



專題報導

- | | | |
|----|---|-------------|
| 02 | 董事長的話 | |
| 04 | 一場跨世代的接力：台中精機如何讓傳承變得可複製 | MA 雜誌 編輯部 |
| 07 | 2025 亞洲技能競賽登場
台中精機獲選提供精良工具機全力支援 | 工商時報 莊富安 |
| 08 | 台中精機 嘉勉亞洲技能競賽選手 | 工商時報 莊富安 |
| 10 | 「台中精機」都計變更通過 台中第三家 Costco
落腳西屯和海線周邊區有望 | 台中市政府都發局 |
| 11 | 台中市企業永續 A + 行動今頒獎 10 企業獲殊榮 | 中國時報 陳淑娥 |
| 12 | 工具機業「不參展」 黃明和：40 年最嚴峻 | TVBS 新聞 王皓宇 |
| 14 | 從漢諾威出發，首度踏上國際舞台 | 陳昱祺 |

研發應用技術

- | | | |
|----|------------------------|-----|
| 30 | 智能化輪圈混合線模式加工系統說明 | 周于立 |
| 32 | 台中精機射出機智慧應用實務簡介 | 邵懷恩 |
| 34 | FANUC 控制器 OIF 按鍵更換 DIY | 柯駿霖 |
| 35 | 射出機智慧製造整合與維修實務 | 蕭勝國 |



集團動態

16	工具機國內營業部	王志雄
17	顧客創值應用中心	李國興
18	塑膠機國內營業課	黃韻純
19	工具機國外營業服務部	賴培綸
20	工具機事業處	陳秋宏
21	塑膠機事業處	張重泉
22	鑄造廠	蔣添來
23	製造事業處	廖家慶
24	資材處	鍾雅琴
25	品保部	梁友誠
26	總管理處	王柔鈞
27	台中精密 (上海) 廠	陳東村
28	中台精密 (廣州) 廠	蔣權
29	台穩精密	張睿恩

顧問專欄

36	經營與管理	劉仁傑 老師
----	-------	--------

精機研習院

38	教育訓練	許婉榆 顧問
----	------	--------

生活天地

40	職工健康促進活動	陳昱祺
41	精機人享生活	楊強瑛
42	小文青去旅行	郭弘懋

BOSS TALK

董事長的話

在 2025 年景氣的表現上，台灣呈現明顯的兩極化趨勢。一方面，AI、半導體等科技產業非常熱絡，產業整體動能強勁，帶動出口與成長績效亮眼；但另一方面，傳統產業的發展相對疲弱，整體經濟出現部分產業蓬勃、另一部分相對緩慢的現象。對於台中精機這樣深耕工具機製造的傳統產業企業而言，面對產業結構轉變的挑戰，我們沒有選擇停滯不前，而是積極擘畫發展藍圖並提前部署策略。過去幾年，台中精機持續布局兩岸市場，並逐步跨入半導體與精密零組件相關的產業，這使我們在 2025 年的表現上較去年有顯著成長，整體集團在兩岸市場的成長率超過兩成。回顧 2024 年是一個谷底，但正是這段時間累積了轉型與創新的能量，讓台中精機在 2025 年邁向穩健成長的軌道。展望 2026 年，我們將秉持踏實的步伐，與客戶攜手共創更多可能，持續追求卓越。由衷感謝所有支持台中精機的客戶夥伴，以及每位同仁的努力，正是大家的信任與付出，我們才能在動盪的市場中仍保有前行的力量。願在未來的馬年裡，大家都能迎向新的局面。

技能競賽的努力與人才培育的承諾

2025 年，亞洲盃技能競賽於台北盛大舉辦，吸引來自 31 個國家、300 多位青年選手同場角逐技術精湛的榮耀。這場高水準的國際技職賽事，不僅是技術技能的較量，更是青年技術人才實力與專注精神的展現。在這樣的重要競技平台上，台灣選手表現卓越，其中在 CNC 車床職類項目中，來自勤益科技大學的吳德龍選手以沉穩技術與精準操作，從眾多強手中脫穎而出，成功奪下金牌，



為國爭光並寫下技職培訓最亮眼的里程碑。台中精機一路以來秉持「取之於社會、用之於社會」的企業理念，長期支持技職教育與人才培育。我們不僅在全國與國際技能競賽中提供活動所需的優質工具機設備，亦積極支援比賽現場機台的維護與後勤支援，確保各位選手能在最佳狀態下發揮實力。在本屆賽事中，公司提供包括車銑複合機與立式加工中心機等共 13 台精良機台，並派遣後勤團隊到場支援，協助提升賽事品質與流程運作，讓本次精彩賽事能圓滿完成。

為肯定吳德龍選手的卓越表現與堅持，台中精機於公司總部特別舉辦嘉勉活動，頒發獎勵金，並接受選手贈送的得獎作品「東方之珠」作為紀念。這不僅是對選手本人的肯定，更象徵公司對技術教育與技職人才的重視與支持。多年來，台中精機深耕工具機領域，不僅追求技術與產品品質，更重視與產學界的合作與人才培育。透過具體行動支持技職教育，我們希望培育出更多優秀的青年技術人才，為台灣產業升級奠定堅實基礎。這樣的支持不僅展現台中精機對技術教育的重視，更反映公司對產業的責任與遠見：打造一個讓台灣技職好手能在國際賽場上展現實力的舞台，並藉由產業與人才的共同成長，推動台灣製造走向更高的境界。

舊廠活化與城市共榮的展望

我們也要特別感謝台中市政府的支持，在「台中精機舊址都市更新案」上，這塊曾承載台中精機多年歷史的舊廠區，在 2025 年產業景氣挑戰之際，能獲得市府的關注與協助，為未來創造新的機會與價值，對我們而言意義非凡。台中精機的遷廠與都市計畫變更案已通過台中市都市計畫委員會審議，後續將依規提報內政部審查。此一變更案將讓舊廠區約 3.21 公頃的土地不再閒置，而是轉型為更具公共與商業價值的用途，未來可能引進大型零售商與多元商業機能，帶動周邊區域發展，活絡區域經濟與就業機會。在此規劃中，市府與我們共同討論用地設計、進出口動線與交通配套等議題，並多次與 Costco 等國際企業接洽，積極推動這裡成為台中第三家 Costco 賣場的潛在基地。一旦內政部審議順利通過，這將是舊廠活化計畫的重要里程碑，不僅能提升台中的生活與消費機能，也有望有效分流現有 Costco 南屯與北屯賣場的人潮，改善區域的交通與購物體驗。

這項活化計畫將促進城市繁榮並創造三贏局面：一是藉由舊廠土地的再利用，補足台灣大道生活圈最後的商業版圖；二是為市府打造更具吸引力的都市發展藍圖，推動大肚山科技走廊與中科生活圈的整體活絡；三是吸引國際企業來台中投資，帶動更多就業機會與稅收貢獻。我們非常期待這個計畫在 2026 年迎來下一個重要階段，並在中央審議通過後順利實施。這不僅是台中精機自身的重大轉型，更是城市與企業共同努力的成果。在此，我要再次感謝台中市政府的支持，以及所有關心此案的伙伴，讓這塊土地能夠展現新的生命與希望。

未來，我們將繼續以務實的腳步與開放的胸懷，面對挑戰，追求卓越，與所有支持台中精機的夥伴們攜手前行。讓我們一起創造更美好、更繁榮、更具永續競爭力的未來！

COLUMN REPORT

專欄報導

一場跨世代的接力

台中精機如何讓傳承變得可複製

MA 工具機與零組件雜誌 175 期報導 編輯部

在智慧機械營隊的課堂上，學生們操作機台，眼神裡閃著好奇與緊張，站在一旁的台中精機業師，並非採取傳統的教學方式，而是手把手帶著學生拆解、調整、測試，將抽象的原理化為看得見、摸得著的體驗。近兩年來，台中精機積極響應工具機公會號召，持續派出技術實力堅強的工程師擔任業師。這樣的參與，讓學生在短短幾天內，不只是「聽懂」，更能「做出」，對工具機產業也因此留下深刻的烙印。

這樣的教育現場，正好點出工具機產業的核心課題：最難以複製的並不是機台設備，而是能設計、能操作、能創新的「人才」。台中精機黃怡穎副總經理表示：「我們一直相信，產業的發展關鍵在於人才。透過和學校合作，希望學生不只學到課本上的知識，也能真正走進產線，把理論和實務連結起來。年輕人有熱情、有創意，我們很期待看到他們帶著新點子、新視野，和我們一起推動工具機產業朝向更多元的智慧化及永續方向邁進。」

在地就學、在地就業的長跑策略

十多年來，台中精機持續與在地高職與科大合作，合作對象從台中高工、大甲高工，到勤益科大、僑光科大與雲科大，合作關係幾乎從未中斷。公司將這套產學合作設計得相當務實。學生不再只是「打卡式」的短期輪調，而是長時間待在同一部門，從組裝基礎到整機邏輯逐步累積經驗。對於通勤不便的學生，公司更提供住宿協助與租屋補助，減少地理與經濟負擔。



導師團悉心指導新人，講解技術關鍵。

這種機制讓「在地就學、在地就業」不再只是口號，而是真正落地的作法。對學生來說，這是一場長達數年的職涯探索；對公司來說，這是一套穩定、可複製的人才引進策略——把「路」鋪好，人才自然來。產學合作的成果不言而喻，留任率高達七成，目前公司內已有約 150 名員工是透過這個管道留下的中堅力量。

客服部吳文彬經理表示，台中精機想傳遞給年輕學子的理念很簡單——工具機產業是一個能深耕、有前景的領域。透過產學合作與系統化的培育，每一步都能累積實力。只要願意學，未來的發展絕對看得見。

導師團：系統化補強，讓匠藝傳承不再靠運氣

如果說產學合作是入口，那麼導師計畫便是台中精機的培訓核心。五年前，台中精機決定再往前一步，成立了正式的「導師團」。這不是要取代現場的師徒制，而是站在既有的跑道之上，進行補強與系統化。導師團像韌性骨架，讓不同世代、不同背景的人才可以在相同語言與標準上接力。

導師團由三位資深專家組成，專精於機械、電機控制與鏤花等關鍵技術，像是企業的「總教頭」，負責統整觀念與制定標準。所有新人報到兩週內，都必須接受為期五至六天的密集訓練。這套課程不只教技能，更重視態度、安全意識與問題拆解，確保新人在進入現場前就具備正確的基礎素養。



全國多所大專院校踴躍參與「台中精機 CNC 多軸機技能競賽」

在訓練過程中，導師團安排分組實作，讓學員有充分的動手機會。特別是鏜花這項被視為工藝天花板的技術，學員至少需要兩年才能獨立作業。將如此難以傳承的匠藝，拆解成可以被教與被學的系統，正是導師團的價值所在。

「我們想做的不只是把人帶進門，而是把技術與態度結構化地傳承下去。」總經理室張安輝協理補充說明。這句話道出了台中精機的人才哲學——透過系統化的傳承、場域化的實戰，以及群體性的激勵，將過去倚賴個人經驗或師徒緣分的技術傳遞，轉化為能夠擴散、能夠再現的組織能力。

然而，對多數製造業來說，有計畫性的編列長期培訓費用並不常見，但台中精機選擇這麼做，亦是展現對人才培育的承諾。對公司而言，這是一項人事成本；但從另一個角度看，這是對未來競爭力的投資，因為人才是一切創新的基礎。

數位轉骨，軟體力是新競爭力

產學合作與導師團是人才養成的基石，競賽則是台中精機推動學習與傳承的加速器。台中精機觀察到，全國技能競賽長期缺乏「車銑複合」與「五軸加工」等高階項目，而這正是產業最迫切需要的能力。於是，公司決定自辦「台中精機盃 CNC 多軸機技能競賽」，並與勞動力發展署中彰投分署及虎尾科大

合作，補上全國賽事未曾設立的高階加工項目。

比賽採取團隊制，題目難度與實作比重極高，幾乎逼近真實產線情境，因此吸引全國各大專院校踴躍參與。這樣的比賽不僅激發學生的學習動能，也迫使學校更積極投入設備更新與課程設計。然而，競賽同時也讓問題浮上檯面：許多學校雖然擁有先進機台，卻缺乏能真正帶領學生的老師。台中精機因此提出，要把「企業的教學力」轉化為整個產業的競爭力，願意開放場域、共享題庫並提供師資協助，從師資端補上缺口，讓產業供應鏈更穩固。

對內，台中精機則以競賽作為知識傳承的催化劑。疫情期間線上學習需求急遽上升，公司設定目標要建立至少一百門線上教材。為了加速建置，進而舉辦「影音教學影片競賽」，並將評分重點放在「自製率」——只要團隊能自行完成剪輯、配音與字幕，就能獲得更高分數。幾屆下來，各部門的影片品質顯著提升，有些作品甚至超越了導師團的水準。更重要的是，員工在製作過程中不僅熟悉了教材編撰，還主動學會應用 AI 工具與數位平台，讓數位能力逐漸成為全員的基本素養。當知識被拍成影片、模組化並納入教材庫，原本屬於個人的經驗就被轉化為能複製、能傳承的組織資產。雖然前期投入成本不低，但一旦形成規模，其效益便呈倍數放大。



黃怡穎副總定期與廠內同仁交流互動，強化技術與經驗傳承



產攜合作專班宋同學現場作業

把這些環節連結起來，台中精機的人才邏輯便清晰可見。產學合作提供穩定入口與基礎養成，導師團深化專業與態度，確保傳承完整，競賽則內外並進，激發動機並擴散知識。三者形成一個從人才引進、技術養成、組織傳承到產業擴散的完整體系，讓公司不再依賴外部市場，而具備「自產人才」的能力。

制度之外，更靠文化留人

然而，留才不能只靠制度。台中精機同樣在薪酬與文化上下了功夫。公司是業界最早實施週休二日的企業，新廠房全廠空調，甚至設置員工休憩設施。更重要的是，企業強調共享與照顧的文化，能一路傳遞到各級主管。在這樣的氛圍下，年輕人能感受到被重視。目前在廠內工作的宋同學就說，當初在產攜合作專班的眾多廠商中，選擇台中精機的原因很單純——薪資制度健全。但真正留下深刻印象的，是工作過程中的收穫：「只要願意學，就一定有所成長。」

看見未來的路，台灣製造起點再升級

台中精機沒有華麗的口號，卻有一張清楚的路線圖：產學長跑、導師團打底、競賽拉動、數位轉骨。當許多企業在感嘆年輕人不願進來時，台中精機已經把年輕人「教會、留住、用好」。更重要的是，這套方法並不是專屬祕徑，而是可以被複製的模式。隱性知識可以被拆解成教材，競賽能成為推動擴散的引擎，企業成為學校的共學場域，讓人才培育成為產業共同工程。

這不只是人才策略，更是一種永續經營的策略。因為在高變動年代，能跨越週期、可複製的，不是一台機台，而是持續育才的能力。而這，也正是台灣製造再升級的起點。

2025 亞洲技能競賽登場

台中精機獲選提供精良工具機全力支援

2025/11/27 工商時報報導 莊富安

2025 亞洲技能競賽於 11 月 27 日在南港展覽館隆重登場，共匯聚來自全球 31 個國家、逾 300 位頂尖青年技術人才同場競技，為睽違 32 年後台灣再度取得國際級技能賽事主辦權，別具意義。值得一提的是，台灣工具機領導大廠 - 台中精機不僅擔任賽事贊助單位，更因其產品精良可靠穩定，獲選為大會競賽專用精密機具設備的唯一供應廠商，全力支援到場各國選手參與各項加工類競賽，廣獲好評。

台中精機董事長黃明和指出，該公司秉持社會責任長期出錢出力深耕技職教育與產學合作，除了長期支援全國技能競賽舉辦時所需的各類工具機設備外，更自掏腰包連續舉辦了三屆的「台中精機盃 CNC 多軸機技能競賽」，與勞動部及國立虎尾科大攜手合作，促成技職教育體系對培養高階工具機技術人才的重視，成效顯著。

適逢亞洲技能競賽今年在台灣舉辦，台中精機也義不容辭加入支援賽事行列，成為職能類的贊助廠商（Skill Sponsor），總計提供了車床類產品 -7 台車銑複合機 Vturn-A200YCM，及銑床類產品 -6 台三軸立式加工中心機 Vcenter-M106，讓各國選手在參與競賽時能擁有高效、精準與穩定可靠的機台加工操作環境。

黃明和強調，台中精機很榮幸獲選為今年亞洲技能競賽工具機設備的唯一供應廠商，可看出主辦單位對該公司機器性能的高度肯定，為讓各國優秀選手實力能充分發揮，台中精機更早在二週前即派出龐大後勤支援團隊到現場一一調校每台機器設備的參數，務讓其達到最佳操作狀態，他特別要感謝這群幕後英雄的默默付出與貢獻，而台中精機團隊成員也對能親身參與國際級技能競賽的賽事工作，倍感光榮！

主辦單位勞動部表示，2025 亞洲技能競賽以「技能在手，未來看我！Hands on, Future on！」做為核心理念，



台中精機董事長黃明和出錢出力擔任本屆亞洲技能競賽贊助單位。



台中精機董事長黃明和（左五）與該公司亞洲技能競賽支援團隊成員合影，肯定他們在背後的努力付出。

呼應青年憑藉專業技能開創人生道路，並強調技能對社會進步與國際連結的關鍵價值，吸引來自 31 個國家、1000 位代表團成員，及超過 300 位選手同場競技，在 26 日舉辦的開幕典禮中還特別安排各國代表團選手隆重入場，並由裁判與選手代表共同宣誓，展現誠信、公平與專業精神。賴清德總統也親臨現場為各國選手加油打氣，強調台灣睽違 32 年能再次舉辦國際級技能賽事，顯示 30 餘年來台灣已從勞力密集的代工製造，轉型為全球半導體科技的重要樞紐，不僅象徵國際社會對台灣技術實力的高度肯定，更是台灣向世界展現職業訓練成果的重要里程碑！

勞動部指出，希望透過此次賽事舉辦，持續在全國推廣技能教育，並引導更多青年認識技能的重要性，27 至 29 日賽事期間開放自由參觀，及提供團體導覽與接駁服務，期讓社會大眾與青年學子能深入理解技能如何影響產業發展與社會進步。



詳細報導

<https://www.ctee.com.tw/news/20251127701183-431203>

COLUMN REPORT

專欄報導

台中精機 嘉勉亞洲技能競賽選手

在 CNC 車床職類項目，台灣選手吳德龍成功摘下金牌，
寫下技職培訓最亮眼里程碑

2025/12/09 工商時報報導 莊富安

2025 亞洲技能競賽日前在台北市盛大舉辦，共計吸引 31 國、300 餘位好手參加角逐，曾連續參加第 1、2 屆「台中精機盃多軸機競賽」皆奮勇奪冠的台灣選手吳德龍，在 CNC 車床職類項目愈戰愈勇，擊敗各國強敵成功摘下金牌，寫下我國技職培訓最亮眼的里程碑。

消息傳出，包括長期栽培他的國立草屯商工、國立勤益科大及台中精機、勞動部勞動力發展中彰投分署等產官學各界，都一致肯定他高超的工藝技巧與沈著冷靜應戰的精神，為他感到無限榮耀。

為嘉勉吳德龍為國爭光、攻下金牌寶座，並期許他能再接再厲登上世界盃技能競賽頂峰，台中精機 5 日在該公司一樓奇煌廳特地頒發獎勵金給吳德龍，由副總經理黃怡

穎代表頒贈，吳德龍也回贈此次參賽的得獎作品「東方之珠」給台中精機，作為紀念並表達其感謝之意。

台中精機董事長黃明和指出，該公司持續深耕工具機領域，本著「取之社會、用之社會」的精神，長期來出錢出力協助推動國內技職教育的扎根與發展工作。

除了支援歷屆全國技能競賽舉辦時所需的工具機設備外，本屆亞洲技能競賽時隔 32 年在台灣舉辦，台中精機也提供了 13 台的精良工具機給予選手比賽使用，包括 7 台車銑複合機與 6 台三軸立式加工中心機，並派出龐大後勤支援團隊到場維護設備，讓各國選手能夠穩定出賽，最後比賽能順利完成，功不可沒。

黃明和認為，為協助台灣機械加工邁向高階領域，以



勤益科大同學吳德龍勇奪今年亞洲盃技能競賽車床組金牌，台中精機特地致贈獎勵金；圖右起為草屯商工主任陳世斌、台中精機副總黃怡穎、吳德龍、勞動部勞動力發展署中彰投分署股長楊振治與台中精機經理楊文洲。



2025 亞洲技能競賽 CNC 車床職類金牌得主吳德龍選手，致贈台中精機獲獎作品『東方之珠』。

培養出更多的優秀人才為產業升級所用，台中精機自掏腰包已連續舉辦了三屆的「台中精機盃 CNC 多軸機技能競賽」，而吳德龍選手能夠勇奪第一屆車銑組及第二屆五軸機組的雙料冠軍，可看出他的心思極為細膩，個性沈著冷靜，且技藝相當高超。

尤其此次他能擊敗日本勁敵，勇奪亞洲盃金牌，更是意義重大，值得大家為他的成就喝采，也期許政府未來在舉辦全國技能競賽時，能將多軸機列入重點比賽項目，鼓勵學校與職能訓練機構能培養出更多的優秀人才，並符合未來產業趨勢發展。

吳德龍指出，感覺這次亞洲技能競賽的出題方式很有趣，富有挑戰性，裁判注重的是工藝尺寸的控制、表面精細度與整體完成度，所幸比賽前他已在台中精機廠內試作了一周，能更熟悉機台的操作，加上先前也參加過兩屆的「台中精機盃 CNC 多軸機技能競賽」，取得了更多的實作經驗，因而在真正出賽時能夠得心應手取得佳績。為此，他特別要感謝台中精機的協助，並長期贊助龐大經費舉辦 CNC 多軸機技能競賽，鼓勵全國各高工、科大等在校的學子們能朝此高階工具機技藝領域發展，取得一技之長。

長期指導吳德龍工藝技巧的草屯商工主任陳世斌指出，吳德龍出身農家子弟，很小的時候就對協助家人維修保養農機顯現高度興趣，展露其在工具機加工技術發展的天份，在就讀草

屯商工後，更接受多位師長的指導持續扎根技術。另外，大學時也選擇以技術培育聞名的國立勤益科技大學，由於該校長期注重技能養成、產業接軌與競賽培訓，完整的技術教育體系，讓他能在大學階段持續深化專業能力，也成為他挺進亞洲賽事的重要支撐，期勉他能再接再勵，戮力參加明年9月於上海舉辦的世界盃國際技能競賽，為台灣爭取更大的榮耀。



詳細報導

<https://www.ctee.com.tw/news/20251209700200-439901>

COLUMN REPORT

專欄報導

「台中精機」都計變更通過 台中第三家 Costco 落腳西屯和海線周邊區有望

2025/12/04 市政新聞 台中市政府都發局

台中市都委會前（2）日通過台中精機廠股份有限公司遷廠都市計畫變更案，委員會決議修正後通過，後續將依規提報內政部都委會續行審議，該址極有可能成為美式賣場 Costco 在台中的第三處基地，屆時將為海線地區帶來強勁的經濟動能與就業機會。

舊廠原址土地面積約 3.21 公頃，位於大肚山科技走廊、鄰近台灣大道上未來捷運藍線 B9、B10 場站周邊。

經發局表示，市府與台中精機持續就用地設置整體規劃、進出口人流動線及交通動線等影響進行討論，並多次接洽拜訪 Costco，推動該地為台中第三家店潛在用地。

都發局指出，配合台中精機遷廠至精密機械二期，舊廠土地將轉型為產業專用區，不僅活化舊廠區土地，回應市都委會要求變更之公益性，已大幅提高公共設施回饋比例，都發局表示，透過高標準的審議，將可確保零星工業區轉型、經濟發展與環境永續三者兼顧，通過後將有助於帶動當地經濟發展，和避免舊廠土地閒置或低度利用。

另據申請單位表示，該址將爭取作為台中市第三家 Costco 賣場，未來將可為台中海線地區及西屯等地區，帶來強勁的經濟繁榮與就業機會。

都發局說明，未來該土地變更為產業專用區部分，得作為研發、新產業辦公室、企業營運總部、工商服務及會展、購物中心、商業使用等用途，另此案之都市計畫變更須依規回饋，將捐贈 30% 公園兼滯洪池、園道、廣場兼道路等公共設施用地給台中市，及繳交回饋代金，有助於提升該地區公共設施服務機能。



詳細報導
<https://www.taichung.gov.tw/8868/8872/9962/3157979>



台中市企業永續 A + 行動今頒獎 10 企業獲殊榮

2025/10/29 中國時報報導 陳淑娥

台中市政府 29 日舉辦「台中市企業永續 A + 行動」頒獎典禮，表揚在能源效率提升、減碳及永續治理等方面表現卓越企業，經發局副局長林敏棋表示，獲獎企業涵蓋精密機械、航太、食品、生物科技等 10 家產業，展現台中市各領域企業實踐永續的行動力。

「台中市企業永續 A + 行動」著重企業能源轉型與節能治理、減碳作為與綠色公益等面向，除落實 ESG，打造具備國際競爭力的永續供應鏈，藉以提升台中整體產業的綠色競爭力，獲獎企業投入綠色製造與積極節能減碳，透過強化能源管理系統、廢水回收系統、汰換耗能設備等措施，有效提升能源效率，減少碳排放，落實循環經濟並轉化為永續競爭力。

此次榮獲「永續領航獎」有台灣佳能、大銀微系統、羅布森共 3 家企業；「永續菁英獎」分別由漢翔航空工業、台中精機廠、正隆后里廠、福壽實業、歐思佛生物科技、哈伯精密、味榮食品工業等 7 家企業，共計 10 家企業獲獎。

經發局副局長林敏棋指出，市府積極協助企業淨零，更針對商場推動低碳認證作業，透過「台中市商場低碳認證」鼓勵大型商場率先落實節能減碳，2025 年通過商場低碳認證企業包

括統一超商泰安服務區、統一超商清水服務區、三中港奧特萊斯、特力屋北屯分公司、遠東百貨台中分公司等 5 家大型商場，共同展現低碳執行績效，將作為台中市企業低碳楷模。

林敏棋強調，5 家大型商場將引領更多中小型商場加入綠能行列，協力朝 2050 年淨零碳排目標，打造「綠色商場」、「環境永續」雙贏局面。

經發局長張峯源表示，「台中市企業永續 A + 行動」，以「你的努力，值得被看見」為競賽宣導口號，不僅是對企業永續作為的肯定，更是打造地方企業與全球永續潮流接軌的關鍵，希望透過各企業實際行動，串聯產業供應鏈與社會各界資源，共同推動企業淨零與永續，讓完整的「永續生態圈」在台中紮根。



詳細報導

<https://www.chinatimes.com/>

realtimenews/20251029002921-260421?chdtv



「台中市企業永續 A + 行動」29 日頒獎，共計 10 家企業獲獎。(台中市府提供)

COLUMN REPORT

專欄報導

美徵 20% 關稅台企慘！工具機業「不參展」 黃明和：40 年最嚴峻

2025/08/21 TVBS 新聞網報導 文＝王皓宇、攝影＝陳宥翔

美國對台灣課徵 20% 暫時性關稅已正式生效，稅率高於日韓 15%，台灣機械及工具機等傳統產業面臨嚴峻挑戰！近期對美出口訂單停滯，多家企業被迫減班、實施四休三，甚至決定不參加德國漢諾威工具機展。這波關稅衝擊已影響 73 家企業、2388 名勞工，台幣升值更讓業者陷入逆風求生的困境。人力銀行數據顯示，金融業、製造業和電子資訊業的就業機會明顯下滑，65% 受訪企業認為關稅與經濟波動已影響營運。這場國際經濟震盪最終影響到每個人，產業鏈的生存挑戰正牽動著無數人的未來！

美國對台灣實施 20% 暫時性關稅已正式生效，由於稅率高於日韓的 15%，台灣機械及工具機等傳統產業面臨嚴峻挑戰。近期對美出口訂單停滯，多家企業被迫減班、實施四休三制度。這波關稅衝擊已影響 73 家企業、2388 名勞工，同時對金融、製造業和電子資訊業的就業機會造成明顯下滑，企業紛紛採取保守態度因應。

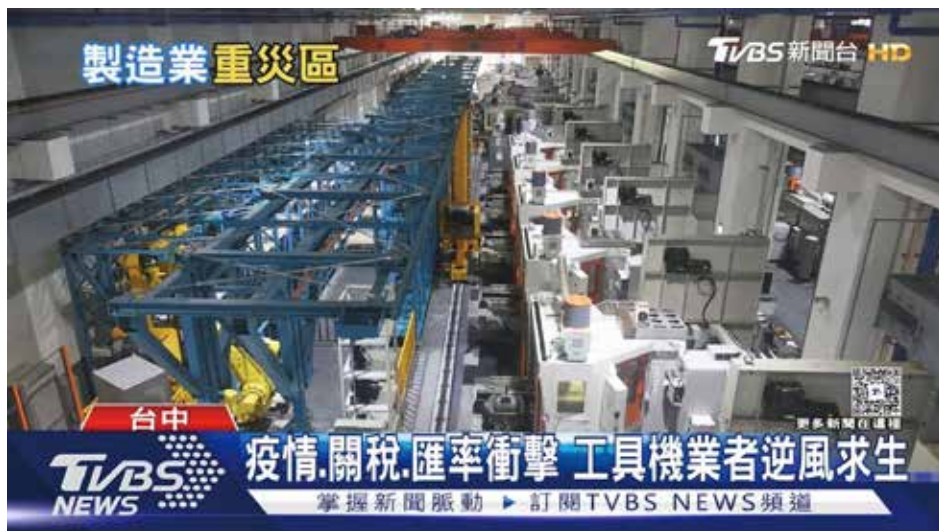
台中精機為因應市場變化，六年前投資 30 多億打造智慧工廠，透過自動化技術提升競爭力。台中精機加工工



對等關稅衝擊工具機產業。(圖／TVBS)



對等關稅衝擊工具機產業。(圖／TVBS)



美徵 20% 關稅台企慘！工具機業「不參展」 黃明和：40 年最嚴峻 | 十點不一樣 20250821 @TVBSNEWS01



觀看平台 <https://youtu.be/8sRJLABgn6g>



台中精機董事長黃明和。(圖／TVBS)



詳細報導
<https://news.tvbs.com.tw/life/2965855>

工程師蔡孟龍表示，過去需要人工手動操作的工序，現在可由機械手臂取代，減少夜間人力浪費。然而，智慧工廠落成後卻接連面臨疫情、關稅壁壘及台幣升值等多重挑戰，使業者陷入逆風求生的困境。

台中精機董事長黃明和指出，台幣升值對全台灣出口產業都造成影響。工具機產業接单期長達數月，若去年接单時台幣匯率約 32 元，而現在出貨時台幣已升值 3 元，對於外銷 1000 萬的企業來說，可能直接損失 3000 萬元。黃明和強調，美國加徵 20% 關稅是他從業 40 年來最嚴峻的時刻。台灣輸美工具機原本平均稅率為 4.7%，加上 20% 後實際稅負約 25%，遠高於日韓 15% 的稅率，競爭劣勢明顯。

為了節省開支，許多台灣廠商選擇不參加每兩年一次、費用高達 3000 萬的德國漢諾威或義大利米蘭工具機展。黃明和認為，產業大轉變必然帶來淘汰，若企業仍維持過去一二十年前的經營觀念，可能面臨被淘汰的命運。

關稅壓力已從企業蔓延至勞工和就業市場。人力銀行數據顯示，近四個月來金融業工作機會減少 8%，一般製造業減少



對等關稅衝擊工具機產業。(圖／TVBS)

4%，電子資訊業減少 1%。人力銀行人資學院行銷經理廖怡如表示，企業面臨獲利空間縮小、原物料成本上升及產品競爭力下降等問題。調查顯示 65% 受訪企業認為關稅與經濟波動已影響營運，12% 企業已啟動精簡人力或調整組織架構，包括減少福利支出、調整獎金分配及凍結調薪等措施。

這場國際經濟震盪最終影響到每個人，產業鏈的生存挑戰正牽動著無數人的未來。

COLUMN REPORT

專欄報導

從漢諾威出發，首度踏上國際舞台 2025 德國 EMO 展開啟精機新視界

文＝工具機國外營業服務部 陳昱祺

2025 年德國 EMO 展準備開展，跟著 Peter 一起走進世界級盛會！

初次參展的挑戰與期待

此次是我首度參與德國 EMO 展的展出工作。展期共五天，時間為 2025 年 9 月 22 日至 26 日。我於 9 月 19 日出發，9 月 20 日下午抵達德國漢堡後，與同仁租車前往漢諾威。隔天（9 月 21 日）與所有工作人員一同前往展場，進行開展前的最後整頓與確認。開展前一天看到許多各國同業仍忙進忙出地進行準備，充分展現對此次展會的重視，確保整體軟硬體設施與人員分工都萬無一失。

與德國分公司初次深度交流

自去年底慢慢接手德國分公司業務以來，平時大多透過電子郵件往來。今年 3 月台北國際工具機展是我們的初次見面，而這次在德國再次相遇，彼此有了更深入的交流與討論。對未來的方向與合作模式更加堅定，也更信任彼此。德國分公司的夥伴在工作上都非常嚴謹，對問題有自己的一套思維，且處理事情細心周到，沒有一絲得過且過的態度讓我印象深刻，也非常值得學習。



初次在德國開車的體驗

這次德國行我特地換了國際駕照，在 EMO 展期中由我每日接送同仁往返旅館與展館。剛開始開著賓士九人座車有點不習慣，也有些緊張，但很快就上手。加上導航輔助與副駕同仁的指引，讓整體行程更加順利、安全。

開展首日：緊張中學習

在第一天正式開展後，我的神經繃得很緊，因為這是許多長官與代理商會前來拜訪、打招呼的時刻。不過主管與前輩告訴我，其實第二天才會是主要代理商與客戶來訪的高峰。下午，我與黃獻彬協理一同和德國分公司的主管及夥伴們開會，針對明年度的議題與想法進行討論。面對全球經濟市場的不穩定，德國受到的影響也相當大，雙方提出了一些方針與試行方向，希望未來能有更穩固的合作基礎。

第二天：熱絡交流與媒體採訪

第二天開始，陸續有代理商與客戶來訪，包括來自法國、土耳其、烏克蘭、羅馬尼亞、義大利、荷蘭、西班牙、墨西哥、沙烏地阿拉伯、南非、立陶宛等國的客人。

下午也迎來臺灣非凡電視台製播的「非凡新聞台」專題採訪，由黃協理代表受訪與解說。同時間，由中華民國對外貿易發展協會（外貿協會）協助舉辦的「游擊秀」活



動也在我們攤位進行，由專業主持人與攝影團隊以流利英文介紹台中精機的機台，並搭配禮品發送。短短 10 分鐘內吸引了不少觀眾，成功炒熱現場氣氛。此活動由主管指派我協助，會後也進行了簡短採訪與短影音錄製，這是我第一次面對鏡頭受訪，相當新鮮且難忘的體驗。

第三天：捷克代理商的信任與精機之夜

第三天，我們接待了來自捷克的代理商，進行初步會談。他們購買了台中精機的車銑複合加工機 VMT-X200，準備帶回捷克展出。由於捷克代理商認為 VMT-X200 在當地市場潛力很大，竟在未看實機的情況下就下單購買，展現出對台中精機的高度信心！

當天下午，我與德國分公司售服夥伴針對手邊案件進行討論與確認，再次見識到德國人的細心與禮貌。我打開電腦並詳細記錄問題點，逐項確認解決方向，過程中學到很多。

當天晚上是台中精機的代理商之夜，此次直接在 EMO 機展展位上舉辦，餐點與酒水全數進駐，現場彷彿化身小餐廳。黃協理簡短開場後，大家自由交流、舉杯暢談，享用美食與飲品，度過了一個愉快又精彩的「精機之夜」。

探訪 DMG MORI：震撼與啟發

在第四、第五天的展覽中，人潮開始逐漸減少，第五天更為明顯。於是我趁空檔向主管報備後，前往其他場館參觀。這次展覽品牌眾多、館區龐大，不可能一天看完，我特別挑選了最想參觀的 2 號館—世界知名大廠 DMG MORI。

一進入館內就被震撼到，整個場館全是 DMG MORI 的機台與週邊零組件展示。更特別的是，他們將展出內容依產業主題區分，針對航太、未來製造等主題規劃專區，讓參觀者能深入了解。每台機台前都有工程師操作與解說，甚至也有女性工程師，這在展覽中相當少見。

整體機台的設計與防護罩都充滿科技感與未來感，在美學上也十分吸引人。除此之外，DMG 在行銷上也投入許多，除了提供免費聯名薄荷糖外，還發行專屬生活風格品牌「DMG LIFESTYLE」，專注於高品質的服裝和配件，讓更多人能貼近 DMG MORI 的精神與魅力。

展後收尾與駕駛體驗

EMO 展第五天的晚上與第六天，同仁們開始收拾與整理。將海報卷軸與型錄整齊收好並貼上標籤提供給各分公司，機台附件則逐一拆卸、噴油打包準備運輸。在服務同仁的協助下完成固定、檢查與拍照後，我們順利結束了 EMO 的展出工作。

在這次德國 EMO 旅途中，幾乎一切都是我的初體驗。除了搭乘長途班機、在杜拜轉機外，還在機場體驗了高物價的麥當勞。抵達德國漢堡後，等行李花了不少時間，接著又在租車櫃檯辦理核對手續。這次在德國共開車七天，深深感受到當地交通的良好秩序：路上幾乎沒有機車，郊區車輛稀少，除平日早上高峰外交通都相當順暢。高速公路上也沒有慢車占用內線車道，大型卡車更是行駛在專用車道，整體駕駛體驗十分愉快！

心得與收穫

這次展覽讓我開了眼界，也體驗了許多新事物，覺得自己的能力又更進一步。世界很大，絕不能讓自己變得狹隘。透過這次實地參與和觀察各國同業的成長與進步，我希望未來能累積更多能量，持續為公司貢獻心力！





工具機國內營業部

文＝王志雄

主管的話

在當前複雜的國際貿易環境中，特別是面對來自美國相對高額關稅帶來的壓力，我們深知每家客戶在營運上都正經歷著前所未有的挑戰。除了關心客戶的訂單，我們更重視客戶未來的穩健與永續發展。因此特別整理了台灣政府為支持企業所推出的各項具體措施，希望為每位客戶提供實用資訊，助力他們順利度過這場艱難的貿易戰。

面對貿易壁壘，政府此次推出了「出口供應鏈支持方案」，其核心理念是「穩定金流、加速轉型、開拓新局」。政府針對有出口美國實績或與美國市場有關聯的廠商，提供了多項金融優惠，包括貿易融資利息減免、輸出保險費用大幅減免，以及外銷貸款的信用保證額度和成數。此外，為了幫助企業「加速轉型」，政府提供了研發轉型補助，並透過租稅優惠措施，鼓勵企業進行智慧機械購置或數位化投資，從而在稅務上減輕企業的財務負擔。

有關相關措施與申請資訊，客戶可直接聯繫專門窗口：

- 經濟部馬上辦服務中心（工業相關措施總諮詢）：
0800-280-280
- 勞動部（安定就業相關諮詢）：0800-777-888

若企業實施「減班休息」（俗稱無薪假），可參考「僱用安定措施」，該措施包括薪資差額補貼（最高可達差額的 70%）以及員工參加核定職訓課程的津貼。這兩項津貼可合併領取，總額不超過短少薪資。此措施不僅讓員工在空檔期提升技能，還為企業未來訂單回升時做好人才儲備。員工的薪資補貼需在實施減班休息滿一定日數後向勞動力發展署提出申請，申請可由勞工自行辦理，也可由公司代為彙整申請。

有關資格、流程及所需文件，請務必透過以下管道查詢：

- 勞動部勞動力發展署專線：0800-777-888
- 台灣就業通網站：搜尋「僱用安定措施」專區

政府補助及財團法人專案輔導，旨在幫助中小企業轉型並渡過難關。如果您需要此類幫助，隨時可向我們的銷售人員諮詢，我們將竭誠協助提供資訊或媒合輔導單位。

部門動態

工具機國內營業部於 2025 年 10 月 9 日邀請協力廠－勤堃機械股份有限公司進行刀具應用產品的分享會，並由研發部門詳細介紹新開發的機能，旨在充實銷售人員的銷售資料庫，提升銷售團隊的專業知識與業務能力。

竭誠歡迎您親臨台中精機新廠參觀，讓台中精機為您展現實機，並幫助您導入自動化、智慧化加工製造。
台中精機精科廠地址：台中市南屯區精科中二路 1 號
電話：04-23592101。





顧客創值應用中心

文＝李國興

主管的話

受到外在環境影響，第四季景氣仍不明朗，市場充滿不確定因素。面對挑戰，除了持續開源節流，也是部門強化內功的好時機。創值團隊由組裝現場、加工、設計與技術應用成員組成，結合老中青三代力量，透過理解與信任讓每位成員發揮所長；並與營業端緊密合作，掌握客戶需求，設計並製作符合預期的機能與解決方案。成功從來非偶然，每一次錯誤與挫折都是累積成果的重要養分。我們透過分析、改善與技術傳承，逐步奠定未來成功的基石。

隨著科技快速發展，AI、自動駕駛、無人機、機器人、自動倉儲與無人工廠等應用蓬勃成長，工具機在這些產業中扮演不可或缺的角色。加工需求也從兩軸走向多軸化，並結合自動化，客製化比重提升。以大量外螺紋加工為例，業界常使用滾牙器縮短加工時間，一般安裝於刀盤，滾牙後需手動歸位。若加工過程無需尾座，可將滾牙器安裝於尾座位置，創值團隊已於 Vturn-A260 機種完成規劃與試作。此設計具多項優勢：1. 不佔用刀盤刀具位置，提升刀具配置彈性。2. 可設計自動撥桿歸位機構，滾牙完成後自動復位，提升便利性與穩定性。3. 搭配伺服尾座進給，無

需占用刀盤換刀與軸向移動時間，有效縮短加工節拍、提升效率。4. 具高度彈性—若後續需使用尾座頂針，只需拆下滾牙器即可回復原功能，提供更多應用選擇。

在市場環境變動加劇的時代，我們將持續以技術創新、流程優化與跨部門合作，提升產品競爭力，並為客戶創造更高價值。

部門動態

一、客製機能設計標準

同仁針對客製機能設計進行報告與說明，內容如下：

1. 邱育廷：VT-A 系列 C 軸轉速 400 RPM 設定。
2. 林孟賢：KM1、KV1 E 軸數位推力搭配自動化應用。
3. 林文亮：油聖變頻油壓箱壓力設定說明。
4. 吳泓源：HA1 排屑系統改後出螺排設計。
5. 陳彥勳：TRS-2 雷射斷刀量測安裝說明。

二、應用技術 YouTube「台中精機應用技術課」頻道新增影片：〈十二生肖—龍首〉https://www.youtube.com/watch?v=j_uk3JOzrJA



活動花絮

第四屆台中精機金像獎—線上教學影片競賽由陳賜、廖晉賢、王聖樺榮獲第一名，公司於動員月會進行頒獎典禮，表彰優秀成果並鼓勵更多同仁投入教學影片創作。

2025年9~11月壽星周于立、蔣榮宗、何昆樺、賴慶霖、林祐彰，祝各位壽星生日快樂，健康喜樂，心想事成！



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

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
與時俱進・面向未來

塑膠機國內營業課

文＝黃韻純

主管的話

截至 2025 年底，塑膠機國內營業課的接單未出貨量已達近年高峰，並仍有多筆洽談中的訂單持續積極推進。近期市場詢單明顯增加，其中以全電機型為主，反映市場對節能、高效與智慧化設備的需求持續升溫。這不僅展現產業趨勢的轉變，也再次驗證我們長期投入節能技術與產品升級的方向是正確的。更值得期待的是，公司已於 2025 年第四季正式出貨首台「新世代全電機」，象徵我們在產品研發與產線升級上的重要里程碑正式展開。

展望 2026 年，外部環境依舊多變。全球經濟持續處於調整階段，能源與原物料價格波動加劇，國際政治與貿易局勢亦充滿不確定性。這些挑戰提醒我們，在穩健經營的同時，更需保持彈性思維與迅速應變的能力。

同時，市場復甦的訊號也正逐步浮現。我們要善用這股動能，凝聚團隊向心力，持續深化客戶服務並提升產品價值。每一位同仁的專業與投入，都是公司成長最重要的基石。讓我們以更積極的態度迎接即將到來的挑戰，齊心完成年度目標，為 2026 年奠定堅實而亮眼的成果。

部門動態

2025 年第三季，塑膠機部門舉辦了業務暨代理商年中會議。會中，大家深入檢視上半年度各地市場的營運表現，分享區域觀察與實務經驗，並就下半年度的業務策略與推動計劃進行討論與優化。透過多角度的交流，團隊成功凝聚共識，也為後續的市場拓展與業務推動奠定了更扎實的基礎。

同時，部門於第三季安排了三場專題教育訓練，內容包含「塑膠機製單模組名稱介紹」、「射出機機能優勢說明」以及「KSHOW 國際展安排重點說明」。透過這些訓練，無論是內勤或外勤業務同仁，都能更深入掌握產品知識與專業技能，並對國際展會的準備與應對具備更明確的方向，進一步提升整體業務推動效率。

這一系列會議與訓練，不僅強化了團隊的凝聚力，也為部門的業務目標提供了有力的支撐。相信在大家的專業與努力下，無論面對何種挑戰，我們都能穩健前行，並在未來創造更多值得驕傲的成果。

活動花絮

劉映辰同仁即將迎接家庭的新成員，於 2025 年 12 月開始待產，可愛的小男寶也在 2026 年 1 月初誕生。我們衷心祝福她一切順心，也期待她在 2026 年第三季重返工作崗位時，帶著滿滿的喜悅與活力，繼續與我們並肩前行。



ONWARD RISE

工具機國外營業服務部

文＝賴培綸

主管的話

2025 年第三季，全球局勢逐漸穩定，延宕已久的以巴戰爭接近結束，俄烏戰爭亦出現調解跡象，地緣政治的不確定性有所減緩。隨著主要經濟體放寬貨幣政策，供應鏈修復，全球景氣有望於 2026 年初迎來復甦的契機。

在外部環境轉變的背景下，台中精機持續強化產品結構升級和智慧自動化布局，並透過參與全球展會和與代理商的合作，深化國際交流。2025 年 9 月的德國 EMO 展展出我們在智慧製造和綠色永續領域的最新研發成果，11 月的泰國 METALEX 展也進一步鞏固了我們在東南亞市場的基礎。

在全球經濟逐步回暖的契機下，我們期許團隊以更積極的態度迎接市場需求，秉持「穩中求進、創新致勝」的精神，攜手各區夥伴共同迎向充滿希望的 2026 年。

部門動態

一、德國漢諾威歐洲國際工具機展圓滿落幕

台中精機於 2025 年 9 月 22 日至 26 日參加了「EMO Hannover 2025」展覽，展示了 Vturn-NP26 車床、

Vturn-A260、AX630 五軸加工中心、NH5000 臥式中心機等最新設備。展會吸引了來自多國的買主與合作夥伴，並獲得熱烈迴響。除了展示產品性能，我司亦介紹了在永續製造與智能工廠方面的最新成果，進一步加強了品牌在歐洲市場的專業形象。

二、泰國金屬加工設備展圓滿落幕

2025 年 11 月 19 日至 22 日，台中精機成功參展「METALEX 2025」展會，展示了 NP 系列車床、P 系列高性能中心機及 VFII 塑膠射出成型機。展會期間，我們與來自全球的潛在客戶及合作夥伴進行深入交流，開啟了新的商機。此次參展提升了我司在東南亞市場的品牌曝光度，並為未來的合作奠定了堅實的基礎。

三、行銷服務再出發專案小組

為應對市場不穩定性，台中精機改變傳統參展模式，於 2026 年在台中精機全球營運總部舉辦「台中精機－智動智造 × 共創新機 技術聯展」。此活動由總經理室與行銷服務處策劃，從 2025 年 7 月起持續討論並規劃，旨在最大化展會效益，把握市場轉機。

活動花絮

EMO Hannover 2025 Victor Taichung 代理商晚宴

在 EMO 展期間，台中精機舉辦了「Victor Taichung 代理商晚宴」，來自歐洲、亞洲、美洲等地的超過 30 位代理商與合作夥伴共襄盛舉。晚宴由黃協理開場，感謝全球合作夥伴的支持，並分享公司未來五年的發展策略及新產品方向。現場氣氛熱烈，代理商之間積極交流，進一步加深了彼此間的信任與合作，也象徵著 Victor Taichung 全球網絡的團結與成長。此次晚宴不僅是對過去合作成果的肯定，更為未來合作奠定了堅實的基礎。





工具機事業處

文＝陳秋宏

主管的話

標準時間的確立綜合了人因工程學、工業心理學、統計學和生產工程學等多領域知識，旨在提高工作效率、提升產品品質，並注重作業者的身心健康。這一方法有助於減少過度勞累和工作壓力，促進員工的工作可持續性和福祉。

一、標準時間的意義

1. 作為評估基準： $\text{達成率} = \text{標準時間} / \text{實際時間}$ 。2. 作為計畫的基礎： $\text{實際時間} = \text{標準時間} / \text{預估完成率}$ 。

二、標準時間的定義

1. 使用規定的設備與工具。2. 在設定的工作條件下進行操作。3. 由一位能夠滿足工作要求的熟練工作者執行。4. 在經過適當訓練、身體狀況良好且精神集中、能夠高效完成該職務的情況下進行工作。5. 以標準的工作速度完成一個單位作業量所需的時間。

三、定義解析

1. 前兩項：強調標準作業方法，包括確定的工作流程、設備和環境。
2. 第三項：「能滿足工作要求」是指針對特定的工作，而非所有的工作。所以工作必須由針對該工作受過訓練能夠正常執行的合格做業者來實施。
3. 第四項：表示「合格作業者」在精神狀態正常及身體不疲累，且在正常工作負荷下進行工作。
4. 第五項：「以標準的速度」完成「一個單位作業量」所需的時間。

總結來說，標準時間不僅提升工作效率，還能保證作業者的身心健康，促進工作可持續性。

部門動態

一、6S 工作重點：1. 參觀路線和工作現場環境維持。2. AGV 磁軌相關環境維持。3. 生產作業程序與用料擺放須符合 6S 規範。4. 生產作業場地、設備與工具佈置須依據 6S 規範。

二、人事工作與教育訓練重點：1. 定期盤點人員作業能力，依據差異調整技能訓練課程。2. 實施生產部產線和模組人員輪調培訓計畫。3. 實施車床和中心機跨系職能培訓計畫。4. 配合公司推展 NEW KM 系統。

三、生產工作執行重點：1. 依生產管理系統數據追蹤管制產線效率和產線各項生產指標。2. 即時進度管理：落實 MES 報工和異常處理。3. 依公司政策全面提升出貨品質及提高組裝品質穩定。4. 因應關稅戰出貨時程與國內批量出貨，全力趕工生產。5. 大型機訂單超過產線設計負荷，調撥大型機備用工位和合格應急人力因應生產需求，調撥工位和應急人力之產線進行周轉率和相關指標追蹤，確保生產進度與交期。

活動花絮

這是一個充滿愛與祝福的美好時刻，恭喜車床模組課張濬仁同仁的女兒迎來滿月，祝福小寶貝健康快樂、茁壯成長，也祝福全家幸福圓滿！





塑膠機事業處

文＝張重泉

主管的話

塑膠機生產精實法則推動已初步完成產線工位配置規劃，目前正進行實際配置試行，同時展開全電機組裝觀測與初步平準化作業。物料部分已開始依工程站別進行區分，並設定 LN 系統發料操作。產線進度管控表與每日派工表已製作完成，試行每日派工管理及進度維護，以提升產線管理效率。在硬體改善方面，已委請塑膠機機設課與裝配課共同討論鈹金台車製作模式，優化鈹金物料搜尋流程，改善產線作業痛點。

裝配課自 2025 年 10 月起分為單體組由紀崧木課長兼任、機械組由曾智鴻組長負責及電氣組由陳孟賢組長負責。後續相關業務請協助與各組組長聯繫與配合，以確保裝配課業務推動順暢。

此外，為提升新人及實習生的基礎知識與技能，各組已選定教育項目、製作教材，並擬定教育訓練計畫，將陸續展開系統化培訓，確保員工技能與產線需求相匹配。

部門動態

教育訓練

1. 資材品保部：(1) 物料發包作業法程介紹：課程大綱為機架發包作業流程介紹、物料需求作業流程、售服需求作業流程，及研發需求作業流程，講師為資材課呂冠良課長。(2) 物流 LN 相關作業操作教學：課程大綱為收料作業介紹、出入庫作業介紹，及缺料單列印，講師為資材課張鴻動同仁。

2. 裝配課：(1) 安全門檔裝配重點及注意事項：課程大綱為安全門檔結構及確認是否變形、安全門壓力組裝，及安全門檔板滾輪組裝，講師為裝配課曾智鴻組長。(2) 各種跑線及綁線作業概念：課程大綱為跑線原則及方式、綁線原則及方式，及跑線、綁線重點及注意事項，講師為裝配

課陳孟賢同仁。(3) 電氣裝配基本工具使用操作說明：課程大綱為剝線鉗使用方法、斜口鉗使用方法、壓接鉗使用方法，及成品品質檢驗方法，講師為裝配課李易諭同仁。

3. 研發部：(1) 台達 ES 內部參數調整應用：課程大綱為台達 ES 硬體架構介紹、ES 驅動器參數項目，及重點調整參數對成型控制影響，講師為應用課劉明興同仁。(2) 銑床加工成本估算：課程大綱為銑床加工成本項目、銑床加工刀具條件說明、銑床加工機選擇、銑床各種加工時間估算、銑床加工機具成本，及銑床額外加工說明事項，講師為機設課陳進都同仁。(3) 塑膠射出機油箱設計：課程大綱為油箱與油壓系統搭配原則、製造與組裝常見問題案例說明與對策，及售服問題案例說明與對策，講師為機設課蔡樂相同仁。

活動花絮

工業區廠舉辦菸害防治講座，特別邀請中山醫學大學附設醫院家醫暨社區醫學部葉哲維醫師主講。講座內容涵蓋菸、酒、檳榔的危害與防治，包括一手菸、二手菸、三手菸、四手菸，以及電子煙與水煙的相關資訊，同時宣導戒菸的好處。強調「拼事業更要顧健康，無菸職場由您作主」，鼓勵員工維護健康生活。





鑄造廠

文＝蔣添來

主管的話

工具機產業不僅受到美國關稅與台幣匯率波動影響，大陸工具機的競爭力也逐步提升。未來產業挑戰主要來自全球經濟的不確定性，但機會同樣存在，包括美國製造業回流、新興市場崛起，以及對智慧製造與永續發展的投入。整體工具機景氣仍偏保守，唯有密切關注國際情勢，積極應對挑戰，並抓住市場趨勢帶來的機會，才能在競爭激烈的環境中立於不敗之地。

部門動態

一、2025 年第三季，HS2 機種迎來超級挑戰：原本產能 3 台 / 月，提升到 6 台 / 月仍難滿足客戶需求。為了達標，團隊緊急修改砂箱並由另一課協助，同時增加回火時效。在造合模、熔解及後處理全體人員加班協作下，我們成功達成每週 3 台的目標，展現出團隊的高度效率與凝聚力！

二、完成 HS2 批量大單後，第四季的后兩個月訂單量相對減少，但回顧從年初 GD1 到 HS2 的努力，我們一路衝刺、持續突破，充分展現了創值團隊的熱情與實力。辛苦了每一位同仁，也為大家的努力喝采！

活動花絮

為促進國際文化交流，展現移工音樂才華，台中市勞工局舉辦了 114 年度「移鳴驚人、東協好聲音」歌唱比賽，鼓勵合法工作及就學的外國人、新住民以個人或組隊方式參加。活動獎項豐富，總獎金高達 6 萬 9800 元等值禮卷，但名額有限，僅限 40 組參賽。

后里廠熔解課安多與迪優對歌唱充滿熱情，立即被徵詢參賽，並選定拿手歌曲上網報名。很快就收到報名成功的通知，兩人便利用移工開會時間抓緊練習，熟悉臨場感。

比賽於 9 月 14 日下午 13:30 在台中公園正式展開，現場星光熠熠、熱鬧非凡。各國選手各展所長，將自己國家的文化特色融入歌聲，呈現一場國際級音樂饗宴。后里廠的安多與迪優演唱印尼輕快情歌，兩位大男生對唱情歌趣味十足，現場氣氛活潑生動，最終榮獲「最佳創意獎」，成果豐碩，也讓努力的練習得到肯定。

另一方面，結合菁音社社團活動，鑄造廠家庭日也如期展開。家庭日活動兼具親子與休閒特色，去年帶大家飛往日本江戶時代「手信霧隱城」，今年 10 月 18 日則來到「老鍋休閒農莊」。農莊以米粉文化為主題，設有米粉博物館及各種米食 DIY 活動，戶外廣場還有溜滑梯、盪鞦韆、沙坑與迷宮，是親子一日遊的好去處。

DIY 活動是本次旅遊重點。首先體驗米粉製作，從分糰、整形、烘乾到包裝，每個人都能完成自己的米粉泡麵作品，成就感十足。接著進行紅龜粿與草仔粿 DIY，工作人員備好材料後，大家動手揉捏、印模，再蒸熟約 20 分鐘，美味又好玩，親子同樂氣氛溫馨愉快。

整場活動不僅讓移工展現才華，也讓員工家庭享受歡樂時光，充分體現文化交流與團隊凝聚力的精神。





製造事業處

文＝廖家慶

主管的話

2025 年底整體市場景氣仍未見明顯回升，美中關稅議題持續牽動全球製造業的投資信心，接單量也呈現趨緩走勢。在這樣的環境下，加工部仍穩健維持生產節奏，並持續在內部管理、品質與效率三方面同步推進。雖然產值達成率略低於預期，但整體營運依然平穩，顯示團隊在逆勢中展現了相當的韌性。

在品質管理方面，2025 年第三季三個月皆達成不良件數零件的目標，全年不良率逐月下降，整體品質維持在穩定水準。這樣的成果，來自現場人員在自主巡檢、標示清楚與即時回報制度上的確實執行，也反映了各課持續推動標準化作業的成果。這份穩定的品質力，正是公司面對市場波動時最堅實的基礎。

在人力與訓練方面，加工部持續推動多能工培育計畫，及搭配部門教育訓練，提升員工技能與現場彈性。除了現有員工的技能深化外，也積極導入學生實習與新進人員培訓，為未來產能擴充提前佈局。同時，配合年度的 ISO 稽核，6 月起便展開全場文件盤點與現場一致性檢查，確保每一項制度能真正落實於日常作業中。

KM 文件推動穩定進行：第三季完成文件新增與修改共 18 件、PSMS 上傳 9 件，文件點閱與回饋共計 114 件。這些成果不僅數量成長，更代表同仁們在知識分享與經驗傳承上的主動參與。KM 的推動不僅是文件管理，更是讓經驗成為大家共同的資產，進而強化整體組織的學習力。

面對產業景氣的不確定性，我們要持续提升內部效率、加強溝通協作，並積極尋找外部合作與加工需求評估的機會。只要保持彈性與行動力，我相信加工部一定能在穩健中前進，持續創造新價值。

活動花絮

除了日常的生產與管理工作外，部門也舉辦多項活動，為同仁們補充能量、增進交流。8 月公司安排健康檢查，提醒大家忙碌之餘也要關注自身健康；9 月則進行多場教育訓練課程，內容涵蓋現場安全、量測精度與文件管理等主題，讓同仁能在學習中不斷精進。此外，也感謝熱情參與公司舉辦的金像獎影片製作競賽，KM 年度成果發表等活動的同仁。

在景氣仍未回溫的此刻，這份團隊凝聚力正是我們持續向前的力量。期待接下來的 2026 年，全體同仁能延續這股熱情與專業，穩健迎接新挑戰，共同為公司的發展再創佳績。





資材處

文＝鍾雅琴

主管的話

感謝全體同仁在這段產業景氣低迷的時期，依然堅守崗位、默默付出。全球工具機市場仍處於盤整階段，訂單波動與成本壓力接踵而至，但也正是在這樣的時刻，更能展現資材團隊的韌性與專業。

我們不僅穩定供應、精準控管庫存，更在有限資源下持續優化採購策略，與各單位攜手守護公司營運節奏。正因每一位夥伴的努力，公司才能在動盪環境中保持穩健腳步。資材人，是風雨中的守護者！

另一方面，AI 智慧化的導入正悄悄改變我們的工作方式。資材部積極推廣 AI 應用與知識分享，運用 AI 協助另件發包作業程序、供應商風險預警、數據彙整與文件生成，大幅提升作業效率與決策準確度。

2025 年 10 月 30 日即將登場的公司知識文件競賽中，我們以「AI 導入於資材另件發包流程」為主題報告，內容結合幽默互動與實例應用，呈現 AI 如何成為資材人的第二雙眼、第二顆腦！這不僅是一場比賽，更是團隊持續學習與勇於創新的縮影。

配合公司推動 ESG 永續方針，資材部門今年也加速朝「低碳・減紙・數位」方向邁進。目前已啟動 10 項電子化 / 無紙化可行性計畫，其中 5 項已成功落地（如 AI 設備導入實行、工作報告電子化、自動化盤點表單等），2 項正在測試中，3 項與協作單位研議中。

這些行動不僅減少紙本使用，也讓資料傳遞更即時、更透明，為公司節能減碳與永續經營奠下堅實基礎。

此外，資材部亦持續推動供應鏈永續管理制度，強化供應商行為準則與盡職調查機制，要求合作廠商共同落實人權、環保與誠信經營原則。我們深信，唯有打造「責任供應鏈」，才能邁向真正的永續競爭力。

部門動態

教育訓練成果豐碩

資材處已順利完成年度八堂內外部教育訓練課程，包含外聘講師主講之「電料產品認識」課程、「精密測量產品介紹」實作教學，以及「車床小另件發包作業」內部知識分享。

課程內容多元實用，不僅提升專業技能、深化團隊實力，也讓知識能量持續補充中。

期待 2026 年度的教育訓練，增廣見聞，唯有不斷學習，才能駕馭這股 AI 風潮。

活動花絮

近期雖無大型活動，但資材團隊的凝聚力與向心力依然滿滿！

從庫房盤點、採購議價到破盤查與 AI 應用，每個環節都能看到夥伴們彼此支援、互相鼓勵的身影。

謝謝大家不畏艱難、並肩作戰，在低潮中找尋成長的力量。

資材資材～我們一起更好、更強大、更閃亮！



品保部

文＝梁友誠

主管的話

部門持續推動作業標準書的建立，期望將同仁的經驗與專業知識轉化為公司的知識資產，進一步提升整體製作品質與作業一致性。

目前，公司亦透過 KM (Knowledge Management) 知識管理輔導機制，協助各單位強化文件編製能力與內容品質。

品保部全體同仁請善加運用已上傳至 KM 平台的相關文件，並依據 SMART 原則（具體、可衡量、可達成、相關性、時效性）製作並完善部門各項作業標準文件，讓寶貴的知識能夠系統化傳承、落實應用，成為公司持續精進的基石。

部門動態

一、KM 知識文件競賽：品保部於近期幹部會議中經討論與表決，推選蕭暉寶課長代表部門參加 2025 年公司舉辦的 KM 知識文件競賽。蕭課長以「開發台數據量測資料填寫教育訓練」為發表主題，並於幹部會議中進行初步討論，依顧問的指導建議進行簡報修訂。會中，詹經理特別補充說明知識文件製作的重點構面與撰寫方向，並再次提醒同仁：未來在製作作業標準書時，應依 SMART 構面要求，確保文件內容具體且具可操作性。

二、工具機品檢課教育訓練：工具機品檢課舉辦兩堂教育訓練課程，主題分別為「自準儀功能介紹」與「自準儀量測作業標準」。本次課程特別邀請 TAYLOR HOBSON 賴澤豐經理擔任講師，課程內容涵蓋自準儀的原理與功能、操作流程與注意事項、數據量測判讀，以及實際操作教學。實作部分於單體模組現場進行，講師針對硬體設備與軟體

設定進行詳細說明，並指導學員親自架設儀器、執行量測操作。

課程中，講師即時回應學員在工件量測上的疑問，提供專業建議與指導。課後亦辦理學習評量與意見回饋，藉此強化訓練成效，進一步提升同仁的專業技能與量測能力。

三、廠商管理與輔導：為強化廠商管理效能與品質改善，工具機品檢課近期規劃由陳俊杰同仁擔任廠商專責管理人員。目前已針對周邊設備與 4/5 軸供料廠商，展開異常供料問題的輔導與改善工作，並於公司幹部會議中，由詹經理報告周邊設備廠商的改善進度與成果。

活動花絮

為感謝同仁們在工作上的努力與貢獻，同時凝聚品保部的團隊向心力，特別由 張芷茹同仁規劃部門聚餐活動。經大家投票決議後，於 2025 年第四季在潮港城舉辦聚餐，並邀請同仁眷屬與寶貝們一同參與。席間大家邊享用美食、邊交流工作與生活近況，氣氛熱絡愉快。此次活動不僅讓大家放鬆心情、享受美食，更進一步拉近了彼此距離，凝聚了品保部這個大家庭的情誼。





總管理處

文＝王柔鈞

主管的話

雖然目前景氣仍顯低迷，但我們選擇以正向行動面對挑戰。公司持續關注同仁的健康，並積極推動運動與永續發展。在總管理處陳盈妃護理師的努力下，公司成功申請「企業聘用運動指導員補助案」，以熱忱推動健康職場文化，並榮獲「114 年度企業運動認證」的肯定。同時，總務課謝容經理亦代表公司領取「臺中市企業永續 A+ 行動永續菁英獎」，展現我們在提升能源效率、推動減碳行動與強化永續治理方面的積極成果。

面對不景氣的環境，我們更應回歸基本，持續推進長期且具永續性的改善活動，致力打造安全、健康、整潔的工作環境，期望每位同仁都能在更舒適、永續的職場中充分發揮所長，共同迎向新的挑戰與成長。

部門動態

一、自 2025 年 8 月至 10 月，經營企劃課和總務課共接待來自各界的參訪團體達 16 團，總計 556 人次。

統計期間	參訪團數	參訪人數
2025 年 1~4 月	16 團	580 人
2025 年 5~7 月	16 團	597 人
2025 年 8~10 月	16 團	556 人
小計	48 團	1733 人

二、資訊課依據相關規範，每年會執行至少 1 至 2 次無預警、不限時段的電子郵件社交工程演練，以強化同仁對惡意郵件的資安意識。本次演練結果顯示，同仁對常見品牌廠商寄出的郵件具有較高信任度。針對此次點擊連結的同仁，資訊課將另行安排資安教育訓練與測驗，以持續提升全體員工的資安警覺與防護能力。

活動花絮

一、誠摯歡迎「全國工業總會與工具機公會」一行貴賓蒞臨參訪。本次「產業探中和聯盟－淨零轉型觀摩交流」活動中，由謝容經理分享台中精機在 ESG 永續發展與零碳轉型上的實際推動與成果，內容涵蓋製程改善、節能減碳與綠色創新等多項面向；許文治副總亦以公司轉型歷程與現場交流，討論熱烈，活動順利且圓滿成功。

二、第四屆「台中精機線上教學影片競賽－金像獎」已圓滿落幕。本屆競賽充分展現各部門豐富的創意與專業實力，為公司教育訓練注入更多活力與延續性。透過優質教學影片，知識得以有效傳承，學習也更具深度與力量。恭喜所有得獎團隊與同仁，也感謝每位參與者的投入與用心！

三、賀！台中精機戰隊參加由運動部主辦的「2025 企業運動 3X3 籃球交流賽」，榮獲中二區第五名的優異成績！感謝領隊、教練及全體球員的努力與付出，展現團隊合作與堅毅鬥志，為公司再添榮耀！





台中精密(上海)廠

文＝陳東村

主管的話

2025 年下半年，烏俄戰爭仍持續激烈交火，以色列與巴勒斯坦衝突未見平息，阿富汗與巴基斯坦邊境局勢也不斷升溫，全球地緣政治動盪加劇。與此同時，美國自四月起發動的「全球關稅大戰」，使世界經濟波濤洶湧，各國紛紛調整經貿策略，尋求更深層次的合作與互補，以應對高關稅帶來的壓力。各國為維持競爭力而選擇對美妥協，投資金額屢創新高，然而究竟是實質投入還是政治性操作，仍待時間驗證。

根據世界貿易組織（WTO）於 2025 年 10 月發布的《全球貨物貿易展望與統計》報告，全球貨物貿易增長率由 8 月預估的 0.9% 上調至 2.4%。主要受惠於北美地區為避開關稅提前擴大進口、宏觀經濟條件改善及人工智慧（AI）產業快速崛起。數據顯示，2025 年上半年全球貨物貿易量同比成長 4.9%，以美元計價的貿易額成長 6%。2024 年全球貿易總額達 33 兆美元，聯合國貿易會議（UNCTAD）預測，2025 年底將上看 34 兆美元。從 2022 年至今，戰事與經濟衝突不斷，全球幾乎無一倖免，各國皆須謹慎面對這個關鍵轉折期。

美國「川普 2.0」政策引發的關稅戰，使全球市場競爭更為激烈。日本憑藉匯率優勢在高端設備領域擴張，中國企業則以低成本與在地化服務搶攻中低端市場，臺灣機械產業陷入「高低夾擊」的困境。同時，中國機床業藉由 RCEP 關稅優勢，在東南亞市場對臺灣工具機業造成更大壓力。面對市場多變與不確定性，正如黃明和董事長所言：「在重大經濟衝擊下，不僅要蹲下，甚至得趴下求生存，少虧即是贏。」

目前，台中精密（上海）廠已導入母公司－台中精機的經驗，採用共通平台整合資訊流、物流與情報流，讓營

業、資材、品保、生技、生產等部門協同運作。儘管景氣低迷對工具機產業帶來重大挑戰，但唯有整合優勢、持續創新（如今年導入量產的 GB3 機型）、提升品質、開源節流，並強化技術傳承與多能工培訓，方能突破困境。同時，母公司推行的「精實生產」理念，也將逐步導入台中精密（上海）廠，以面對未來更大的風險與挑戰。

活動花絮

一、2025 年 9 月 20 日台中精密（上海）廠健行社舉辦「南潯古鎮·南太湖月亮灣景區之旅」活動。此次員工旅遊行程結合文化探索與自然風光，讓同仁在繁忙工作之餘放鬆身心，增進彼此交流與情誼。

二、2025 年 9 月 26 日於廠區內舉辦「中秋燒烤聯歡晚會」，以慰勞全體員工的辛勞。活動內容豐富多元，除烤肉饗宴外，並結合 KTV 歡唱、猜燈謎及現金摸彩等趣味節目，現場氣氛熱鬧歡樂。每位同仁熱情參與，其中 KTV 歡唱活動更設有每首歌曲 30 元人民幣的激勵獎勵，增添現場互動與樂趣。





中台精密(廣州)廠

文＝蔣權

主管的話

近期因美國貿易關稅影響，2025 下半年市場需求未如預期，接單進度較為保守。營業單位仍持續積極進行客戶拜訪與接單工作。由於多數客戶需求屬於急單，各單位需全力動員，同時請持續嚴格管控物料採購及現金流。

為拓展市場，台中精機於 2025 年 9 月 11 日至 14 日參加第十六屆東莞臺灣名品博覽會，展出高效率小面寬車床 Vturn-NP20CM，並與塑膠機一同聯展。此次「東莞臺灣名品博覽會」為兩岸合作交流的重要平台，以「強鏈融合，智創未來」為主題，旨在推動高品質發展，展示綠色節能、數位智慧化的高端機型與技術，契合產業永續轉型趨勢。展會期間，台中精機不僅展示先進機台，並安排專業技術團隊與現場觀展客戶進行互動交流，解答產品應用與操作問題，提升客戶體驗與品牌信任度。多年來，此展會一直是台中精機在東莞地區展示工具機與塑膠機聯合產品的重要舞台，也是公司拓展華南市場、開拓新商機的關鍵窗口。

部門動態

一、庫房改造

配合資材部規劃，A1 棟庫房已改造為驅動器及控制器物料存放庫房，委託鑫安消防機電公司進行整改裝修，包括吊頂、封窗等工程，以達到整體密封效果。目前工程已完成施工並驗收投入使用。

二、安全教育與證照培訓

1. 為符合相關法規、禁止無證作業，並強化安全意識與管理，各單位需落實安全責任。2. 擬委派生產課曹愛明、資材部謝濤、胡連武兩位同仁參加堆高機操作培訓及考證。3. 委派生產課陳小兵、生技課黃冬俠兩位同仁參加電工作業培訓及考證。4. 委派製造課吳海興同仁參加焊接與熱切

割作業培訓及考證。

三、泰國機台已全數出貨，公司持續追蹤並收集客戶端使用回饋。

四、勞安與整理整頓會議已順利召開，會中特別針對登革熱及基孔肯雅熱（又稱：屈公病）的防治進行宣導，各單位需落實相關措施並加強要求。

活動花絮

依據廣州市黃埔區總工會《關於開展 2025 年女職工「兩癌」篩檢的通知》，為進一步提升女職工自我保健意識，保障健康權益，穗港科技合作園總工會於 2025 年 9 月舉辦女職工兩癌篩檢活動。中台工會委員會亦組織廠內有需求的同事參加免費體檢。





台穩精密

文＝張睿恩

主管的話

2025 年我們邁入全年最具挑戰的關鍵時期。鄭生懋總經理指出，受全球景氣低迷與產業需求放緩影響，公司預估 2025 年業績將減少約 15% 至 20%。這雖然是一項嚴峻的考驗，但同時也是重新檢視營運策略、強化內部效率與提升產品品質的重要契機。鄭總經理強調，全體同仁應更加珍惜每一張訂單，落實品質控管與交期管理，確保每個細節都做到最好。唯有在逆境中展現實力，才能在市場中穩健立足，為公司開創新的成長契機。

陳慶智副總經理進一步指出，目前市場以短單與急單為主，顯示客戶在不確定的環境下採取更為保守的採購策略。面對此情勢，我們必須強化應變能力與生產效率，確保產品能在最短時間內完成交貨，同時維持公司一貫的高品質標準。唯有持續提升競爭力，才能在激烈的市場競爭中站穩腳步，邁向更穩健的未來。

部門動態

一、生產部工作重點在於提升產品精度與穩定度，並持續導入高精度加工與檢測流程，優化作業標準。「在景氣不佳的時期，更要以品質取勝，這正是台穩與競爭者拉開差距的關鍵所在。」生產部將以穩健的節奏推進改善計畫，確保每一項產品都能展現公司對品質的堅持。

二、生技部目前執行兩項核心任務：1. 轉子開發案：針對新應用市場需求，開發兼具高效率與高穩定性的新型轉子產品，提升產品附加價值。2. ST40 插齒機測試：分兩階段進行性能與量產測試，確保機台效能達標並符合量產需求。這些研發計畫將強化公司的技術壁壘，為未來市場拓展與營收成長奠定堅實基礎。

三、「品質是企業的生命線，即使面對景氣低迷，也絕不

能妥協。」品保部將持續加強製程品質監控與最終出貨檢驗，確保每一批產品皆符合客戶的高標準要求，讓「品質」成為台穩最具代表性的品牌價值與信任象徵。

四、近日連續豪雨導致廠房屋頂出現滲漏，公司決議進行全面翻修，並同步規劃加裝太陽能板，以落實節能減碳、邁向永續經營。同時，針對部分老舊設備展開整修與預防性維護，以提升精度與穩定性、降低維修成本，進一步強化整體作業效率。此外，公司積極推動「品質改善提案活動」，鼓勵員工提出創新與實用的改善建議，持續深化品質文化，強化全員參與、持續精進的競爭力基礎。

活動花絮

2025 年 8 月 27 日舉辦的台穩家庭日於 Air-Gene 彈翻健身育樂中心熱鬧登場，活動內容精彩多元，包括「相撲打門棒」、「彈跳 NBA」、「飛越太平洋」、「瘋狂躲避球」等趣味競賽，現場笑聲與歡呼聲此起彼落、氣氛熱烈。活動結束後，全體員工一同前往「拾七鍋」享用美味午餐，藉由輕鬆交流增進彼此情誼，凝聚團隊向心力，為下半年工作注入滿滿活力與正能量。



FACTORY 4.0

研發應用技術

智能化輪圈混合線模式加工系統說明

文＝周于立

前言

隨著電動車與高性能車款市場迅速擴張，輪圈製造業面臨同時兼顧精度、效率與彈性的挑戰。近年來，公司積極投入智慧製造領域，在台中精機全球營運總部建置了 V4.1 至 V4.4 等四條智慧加工生產線。透過多種自動化周邊技術的整合，產線已能實現單件彈性生產的目標。

然而，輪圈自動化產線的規劃與設計，也悄然改變了以往的生產業架構與模式。傳統產線通常針對單一輪圈尺寸進行加工，需重新校正夾具及機械手。而智能化輪圈產線則可在不更換加工設備或重新校點的情況下，靈活應對不同尺寸的輪圈，實現混合尺寸生產。這樣的設計打造了從毛坯到成品的一站式智慧解決方案，大幅提升生產效率與產線彈性，並為未來高性能車與電動車輪圈生產提供可靠支持。

智能化輪圈加工系統說明

目前精機架構中的輪圈混合模式產線，以 16"、17"、18" 為一個 SET 的生產模式，也可支援同尺寸不同型號輪圈的混合生產。產線整合了自動輸送模組、CNC 車削中心、立式加工中心、機械手臂、訂製鋁合金輪圈夾頭、量測站、CCD 定位站，以及加工參數平台 PCS (Parameter Control System)，形成循環式的全自動化產線。

混合產線的生產模式定義為：先完成同一批規格尺寸輪圈的加工，再進行下一批不同規格輪圈的加工。這種方式相較於在產線中同時夾雜多種尺寸規格輪圈一起加工，更加合理，能有效降低生產異常的風險，確保加工穩定性與品質一致性。

自動輸送模組

此模組的核心功能，除了輸送輪圈毛坯外，最重要的是結合 Barcode 掃描機，將輪圈的規格資訊即時回傳至加工參數設定平台 PCS (Parameter Control System)。透過 PCS 系統，可自動更新三台加工設備的加工程式以及其他相關設備的對應參數，包括機械手臂的位置設定。此外，模組

亦負責對輪圈氣嘴孔位置進行初步定位，為後續加工提供精準參考，確保整條產線的加工效率與精度。

智能化輪圈加工系統模組說明

一、加工參數設定平台 PCS (Parameter Control System)

PCS 可說是輪圈細部尺寸資料的核心資料庫。將每一 SET 的輪圈尺寸資訊輸入系統後，Barcode 掃描機可即時回傳輪圈規格（如 16" 或 18"）至 PCS，系統再將資料分發至各加工設備、量測站與機械手臂。透過事先設定的加工參數，產線能快速切換不同尺寸輪圈的生產，且幾乎不需長時間停線，提升生產彈性與效率。



加工參數設定平台

二、OP10 車削中心

使用 VT-V22W 雙刀塔立車，具有堅固穩定的結構與高重切削能力，雙 VDI 刀塔可同時進行內外徑切削，大幅提升生產效率。設備搭配輪圈偏擺檢測與訂製鋁合金輪圈夾頭 (Customized Power Chuck for Aluminum Wheels)，可確保輪圈夾持後偏擺異常時，機械手自動重新放置或送至不良品區，降低刀具損壞與輪圈報廢風險。訂製夾頭可自動調整行程並支援 16"、17"、18" 輪圈夾持，減少換線時間，提高產能。



OP10-VT-V22W



量測站

三、量測站

量測站主要負責 OP10 工序中車軸孔的精度檢測。不同於傳統量測方式，使用訂製輪圈量測夾頭 (Customized Wheel Rim Measurement Power Chuck) 搭配量測感應器，可快速、精準地取得尺寸資訊，並即時回饋至加工設備，以確保後續加工精度。

四、OP20 車削中心

採用 VT-V22W-T2 單刀塔立車，專為合金輪圈加工設計，具備強勁加工能力，適合高效率、高精度生產。配合訂製鋁合金輪圈夾頭 (Customized Power Chuck for Aluminum Wheels OP20)，三階式夾爪可支援 16"、17"、18" 輪圈夾持，減少換線時間並提升生產效率。



OP20-VT-V22W-T2

五、CCD 定位站

CCD 定位站的主要功能是確保氣嘴孔定位正確。搭配發那科 CCD，機械手將輪圈夾持至定位拍照，擷取輪圈特徵並與資料庫比對，自動修正輪圈夾持角度偏差，完成正確定位後，送至 OP30 立式加工中心。

六、OP30 立式加工中心

使用 VC-V22W 四軸立車，搭配訂製鋁合金輪圈夾頭 (Customized Power Chuck for Aluminum Wheels OP30)，可進行輪圈 PCD 孔位加工，並透過四軸旋轉完成不同角度氣嘴孔的加工，實現高精度、多角度的加工需求。



OP30-VC-V22W

結語

隨著製造業邁入新世代，企業競爭力不再僅依靠單機性能，而在於整體解決方案的整合能力。台中精機多年來秉持「精密、創新、服務」的企業精神，逐步從傳統工具機製造商，轉型為具備完整系統整合與工程能力的智慧製造方案提供者。透過智慧輪圈產線的成功應用，我們希望向客戶展現，台中精機不只是機台供應商，更是提升生產效能與技術升級的可靠合作夥伴。

未來，我們將持續投入研發與智慧製造技術的創新，結合人工智慧、物聯網及大數據分析，打造更高效、彈性與可持續的產線解決方案。公司也將持續與客戶緊密合作，針對不同產能需求與產品特性，提供量身訂製的智慧製造方案，協助客戶在激烈競爭的市場中保持領先地位。台中精機致力於成為客戶長期可信賴的合作夥伴，不僅提供尖端設備，更提供完整技術支援與生產流程優化建議，共同迎接製造業的新挑戰與機遇。

FACTORY 4.0

研發應用技術

台中精機射出機智慧應用實務簡介

文＝部懷恩



開模到量產，全方位智慧整合的新里程

面對智慧製造浪潮，射出成型產業正邁向數位化、智能化新時代。台中精機以「從開模到量產，全方位一條龍完整串連」為核心理念，攜手產、學、研夥伴打造智慧整合平台，並以自研穩定控制技術奠定 AI 應用基礎，為射出產業開啟智慧製造新篇章。

智慧整合的願景：以平台連結製程價值

台中精機於 2024 年台北國際塑膠工業展中，正式發表「從開模到量產，全方位一條龍完整串連」概念，並與科盛 (Moldex3D)、智穎智能 (Moldintel) 及工研院合作，推出能協助射出成型業者縮短開發時程、兼顧量產品質的智慧化解決方案。該方案在展會中獲得高度關注，並於 2025 年於客戶端開始導入應用。

智慧化的核心在於「整合」。若各項 AI 模組與感測系統無法共享數據，就難以形成閉環控制。為此，台中精機以射出機為核心，建立開放式整合介面，將模流分析、AI 試模與品質監控串聯成一體，使「從設計到量產」的資訊流動順暢且可視化。

同時，台中精機深知「射出機穩定性」是智慧整合的基礎。唯有確保機台本體精度與運作穩定，智慧演算法與 AI 模型才能發揮最大效益。因此，公司同步投入關鍵控制技術開發，以穩定性能支撐智慧製造的落實。

與科盛合作：以數位分身實現虛實整合

Moldex3D 是全球領先的模流分析軟體。分析結果會受機台性能差異的影響，導致試模時間冗長。台中精機與科盛合作導入「數位分身」概念，首次將射出機的實際性能數據輸入模流分析軟體，使模擬結果與實際成型更一致。



在 2024 年展會中，雙方以 0.2mm 薄型導光板樣品進行驗證，模擬與實測結果高度吻合。此整合讓設計階段即可掌握潛在問題，提供最佳初始試模參數，顯著縮短從開模到量產的時間，充分展現虛實整合的實際效益。

與智穎智能合作：AI 自動試模與成型穩定

智穎智能由中原大學育成中心孵育成立，專注於射出成型 AI 解決方案。雙方於 2024 年展會展示「智能缺陷排除」模組，透過 AI 自動優化參數設定，在極短模數內即可產出良品，顯著提升試模效率並減少人力依賴。

2025 年雙方再度於中國廣州 CHINAPLAS 國際橡塑膠展推出「成型穩定模組」，可學習量產過程中的參數波動，自動修正設定，穩定產品良率與生產節奏。所有 AI 模型均透過整合平台與射出機進行即時數據交換，形成智慧閉環控制系統，展現 AI 在製程中的即時決策能力。



與工研院合作：AI 品質監控與智慧檢測

工研院長期投入射出成型智慧品質監控技術。雙方合作導入「重量回歸推測模型」與「短射分類判別模型」，結合製程參數與模穴壓力數據，預測產品品質準確率超過 95%。

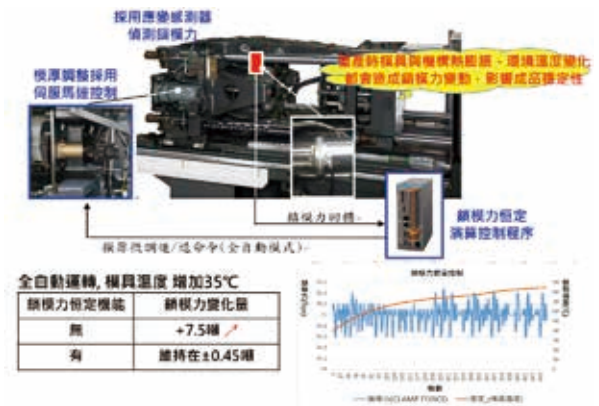
在 2024 年台北國際塑橡膠工業展展示的名片座產品中，AI 監控系統能即時辨識良品與不良品，並透過整合介面回饋製程參數進行修正，實現自我學習與品質優化。此舉不僅提升生產效率，也大幅減少人工抽檢的人力負擔。



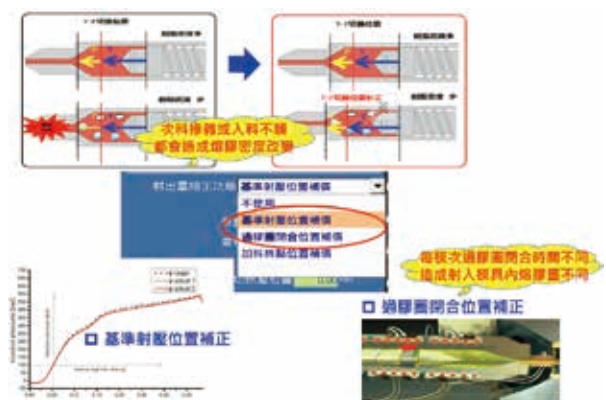
台中精機自研技術：以穩定為智慧基礎

智慧化的成功，取決於機台本體的穩定與精度。台中精機投入多項關鍵技術研發，從鎖模、射膠、到加料伺服控制，全面提升射出機穩定性與可控性。

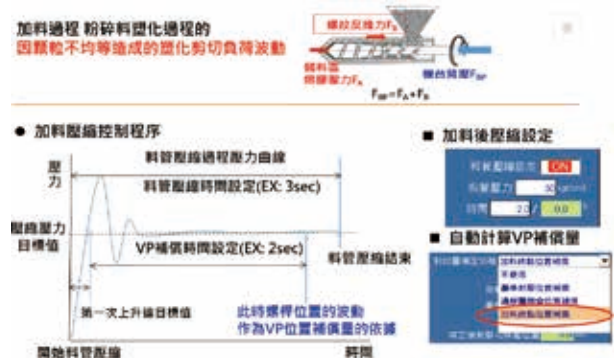
一、鎖模力恒定控制：透過即時監測與演算法調整，將全自動運行過程中鎖模力波動控制至 ± 0.5 噸以內，降低影響成型穩定度的變因。



二、射出量補正功能：針對不同模次間回收料顆粒不均或射膠啟動後過膠圈閉合時機差異，自動補償射出劑量，不良率由 2% 降至 0.2%。



三、加料後壓縮控制：針對不同模次間回收料顆粒不均或加料過程中影響儲料穩定性的不可控變因，於加料完成後進行儲料熔膠密度控制，由廠內實測結果顯示加料後壓縮搭配射出量補正機能使用，加料穩定性提升超過 35%。



結語

智慧製造的本質是「整合」與「穩定」。台中精機以射出機為核心平台，攜手科盛、智穎智能與工研院，建立跨系統整合架構，讓模流分析、AI 試模與品質監控形成完整智慧生態；同時以自研穩定控制技術確保硬體表現，為智慧化應用奠定堅實基礎。

未來，台中精機將持續深化智慧製造能量，結合產業、學界與研究資源，共同推動台灣射出成型產業邁向高精度、高效率與高智慧的新時代。

FACTORY 4.0

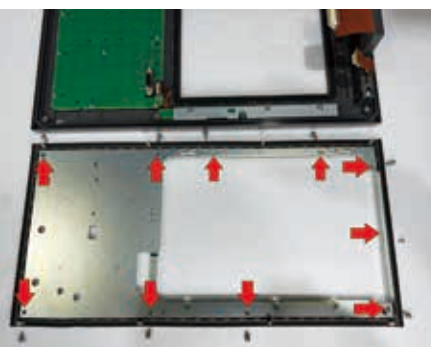
研發應用技術

FANUC 控制器 0iF 按鍵更換 DIY

文＝柯駿霖



圖一-控制器主機



圖二-控制器鐵框



圖三-功能鍵與操作按鍵

前期介紹四種控制器 0iA、0iB、0iC、0iD 操作按鍵與薄膜更換，此次簡介 0iF 系列，螢幕尺寸為 8.4 吋型適用，再次重申做任何維修及保養前，都必須關閉機械電源總開關，以利人員安全，工具主要準備十字起子、8mm 套筒起子、小型一字起子、小刀、工業酒精及乾淨抹布等工具，我們分成二部分來說明。

一、操作按鍵薄膜及功能鍵薄膜更換

這兩種更換只需要小刀將舊的薄膜弄開一角後，用手慢慢將舊的薄膜撕掉，再使用工業酒精及抹布將殘膠去除，後續貼上新的薄膜即可，此款的操作薄膜 0iC、0iD、0iF 是可以共用，功能鍵薄膜 0iD 與 0iF 共用，與 0iC 不共用請注意。

二、操作按鍵電路板或功能按鍵電路板更換

這個步驟原廠設計又與 0iC 類同，需準備一張乾淨桌子，將控制器背後接線使用簽字筆做記號並拍照留存比對，拆下全部接線後，將控制器妥善放置於乾淨桌上。

步驟如下：

1. 將控制器主機下方黃色箭頭（圖一）螺絲拆鬆，黃色外殼拔下，右方記憶卡插座兩個排線拔除，再將主機黃色外殼復原螺絲鎖緊。後續控制器主機下方藍色箭頭（圖一）螺絲拆除，此時控制器主機稍微翹高往下拆除，妥善放至旁邊。
2. 將控制器固定鐵架拆除（圖二），總共有 10 個螺絲（圖二

紅色箭頭），其中有 1 個螺絲與其他形狀不同需注意，後續將鐵架移至旁邊暫放。

3. 若要更換操作按鍵，需使用小型一字起子將右下方電路板排線卡榫輕輕扳開，小心將排線拔出來，再將電路板上的 9 個螺絲拆下（圖三黃色圓圈），後續將新的電路板安裝即可並排線復原，因為這種塑膠固定座容易崩裂，螺絲不要過度用力鎖緊。

4. 若要更換功能鍵電路板，將電路板上的 3 個螺絲拆下（圖三黃色箭頭），小心將按鍵機板上的排線插座卡榫扳開，更換新的按鍵依序復原即可。

由於 0iF 設計較為精密，若功能鍵或操作按鍵異常，因為拆解複雜及電路是連接在一起，原廠建議可以一併換新，在後續使用穩定度及壽命會更好，上述拆解更換過程是有些複雜，建議若您不是很有把握情況下，仍然可以叫修我們服務人員前往售服維修。



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

射出機智慧製造整合與維修實務

文＝蕭勝國

射出機的穩定生產是維持生產效率與品質的關鍵。然而，穩定生產需要多方面條件的配合，包括塑料材料特性、成型參數、模具設計以及週邊設備的協同運作。射出廠若要提升至工業 4.0，需朝智慧製造方向邁進。智慧製造結合感測器、物聯網、大數據分析與雲端技術，打造新世代的智慧化射出廠。

在實務上，射出成型廠需整合中央供料系統、烘料機、模溫機、冰水機及熱交換溫控系統等週邊設備，將設備生產參數上傳至雲端監控平台。除了紀錄機台生產數據與稼動狀況外，更可搭配各式感測器進行製程能源監控，並透過自動化檢測判斷成品良率。如此不僅可提升生產穩定性，也能有效縮短生產週期。對於設備保養與機台操作，以下提供射出機簡易故障排除問題點與維修案例參考。

射出機簡易故障排除

一、無法正常加料

全自動生產時，射嘴塑料持續流出，機台執行開模、頂針、關模、座進等動作時，加料動作也跟著異常，但加料速度不正常。手動測試時，壓力越大，加料動作越快。檢查後發現，加料輸出訊號正常，但加料電磁閥閥芯卡住。更換加料電磁閥後，加料恢復正常，全自動生產測試時，機台動作皆正常。

二、恆溫段溫度異常

機台加熱時，恆溫段無法正常加熱。客戶自行更換保

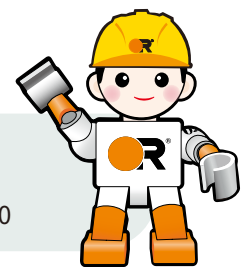
險絲及電熱片後，溫度仍不穩定，上下波動大。服務工程師到場檢查後發現，自行更換的電熱片未做好絕緣處理，造成與其他線路短路，導致溫度不穩定。後續對電熱線全部線路進行檢查與整線處理，修復後恆溫段溫度恢復正常，生產穩定。

三、潤滑異常

自動潤滑時出現「潤滑異常」警報，即使強制潤滑也無法解除。檢查發現潤滑回饋訊號正常，油杯內仍有潤滑油，但潤滑幫浦無法正常輸出黃油。將潤滑幫浦油杯排空空氣後，潤滑恢復正常，強制潤滑測試成功，全自動生產測試時，機台動作皆正常，無潤滑異常警報。

注意事項

以上案例涉及電氣、感電風險或可能危害機械設備，建議如遇類似問題，請聯絡原廠或合格技術人員處理。



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



訊號異常



溫度異常



潤滑異常

KNOWLEDGE FOCUS

經營與管理

印度製造

文＝劉仁傑 老師

學術界同好闊別 18 年再訪印度，聚焦當地汽車組裝與零組件企業，考察現場的銳意變革與市場策略。人口大國帶來製造紅利，相對於中國製造倚靠特殊體制與西方市場，印度顯然選擇了非常迥異的路徑。

印度是全球 TPM(全員生產管理) 活動的殿堂，日籍顧問師的活躍、TPM 獎項與精實改善的推動，相得益彰。我們由日籍專家帶路，來到中西部的奧蘭加巴德 (Aurangabad) 製造企業，第一幕就是公路被機車與三輪車所淹沒、幾乎全是 Bajaj 品牌。



公路被機車與三輪車所淹沒



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

三輪汽車霸主：Bajaj

Bajaj 是三輪汽車與機車的領導廠商，生產數量分別居全球第一與第三。盡管三輪汽車在歐美日與中國等主流國家，難得遇見，當全球汽車都飽受川普對等關稅苦痛之際，Bajaj 的營業額與獲利，卻屢創新高。

我們訪問集團 5 座汽車廠之一的 Waluj 廠，宛如進入了一座大型公園，在集團副總裁引領歡迎下，深入視察其生產流程與品質要求。

工廠代表與經銷商代表在 TPM 教室做過簡報之後，依序參觀了機車組裝、引擎組裝、三輪汽車的塗裝與組裝、改善暨 Karakuri 道場、培訓基地 TPM 大學，最後由副總裁主持檢討會議，度過了非常充實的一天。

機車組裝線邁向小批量過程，不論是換模改善、



宛如大型公園的 Waluj 廠區



視察團與 Bajaj 團隊合影

出貨過程的 LT 縮短，或是一階協力廠的配套供料等，以優秀工程師為主角的改善成果，令人驚豔。相同的場景，也出現在三輪汽車的塗裝與組裝。

我從提問過程注意到，現場報告人（高級工程師），與現場職工之間的隔閡，以及不同專案的報告人之間並不熟悉。現場觀察到的系列成果，明顯欠缺作業人員的共同參與，諸如多能工表現與現場的改善提案。專案的精采程度，遠超過作業員之間的士氣或默契。

通常進行企業研究，傾聽與詢問遠多於意見表達。副總裁的盛意與謙虛，讓我們改變態度。我的發言要旨：

「今天從 TPM 教室的簡介報告開始，不論圖表呈現或口頭表達，都值得讚揚。惟從改善活動的機制、方法、過程與結果的觀點，過程顯得特別薄弱。特別是欠缺克服問題過程的困難或苦勞。我認為過程中面對各種難題，一起攜手克服的苦勞與心得，可能才是贏得參與者或學習者感動的精隨所在，也是進一步精進的成敗關鍵。」

菁英主義 v.s. 現場主義

一流集團所招募到的一流菁英，令人印象深刻。回想 18 年前曾經訪談 TCS 的軟體代工菁英，發現軟體設計上的模組分工，設計暨資料庫處理的格式化、網路共通協定的

標準化，已讓程式設計天才可以個別作業。相對而言，製造產業卻呈現不一樣的樣貌。

因此，我回答提問「如何持續精進？」

「推動 TPM 與 TPS 時間並不長，能有今天的成就，優秀的工程師功不可沒，這是菁英主義的成果。下一步可能要讓現場

職工參與，也就是推動現場主義，納入職工的創意與靈活性。事實上豐田汽車所強調的「造物先育才」，就是要菁英從設計給現場執行，發展到聯手現場一起動手變革，是一種從菁英主義邁向現場主義的思想革命！」

此行還訪問了三家協力廠。Endurance Technologies 生產機車與三輪車各類煞車器，不僅應用 TPS 的機制與數位方法，確保品質；在新產品試作過程，就取得納入安全、檢驗與治具防呆等改善成果。對比之下，U 型線內的多能工與設備間的單件流，則進展十分有限。

Baeve Auto 生產消音器，提供了 Bajaj 95% 的需求。我們觀察了 10 部工具機與 23 台射出機的現場，優缺點類似 Bajaj 與 Endurance。但他們學習自村瀨顧問的事務流程變革，譬如對協力廠的付款變革，LT 縮短 88.6%，付款作業僅需半日，展現了菁英驅動變革的潛力。

避震器大廠 Munjal Showa 則為 Hero 的主力工廠、日系企業的主力供應商，在 TPM 推動、工程師主導改善上也如出一轍，管理特質非常類似。

Bajaj 特別在招待所設宴惜別，讓雙方有個別的深入交流機會。一位熟悉日本與台灣的高階經理人認同我的發言。他認為台灣成為硬體代工王國，受惠於日本精實模式，近十餘年台灣半導體產業獨步全球，更讓印度羨慕，台灣的製造創新經驗，非常值得印度學習。

他同時引用數據透漏，三輪汽車的市場主要在中東、非洲與中南美。Bajaj 稅前獲利已經超過兩成，不僅是持續整合協力廠與經銷商，甚至進行 EV 布局的關鍵，也正回饋到機車事業的高度化，包括投資奧地利 KMT 與聯盟英國 Triumph 等。

外銷中東、非洲與中南美市場

無獨有偶，全球機車霸主日商 Honda 最近也擴大印度據點，目的就是外銷中東、非洲與中南美。俯瞰地球儀，從印度西側出發的這三個大型新興市場，已蔚為機車與三輪車的新焦點。

管理風格傾向菁英主義、不習慣聽命於外籍領導人、不喜歡威權，印度特徵源自複雜的因素，包括已經扎根的民主制度。我們注意到公路旁的選舉看板，與同屬製造大國的中國完全不同。當號稱體制優勢的中國經濟，正接受嚴酷考驗之際，人們開始關注：印度型民主是否能夠孕育出具影響力的中產階級？如果僅聚焦在製造現場的學習能力，中國可能大幅領先印度，一旦納入治理體制與市場策略，結果是否完全不同？

檢視工業化過程，相對於中國透過加入 WTO，活用全球化優勢，外銷美日歐主流市場；印度卻採取了完全不同的策略，諸如開拓印度西側的三大新興市場。現在看來，這個市場策略似乎能夠有效地迴避美國的對等關稅戰、調適新興反全球化浪潮。這個軟硬兼容、不談「高科技超趕策略」的製造大國，能否可持續地崛起？就讓我們拭目以待吧！



公路旁的選舉看板

EDUCATION TRAINING

精機研習院

台中精機知識管理系統推動 知識文件競賽介紹

文＝知識管理系統輔導顧問 許婉榆

知識文件及制度全面深化

從 2023 年的知識管理系統導入及搭配顧問輔導課程推動，至 2025 年已是第三年，在 2025 年的輔導課程中，不僅針對各部門的需求及使用狀況安排個別焦點訪談的時段，聚焦於現況的進行及解決方案的探討，更依照種子教官及執行代表的不同主題內容分別開立兩次工作坊課程。課程中都不是只有講授，而是大量的現場討論、審視、對焦與共同修正。制度草案、文件上傳規劃、需求分析作業表等內容，也在各單位之間反覆討論、確認，逐漸形成台中精機自己的一套 KM 語言。

在工作場域中，很多人會說：「這件事我知道怎麼做，但不知道怎麼寫出來。」這些困難其實不是「沒知識」，而是缺乏組織知識的工具與方法，因此我們透過「曼陀羅思考法的工作坊」協助同仁將「頭腦中的知識」系統化展開，進而轉化為一份有邏輯、可傳承的知識文件。

在 2025 年的 KM 推動另一個重要亮點，是「知識教官培力工作坊」課程，我們使用 SMART 原則作為文件品質檢視工具，用五構面來界定知識文件的品質優劣，每個構面都有明確錨點，並輔以量表評分法，使品質差異能具體量化並轉化成明確改善方向。讓文件的品質不再只是主觀的個人判斷，而是能用工具及方法讓改善方向具體化。

知識文件體檢的五把尺：

- S (Specific) 夠明確：**交代任務、對象、前置條件、名詞與工具規格是否清楚
- M (Measurable) 可衡量：**有沒有數值、允收標準 (DoD)、量測方法
- A (Achievable) 可執行：**步驟是否 3-5 句，責任明確，有錯誤時的補救方式
- R (Relevant) 關聯性：**有沒有附上相關產品系列、知識庫文件、SOP 等
- T (Time-bound) 時效性：**文件多久更新、更新的觸發條件，以及發布與通知的方式





知識文件定義與架構更清晰明確

經過三年的推動，大家對文件類型的分類與內容定義仍存在一些不一致的理解，為了使同仁在選用知識類型時能更有共識，導師團也彙整出四面九項的定義：

- 一、市場與策略分析類：1. 市場趨勢分析 2. 新技術應用趨勢
- 二、專業知識類：1. 標準流程 2. 技術解析 3. 研究開發
- 三、經驗傳承及工作案例：1. 經驗傳承 2. 案例教學
- 四、異常管理及創新改善：1. 問題解決 2. 創新亮點

讓 KM 系統中的知識類型與同仁工作流程上的實務內容及文件能更契合，因此在系統中不再只是「撰寫文件」，而是開始真正「營運知識」。

2025 年 台中精機 知識文件競賽

本次競賽共有 17 個組別，由各部門在知識文件的四面九項定義中，挑選出部門代表作品，並透過簡報形式分享。今年的競賽內容紮實且多元，各團隊都展現知識實際落地的成果，以下節錄六組得獎團隊的內容：

第一名由工具機國內服務部獲得，透過 [交機水箱管路安裝作業標準書] 的知識文件分享，具體說明過往專案紀錄與執行手法規格不一致的痛點，分析實務作法及問題發生脈絡後，提供最佳實務範例供同仁學習，並依照實務經驗快速迭代更新文件內容。讓整體工作效率大幅提升，也能掌握作業安全、產品品質及客戶觀感。教學影片說明簡單易懂，也期待未來更多主題的呈現與在組織內的推廣效益。

第二名由單體摺合生產部獲得，透過 [MB 齒輪箱組裝工藝] 的知識文件分享，深入的分析組裝痛點，從零件數量繁多辨識不易、組裝方向與流程、所需工具及規範等不同面向紀錄現場人員所遇到的問題，再優化組裝工藝的教材內容，藉由提供總覽圖、圖示化標識、常見問答集、說明明確規範等，讓教材內容對組裝人員有明確指引，文件內容不僅說明標準做法，連調整手法都有紀錄、允收值跟圖片標記跟說明都很清楚。在執行時落實經驗傳承的精神，收集使用者回饋及老師傅優化建議，持續迭代更新文件，確保文件正確性。

第三名由鈑金部獲得，透過 [下料 _ 光纖異常合集] 的知識文件分享，解決操作現場的異常處理困境，避免依賴資深同仁及原廠服務，讓異常代碼難記與多個代碼問題同時發生的問題，藉由在教材中提供快速索引、具體的圖示教學、操作面板對照、保留原始數據等，將老師傅工藝經驗化為可複製、

可傳承的技術資產。並從中建立案例教育的蒐集制度，在異常發生後兩週內產出案例教育以及定期彙整至合集，讓常見問答集的內容可持續更新及優化。

第四名由車床生產部獲得，透過 [動平衡量測之技術要領] 的知識文件分享，提升學習及作業效率，並將良率大幅提升，減少客訴數量及工安風險。文件內容提供具體的步驟式教學、設備介紹、螺絲規格對照表、明確規範允收值、問與答、NG 案例解析、教學影片等多面向的完整內容，幫助使用者能快速上手與實際操作結合。推廣面向也包含 TTQS 訓練課程、部門會議、看板應用等，提供多元管道讓知識文件可被快速取得使用。

第五名由鑄造廠獲得，透過 [造合模作業文件] 的知識文件分享，如何在高溫高粉塵的現場限制條件下，將知識文件作業流程圖示化，以圖像記憶讓照片與實際臨場作業連結。將不良案例回饋至知識文件中，使用顏色及箭頭明確說明問題解決對策，解決印尼、泰國、台灣三國語言溝通問題，並修改作業方式而大幅降低異常。更將鑄件過往問題履歷及改善對策直接併入文件內，簡化生產前置作業，加深記憶、提高效率。

第六名由顧客創值應用中心獲得，透過 [工件長短調整器原理與安裝] 的知識文件分享，解決安裝不易、新人不懂、未符規範等痛點，知識文件內容藉由提供零件介紹、安裝流程、3D 爆炸示意圖、實際安裝影片、設計要點等內容，讓使用者能掌握工件原理與功能，快速上手，提升安裝效率。在推廣應用面產出作業標準書、拓展機種應用，提升技術兼容性及法規合規性。此外，更進一步將此設計申請專利，以保留技術成果，激勵公司投入資源開發新技術。

讓知識成為企業永續的動能

這三年來，很榮幸能陪著大家一起走過每一次課程與競賽，我深刻感受到台中精機全體與會同仁的用心投入。連續三年觀察，我看到的是一個組織逐步成熟的知識管理能力：第一年奠定基礎、第二年建立標準化架構、第三年則展現知識真正落地現場、促成效率與品質全面提升的成果。讓 KM 推動不僅是文件上架，更是「人」的技術被看見、被理解、被尊重、被傳承。

看見各部門按部就班發展出各自的發展目標、知識文件管理制度、如何掌握文件品質等自主運作的方式，再搭配競賽與教材化的推動，知識正逐步轉化為企業的核心能力。而這正是 KM 的本質：讓經驗不再只存於個人，而能累積成整個公司的競爭力。

在此，也要向每一位知識教官、執行代表與導師團致上最深的謝意。正是因為大家願意分享經驗、勇於改善流程、並把最成熟的做法留給下一位需要的人，台中精機才能把分散的智慧集結成組織的力量。

未來，我們將持續推動 KM 的深化應用，也期盼大家持續把 KM 放在日常工作裡，讓知識在組織中不斷流動、累積並轉化；這不只是文件管理，而是企業永續的核心工程，讓知識真正成為企業永續、員工成長與技術傳承的根本動能。

WORKSITE HEALTH PROMOTION

職工健康促進活動

2025 企業運動 3X3 籃球交流賽

文 = 陳昱祺 運動指導員

2025 年 9 月，台中精機參加由運動部前身－教育部體育署舉辦的「2025 企業運動 3X3 籃球交流賽」。本次由陳盈妃護理師擔任領隊、行銷服務處陳昱祺擔任教練，帶領隊長吳宇善與隊員林呈俊、向峻緯、何祐廷共同出賽。賽事分為北區、中區、南區，各區各舉辦兩場。台中精機選擇參加的是中區第二場於台灣體大體育館舉行的比賽，隊伍命名為「Victor Machforce 精機戰隊」，象徵 Victor 結合 Mech（機械），打造象徵力量與速度的企業戰隊形象。

今年公司持續向體育署申請運動指導員補助，專管中心也特別邀請與鼓勵我們參與本屆交流賽。賽前團隊抱持著交流、體驗與不受傷為最高原則的心態，不把名次放在第一位。由於公司已久未派隊參加外部籃球賽，身為教練也難免擔心球員的體力與臨場狀況。儘管賽前大家口頭上都以「快樂打球」為共識，但到了球場進行報到與身分核對時，看到各隊準備充分、加油團聲勢高昂，仍難掩緊張又興奮的情緒，整體比賽張力也因此提前拉高。

中區第二場共有 15 隊參賽，預賽分為 A、B、C 三組，採循環賽制。精機戰隊被分在 C 組，每隊需打滿四場，每場僅 8 分鐘。3X3 節奏快速，除了死球、暫停與犯規外計時不停止，球員必須持續攻防，強度極高。第一場我們順利奪勝，但球員卻已大喘不止，體力消耗遠超預期。首次參賽的緊張讓呼吸與肌肉更為僵硬，造成

體力流失加快。隨後三場逐漸調整節奏、放慢步調，再加上開始適應比賽環境，整體表現逐漸穩定，最終以分組第二名順利晉級複賽。

晉級複賽即代表進入六強行列，但複賽強度更勝預賽，不僅對手身材與實力更全面，賽程也從 8 分鐘增加至 10 分鐘，意味球員需承受更長的高強度比賽。複賽開打時間已接近中午，球員體能明顯下降，因此在比賽前，全隊一起進行最後的整備、策略溝通與鼓勵，不論結果如何，都希望能在場上全力展現團隊精神，留下最好的回憶。

最終，我們在複賽中苦戰，取得本次比賽第五名。雖然無緣更前順位，但對精機戰隊而言，已是非常難得且充滿收穫的經驗。領隊、教練與球員全程互相加油、彼此關懷，用行動證明籃球是一項真正的團隊運動。成績固然重要，但更重要的是大家一起努力、一起站上球場、一起完成屬於台中精機的精彩篇章。



ENJOY LIFE

精機人享生活

在精準與節奏間找到 生活的平衡

文 = 楊強瑛

對我來說，保齡球就像工作態度，需要高度的專注與精準。不管是調整電線，還是校正坐標點，都要沉著冷靜。也許正因如此，我會愛上保齡球，其實一點也不意外。

我接觸保齡球的契機，來自公司保齡球社。某天同事邀我去打球，我原本只是想活動筋骨、放鬆心情。雖然一開始打得不好，但同事們的加油打氣和熱絡氣氛，讓我越來越投入。當球全倒的那一瞬間，清脆的撞擊聲與球友的擊掌，帶來滿滿成就感。從那之後，我幾乎每週都固定練球，越打越上癮，也越享受那種「掌握節奏」的感覺。

剛開始練球時，我以為只要準心夠準、力道夠大，就能打出好成績。其實不然。球的旋轉、步伐、出手角度、出球時機與落點，甚至呼吸節奏都會影響結果。只要一環沒對準，球就會偏離理想路線。這讓我想到工作——五軸機的原點校正也是一樣，一個微小的誤差，可能讓整個系統偏位。保齡球讓我更體會「準確與穩定」的重要，也讓我在調整機台時更有耐性與方法。

在送電試車階段，機台有時會出現異常。以前我會緊張、急著找原因；現在學會像在球道上一樣，先穩定呼吸、冷靜觀察，逐步檢查細節。就像每次揮球前，我都會提醒自己：「專注在這一球，不想太多。」這樣的心態轉變，讓我在現場也能保持節奏，不被突發狀況影響。

除了技巧與心態的練習，保齡球也讓我結識許多朋友。透過公司球社，我認識了不少志同道合的同事。每次活動，大家互相切磋、分享心得，也聊聊工作。那種「球場上是



作者簡介

精機緣：7 年

服務單位：車床生產部

職稱：助理工程師

對手、場下是戰友」的感覺，讓人覺得很溫暖。比賽時即使站在不同球道，我們仍會互相加油。這份默契就像裝配現場的團隊合作——每個人都專注在自己的崗位上，才能完成一台完美的機台。

打球這幾年，我最大的收穫不只是分數提升，而是學會了「平衡」。保齡球讓我在緊湊的工作中找到出口，也學會在壓力下維持穩定。每次當球穩穩地滾向球瓶、聽到那清脆的全倒聲時，所有疲憊彷彿都被一起擊倒。那一刻，我知道自己又充好電，可以更有精神地回到工作崗位。

最後，我想對《精機通訊》的讀者說：在我們這個講求精密與效率的產業裡，更需要懂得「讓自己放鬆」的人。不論哪種興趣，只要能重新充電、找回節奏，就是最好的生活方式。希望每位同仁都能找到屬於自己的「球道」，讓工作與生活都能漂亮全倒！



TAICHUNG – OUR HOME.

小文青去旅行

跨越萬里國度的旅行－西班牙旅記

文＝郭弘懋

奔放、古韻、日不落帝國

西班牙，被稱為世界上第一個「日不落帝國」，位於歐洲的西南角，其富含著一塊因陽光而閃耀、因歷史而厚重、因藝術而奔放的土地。這裡不僅擁有歷史悠久的文明遺產與壯麗的自然景觀，更是一座文化與感官交會的文藝復興之地，而這次小文青便要帶著大家橫跨 10,000 萬公里，探訪這個熱情的國度。

加泰隆尼亞的明珠－赫羅納（Girona）

第一天，從桃園機場出發，轉機經過土耳其伊斯坦堡，歷經 20 個小時的航程最終抵達西班牙巴塞隆納機場。下飛機後，我們一行人便提起精神拋開疲憊感，搭乘巴士前往古城赫羅納。赫羅納是自中古世紀發跡的小城，也是《權力遊戲》中取景地之一，許多劇中出現的主教堂及古城風景就是在這邊拍攝。沿著古城一路走到赫羅納主教座堂前，仰望氣勢磅礴的建築，那股古老又厚重的氛圍令人屏息，彷彿置身於中世紀的莊嚴權威之中。接著往下走會深入到猶太區的狹窄街道，這裡的道路非常的複雜像是迷宮一樣，每一塊石板路都像特別的記號，如果不慎迷失在蜿蜒曲折的小巷中，或許可以靠著石板記號走出來，好在穿越小巷後來到中間的河岸可以讓我們喘口氣，走到河流的橋上映入眼簾的是兩旁的彩色房屋，此時正好是夕陽西下的時光，當光線灑落在河流上倒映出房屋的繽紛色彩，大飽眼福。



赫羅納 - 彩色房屋



赫羅納 - 主教堂

雲端上的守護神－蒙特塞拉特（Montserrat）

第二天的早晨，我們驅車前往神秘的蒙特塞拉特山。抵達後，從山底下搭乘登山小火車前往山上，由下往上望去，會看到非常多形狀特異的巨石，宛如山中巨人般守護著聖母修道院，其中最著名的岩石便是像大手掌般的五指山。抵達山上後，我們走進蒙特塞拉特修道院，院裡的黑面聖母是加泰隆尼亞人的精神支柱與守護神，據說只要觸摸到她手上的寶珠，就能獲得她的祝福。我仔細地瞻仰著她的面容，讓人不自覺低下頭誠心祈願。下山時我們選擇搭乘高空纜車，視野非常的遼闊，可以一睹整片加泰隆尼亞平原的景色。晚上回到維爾港後，我們在港邊享用正宗墨魚飯與地中海海鮮，搭配當地居家必備的雞尾酒 Sangria，享受滿滿的西班牙風情。



蒙特塞拉特 - 修道院彩色玻璃



蒙特塞拉特 - 黑面聖母



維爾港 - 墨魚飯



高第的曠世巨作 - 聖家堂



猶如歌劇魅影的面具 - 巴特洛之家



米拉之家樓頂有面具武士 (煙囪)

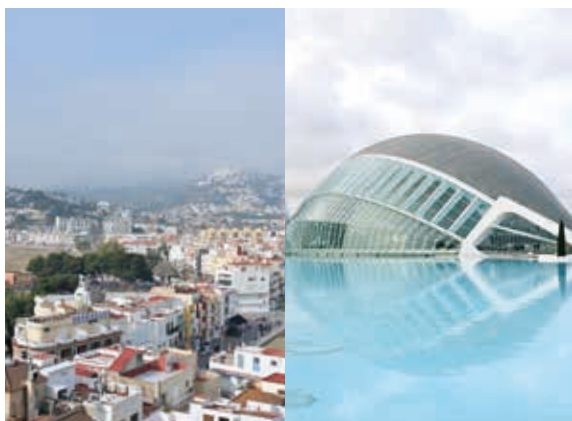
高第的魔法城市－巴塞隆納（Barcelona）

第三天，我們回到加泰隆尼亞的心臟－巴塞隆納，一座將傳統與現代巧妙融合的文化之都。下車後我們便步行前往格拉西亞大道，這裡是巴塞隆納非常有名的精品購物區，想要大買精品名牌請來此走一趟（給男士們的溫馨提醒，若是帶著另一半來到這，務必拉住她走進店裡，否則你的荷包君會哭泣哦！）。除了精品名牌的貴氣之外，這裡有著許多知名景點，例如米拉之家與巴特洛之家。米拉之家以獨特的波浪形外觀和奇形怪狀的煙囪聞名，被稱為「石頭的房子」；而巴特洛之家則以獨特的骨骼和海洋元素外觀而聞名。這兩座建築如同海浪與龍骨的結合，沒有一條直線只有流動的曲線，對比旁邊的建築物相當地獨樹一幟，而這兩座建築都是出自建築大師高第先生之手，其對自然形態所描繪出來極致印象的轉化，仔細觀察建築上的每一塊石磚，便可以感受到高第作品的精隨－「直線屬於人類，曲線屬於上帝」。

隨後我們一路步行到高第先生最具代表性的作品，也是橫跨百年且尚未完成的曠世巨作－聖家堂（Sagrada Família）。聖家堂不僅是巴塞隆納的地標，更是整個西班牙最具靈魂的信仰象徵。高第先生接手其設計時年僅31歲，但他卻用一生奉獻於此，展現其超凡脫俗的匠人精神，以

及忠誠的信仰。沿著外牆走近，可以看到每一個立面訴說著耶穌不同的故事。首先是誕生立面，其刻畫出的景象細膩且豐饒，描繪出耶穌誕生的喜悅與自然生命的綻放；受難立面則以冷冽剛硬的線條，刻劃出耶穌被釘上十字架上的苦難與死亡，當下看著這個立面可以感受到耶穌離開世界的悲慟，相當有情緒張力；而尚未完成的榮耀立面則象徵復活與天堂之門，這個立面高第生前僅留下草圖，期待未來西班牙政府能夠將後面的工程完工，完成這座歷時百年建造的偉大建築。

隨後我們走進教堂內部，一踏入便置身完全不同的感官世界。仰望教堂的穹頂，石柱如森林般向上延展，象徵生命與信仰的生長。牆上的彩繪玻璃隨著日照變化投下光影，猶如神明親手灑下的顏料，看著藍、綠、橘、紅的光交錯在牆上、地板，那一刻，我終於明白高第先生想要表達的理念－「光影是靈魂，色彩是生命」。在聖家堂裡的片刻，不再只是看見建築本身，而是被其信仰與藝術所感動。在教堂裡面遊客雖然非常多但並不吵雜，反而充滿一種難以言喻的寧靜與莊嚴，即使它還沒完工，卻早已成為許多人心中的聖所。



佩尼伊斯科拉 - 白色建築

瓦倫西亞 - 科技藝術園區

影視歷史之地與現代藝術科學－佩尼伊斯科拉 (Peñíscola) 與瓦倫西亞 (Valencia)

第四天，我們前往地中海的秘境－佩尼伊斯科拉，這座小鎮雖然沒有巴塞隆納的繁華，卻多了一份清淨與靜謐。這邊的首站景點是座聳立於岸邊灰白岩石的中世紀堡壘，能夠俯視整片海岸線，其也是「權力遊戲」的取景地之一。這裡的建築多以白色為主，藍天與碧海交織出純淨的畫面，走在巷弄間都讓人不自覺放慢腳步，靜靜地感受時間的流動。結束上午的行程後我們便前往現代感十足的城市－瓦倫西亞。這座城市融合了歷史人文與科技創新，而我們此行的重點，便是參觀最具代表性的藝術與科學園區。園區整體建築以白色曲線構成，彷彿來自未來世界的太空基地，其巨大的骨架狀結構、如魚骨般展開的線條，倒映在水池中，猶如一隻科技巨眼，帶著你進入它無窮盡的視野。若有來西班牙一定得安排行程來這邊，感受西班牙在文化與建築上的多樣性與包容性。



托雷多 - 大教堂特寫

山城奇景與文化遺產－昆卡 (Cuenca) 與托雷多 (Toledo)

第五天我們前往西班牙中部的昆卡，這裡以懸吊在懸崖上的「懸空之屋」聞名，它的特色之處在於其外觀的陽台，是由梯狀一層一層疊上去所組成，彷彿由天空踏進人間的階梯。從昆卡再往西南走，來到被譽為「三文化之城」的托雷多。進入城中會經過一道道城門，就

讓浩子到西班牙
想念的西班牙油條

像穿越時空的隧道，而整座城市被蜿蜒的塔霍護城河環繞，讓我體會到原來電影看到的城堡地形是真實的存在。在托雷多最著名的景點便是托雷多主教堂，是西班牙天主教的權威象徵之一。它的建築風格融合哥德式的尖塔、穆德哈爾式的精雕細琢與文藝復興的寧靜莊嚴，本以為來到歐洲每天都看到教堂會有視覺疲勞，不過這座托雷多主教堂，卻富含著濃厚的歷史人文底蘊，猶如一本千古流傳的歷史文本，述說著百年宗教狂熱的繁盛與滄桑。

傳說中的水道橋與奢華小鎮－塞哥維亞 (Segovia)

第六天造訪的是塞哥維亞，一抵達這個城市便可以看到最雄偉、保存最好的古羅馬遺蹟－水道橋，巨型的水道橋由超過 160 個石砌拱門排列而成，令人驚嘆的是，導遊說這座水道橋完全沒有使用任何黏著劑，全靠石塊間的壓力結構來維持建築的支撐，其歷經千年的風雨與戰火，至今仍穩固挺立著，傳遞出古羅馬工藝的智慧與偉大。

在這邊的午餐我們訂了一間塞哥維亞必吃的烤乳豬名店 Meson De Candido，餐廳的位置就在水道橋旁邊非常好找，進到屋內就像走進歐洲鄉村小屋，內裝的設計非常復古，桌椅擺設全由木製的家具組成，牆上還可看到非常多的野生動物和獵槍擺設，相當地有野味呢！而這邊最知名的餐點便是 Cochinillo asado 特色烤乳豬，光是看到那酥黃色的脆皮以及香味四溢的烤肉香，味蕾瞬間打開，烤乳豬的肉質非常的軟嫩，肉的湯汁也不會太過鹹膩，咬下去便入口即化，搭配歐式麵包生硬的口感有著飽滿的層次感，主廚在切完烤乳豬後，便會把盤子丟到地上摔破，這個傳統習俗象徵著用餐的開始和帶來好運，非常的歡樂有趣。



塞哥維亞 - 水道橋



塞哥維亞 - 鳥喙之家



馬德里 - 西班牙王宮



旅程的收尾與靈魂的沉澱－馬德里

最後一天，我們來到西班牙的首都馬德里。這座歷史與現代並存的首都，其生活節奏相當地明快。一早我們便驅車前往當地最知名的景點西班牙王宮，一到王宮外便可以一覽磅然氣派的王宮風景，走進王宮內可以看到華麗的廳堂、金碧輝煌的裝飾、精雕細琢的家具與陳設，每走一步都像走在國王與貴族行走過的軌跡上。



午間，我們走進了名聞遐邇的聖米格爾市場，體驗當地的小吃，像是西班牙香腸、西班牙油條等都令人回味無窮。我發現馬德里的市區不只是觀光客拍照的景點，更是西班牙人生活的縮影，歐洲的人們因為日照時間相對亞洲來的短所以非常珍惜有陽光的时间，在這裡可以看到人們坐在露天咖啡座上喝著咖啡曬著暖陽，聽著街頭藝人彈著吉他，也可以看到孩子們奔跑笑鬧的景象。隨後我們走到太陽門廣場，終於站到那個象徵西班牙道路原點的「0 公里」地標，看著四面八方的人潮與街道，不禁在心中默默記下：這趟旅程，不只是跨越了一個國度，更像是一場身心靈的遠征，每一幕都是日常中最真實的美好，而這幕景象也為這趟旅程畫下句點。最後我們依依不捨地搭上返程的班機，飛越地中海、土耳其，再次回到溫暖的家鄉－台灣。

後記：旅行的意義，不在風景而在觸動

這趟西班牙旅程，讓我看見文明的層次、文化的融合、視野的開拓。如果說旅行是人生的養分，那麼西班牙就是那份特別濃烈、餘韻無窮的美酒，只有親自品嚐過，才能體會它真正的溫度與深度。

西班牙小簡介

全名：西班牙王國

首都：馬德里

官方語言：西班牙語，部分地區另有官方語言

面積：約 505,990 平方公里

人口：約 4,800 萬人（截至 2025 年）

地理與文化

- 位於歐洲西南部，伊比利半島，與葡萄牙接壤，北靠法國和安道爾，南臨地中海並與非洲隔直布羅陀海峽相望。
- 氣候多樣，從地中海型氣候到高原乾燥氣候。
- 擁有豐富的文化遺產，如鬥牛、佛朗明哥舞（Flamenco）、高第的建築（如聖家堂）等。
- 著名城市：巴塞隆納、塞維亞、格拉納達、瓦倫西亞等。



ONWARD RISE



台中精機股份有限公司
總公司：408 臺中市南屯區精科中二路 1 號
TEL：04-23592101 FAX：04-23592943

