與驅動器配置，講師：機設課黃柏翰同仁。
- 射膠子母缸與一般缸差異：比較兩者的機構、成本與性能差異，並說明量測方式，講師：機設課蔡樂相同仁。

3. 資材品保部

- 齒輪加工流程介紹：介紹齒輪規格種類、加工流程與相

關注意事項，講師：台穩洪英傑同仁。

- 塑膠機庫房入庫流程：說明物料進出庫流程、儲區分佈與儲位設定邏輯，講師：謝志群同仁。

4. 裝配課

- 潤滑裝置說明：講解潤滑種類、運作原理、裝配要點與異常排除，講師：裝配課紀崧木課長。
- EG2 馬達組裝：涵蓋馬達規格核對、馬達板組裝與上線組裝步驟，講師：裝配課曾現暉同仁。
- 單體裝配注意事項：說明鎖模規格、清潔檢查重點、裝配要領與異常排除，講師：裝配課紀崧木課長。

二、人事動態與佈達

1. 恭喜塑膠機裝配課張俊淵同仁榮獲模範勞工殊榮！
2. 熱烈歡迎新進同仁林敬傑加入塑膠機裝配課團隊！
3. 原中台精機派駐人員陳雁鴻經理，正式輪調至塑膠機研發部。

活動花絮

裝配課員工旅遊：6 月 30 日舉辦新竹苗栗一日遊，上午走訪好客文創園區並享用旭集日式 Buffet，下午因雨轉往立康觀光工廠參訪，行程豐富圓滿。





鑄造廠

文＝蔣添來

主管的話

邁入第三季，面對大環境與市場訂單的波動，鑄造廠作為生產鏈最前端的基石，更需展現沉穩與韌性。鑄造是一門淬鍊的藝術，正如鋼鐵必須經歷高溫熔煉才能成型，我們的鑄造團隊也在考驗中不斷成長。本季我們的核心目標是「穩扎根基、精益求精」，重點落實現場工安防護與產品良率提升。請每位同仁嚴守作業標準，落實自主檢查，不放過任何影響品質的細節，只要我們團結一心、蹲低蹲穩，必能以堅實的品質度過寒冬，攜手迎向市場復甦的曙光！

部門動態

2026 年 7 月 6 日至 7 日，后里廠迎接了年度 ISO 管理系統外部換證稽核，稽核老師深入現場與各管理部門，針對職業安全衛生（ISO 45001）、環境管理（ISO 14001）及品質管理（ISO 9001）進行全面性抽查。過程中，稽核員高度肯定廠區在落實各項管理流程上的努力，特別是新設置之易燃化學品貯存區，展現了高標準的安全規範與管理企圖心。

后里廠順利完成 ISO 管理系統換證外部稽核，本次稽核肯定了廠區在整體系統運作、現場改善與合規性上的努力，同時針對作業安全、供應商考核、環境監測與跨系統整合提出寶貴建議。綜理稽核歷程與改善方向，展現后里廠持續改善之堅定決心。

活動花絮

為感謝同仁平日的辛苦付出，后里廠於 7 月 18 至 19 日舉辦了「115 年度廠區活動－南部二日之旅」。同仁們暫

時放下繁忙的工作，一同奔向熱情的南台灣，迎向陽光與歡笑！

第一天早晨從台中歡樂出發，車上卡拉 OK 歌聲此起彼落，迅速拉開行程序幕。首站來到高雄「義大遊樂世界」，大家體驗各式刺激設施、暢遊地中海風格園區與木馬廣場，盡情釋放壓力。傍晚入住高雄康橋商旅中正館後，同仁們結伴前往著名的「六合夜市」，品嚐在地美味小吃，感受高雄獨特的港都夜生活魅力。

第二天精采延續，一行人先後走訪了高雄經典景點「蓮池潭龍虎塔」，以及搭船穿梭於台南「四草紅樹林」的綠色隧道，享受大自然帶來的寧靜與洗禮。午後前往「黑橋牌香腸觀光工廠」了解在地品牌歷史並品嚐佳餚，最後在漫步「安平老街」的古意盎然中，為這趟豐富的旅程畫下完美句點。

這兩天一夜的旅程，不僅讓大家充飽電、拉近了彼此的距離，更展現出鑄造團隊充滿活力與凝聚力的一面。帶著這份熱情與默契，后里廠全體同仁將持續攜手並進，共同迎向未來的每一個挑戰！





製造事業處

文＝廖家慶

主管的話

進入第三季以來，受美中關稅議題與國際政經情勢影響，全球製造業投資信心收攏，工具機市場接單與產值表現均有所趨緩。面對外部景氣的不確定性，加工部並不著急於短期的波動，而是專注於內部基本功的扎實練兵，持續在生產流程優化、品質紀律與節能轉型上同步推進。

我們始終相信，穩定的品質來自於日常的紀律，在這段時間裡加工部的品質成績表現優異，不僅不良件數持續保持極低水準，整體 PPM 值更是逐月下降。這得益於現場同仁確實落實自主檢驗、標示管理與異常即時回報，將品質意識轉化為日常作業的一部分。同時，針對現場機台運作與維護，我們主動開展精度量測與設備改善計畫，並將部分舊型油壓系統替換為變頻節能設備進行長期測試，積極佈局 ESG 永續發展。這些基礎功的奠定，讓我們即使在逆勢中依然展現出穩健的營運韌性。

為因應未來產能彈性與新產品開發需求，我們也持續推進多能工培訓與技術落實，包含刀架課動力刀組裝與精加工的技能傳承，以及現場 IE 管理觀念的建立，均在有序進

行中。此外，組織的學習力與知識管理（KM）更是部門成長的核心，同仁們主動將實務經驗轉化為知識文件與 PSMS 分享，從制度化的要求逐步演變為主動傳承的團隊文化。關鍵不在於外部景氣何時回溫，而在於我們是否做好準備；加工部將持續深化組織能力，以最具彈性與效率的姿態，迎接市場復甦的契機。

加工部持續將知識傳承與組織學習內化為部門文化，近期 KM 知識文件與 PSMS 專案分享成果亮眼，課級單位同仁積極參與編修與點閱，展現強大的傳承凝聚力。此外，部門亦配合公司規劃開辦資訊安全教育訓練、職業安全與健康促進相關活動，鼓勵同仁在忙碌之餘落實健康管理與自我提升。透過制度建立與活動參與，不僅深化了同仁的專業技能，更充份展現團隊持續學習、健康活力的企業文化。

活動花絮

為了讓同仁在緊張的高強度工作之餘能夠放鬆身心，並增進跨課別間的溝通與默契，部門特別安排了桃園一日遊活動。本次行程規劃前往桃園航空城一探區域發展，中午前往知名的島語自助餐廳享用豐盛的精緻美食，午後則漫步至充滿特色氛圍的手信霧隱城，並帶回豐富的精美禮品。旅途中大家暫時放下繁忙的手邊工作，隨心交流、歡笑不斷，現場氣氛溫馨而融洽。這趟放鬆之旅不僅為大家補滿了能量，更讓團隊的向心力與信任感顯著提升。期待全體同仁能攜手將這份熱情與凝聚力轉化為日常工作的強大後盾，穩健迎向未來的各項挑戰！





資材處

文＝鍾雅琴

主管的話

近期國際市場仍受到關稅政策、匯率波動及供應鏈調整等因素影響，部分物料交期仍存在不確定性。因此，更需要各部門持續保持密切合作，提前掌握需求、即時追蹤交期、降低缺料風險，以確保生產順利進行，滿足客戶需求。

每一次準時交貨的背後，都來自於每一位同仁默默付出的努力；每一項工作的完成，也都是團隊合作的成果。面對挑戰，我們無法決定市場環境，但可以決定工作的態度；無法改變外在變化，但可以持續提升自己的專業能力與執行力。

危機，往往也是轉機；挑戰，更是成長的契機！期盼大家秉持「主動、合作、精進」的精神，以積極的態度迎接每一次挑戰，把每一件小事做好，累積成團隊的大成果。相信只要我們同心協力、持續改善，就能在變動的市場中穩健前行，共同為公司創造更高的價值與競爭優勢。

部門動態

一、歡迎新夥伴加入物流團隊：公司透過原住民專案招募一名物流包裝新進女性同仁，感謝公司持續提供多元就業機會，也歡迎新夥伴加入資材團隊。物流作業需要細心、效率與團隊合作，不論男女，只要願意學習、積極投入，都能在工作中發揮專業能力，期待新同仁與大家攜手合作，共同提升物流作業品質與效率。

二、年度初盤點順利完成：本年度初盤點已於6月30日順利完成，感謝各單位全力配合與支持，使盤點作業圓滿完成，展現良好的團隊合作精神。透過盤點作業，不僅提升帳料一致性，也為後續庫存管理奠定良好基礎。未來將持

續精進盤點流程，提升作業效率與庫存管理品質，共同打造更完善的管理制度。

活動花絮

一、模範勞工分享喜悅：恭賀115年度模範勞工陳永林同仁榮獲殊榮。為了與大家分享這份喜悅，永林特別準備點心與飲料，與同仁一同分享榮耀時刻，也展現資材團隊互相支持、共享喜悅的團隊精神，期望大家持續發揮專業精神，在各自的工作崗位上盡心盡力，共同打造優質的工作環境。

二、部門旅遊圓滿落幕：資材部於5月30日至31日舉辦兩天一夜部門旅遊，前往宜蘭及桃園地區，欣賞精彩的打陀螺表演，並安排多項豐富行程，讓同仁在繁忙工作之餘放鬆身心、增進交流。特別感謝承辦人及領隊的用心規劃與安排，讓大家留下美好的回憶。旅遊期間天氣晴朗、微風徐徐，同仁們都玩得十分盡興，也進一步凝聚團隊向心力。相信透過這次旅程，不僅增進彼此情誼，更為未來工作注入新的活力，攜手朝共同目標持續邁進。





品保部

文＝梁友誠

主管的話

115 年知識文件競賽現已正式開跑，各單位皆依循規定時程完成報名，並積極規劃參賽事宜。為鼓勵同仁展現專業成果，部門已擬定專屬獎勵辦法，期許各團隊全力以赴、爭取決賽佳績。此外，各項優質的知識成果也將持續沉澱至知識平台，作為組織未來人才傳承與人員學習的重要基石。

在推動業務與技術革新的同時，作業安全與職場環境的把關亦為核心重點。針對協力廠商入廠作業，主辦人員皆確實核對其是否完成職安教育訓練宣導；若尚未完成，則立即進行危害告知並填寫安全危害告知單，全面落實職安防線。

配合職場霸凌防治新制與配套子法於 2026 年 7 月 1 日正式施行，組織已建立完善的預防、申訴及調查機制，並公告於電子佈告欄。職安室同步規劃相關教育訓練，並持續於幹部會議中深化宣導，確保全體同仁共同遵循，攜手打造尊重、互信的友善職場。

部門動態

一、為鼓勵同仁將個人珍貴經驗、專業方法與實務成果，轉化為可供組織學習與延伸的標準化知識資產，公司特舉辦 115 年知識文件競賽。品保部主管於 7 月 16 日的部門會議中向同仁詳細解析 2026 年知識文件競賽辦法，以及初賽評分表之評核項目與審查重點，並期勉各課展現專業，齊心爭取團隊最高榮譽。

二、精科廠 ISO 年度外部稽核於 7 月 21 日至 23 日由 TÜV 驗證機構蒞廠執行，針對產品監督、量測與實現過程等核心條文，品保部詹經理、趙課長與蕭課長代表接受稽核訪談並全力配合外稽；品保內部稽核員黃蕙如、林俊毅、梁

友誠則全程協同，協助觀察外稽項目與流程，針對外稽所提之不符合事項，品保團隊亦於規定期限內完成改善回覆。三、為推動五軸工具機精度提升專案，品保部召集研發、服務、資材及組配現場等跨部門關鍵單位，於匠心會議室召開首次專案會議，會中品保部首先針對專案的整體戰略方向與架構進行說明，隨後由趙課長運用 OGTM 架構剖析未來擬執行的核心項目與專責人員，與會人員並針對入料、製程、成品檢驗等流程現況展開廣泛且深入的討論，成功確認後續的改善機會點。

四、7 月 30 日舉辦廠商輔導教育訓練課程，由陳俊杰擔任講師，內容涵蓋廠商輔導機制基本介紹、核心流程與輔導重點精要。其成果將作為優化後續廠商輔導機制的重要參考。

五、在第二季的供應廠商管理與輔導工作上，品保部除持續密切關注水箱周邊模組外，亦針對刀倉模組設定關鍵焦點廠商，就品質痛點進行深度討論與改善。相關輔導工作已彙整完成「第 2 季供應廠商管理與輔導」總結報告，由詹經理於幹部會議中，向與會主管進行輔導狀況簡報。期能持續確保供應鏈品質穩定，從源頭落實品質把關。





總管理處

文＝王柔鈞

主管的話

面對環境變化、極端氣候以及經濟不景氣的挑戰，公司依然重視同仁的身心健康，總管理處同樣馬不停蹄由護理師規劃了為期三個月的「不間斷運動系列課程」，內容涵蓋運動按摩、核心肌群訓練及室內攀岩挑戰，期盼與大家一起打造健康且充滿活力的職場環境。此外，總管理處也舉辦了部門旅遊，希望讓同仁在繁忙的工作之餘，身心靈都能得到充分的放鬆與充電。

在應對經濟景氣挑戰的同時，公司亦持續深化經營體制與管理韌性，近期已順利通過 ISO 9001、14001 與 45001 管理系統的三年度換證稽核，進一步鞏固品質、環境與職安衛基礎；預計於九月進行 ISO 27001 資安管理系統第三方驗證，持續提升資訊安全防護，公司將持續升級組織韌性，與全體同仁攜手穩健前行。

部門動態

一、統計至 2026 年 6 月底，經營企劃課與總務課已累計接待 21 團參訪團體，總參訪人數達 724 人次。

二、人力資源課受邀至臺中世貿二館參加勞動部勞動力發展署中彰投分署主辦的「2026 中區就業博覽會」，本次活動開出加工、鑄造、裝配、研發及服務等五大領域職缺，現場來往人潮絡繹不絕，希望能藉由此活動，招攬具備專業實力的在地優秀人才。

三、為提升公司同仁之消防安全意識及緊急應變能力，總務課辦理了 115 年度消防演練，包含避難逃生知識、滅火操作要領說明、用火用

電安全基本常識、火災及防震案例探討，並結合實地演練，以全面增強同仁的防災意識。

活動花絮

一、恭喜總務課王春雄同仁代表總管理處榮獲台中精機 115 年度模範勞工！5 月 11 日於每月舉行一次的動員月會頒發年度模範勞工，今年共有 15 位同仁獲選為該部門模範勞工，公司特別贈送客製化人像設計搭配精緻酒杯之紀念酒禮盒，衷心感謝同仁的辛勞奉獻與付出。

二、歡迎「台中西屯扶輪社」一行貴賓蒞臨台中精機！本次參訪由黃國書社長率領社友與貴賓盛情蒞臨，並由黃明和董事長親自接待。雙方維繫多年深厚情誼，黃董事長不僅與貴賓溫馨敘舊、重溫珍貴回憶，更帶領一行人深入智慧工廠，展示公司於數位轉型、智慧製造及綠色永續的最新布局與成果。現場互動熱絡，交流產業洞見之餘，亦充分展現台中精機與扶輪夥伴間的堅實情誼，衷心感謝黃社長與各位夥伴的到訪，為本次相聚帶來滿滿的溫暖與正能量。





台中精密(上海)廠

文＝鐘國峰

主管的話

2020 年疫情至 2026 年間，中國大陸 CNC 傳統製造業迎來了劇烈的市場洗牌，核心特徵表現為徹底的兩極分化：低階市場陷入惡性競爭，高階市場則逆勢蓬勃發展。過去仰賴擴大產能、拼設備數量與低價競爭的獲利模式已宣告終結。在工具機製造端，普通三軸等低階工具機產能嚴重過剩，由於技術門檻低、產品同質化嚴重，眾多小廠為爭奪訂單發動價格戰，導致設備售價逐年下滑、利潤空間被極度壓縮。

許多企業陷入「有營收、無利潤」的虧損困境，引發大規模的倒閉與退出潮。相反地，受惠於新能源、儲能、機器人及航太精密製造等新興產業爆發，市場對高精度零件的需求急遽增長，促使五軸及車銑複合機等高階工具機供不應求、利潤穩健。目前中低階工具機雖已實現當地供應主導（在地化供應），具備極高性價比，但在頂級超精密領域，德、日品牌仍佔據主流，大陸產設備的替代進程仍處於加速追趕階段。

在下游 CNC 加工端，競爭格局同樣呈現冰火兩重天，多數中小型加工廠受限於設備，主要承接普通五金、傳統汽配及簡單模具等低階訂單。此類業務門檻低、價格透明且競爭激烈，加上疫情後傳統製造業需求疲軟、原物料與人工成本上漲、貨款回收週期拉長，多數工廠陷入保本或微虧的「白忙」狀態，大批家庭式代工廠被迫低價變賣設備退出。然而，積極升級高精度設備與工藝的加工廠則展現極強的韌性，他們專注於新能源結構件、自動化配件及航太精密零件等高階精密業務，客戶多為大型指標企業，這類大客戶更看重品質與交付穩定性，而非盲目壓價，使優質加工廠能享有穩定的利潤與長期合作機會。

總體而言，這六年完成了 CNC 產業的深度重組，市場

競爭的核心已從「拼規模、拼價格」轉向「拼精度、拼品質、拼自動化與高階客戶資源」，低階同質化產能加速淘汰，市場資源與利潤持續向具備技術與設備優勢的產業龍頭集中。未來，高階精細化、專業化將成為必然趨勢，低價惡性競爭的傳統小廠生存空間將被進一步壓縮。

部門動態

公司已於 6 月 30 日順利完成例行年中盤點作業，感謝各部門全力配合落實庫存數量清點，目前已成功確保實際物料狀況與系統帳載完全一致，進一步強化了庫存管理與物料追蹤機制，相關盤點數據已歸檔完畢，感謝各位同仁在盤點期間的辛勞與協助。

活動花絮

台中精密（上海）廠工會 6 月 6 日於上海青浦新城的上達河北岸健康步道舉辦 3000 公尺路跑活動，全體員工在魏水木總經理的帶領下，伴隨河岸徐徐微風與晨曦熱血開跑，不僅有效促進員工的身心靈健康，更淋漓盡致地展現出公司團結拚搏的企業文化。





中台精密(廣州)廠

文＝蔣權

主管的話

全球政經動盪、戰火延燒與潛在關稅變數，大幅推升了營運成本。同時，資金高度集中於 AI 與電子科技，使傳統產業面臨空前的資源排擠與轉型壓力，掌握宏觀政策與強化內部管理，將是企業破局的關鍵。

為應對經濟放緩與逆全球化，中國大陸正積極推動稅改以引導產業轉型，在中國營運的台商需高度關注三大方向：

1. 轉向「結構性減稅」：政策聚焦內需與高附加價值產業，符合條件的先進製造與新能源等企業，給予 15% 優惠稅率及設備加速折舊等支持。
2. 鼓勵外資「利潤再投資」：外資將在中國利潤用於符合條件的再投資，可緩課預提所得稅，並享 10% 稅額抵減（未抵減額度可結轉），提升資金運用彈性。
3. 「金稅四期」大數據徵管：2026 年《增值稅法》上路，金稅四期透過跨部門數據聯網，大幅提高跨境股權及關聯交易透明度，為習慣多層控股的台商帶來合規新挑戰。

回顧 FIFA 世界盃，西班牙奪冠凸顯了團隊合作的價值，企業猶如球隊，景氣繁榮時能將訓練化為流暢進攻；面對當前局勢詭譎的「防守期」，企業往往難以預測挑戰將從何襲來。在此環境下，企業唯有具備高度的「團隊整合」思維，透過跨部門的緊密協調與資源盤點，方能在不確定的逆境中穩住陣腳，並在機會來臨時展現一擊必殺的企業韌性。

部門動態

- 一、頒發委任狀：委任王忠宇同仁擔任本公司行銷服務部協理。
- 二、TÜV 萊茵 QMS / EMS 換證審核：於 4 月 13 日至 15 日

展開為期 3 天的 TÜV 萊茵 QMS（品質管理系統）與 EMS（環境管理系統）換證審核工作，審核小組於現場宣佈通過認證。

三、塗裝作業安全整治：配合廣東省應急管理廳工作部署，本公司指派專人參加塗裝作業安全整治緊急視訊會議及專題輔導培訓。同時，依據會議要求透過「廣州市工礦商貿企業安全監管系統」的「專項排查整治」功能模組，確實完成 17 項安全整治的自查自檢、隱患上報及從業人員培訓等工作。

活動花絮

年度工會活動規劃，委員會決議於 6 月 28 日舉辦員工團體聚會，選址「天宸原著」豪華包棟別墅（室內 180 坪、戶外花園 240 坪），配備 KTV、麻將、撞球、桌遊及戶外烤肉等多元設施。鑑於前期出貨繁重，本次活動以放鬆為原則，同仁依興趣自由組隊，或高歌、或切磋球藝、或同樂。活動有效促進跨部門交流、增進信任並緩解工作壓力，為下半年發展奠定良好基礎。





台穩精密

文＝藍士強

主管的話

面對全球供應鏈重組、地緣政治及通膨利率波動等外部挑戰，今年整體製造業普遍面臨市場需求快速變遷與原物料價格大幅震盪的壓力。在客戶交期持續緊縮的市場常態下，公司憑藉穩健務實的經營理念，積極優化內部流程，化變局為轉機。

為提升整體營運韌性，公司聚焦推動三項核心管理機制：一是強化跨部門溝通，打破單位藩籬，建立即時協調管道，大幅提升內部應變與作業效率。二是落實動態進度檢討，建立每日與每週的生產會議機制，即時掌控製程進度，迅速排除生產瓶頸。三是數據化追蹤管理：導入量化數據監控產品品質與生產時程，精準掌握產品準交率與生產效能。

順應當前 AI 智慧化與全球淨零碳排（ESG）轉型的趨勢，未來公司將持續深化數據應用，提升自動化與智慧製造實力。

部門動態

在面對地緣政治波動與全球供應鏈的不確定性，提升應變韌性已然成為企業維持穩定營運的核心關鍵。今年以來，公司各部門緊扣年度經營目標，透過跨部門協作與資源整合，推動多項核心策略落地，為長期發展奠定堅實基礎。

資材部門則扮演關鍵後盾盾牌角色，積極推動供應鏈優化與風險控管。



首先拓展多元供應源，積極評估並開發優質協力廠商，打破單一供應商的依賴局面。進而分散採購風險，建立多源採購，有效抵禦斷料與價格波動風險，大幅強化供應鏈韌性。最後保障產能穩定，精準掌握原物料與外包資源，確保各生產線高效運作不中斷。

展望未來，公司將持續深化跨部門協同作戰，精準掌握市場脈動，以具韌性的管理機制抵禦外部挑戰，穩步朝永續經營目標邁進。

活動花絮

近日添進裕機械股份有限公司為加速智慧製造與生產管理升級，特於 6 月 25 日參訪台中精機與台穩精密，針對智慧製造、自動化生產線、線上報工系統、自動倉儲（AS/RS）及廠房空間規劃…等議題進行交流，本次跨企交流不僅加深了現場管理精髓的理解，更為雙方未來的產業協同合作奠定堅實基礎。

FACTORY 4.0

研發應用技術

智慧參數調整系統

文＝蔡博淮

破解傳統加工瓶頸的經驗數據化之道

在工業 4.0 的戰略轉型中，工具機製造業面臨的挑戰不再只是硬體的設計與投資，而是知識的傳承。長期以來，CNC 加工的優化高度仰賴資深工程師與老師傅的直覺與經驗，這種難以標準化的手感在面臨人才斷層時，成為了生產效率躍升的玻璃天花板。

傳統加工的痛點解析

- 1. 依賴經驗，難以標準化：**傳統參數調整多半依靠工程師或老師傅的經驗判斷，雖然經驗重要，但不同的人調整方式也不同，結果也不一定一致，對新進人員來說更難以上手。
- 2. 參數太多，調整方向不明確：**在 CNC 加工過程中出現紋路不良或是效率不佳時，通常會先從參數下手，但 CNC 參數眾多工程師常常難以判斷應該先調哪一個？調多少才有效，也擔心調整後反而讓品質變差。
- 3. 試切成本高，風險增加：**缺乏明確的依據時，只能透過反覆試切確認效果。試切次數越多，時間、材料、刀具與電力成本就越高，若參數設定不當還有可能造成工件報廢風險。

台中精機研發的「智慧參數調整系統」其核心概念即是建立一套數位大腦，透過數位雙生技術與 AI 工具應用，打造一套直覺化的介面協助使用者在三大目標（效率、紋路、精度）之間取得動態平衡，如圖 1。這並非取代人的專業，而是提供科學的工具，將過去模糊複雜的經驗轉化成可複製、可預期的數位生產力。



圖 1. 智慧參數調整系統概念

數位雙生與 AI 工具的結合

智慧參數調整系統結合了數位雙生與 AI 工具 MLP 模型兩項核心技術

透過虛擬控制器與虛擬紋路生成技術，在工件未上機前即可預測不同參數下的加工效率與紋路表現，接著再將虛擬結果導入 MLP 模型中進行分析，找出三大目標（加工效率、表面紋路、加工精度）與參數間的關係，進而形成一套具備數據依據與驗證基礎參數調整方法。



圖 2. 數位雙生與 AI 工具技術

1. 數位雙生技術 (Digital Twin)

本系統以 FANUC 虛擬控制器為基礎，結合實際機台的參數設定、摩擦力鑑別與機械第一共振頻資料，建立一套對應實體機台的數位雙生模型。透過此模型，可在電腦端重現實體機台的馬達特性、機台資料與機電動態行為，如圖 3。

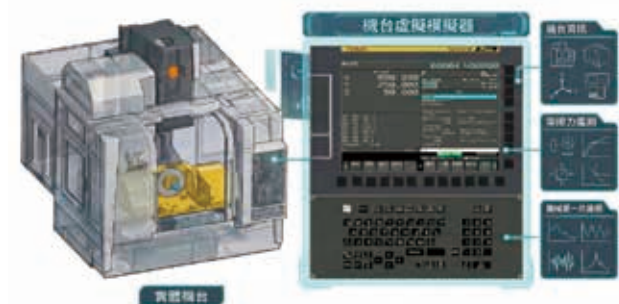


圖 3. 虛擬控制器 _ 數位雙生模型

接著搭配 FANUC 加工面推定軟體，當工程師在虛擬控制器中修改參數後，即可透過模擬結果觀察加工紋路的變化，如圖 4，提前評估不同參數設定對加工品質與加工時間的影響。

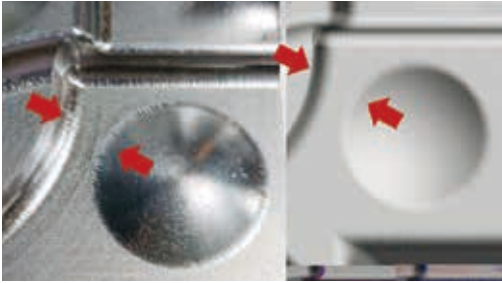


圖 4. 虛擬紋路模擬與實體工件比較

2. AI 工具：MLP 模型

系統採用多層感知器 (MLP) 神經網路模型，主要用來分析加工參數與加工結果之間的關係。在 CNC 加工中，最後的加工效果通常不是由單一參數決定，而是多個參數互相影響後的結果。因此 MLP 模型可以幫助系統找出不同參數組合，對加工效率、表面紋路與加工精度造成的影響。此外，系統也能持續加入新的加工資料與量測結果讓模型不斷更新。隨著資料越來越多，系統判斷參數調整方向的能力也會越來越完整，進一步協助製程持續優化，如圖 5。

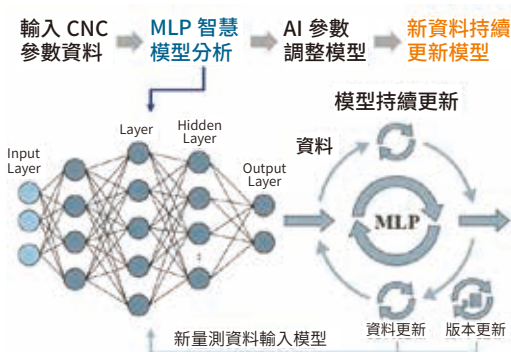


圖 5. MLP 模型訓練流程圖

直覺化操作介面

為了讓一般人員也能輕鬆上手，台中精機將複雜的參數調整流程，簡化成視覺化的操作介面。使用者不需要理解每一個參數背後的複雜邏輯，只要透過智慧按鈕與色條引導，選擇想要改善的目標，例如提高效率、改善紋路或提升精度，系統就會自動計算對應的參數調整方向。同時，系統也會將調整趨勢顯示在三角平衡圖中，使用者只要觀察畫面中的橘點位置，就能快速判斷目前的調整方向是否符合需求，如圖 6。



圖 6. 智慧參數調整介面

眼見為憑的品質提升

透過實機的加工案例，我們可以看到此套系統帶來的驚人改變，使用三軸測試工件進行實機加工透過智慧參數調整介面進行表面品質的參數調整，數據顯示紋路品質從原本的 30~40 分提升到 90 分，而所需增加的時間成本增加不到 1%，證明了能夠在大幅度優化產品質量時，也保持一定的加工效率，如圖 7。



圖 7. 實際加工效率與紋路品質比較

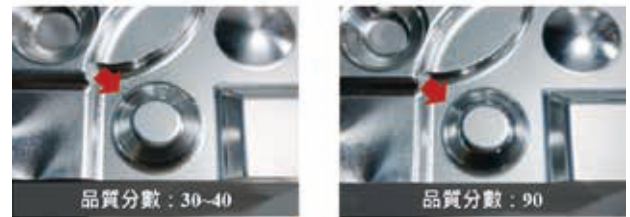
1. 紋路細節展示：平面中的水波紋變化



2. 紋路細節展示：凸圓弧 R 角變化



3. 紋路細節展示：凸島的 R 角變化



智慧製造帶來的多贏局面

智慧參數調整系統不只是一項技術工具，更是推動製造業數位轉型的重要助力，也能為智慧工廠帶來實際的商業價值。透過系統化的參數調整方式，可有效降低加工測試時間，提升現場工作效率；同時減少反覆試切造成的材料、刀具與能源浪費，降低不必要的測試成本與生產支出。更重要的是，透過更高的加工效率與更少的資源消耗，智慧參數調整系統也能協助製造現場朝向永續製造發展，讓生產不只更有效率也更符合節能減碳與智慧化管理的趨勢。

FACTORY 4.0

研發應用技術

突破循環料射出成型瓶頸 台中精機 V.R.M. 自調適技術與量產實踐

文=王立鼎

隨著全球永續發展、淨零碳排與環保法規（如歐盟碳邊境調整機制 CBAM 及各大品牌廠之 ESG 承諾）的推進，再生循環塑料（Recycled Plastics / Regrind / PCR）於射出成型（Injection Molding）領域的應用已從過往的輔助備選方案，提升為製造業不可逆轉的核心戰略。汽車零部件、3C 消費性電子產品以及高階工業設備製造商，皆被要求大規模調升產品中次料（再生回收料）的摻配比例。然而，循環料在實際工業化高效率射出成型量產製程中，卻面臨著極其嚴峻的流變控制挑戰與品質瓶頸。

循環料最為關鍵的技術痛點，源於材料在回收歷程中的「高分子熱降解（Thermal Degradation）」與「源頭品質不均勻」。次料經過幾次破碎、清洗、熱熔擠出再造粒或二次剪切撕裂後，其內部的高分子長鏈結構會遭受不可逆的斷裂與破壞。這種高分子結構改變直接導致再生次料在物理流變特性上存在兩大先天缺點：熔膠黏度偏低（Low Viscosity）。在射出成型過程中，低黏度熔膠流動阻力較小且黏度劇烈波動，易造成模具充填過度而產生毛邊（Flash）；另一方面，由於塑料顆粒分子間密實度不足，也會影響冷卻過程中的收縮率變化，並導致成品出現嚴重凹陷縮水（Sink Marks）、內部空孔（Voids）以及幾何尺寸超差等品質缺陷。

此外，次料的品質波動更具備高度的「不確定性」與「批次差異性」。不同回收批次、甚至同一包再生顆粒內部，其熔融指數（MFI）、水分含量、顆粒形貌與歷史熱歷程皆不盡相同。傳統射出成型機採用固定式的幾何射速、固定壓力和固定時間控制，完全無法因應材料在塑化過程中的動態黏度變化。其結果便是產線廢品率居高不下、試模與開機調機耗費大量人工成本，且無法達到高階組件所需的極微小重量

公差要求。因此，如何克服次料天生低黏度缺陷並實時消除品質波動，成為射出成型業實現綠色低碳製造的最大技術課題。

為了徹底克服循環次料造成的成型極限與不穩定性，台中精機（VICTOR TAICHUNG）與學界進行合作，提出智慧化解決方案——V.R.M.（Victor Recycle Molding）自調適組合機能。該系統核心思維在於建構智慧化閉環控制體系，打破傳統固定參數運作模式，實施兩階段的動態補償：首階段於塑化階段透過「加料背壓補償」進行材料密實度與黏度的主動重建；次階段則於射出生產過程透過「保壓壓力 + V/P 位置補償」實施動態微調。

1.V.R.M. ①熔膠黏度加料背壓補償（Melt Viscosity Feeding Backpressure Compensation）：針對次料黏度低的先天缺點，系統於塑化加料階段動態調控並提升螺桿背壓（Back Pressure）。高背壓能夠給予熔融塑料強勢壓縮力，有效排除高分子鏈與顆粒間過多的自由體積，使其密實度大幅拉升。隨著加料背壓的精準補償，低黏度（Low Viscosity）次料能達成「黏度回升（Viscosity Restored）」，將次料的塑化品質先拉回至「新料基準線（Virgin Baseline）」。

2. V.R.M. ②重量穩定 保壓 + V/P 位置補償（Melt Viscosity Holding Pressure & V/P Position Compensation），包含兩項量產過程中的精密動態修正技術：



圖一、VRM-1 加料自調適機能設定畫面

- 黏度估測保壓補償：在發現黏度波動，系統即將動態調升保壓壓力，維持每模充填質量一致。
- VP 切換位置補償與止逆環閉環：將偵測模次間過膠圈閉合的波動自動修正射出轉保壓（V/P）切換位置，以維持充填容積一致。



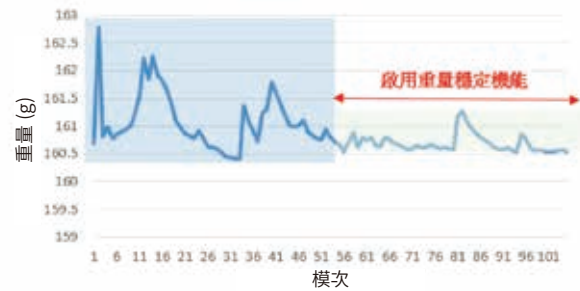
圖二、VRM-2 射出參數自適應設定畫面

V.R.M. 的兩個自調適機能如同高爾夫球中的先上果嶺在推桿的概念；透過「先靠背壓大範圍拉回上果嶺、再靠 VP 保壓精密推桿進洞」的兩段式控制策略，可有效解決了傳統單一補償方式過往的不足；並已於客戶端進行實測驗證可有效提高生產穩定性。



圖三、V.R.M. 兩段式自調適補償機能應用說明

重量穩定度控制



圖四、實測 V.R.M.2 射出參數自適應機能 ON/OFF 的成品重量波動改善

綜上所述，再生循環塑料的廣泛應用已是全球塑膠加工業邁向低碳永續的必然趨勢，然而次料黏度不均與高分子熱降解問題長期制約了其在精密高階組件上的應用。在台中精機開發之 V.R.M. 智慧自調適組合機能輔助下，將有機會突破了這一產業難題。

透過「加料背壓補償」實施前期黏度與密實度的快速拉回，結合「保壓 + V/P 位置補償」進行量產動態之精密控制，V.R.M. 技術以高爾夫球兩段式控球之思維，實現了兼具效率與精度的全流程品質守護。實測數據明確證明，該技術能於短模次內將次料品質提升至新料標準，並保持長效的重量穩定度，提供全球塑膠加工業實踐綠色轉型與低碳永續發展提供了理想解決方案。



FACTORY 4.0

研發應用技術

CNC 車床鐵屑輸送帶日常點檢

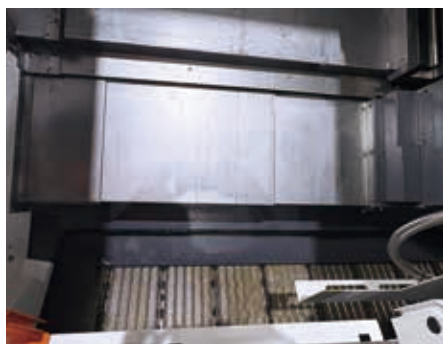
文＝柯駿霖

車床鐵屑機大多使用鏈板式排屑，類似戰車履帶運轉方式，將鏈帶插入機台下方，並搭配切削水箱整合使用，排屑馬達安裝於出口尾端方便檢修與維護，加工中的鐵屑掉落至鏈板輸送帶（如圖一所示），緩緩將鐵屑導入鐵桶方便後續清運，在長時間加工下，常發生鐵屑堆積，在加工前或下班前，小心使用長柄毛刷進行簡易清掃，在操作門打開時，鐵屑機將自動停止，保護人員安全。

排屑機馬達採用 220V 三相 0.2KW，銘牌額定電流值為 1.35A，使用 0.95~1.45A 的過載保護電驛裝置，電流保護旋鈕出廠值為 1.2A 位置，在電氣點檢部分，可以每半年或視現況，比如排屑開啟時，聲音有異常或感覺運作不太順暢，此時可以進行清掃與電壓電流檢測。鐵屑輸送帶使用兩個電磁接觸器，並於兩個電磁接觸器中間加裝機械安全裝置，避免正轉與反轉同時動作導致短路，控制開關盒安裝於鐵屑機馬達旁（如圖二所示），最右方正轉按壓啟動，輸送帶持續運轉，直到中間停止按鈕按壓停止，左方反轉按鈕設計為寸動模式，壓住馬達反轉，放開馬達停止，此功能較少使用，通常是鐵屑卡住方便排除結塊使用。當輸送帶啟動後可以使用程式指令，M75 開啟間歇性運轉，出廠內訂，運轉 5 秒後停止 5 秒再運轉，M76 解除此功能，此功能可用於當大量切削水加工時，鐵屑含有過多液體，停止時間讓液體流至鏈板下方，這樣鐵屑被排入鐵桶時才不會殘留過多液體。

使用 HIOKI 勾錶 CM3289，交流電檔位量測鐵屑機正轉電磁接觸器輸入（上方）與輸出（下方）三相電壓比對，若數值不一致誤差過大，代表電磁接觸器接點可能已老化或接觸不良，請通知我們服務部門登記叫修更換零件。電流 A 檔位量測過載電驛馬達端子台的出線，分別三條線 U 相 V 相 W 相（如圖三所示），所量測的數值為 0.72A，三個數值都要接近，若某一條線數值特別大，原因可能有三，先檢查輸送帶是否正常？有無鐵屑結塊堆積？，第二需關閉機台電源，量測馬達三相線圈部分，再判斷是否更換電磁接觸器與過載電驛，最後才是拆除馬達檢測與個別測試，來判斷馬達是否故障，若馬達因鐵屑或異物卡死情況下，馬達電流會超出所設定的值，過載電驛會自動跳脫，電磁接觸器將切斷沒有吸住現象，此時一定要關閉電源進行故障排除後，才可按壓過載電驛白色按鈕復歸，再復電進行最後的動作測試。

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 鐵屑輸送帶



圖二 控制開關與馬達



圖三 電磁接觸器量測位置

機台運轉聲音大檢修

文＝張竣邸

泵浦運作原理是利用機械能將液壓油加壓，產生液壓能並輸送至液壓系統。液壓馬達則是利用高壓液壓油推動內部的機械組件，如齒輪、葉片或柱塞，將液壓能轉化為旋轉運動。

1. 壓力產生扭矩：由系統輸入的高壓油進入馬達內部，施加在齒輪、葉片或柱塞的受壓面積上，產生推力與切向力，進而帶動主軸旋轉並輸出扭矩。輸出扭矩的大小主要取決於系統工作壓力。

2. 流量決定轉速：進入馬達內部的液壓油流量越大，主軸旋轉速度通常越快。輸出轉速主要取決於單位時間內進入馬達的油量及馬達排量。

泵浦運轉時會從油箱內部經由吸油管路及濾油網吸取液壓油進入泵浦。長時間使用後，液壓油可能因劣化產生油泥，或油路內的雜質附著在濾油網上，造成濾網阻塞，使泵浦無法正常吸入油量。當吸油量不足時，泵浦容易吸入空氣，長時間運轉下可能產生吸空現象，造成泵浦運轉聲音越來越大。

查修方向

1. 油品狀況：

機台運轉時，可透過油箱觀察孔或注油口觀看油品狀況，確認液壓油是否已呈現混濁、變色或產生大量氣泡。若發現異常，應進一步檢查是否有油品劣化、油位過低或吸油管路進氣等問題。

2. 檢查油量：確認油箱液位是否過低。當油位低於泵浦正常吸油所需的液位時，容易造成泵浦吸入空氣。因此通常會先詢問客戶液壓油多久未更換，並確認目前油品及油量是否正常。（圖一）

3. 清潔或更換濾網：當吸油口的濾油網阻塞時，髒污會卡在濾網表面，使液壓油無法順利通過，造成泵浦入口壓力過低，容易產生吸空現象。須拆下濾油網進行清洗；若濾網破損或嚴重阻塞，建議直接更換新品。（圖二）

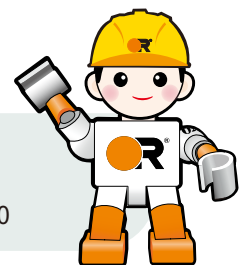
若液壓油已劣化，建議一併更換液壓油，並

拆除油箱封板進行清洗，去除油泥及沉積物，同時清潔磁鐵上吸附的鐵粉，再將各部件復原至原位置。確認油箱清潔完成後，方可添加新的液壓油。添加新油品後，應依設備規範讓油液充分穩定，並依原廠操作方式進行適當排氣及低負載啟動，避免泵浦吸入過多空氣。

4. 檢查吸油管路：檢查吸油管路是否有劣化、龜裂、變形或膨脹等情況。若油管已老化，應先將油管更換，並確認接頭及管束鎖緊，防止空氣由吸油管路進入泵浦。

5. 泵浦內部磨損：如果上述外部問題都已排除或更換後，泵浦運轉聲音仍然過大，則可能是泵浦內部構造已磨損或受損。此時應進一步檢查泵浦內部零件，確認損壞程度後，再進行零件更換或泵浦維修，以解決異音問題。

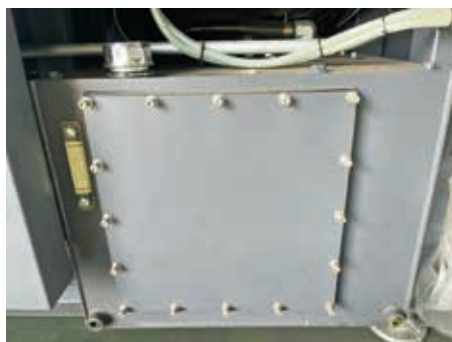
塑膠射出成形機是現代製造流程中不可或缺的重要設備。為了確保生產過程運行順暢及延長機台壽命，日常保養工作是至關重要的。建議定期更換液壓油、清潔濾油網及油箱，並依保養規範施打黃油及進行相關保養，以降低機件磨損，使機台發揮最大的效益。



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



圖一



圖二

KNOWLEDGE FOCUS

經營與管理

訪問學者

文＝劉仁傑 老師

本欄上期的「顧客價值策略」，談到夥伴吳銀澤教授的貢獻與傳奇人生，引發關心和垂詢。諸如：出身韓國如何活躍台日？台灣工具機生態系統創新研究包括哪些內涵？回顧團隊成長的點點滴滴，「訪問學者」的價值隱然若現。

訪問學者是學術界透過移地交流，提升研究的深度與廣度的一項機制。通常是指獲得服務單位、法人或科技機構的資助，帶職帶薪前往另一個學術單位訪問，並進行專題研究或授課。本文記錄主要的互動對象、過程與合作關係，思考其價值創造的意涵。

2021 年銀澤從台灣轉任園田學園女子大學、2025 年我在東海大學退休後受邀來日，都獲得了日本政府的 5 年簽證禮遇，重要原因之一是 Scopus 國際論文收錄的肯定。這些共同貢獻的產學與學術合作成果能在 2020 年前後陸續出爐，不能不提的關鍵人物，是台師大的蘇友珊教授。



2023 年齊聚園田學園女子大學
(左起吳銀澤教授、作者、蘇友珊教授)



作者簡介

現任東海大學榮譽教授、大阪公立大學客座教授
精實系統知識應用聯盟主持人 (<http://lean.thu.edu.tw/>)
曾任美國賓州大學華頓商學院訪問學者

蘇友珊與 Brookfield Jonathan

友珊早年就讀台大醫學院，跨領域取得台大管理博士後，研究聚焦在生物科技產業的創新。2014 年專程訪問東海，希望加入我主導的台灣製造產業研究。2023 年，她領銜的台灣自行車生態系統創新研究，發表在 IEEE Transactions on Engineering Management，共鳴於台灣產業的強韌生命力與研究樂趣。

回顧十年間，發展範圍與內涵遠超過預期。譬如友珊的國際學術網絡資訊，讓我們的工具機、台日聯盟等研究，陸續刊登在 Technological Forecasting and Social Change 等國際頂尖期刊。我個人推估，友珊應該是一路在國內讀博士班與任教，經由訪問學者，獲邀長期擔任 Academy of Management Perspectives、Management and Organization Review 等全球知名期刊編輯委員的第一人。

2023 年，銀澤安排我們會合日本關西，訪問日本企業的同時，彙整了 2010 年代後期對韓國現代汽車、中國中車的實地調查，企畫一系列的合作研究。銀澤的驟然離世，3 人的再聚計畫已不克實踐，讓人不勝唏噓。

相對於 2014 年結識友珊，1998 年賓州大學華頓商學



作者與 Dr. Brookfield Jonathan(1999 年)

院博士生 Brookfield Jonathan 前來東海，則大幅提早了我進入國際學術圈的時程。

現任職 Tufts University 的 Jonathan，博士論文聚焦台灣工具機產業，是在政大卓民教授的推薦下找上我。他的出現，讓已經升等教授、剛完成日本訪問研究的我，找到了極佳的著力點。東海大學東亞中心、上海、哥登堡與費城等地的知名國際會議，都曾經留下了我們的足跡。尤其是 2007 年，我們的自行車 A-Team 研究，在費城舉辦的 AOM 年會獲獎，傳為台灣學術界的美談。

合作機制與生涯貢獻

在國際場合，許多學者對於我與 Jonathan 合作的機緣與方式，感到好奇。檢視我們 2000 年代刊出的 6 篇論文，幾乎都是活用所屬團隊的個案分析或數據，大致分為兩個類型。一個是由我主導理論雛型與初稿，Jonathan 從強化文獻切入，補足發展脈絡與貢獻，一舉完成。另一個則是他從個案或數據找出好題目，主導研究進度、共同完成。

因此，兩人不僅分工清楚，甚至被認為難以取代。他的文獻脈絡解讀與英文寫作能力，與我的產業脈絡解讀與理論構思能力，呈現了強烈的互補。結果是我在不太費力下出清了大量的研究庫存，博得國際美名；他則在極短的時間，擁有複數的優質著作，順利取得了博士學位與一流教職。

任職東海 34 年間的貢獻之一，是持續接納國際訪問學者（表 1）。如果說 Jonathan 與銀澤是異質融入的偶然，日本學者的申請前來，則屬於同質的必然。學術研究各有專

精、學者的獨立性極強，學者之間的長期合作並不容易。因緣際會，來自不同文化脈絡或學術訓練，訪問學者與作者的微妙平衡本身，似已奠定發光發熱的多樣基礎。

池內守厚教授在本系開授日式管理、一起研究台灣日商；中道一心教授則是年輕新秀，在東海研究長達一年半，發展潛力值得期待。如同本文的觀察，訪問學者移地研究的平行時空，交流激盪所衍生的成果，已經跨越個人或組織，在台日兩地學術社群持續擴大與深化。

表 1 作者任職東海期間接納的訪問學者

姓名 (出身國)	任職大學	研究主題	期間
池內守厚 (日本)	關東學院大學	台灣日系企業的人力資源與組織	1993 年 8 月 ~ 1994 年 7 月
Brookfield Jonathan (美國)	賓州大學華頓商學院	台灣工具機產業的當地化、外包與協力網絡	1998 年 1 月 ~ 1999 年 1 月
吳銀澤 (韓國)	育達科技大學	台灣工具機產業的生態系統創新	2017 年 8 月 ~ 2018 年 1 月
中道一心 (日本)	同志社大學	台灣照相暨光學產業的競爭結構與企業行為	2023 年 3 月 ~ 2024 年 8 月

註：收錄設籍 6 個月以上的訪問研究

國際視野的附加價值創造

當然，這個過程交織著我個人的美日研究訪問。Jonathan 的回饋，2002 年我應邀前往華頓商學院，體驗包括酒吧文化的研究生活的同時，還到 Virginia Tech 等校演講交流，是難得的經驗。而 1996 年在大阪公立大學前身大阪市立大學的訪問研究，則屬於留學日本的延伸扎根。路過 30 年前入住的國際交流宿舍，即使已外顯在綿延迄今的台中大阪兩地生活，仍可感受內隱的濃濃情懷。

「交流互動畢竟是 give 與 take，如何看待兩者的平衡？」這是一位同儕的大哉問！顯然他不同意宗教的施比受有福，或稻盛和夫的利他主張。我的心得是：「基於個體的客觀條件與價值觀不同，平衡可以做為主觀期待，不宜過度重視。超越個體、用總體暨國際視野的附加價值創造思維，才可能贏得非預期的成果、甚至滾動出長期的附加價值或綜效。」



賓州大學華頓商學院研究大樓 (2002 年)



大阪公立大学國際交流宿舍 (2026 年攝影)

EDUCATION TRAINING

精機研習院

115 年度創新產業深度職場體驗計畫

文＝張文如

「115 年度創新產業深度職場體驗計畫」由臺中市政府勞工局主辦，旨在協助 15 至 29 歲青年深入了解重點產業實務，提升就業認知，並順利接軌職場，報名學員需為設籍台中市或就讀台中市的大學才能報名。該計畫由東海大學協辦執行，針對不同產業規劃連續三天的職場體驗，涵蓋九大產業類別，各產業分別由以下企業擔任職場體驗據點：

- **智慧機械** | 台中精機股份有限公司
- **航太科技** | 漢翔航空工業股份有限公司
- **消防工程** | 禾康消防股份有限公司
- **智慧科技** | 台灣引興股份有限公司 + 上銀科技股份有限公司 + 鈦坦科技股份有限公司
- **智慧製造** | 志聖工業股份有限公司 + 高偉精密科技股份有限公司
- **手工具機** | 榮富工業股份有限公司
- **生技醫療** | 優你康光學股份有限公司
- **創新服務** | 資誠聯合會計師事務所 + 安永聯合會計師事務所 + 安侯建業聯合會計師事務所
- **綠能科技** | 華德動能科技股份有限公司 + 車王電子股份有限公司

今年 3 月底，延續去年的合作成果與學員的熱烈迴響，台中精機再度受東海大學國際職場實習發展中心邀請，擔任智慧機械產業職場體驗企業，本次計畫

亦獲得勞工局經費補助，結合產官學三方資源，將課堂所學延伸至企業實務場域，為青年搭建銜接學習與就業的橋樑，協助他們更貼近產業現場，累積實務經驗，提前探索未來職涯方向。

由於無法事先掌握學員的學歷背景，課程若過於艱深容易增加學習門檻；過於淺顯又難以完整呈現智慧機械產業的核心價值，因此秉持兼具專業深度與學習親和力的規劃原則，希望讓不同背景的學員都能有所收穫，課程中除了安排產業知識分享、職業安全衛生等核心內容，也同步



規劃履歷撰寫與面試技巧、AI 工具在生活中的應用等通識課程，協助學員同步提升職場專業能力與軟實力，公司導覽也特別拆分為綠能 A 棟、機械手臂與智能化加工，以及 B 棟生產現場三大主題，引導學員深入了解台中精機的智慧製造環境，並親身感受 SWS 的企業文化，經過多次討論與微調，課程架構與講師陣容順利定案，並敲定於 7 月 8 日至 7 月 10 日展開三天精采行程，期望為學員帶來一趟充實且深刻的職場探索之旅。

時間很快來到 7 月 8 日，台中精機正式迎來為期三天的職場體驗活動，活動前一週我們收到本次學員名單，共有 7 位學員參與，年齡橫跨高中一年級至大四應屆畢業生，背景涵蓋電子科、資訊科、機械系、航太系及應用物理學系等不同領域，學員多元的背景也驗證了課程規劃的廣泛適用性，我們期望透過兼具產業知識與實務操作的課程設計，滿足不同學習需求，並引導學員深入了解智慧製造與工具機產業的發展樣貌。

本次職場體驗活動獲得學員 4.57 分的高滿意度（滿分 5 分），不少學員表示，原本以為工具機產業傳統工廠較為制式、沉悶，實際走進台中精機後，卻徹底改變了既有印象，從智慧製造技術、機械手臂、自動化設備，到鏤花工藝與 CNC 實作課程，每一項體驗都讓他們近距離感受精密製造的專業與魅力；而履歷撰寫、面試技巧及 AI 應用等課程，也讓他們對未來職涯規劃有了更多啟發，除了課程內容豐富多元，台中精機整潔明亮的工作環境、完善的員工培訓制度與充滿巧思的企業空間，也讓學員留下深刻印象。

以下擷取學員心得，感受他們的真實回饋與滿滿收穫：

「原本以為三天的課程會很無聊，沒想到內容比想像中豐富有趣，不但認識了車床、銑床、多軸加工機等工具機知識，也透過人格特質測驗更加了解自己。」

「三天的課程除了技術知識以外，更學到職場應具備的工作態度與能力，是一次非常難得的體驗。」

「這次職場體驗讓我重新思考未來的學習方向，也了解到邏輯思考能力的重要性。」

「沒想到三天的課程內容遠比想像中豐富，除了認識車床、銑床及工具機操作，也實際體驗鏤花工藝、參觀智慧製造設備，並學習 AI 工具的應用。從公司環境、教育訓練到課程安排，都讓我感受到台中精機對人才培育的重視，這次參與真的非常值得。」

「CNC 實作讓我將學校課程與業界應用串聯起來，對未來專題製作及職涯發展都有很大的幫助，也更加了解產業的實際需求。」

「台中精機完善的工作環境、教育訓練及福利制度，都讓我留下深刻印象，參觀智慧工廠後，更驚覺科技發展遠超乎想像，也提醒自己唯有持續學習，才能跟上快速變化的時代。」

「課程讓我收穫滿滿，從鏤花工藝、工具機構造到 CNC 操作，每一項內容都讓我感受到智慧製造的專業與魅力，成功完成老師安排的實機操作時，更讓我充滿成就感，AI 應用課程也讓我重新認識人工智慧，對未來科技發展有了不同的看法。」

透過三天的職場體驗，學員不僅近距離接觸智慧製造技術，更親身體驗難得一見的鏤花工藝，讓學員從課堂走



進產業現場，感受智慧製造的專業精神與台中精機的企業文化，台中精機始終相信人才是產業永續發展的重要基石，未來我們將持續攜手產官學各界，打造更多接軌產業的學習機會，陪伴青年探索未來、勇敢築夢，為產業培育下一代人才。

三日課程表

日期	時間	課程	備註
 第一天 7/8 (三) 奇焯廳	09:00-10:00	認識台中精機	張文如管理師
	10:00-11:00	訓練制度與職能發展	張安輝協理
	11:00-11:10	休息	
	11:10-12:00	職業安全衛生及職業道德	賴俊甫勞安師
	12:00-13:00	午餐	
	13:00-14:00	社會新鮮人的第一堂課 (履歷與面試技巧)	張文如管理師
	14:00-14:10	休息	
	14:10-15:00	智慧工廠實地導覽一 (綠能 A 棟及戶外)	謝書玉管理師
	15:00-16:00	心得分享 & 綜合座談	張文如管理師
 第二天 7/9 (四) 日研習院	09:00-10:50	台中精機產品認識	張安輝協理
	10:50-11:00	休息	
	11:00-12:00	工具機製程介紹一 (車床 & 中心機)	張安輝協理
	12:00-13:00	午餐	
	13:00-13:50	工具機製程介紹二 (車床 & 中心機)	張安輝協理
	13:50-14:00	休息	
	14:00-15:00	智慧工廠實地導覽二 (機械手臂與智能化加工)	廖家慶經理
	15:00-16:00	心得分享 & 綜合座談	張安輝協理
 第三天 7/10 (五) 日研習院	09:00-10:50	工具機操作體驗 (一)	吳永塗經理
	10:50-11:00	休息	
	11:00-12:00	工具機操作體驗 (二)	吳永塗經理
	12:00-13:00	午餐	
	13:00-14:00	智慧工廠實地導覽三 (B 棟生產現場)	廖家慶經理
	14:00-14:10	休息	
	14:10-15:00	AI 工具在生活中的應用	楊益綸工程師
	15:00-16:00	心得分享 & 綜合座談	張文如管理師

WORKSITE HEALTH PROMOTION

職工健康促進活動

核心覺醒，攀向高峰—打造健康職場新文化

文 = 陳盈妃 護理師

健康促進理念與推動

為持續營造健康、安全且充滿活力的職場環境，秉持「健康員工就是企業最重要的資產」理念，115 年度持續申請運動部全民運動署「企業聘用運動指導員補助方案實施計畫—運動好人才，企業動起來」，今年已邁入第三年。透過連續性的健康促進策略與專業運動指導資源，逐步將規律運動融入企業文化，讓健康不再只是口號，而是真正落實於每位同仁的日常生活。

回顧前兩年的健康促進推動歷程，公司陸續辦理燃脂減重競賽、瑜珈有氧、肌力訓練、環狀運動、伸展課程、籃球活動及戶外 SUP 立槳、獨木舟水上活動等多元運動課程，不僅提升員工身體活動量，更促進跨部門交流與團隊凝聚力。今年，我們突破以往活動模式，以更具挑戰性與成就感的方式，引導員工持續培養運動習慣，因此規劃年度健康促進主題——「核心覺醒，攀向高峰」。

核心訓練的重要性

「核心覺醒，攀向高峰」代表的不只是體能挑戰，更象徵著突破自我、建立信心及培養健康生活態度。現代工作型態多以久坐為主，長時間使用電腦、姿勢固定及缺乏運動，容易造成核心肌群退化、下背痠痛、肩頸僵硬、肌力不足及平衡能力下降。核心肌群是人體穩定的重要基礎，良好的核心力量不僅能改善姿勢與減少職業性肌肉骨骼不適，更能提升身體控制能力及運動表現。因此，公司特別規劃以核心肌群訓練作為年度健康促進重點。

今年度課程從 5 月至 7 月辦理，精科廠、工業區廠、后里廠、鹿港廠，四廠區規劃每週一堂核心訓練課程，由專業運動教練帶領同仁進行系統化訓練。課程內容包含核心穩定訓練、腹部及背部肌群強化、平衡控制、髖部穩定、柔軟度伸展及功能性動作訓練，並依照不同運動能力調整強度，讓平時沒有運動習慣的員工也能循序漸進、安全參與。





每堂課程開始，教練皆會帶領暖身，透過動態伸展啟動全身肌群，降低運動傷害風險；正式課程則運用徒手訓練、彈力帶、瑜珈墊等器材，搭配多元動作設計，提高訓練趣味性，讓同仁在運動中多了歡笑與愉悅互動。課程結束後，再進行收操與肌肉放鬆，不僅同仁逐步建立正確運動觀念，更了解身體使用方式，提升自主運動能力。

建立規律運動習慣

值得一提的是，本次課程最大的特色並非單次運動體驗，而是建立「規律運動」的習慣。每週固定上課，讓同仁在工作之餘安排固定運動時間，逐漸培養身體活動量，也讓彼此互相鼓勵、共同成長。許多員工從一開始無法完成平板支撐，到後期已能穩定完成高強度核心動作；也有同仁表示，長期困擾的腰痠背痛明顯改善，久坐工作後的不適感減輕許多，工作精神與專注力也有所提升，運動之餘，更提升健康生活品質。

為了讓長達三個月的核心訓練擁有明確目標，公司特別規劃室內攀岩挑戰活動，作為整體課程成果驗收。攀岩，是一項結合肌力、核心穩定、平衡、柔軟度、專注力及策略思考的全身性運動，需要充分運用核心力量維持身體穩定，因此與本次核心訓練課程相互呼應；同仁們更是摩拳擦掌、滿心期待攀岩活動的到來~I am ready!

挑戰自我，就從rock climbing開始！

就在7月25日（六）這天，台中精機同仁整裝待發，滿懷期待迎接這場充滿榮耀與挑戰的室內攀岩活動。活動尚未開始，現場已瀰漫著興奮與期待的氛圍，有人笑說：「這不只是運動，更像是一場屬於自己的冒險任務。」大家蓄勢待發，準備迎向這場結合體能與意志的試煉。

走進攀岩場，映入眼簾的是多樣化的攀岩路線，色彩鮮明且高低錯落，令人目不轉睛。從入門體驗到進階挑戰，各式岩道設計完善，搭配完整安全設施，讓人既期待又略帶緊張。當同仁站在岩牆前仰望高處時，那份躍躍欲試的心情油然而生，彷彿即將展開一場屬於自己的「攀向高峰」之旅。

在專業教練的細心講解與示範下，同仁們逐步熟悉裝備穿戴、繩索操作與安全觀念，建立正確的攀岩基礎。完善的引導與防護，讓每位參與者都能在安心無虞的環境中放心挑戰自我，專注於攀爬過程，享受運動所帶來的成就與樂趣。

活動開始後，現場氣氛迅速升溫。當有人踏上岩牆時，底下的同仁紛紛熱情加油：「再往下一步！加油！」、「不要放棄！你做得好！」此起彼落的鼓勵聲，如同強而有力的後盾，激起每位挑戰者心中的鬥志。那種彷彿向101高樓不斷攀升的勇氣與決心，在每一個努力向上的身影中展





露無遺。當有人成功登頂，全場立即爆出熱烈掌聲與歡呼聲，瞬間凝聚出強烈的團隊榮譽感與向心力。

在安全裝備與教練引導下，同仁依序挑戰不同難度岩道。許多首次體驗者，從起初的緊張與猶豫，到鼓起勇氣踏出第一步，再到逐漸掌握節奏、穩定攀爬，最終順利完成挑戰，整個歷程令人動容。有同仁分享：「一開始真的很害怕，但聽到大家的加油聲，就不想放棄了。」這樣的轉變，不僅突破了身體極限，更跨越了心理障礙，展現出專注、堅持與勇於嘗試的精神。

過程中，也能清楚看見三個月核心訓練所累積的成果。有些同仁在攀爬時動作穩定、節奏流暢，能有效運用

核心力量減輕手臂負擔，展現良好的身體控制能力。大家紛紛表示，平時訓練的累積，在此刻發揮關鍵作用，讓挑戰更具信心與穩定度。這些回饋，正是訓練成效最具體的展現。



此次活動不僅是體能的考驗，更深化「相信自己、突破極限」的核心理念。在不斷向上攀爬的過程中，每個人都在與自身的恐懼與不安對話；當成功跨越的那一刻，所獲得的不只是完成挑戰的成就感，更是一份對自我能力的重新肯定。這樣的經驗，也讓同仁深刻體會，只要持續累積、勇於嘗試，再高的目標都能一步步接近。

健康促進的未來展望

邁入第三年的「運動好人才 - 企業動起來」計畫，公司已從單次活動推廣，逐步發展為具有持續性、系統性及多元化的健康促進模式。透過專業運動指導員、專業運動教練與企業支持，不僅提升員工身體活動量，更建立自主運動習慣、改善健康狀況、增進團隊凝聚力，並營造積極正向的職場氛圍。

未來，公司將持續深化職場健康促進策略，依據員工需求規劃更多元的運動課程與健康活動，持續結合健康管理、運動促進及職業安全衛生理念，打造兼具健康、活力與永續發展的幸福企業。期待每位同仁都能從規律運動中獲得健康、自信與成長，讓健康成為企業最具價值的競爭力，也讓「核心覺醒，攀向高峰」不只是今年的活動名稱，而是全體同仁共同實踐的健康信念，攜手邁向更健康、更有活力的未來。

TAICHUNG – OUR HOME.

小文青去旅行

我終於懂了，什麼叫做台東藍！

文＝陳昱祺

「來台東，一定要看看什麼叫做台東藍。」

第一天入住民宿時，老闆笑著對我說了這句話，當時的我其實有點疑惑，藍天不就是藍天嗎？每個地方都看得到，為什麼台東的藍，還需要特別取一個名字？

直到三天旅程結束，我才真正明白，「台東藍」並不是一種顏色，而是一種只有親自站在這片土地上，才能感受到的風景與心情。

三天兩夜，我們從台中出發，來回將近一千公里，沿著山海前進，沒有趕行程，也沒有刻意打卡所有熱門景點，只想慢慢感受台東的步調。這趟旅程沒有轟轟烈烈，卻在每一個停留的片刻，都留下令人難忘的回憶。

旅程的第一站來到多良車站，這座有「全台最美車站」美譽的景點，依舊擁有令人屏息的魅力。站在觀景平台遠眺太平洋，深藍色的大海與天空幾乎連成一線，海風吹拂而來，彷彿把城市裡累積已久的疲憊一併帶走。近年人氣十足的網美公車站牌自然也不能錯過。簡單的一座候車亭，因為身後遼闊的大海而變得格外迷人。坐在站牌旁，不需要刻意擺拍，每一張照片都像一張風景明信片。

離開多良後，我們來到太麻里的招財貓福德正神，巨大的招財貓土地公十分吸睛，與傳統廟宇截然不同，多了幾分可愛與親切，在廟宇旁邊也有日式風格的巨型燈籠可以拍網美照，彷彿身在日本神社當中。旅行途中到廟裡拜拜，不只是祈求一路平安，也替這趟旅程增添了一份安心與祝福。

中午時分抵達鹿野，終於吃到當地相當有名的大骨麵，熱騰騰的湯頭濃郁卻不油膩，大骨熬出的甘甜完全融入湯裡，每一口都令人滿足。旅途中最幸福的時刻，往往不是昂貴的大餐，而是一碗最能代表地方滋味的美食。



太麻里福興宮



多良的台東藍



鹿野高台



初鹿牧場



下午，我們來到池上的天堂路，筆直的道路穿越正在收割的稻田，遠方山巒靜靜守護著這片土地。沒有城市的高樓，也沒有此起彼落的喇叭聲，只有白鷺鷥與鳥叫聲，以及眼前廣闊得令人忘記時間的風景。或許，這就是池上最迷人的地方。

回程經過關山時，順路逛了一下「關山農會超市」找找有沒有厲害的當地農產品或是餅乾，於是就扛了一些米上車，回家準備給媽媽大展身手。在回到停車場時發現一旁就是一家在賣關山便當的便當店，二話不說，趕緊入內點了一個雞腿便當，打開便當內容物看起來與普通便當店沒什麼差異，但一入口吃了米飯，那米飯軟Q又帶點黏的口感在我嘴裡散開，這個就是正港的關山便當，好好吃！配菜也很香跟台中的不一樣，我只能說讚！

晚間從關山回到鹿野，

入住鹿野「筆拉農莊民宿」，沿著鹿野一路前行，山巒、田野與藍天交織成最舒服的畫面。這一路，我們沒有急著抵達目的地，而是不斷停下車欣賞風景。旅行有時候最珍貴的，不是終點，而是沿途那些令人捨不得眨眼的景色。

第二天一早，民宿老闆與老闆娘親手準備的早餐替一天揭開序幕，沒有豪華的菜色，卻有著家的溫度，每一道料理都吃得到用心，也是台東在地食材，更讓人感受到台東最樸實的人情味。

接著來到鹿野高台，當天豔陽高照卻伴隨著陣陣微風，即使站在陽光下，也絲毫不覺得炎熱。因為是平日早晨，整座高台幾乎沒有太多遊客，只剩下風吹草原的聲音，以及眼前遼闊的花東縱谷，沒有人群打擾，反而更能沉浸於大自然帶來的寧靜。

離開鹿野高台後，我們前往初鹿牧場，第一次親手餵馬吃牧草與乾草，看著牠慢慢地靠近，一口一口地咀嚼，心情也跟著療癒起來。牧場裡還有乳牛、羊群和兔子自在地生活，處處充滿悠閒氛圍。當然，來到初鹿牧場絕對不能錯過乳製品，牛奶雞蛋糕外酥內軟，奶酪香濃滑順，冰淇淋更有著濃郁的鮮奶香，每一口都吃得出新鮮牛奶最自然的甜味。

中午，我們來到富岡漁港附近的特選海產店，厚切生魚片鮮甜彈牙，清蒸三角魚肉質細嫩，海瓜子鮮香入味，炒水蓮清脆爽口，一整桌海鮮料理竟然不到千元。產地直送的新鮮，就是最好的調味，也難怪每一道菜都讓人意猶未盡。



池上天堂路

午後原本只是回到市區散步，沒想到女友一句「好想吃鬼頭刀魚柳」，讓我們臨時改變行程。於是，我們直接開了一個多小時的車前往成功鎮，只為了買到「王記鬼頭刀」現炸魚柳。有人或許會覺得，只為了一份炸魚跑這麼遠是不是太瘋狂？但當熱騰騰的魚柳送到手上，咬下第一口時，我們知道這趟車程完全值得。

外皮炸得金黃酥脆，裡頭魚肉卻細嫩多汁，沒有任何腥味，只留下鬼頭刀最鮮甜的滋味。旅行有時就是如此，因為一個念頭，反而收穫了一段最難忘的回憶。

在等候餐點過程中，可以在外面的街道走走體會當地的人情味，旁邊巷口走出去居然可以直接看到海，那美景依然烙印在我腦海裡，好美！

晚上入住台東火車站附近的「小逗民宿」。外觀看起來低調不起眼，實際入住後卻讓人驚喜。房間乾淨舒適，環境安靜，住宿品質完全超出預期，也再次證明，真正好的住宿，不一定需要華麗裝潢，而是讓旅人在一天奔波後，能安心睡上一覺。

第三天，我們沒有急著回家，而是在市區找到了一家名字很有味道的早午餐店－初暮。沒有醒目的招牌，一開始甚至不知道是不是找對地方，但走近後，簡約溫暖的外觀、大片玻璃灑落的自然採光，讓人忍不住想走進去。

我們點了一杯以新鮮牛奶製成的歐蕾、一份藍莓優格，以及胡麻沙拉搭配德式香腸、厚切培根和小可頌。如果放在台中，這樣的早餐或許並不特別；但在台東悠閒的早晨，卻顯得格外美味。尤其是那顆可頌，完全顛覆了我的想像。外層酥脆、內部柔軟，一口咬下香氣四溢，甚至讓我想起過去在德國吃過的可頌，水準絲毫不遜色。德式香腸、厚切培根與新鮮生菜，看似簡單，卻也呼應著台東豐富的畜牧與農業。每一口都吃得到食材本身的味道，也像是替這趟三天的旅程，畫下一個最完美的句點。

吃完早餐後，我們慢慢踏上返回台中的路，接近中午，行經屏東枋寮時，我們一時興起搜尋附近有沒有值得一試的餐廳，意外找到了一家名字很有趣的景觀餐廳「我在椰們很想你」。



鬼頭刀店



鬼頭刀店旁海景

平日中午竟然幾乎客滿，停車場停滿了車，可見人氣相當高。候位時，店家貼心提供冰紅茶，炎熱的南國天氣裡，喝上一口沁涼紅茶，暑氣瞬間消散。等待的空檔，我們走到餐廳外欣賞海景，湛藍的大海配上徐徐海風，又讓人忍不住多停留一會兒。午餐點了鰻魚飯與近期人氣十足的生蠔滷肉飯，甜點則選了蘋果貝殼酥和胡蘿蔔磅蛋糕。老實說，我找不到比「好吃」更貼切的形容詞。眼前有海景，桌上有美食，美景搭配美食，就是旅行最簡單也最幸福的模樣。

三天的旅程，就在這一餐之後畫下句點。一路上，我們開了一千公里，走過海岸、縱谷、牧場、漁港，也吃遍許多屬於台東的味道。回想第一天，民宿老闆提醒我一定要看看「台東藍」，當時還不太理解。

直到離開時，我終於知道了所謂的「台東藍」，不只是天空的顏色，也不是海水的顏色，而是藍天、白雲與太平洋交會時，那條幾乎分不清界線的海天一線；是站在海邊深呼吸時，心也跟著變得開闊；更是放慢腳步後，才真正看見的生活風景。

**旅行會結束，但台東藍會一直留在記憶裡。
我想，我們一定還會再回來！**



枋寮椰們





台中精機盃 CNC多軸機技能競賽



競賽網頁



競賽簡章



報名網頁



初賽檔案上傳



精機盃官方 line

相關競賽資訊，請詳閱競賽活動網頁及簡章。

競賽項目

車銑
複合組

五軸
機組

競賽日期

初賽

3 月

THU(日)	MON(一)	TUE(二)	WED(三)
7	8	9	10

報名日期

115.8.24(一)至115.11.1(日)
網路報名及資料收件截止日期

書面審查

115.11.9(一)至115.11.13(五)擇一日期

決賽

5 月

THU(四)	FRI(五)	SUN(日)	MON(一)
14	15	16	17

各組競賽獎金

- 第1名：獎金新臺幣 10 萬元整，獎盃乙座、獎狀
- 第2名：獎金新臺幣 9 萬元整，獎盃乙座、獎狀
- 第3名：獎金新臺幣 8 萬元整，獎盃乙座、獎狀
- 第4名：獎金新臺幣 5 萬元整，獎盃乙座、獎狀
- 第5名：獎金新臺幣 4 萬元整，獎盃乙座、獎狀
- 第6名：獎金新臺幣 3 萬元整，獎盃乙座、獎狀
- 第7名：獎金新臺幣 2 萬元整，獎盃乙座、獎狀
- 第8-10名：獎金新臺幣 8 千元整，獎狀
- 第11-20名：獎金新臺幣 3 千元整

參賽資格

公私立大專校院在學學生
全國高工職學校在學學生
職訓單位學員
(需附上相關技能證照或證明等資料)



台中精機股份有限公司



國立虎尾科技大學



勞動部勞動力發展署 中彰投分署

聯絡資訊

國立虎尾科技大學 產學合作及服務處職涯發展中心 - 張子雲經理 電話：05-6313081 E-mail：ksa19382@gs.nfu.edu.tw