

精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine July . 2011 雙月刊

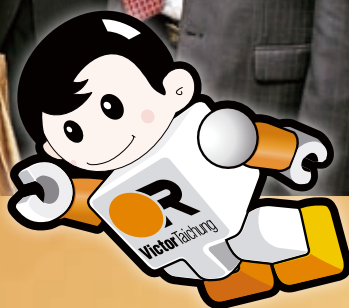
58

台灣工具機產業

M-Team聯盟誓師大會



台灣工具機產業M-TEAM聯盟誓師大會



想了解更多台中精機嗎？

新版台中精機網站正式登場！

請到台中精機網站 www.or.com.tw



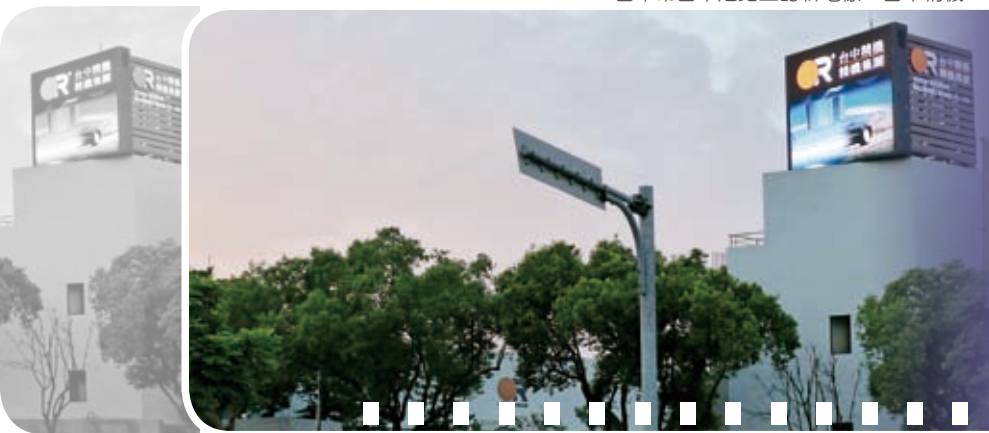
台中精機臉書(Facebook)亦同步開張，
透過即時訊息的傳遞與分享，
讓精機集團的成員、夥伴、朋友更加緊密結合。



加入台中精機粉絲行列
粉絲專頁名稱：台中精機廠股份有限公司

歡迎您一起「讚」聲！





編輯快遞

時至今日，機械業在眾人的印象中仍是黑手業的代名詞，佈滿鐵屑、油污、灰塵等的髒亂環境，為機械業的常態。台中精機自五年前加入工具機產業雙核心團隊「M-team」之後，積極強化現場的6S能力，對環境面的整理、整頓下功夫，旨在提供一個合理又安全的工作環境，並進一步提升員工的工作品質。所以，從營運總部行政大樓的整建、會客室的翻修等工程，就是要帶給來訪賓客們耳目一新的感受。而會客室上方的電視牆，可呈現台中精機的動態畫面，在人來人往的台中港路上，特別是在夜晚，定會吸引不少目光，讓民眾和遊客能認識紮根中部地區58個年頭的台中精機。

台中精機集團化的新網站已正式上線，並結合時下最夯的臉書（Facebook），打造台中精機的專屬粉絲團，歡迎大家一起上線「讚」聲。希望透過這社群交流的工具，傳遞與分享相關訊息，更拉近台中精機的成員、夥伴和朋友間的距離。台中精機雖然58歲了，但仍努力求新、求變，擺脫陳舊的觀念和模式，許多作法就是要展現台中精機持續保有最重要的企業活力。加上台灣工具機M-team聯盟的成立，代表整個產業鏈已開始邁向轉型，期能打破黑手業的窠臼，塑造台灣精密機械產業的新典範。

又到了公司員工旅遊的時節，今年恢復成各單位自行辦理的模式，有多條旅遊路線可選擇，平時辛勤工作的同仁，可要把握這個機會來放鬆身心，或是帶著家人出遊，維繫彼此的感情。欣賞美麗的風景時，別忘了為行程留下紀念照片，也歡迎分享到公司的臉書粉絲團，讓大家一同回味。



精機集團通訊 58 July 2011
Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和
執行編輯：媒體企劃組
地址：台中市台中港路三段 266 號
電話：04-23592101
傳真：04-23591390
網址：www.or.com.tw
E-mail：info@mail.or.com.tw
美術編輯：生產財出版有限公司
電話：04-24733326
印刷：正豐印刷有限公司
電話：04-22611867

目錄

- 1 編輯快遞
- 2 目錄
- 4 總經理的話
- 5 貴賓來訪

專案活動專欄

- 6 VPS專案：台灣工具機產業M-Team聯盟 / 童麗靜
- 8 VPS專案：生產變革分科會 / 陳賢龍

精機集團動態

- 9 台穩專欄 / 陳素恩
- 10 工具機事業處專欄 / 劉建勛
- 12 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 14 總管理處專欄 / 張瀨心
- 16 鑄造事業處專欄 / 蔣添來
- 17 製造事業處專欄 / 賴振南
- 18 資材處專欄 / 林達宗
- 19 品保部專欄 / 梁友誠
- 20 國際行銷服務處專欄 / 林震鵬
- 21 工具機行銷服務處專欄 / 楊文洲
- 22 塑膠機(兩岸)行銷服務處專欄 / 張文耀
- 23 建榮精機(上海)廠專欄 / 簡志豪
- 24 中台精機(廣州)廠專欄 / 張清華





台中精機・精機集團



精機集團客戶專欄

- 26 寶馨實業股份有限公司介紹 / 蔣明憲
- 27 富甲電子(昆山)有限公司介紹 / 康寒松
- 28 臺灣品固企業股份有限公司介紹 / 莊其穎
- 29 雷虎(寧波)科技有限公司介紹 / 葉陽德

精機聯誼會專欄

- 30 佳賀精機股份有限公司介紹 / 佳賀公司提供

研發應用技術專欄

- 32 ATC故障排除之控制器介紹 / 林坤進
- 34 FANUC控制器附加軟體MGI介紹 / 黃永政
- 36 FANUC LCD顯示器簡介 / 柯駿霖
- 37 射膠閉迴路故障檢修與排除 / 王浚誥

劉老師專欄

- 38 整合型人才的培育法則 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 40 虎賁山林 佔山為王 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 42 壘球社 / 陳錦標
- 43 戰地金門！我回來了！ / 莊成琮
- 46 夏日豔陽墾丁行 / 馮侃雋
- 48 台北花博一日遊 / 陳素恩





總經理的話

*M-Team*成立背景

回顧2006年的台灣工具機產業不論是整機廠或零組件廠，接單都相當暢旺，各家廠商的營業額也持續創新高，在當時的業界可謂一片榮景。但由於原物料成本不斷攀升、加上國外工具機同業追趕等隱憂，卻逐漸發酵，潛藏的經營壓力正逼進台灣工具機廠商。由於體認到內外的危機感，擬化危機為轉機，將壓力轉化為產業轉型升級的動力，在中衛發展中心的協助下，效仿自行車業的「A-Team」運作方式，台中精機與永進機械共組台灣第一支工具機產業雙核心團隊—「M-Team」，同時號召20餘家協力廠，踏上了企業體質改革的道路。所幸有這樣的契機及試煉，當2009年全球金融海嘯造成經濟緊縮時，台中精機才能蓄積景氣回升的爆發力，旋即在2010年創下集團營收站上百億新高的亮眼成績。

*台中精機*變革之路

M-Team主要是學習TPS (Toyota Production System) 的精神與內涵，建構具競爭力的產品品質、交期、及成本之營運模式。雖然導入TPS，但台中精機要進一步融會後，發展出一套專屬的管理模式—「VPS (Victor Production System)」。在日籍顧問四年的專業輔導下，台中精機從上到下，全面性展開變革活動，透過全員參與，將改善觀念深植人員的日常思維，並實際應用於新產線的建構。經由M-Team內部定期的觀摩學習，彼此交流激

盪，促使成員們主動力求精進。檢視這四年的初步成效，在生產效率的提升、品質的確保、成本的降低等面向，與過去相比有顯著的進步，更重要的是，VPS培養員工自我發現問題、分析問題和解決問題的能力。只有企業員工的提升，才能造就組織自我成長的能力。

*台灣工具機產業M-Team*聯盟成立

2011年4月26日是M-Team另一個重要的新里程碑，組織成員由原本二家整機廠，新增東台、台灣麗馳、百德等三家整機廠，擴展為五核心團隊，協力廠商也增加到43家，幾乎涵蓋了台灣工具機重要的關鍵零組件廠商，正式成立「台灣工具機產業M-Team聯盟」，以塑造工具機產業新典範為目標。未來M-team相關精實活動的導入，是讓加入的廠商創造出自我改善的能力，於「做中學」、「錯中學」等過程，追求一個「沒有最好、只求更好」的經營新境界。本人很榮幸被推選為「台灣工具機產業M-Team聯盟」推動委員會首任會長，衷心希望成員們透過M-team聯盟的活動，來追求經營層次的提升，一起將工具機打成為穩紮穩打、可長遠發展，並促成員員工身心健康、家庭和樂的新幸福產業，也為台灣工具機產業創造新一波的國際競爭力。

黃明和

看見台灣 進步100

遠見25週年慶祝茶會



熱烈歡迎浙江省中小企業協會經貿訪問團蒞臨指導



浙江省中小企業協會經貿訪問團參訪

黃總經理出席《遠見雜誌》慶祝活動『看見台灣進步100』，並於會中代表進步100工具機產業致詞

FANUC公司支持兩岸簽署ECFA，提高零件本土化比例，第一台Made in Taiwan控制器出貨台中精機。



台灣發那科自動化 ノックダウン生産
1号機・台中精機廠出貨記念
平成23年5月吉日

台灣工具機產業M-Team聯盟專題報導

文 / 童麗靜

黃總經理心繫工具機產業再升級，透過中衛發展中心蘇錦夥總經理穿針引線下，於2011年1月11日邀請永進機械、東台精機、台灣麗馳、百德機械、之產業界負責人舉行【工具機產業再升級高峰論壇】，經過本次高峰論壇後，產業界的負責人彼此有了共識，期間由於中衛發展中心蘇錦夥總經理、陳冠榮處長以及相關人員努力籌劃之下，相繼在2月22日於台中精機、永進機械及台灣引興舉辦新M-Team交流觀摩會，安排參訪協力廠代表台灣引興公司的生產體制一片流的生產概念，隨後安排至台中精機參觀VPS推動成果，從加工廠的參觀、生產線現有改善活動、小集團的改善，以及NC新產線的建構介紹，當天下午則移至永進機械，參與99年度第二次M-Team成果觀摩會，藉由

中心廠的成果發表及協力體系發表，乃至永進機械精心安排的現場參觀，從加工廠的Layout改善、換模速度的提升、品質的改善及新幹線的建構主、副線的Layout重整、人員效率的提升、物與情報流的改善…等，經由此次擴大舉辦M-Team成果觀摩發表交流會，更充分展現台灣工具機產業將打造世界級領導品牌的旺盛企圖。工具機中心廠平準化組裝線生產與協力廠之間的資源整合，除了對台灣創造另一兆元產業提出貢獻，更加建立起台灣工具機業者與國際知名工具機大廠抗衡的穩固基礎。

台中精機黃明和總經理與永進陳重光總經理一致認為五年的磨合與摸索，彼此本著相互學習的良性互動，而建立目前堪為同業攜手共進的成功模式，如此共識下共同邀請東



台精機、台灣麗馳、百德機械一起攜手共築第二階段的精實活動，也在一連串的成果分享、產線觀摩、未來合作架構討論下，才有今日的M-Team聯盟成立的誓師大會，這也是台灣工具機產業的新紀元，中衛發展中心扮演著專業服務與超然的第三方整合者，將與M-Team聯盟共同創造多核心合作的成功模式。

台中精機黃總經理有高瞻遠矚的思維，以及寬廣的角度看待工具機產業，於是促成工具機產業升級與群聚型產業合作創新營運模式，經過中衛發展中心團隊冗長的多方協商取得共識，由台中精機、永進機械、東台精機、台灣麗馳、百德機械等五家工具機大廠與43家協力體系合組的M-Team聯盟，於4月22日在台中精機成立M-Team聯盟誓師大會，並於會中邀請經濟部工業局周能傳副局長為M-Team聯盟成員致詞表示，由2006年成立M-Team雙核心擴大至2011年M-Team聯盟五核心，正是台灣工具機產業繼硬實力後，在軟實力與巧實力等方面的發揮，台灣佔有產業的群聚的優勢，M-Team聯盟體系成員倘若能務實去推動，將三力【硬實力、軟實力、巧實力】透過綿密的整合，會產生倍數的乘數效應，未來在全球工具機市場，將會再造台灣兆元產業的目標。

當天參與工具機M-Team聯盟誓師大會，含概產官學界代表，經濟部工業局副局長周能傳、東海大學副教授張書文、中衛發展中心總經理蘇錦夥、台中精機總經理黃明和、永進機

械副總柯昆明、東台精機總經理王崑崇、台灣麗馳副董事長胡偉華、百德機械董事長謝瑞木等工具機中心廠負責人、哈伯精密總裁許文憲及台灣引興董事長王慶華等人，共同參與台灣工具機產業M-Team聯盟啟動儀式，共同見證台灣工具機產業多體系合作創新模式，帶領工具機產業及產業供應鏈，邁向國際高品級的里程碑。冀望未來中心廠與協力體系需更加綿密合作，共同提升台灣工具機產業高品質、高品級的產業形象，並透過五家中心廠及體系聯盟彼此相互觀摩學習，共創造雙贏局面。

現階段正值工具機產業榮景的高峰期，每家公司訂單負載已遠遠超出現有產能，在此當下成立M-Team聯盟有相當的挑戰，在要兼顧M-Team聯盟的精實活動與訂單出貨壓力下，這是考驗M-Team聯盟的成員的資源分配的堅持與中衛中心的輔導專業性，M-Team聯盟協力成員，八成都是較具規模的專業模組廠，M-Team聯盟已具足共識，藉由學習日本豐田式生產管理(TPS)，彼此互相觀摩與學習在品質、成本、交期【Q、C、D】的運作模式下持續精進，形成工具機產業特有的企業文化，厚植工具機產業競爭力，邁向高品質、高品級、低成本、快速回應，追求經營層次的提升，共同將工具機打造成为穩紮穩打、永續發展，並促進員工身心健康、家庭和樂的幸福產業。

生產變革分科會

文 / 陳賢龍

生產變革在武部顧問的輔導之下，於去年11月畫下了完美的句點，這段期間雖然很艱辛，很困難，但是萬事起頭難，只要跨出了第一步，就是一種成長，只要持續的做下去，一步一步往前進，就會有成功的一天。

輔導初期，顧問所給的目標『改善十課題』其中包含了：締結、調整、調節…等，也著實讓所有人忙了一大圈，不過也因為當時的基礎打的很扎實，所以後續的成效也特別的顯著。如今，回顧四年來的過程，生產變革分科會也做出了一些成果。

無形成果

- 1.我們在生產變革的改善活動的過程中，發現浪費真的無所不在，不論是作業的浪費，編成的浪費或是成本的浪費。只要能發現浪費並用心的去改善就能消除浪費，就能發現更多的浪費並且能消除更多的浪費。
- 2.觀測是生產變革改善活動中的基本課題、能力、技巧，有觀測才有數據，才會發現浪費；觀測是改善的起點，消除浪費的開始。
- 3.改善經由現地、現物、現實的觀測，對策和實務改善，就從當中到改善成果或經驗。
- 4.裝配作業若是沒有均一化，無法進行標準作業化，標準作業若無最佳作業化，就不會是標準作業。
- 5.可藉生產變革的改善手法達到高標組裝品質。
- 6.改善的結果有無限可能，改善的本身也永無止境。

有形成果

P 生產作業效率提升70.7%；電氣箱作業效率提升20.0%。

Q 生產治具新增52件。

C 電氣箱箱體成本降低3900元/台。

D 生產工具低減34支；締結部品低減9種。

另外，在單體主軸室的改造部分，生產變革也交出了漂亮的成績單！

自我省思

- 1.締結部品的先進先出，尚未找出有效的改善方法。
- 2.品質保證治具使用與設置傾向單點式，待全面化推展。
- 3.調整調節化的改善傾向可改善點，未正視面對困難點。
- 4.作業改善傾向標準作業，使實質作業改善弱化。

未來課題

- 1.品質保證治具的推行及前後工程品質治具落實使用及改善。
- 2.調整/調節/部品-依實際觀測結果列出優先改善順序進行改善。
- 3.協助新產線生產機型之干涉部位的工具改善及使用。
- 4.電氣箱作業導入流線式生產，並同時進行工程及工具整合。



資材課陳課長接受委任狀



品保部蘇副理接受委任狀

台穩專欄

文 / 陳素恩

營運狀況：

- 1、2011年1~4月份對外營收4億445萬元，較2010年同期之3億3,100萬元，營收增加7,345萬元，營收成長率22%。
- 2、2011年1~4月份稅後淨利2,430萬元，較2010年同期之2,431萬元，金額減少1萬元，獲利衰退0.04%，每股稅後淨利2.02元。
- 3、2011年4月底存貨毛額2億3,959萬元，與2010年底存貨毛額2億1,148萬元比較，總存貨增加2,811萬元，存貨成長率13%。

2011年5月之組織調整及人員異動：

- 1、齒輪箱事業部改由羅仲吉課長負責事業部經營，原事業部主管陳採琴經理改專任閱事業部之部門主管。
- 2、本公司委任蘇志榮先生為品保部副理職務，並負責爾後品保部之部門經營責任，原品保部部門主管陳建良副理改調資材部，直接對周政德經理負責，並負責齒輪箱與PIM等產品之生管與外包管理相關之工作。
- 3、齒輪生產部陳英育代理課長晉升為資材課課長職務。
- 4、原隸屬中心機事業部之外包管制人員韓進豐專員改歸屬資材部，並直接對周政德經理負責
- 5、加工三課併入加工事業部，仍由林進方副理負責
- 6、張國標課長負責之CNC主軸生產銷售業務，改在資材部下另設立【主軸製造課】，由張國標課長負責單位經營，並且直接對周政德

經理負責。

- 7、【主軸製造課】負責本公司爾後CNC車床與M/C之各式主軸之生產與銷售事宜。
- 8、原主軸事業部之助理邱雅芳小姐，改歸屬資材部，其爾後工作內容由周政德經理自行安排。

VPS推動狀況：

- 1、第4階段通過高階診斷有6組：非凡、金字塔、禪風、獵人、進化、海賊王。
- 2、第4階段尚未通過小組有5組：微風、超級瑪莉、迅雷、北極星-1、北極星-2。

職工福利委員會旅遊：

今年度員工旅遊於2011年5月14、15日二天，共有5輛遊覽車前往南台灣；包括第一天的義大世界，其以希臘愛情海情境為主題的樂園，刺激的遊樂設施有高達55公尺360度的『天旋地轉』、U型滑板『極限挑戰』、落差33公尺的『飛越愛情海』、全台最高的義大摩天輪等。第二天到旗津看燈塔、砲台，吃大碗公的冰，下午則至奇美博物館參觀全台唯一動物大型標本館，隨後至安平老街吃巧味的傳統美食，有蝦捲、蝦餅、冬瓜茶等。二天的行程大家玩得不亦樂乎，期待下次的旅程。





工具機事業處專欄

文 / 劉建勳

一、廠處主管的話

近年來台灣工具機產業，隨著訂單逐年增加、整機廠營業額年年創新高，在工具機業前景大好的時空環境下、生產出貨的及時性、彈性就更顯得公司整體所具備的競爭力是非常的重要。然而，要持續進行企業體質提升之改善活動實非易事，因此，回歸基本面的維持管理就顯得更為重要。

這四年來雖然經歷武部老師不斷的教導及全體同仁的努下，建置出台中精機專有獨特的VPS新產線模式，但真正的歷練才正要開始。因此，工具機事業處的主要重心有二項重要方針：(1)MC新產線的建置。(2)回歸基本面的日常管理。

MC新產線的建置：由吳文彬經理負責的研究會、結合生調組，目標在7月27日 M-Team觀摩活動中，呈現全新的MC產線新風貌，讓我們一起共同來努力。

回歸基本面的日常管理：由於近幾個月來公司接單滿載，生產體系的單位皆全力投入生產出貨，因此，產品的品質要求與產線環境維持應有的水準更是息息相關不能疏忽。所以，整理、清掃、整頓的三個階段的日常管理必須要更注意。對於各個生產動線的通暢度、物料管理、離地化、人員習慣都是最基本、最重要的功課。再來生產線的廠房於6月份開始要建置為冷氣空調的廠房，對於日常管理所要求的內容、習慣將會全面性的提高水準與要求，希望所有部門主管、課長、組長、全體同仁一起全

面提升日常管理。

二、經營概述

1.6S工作重點：

(1)兩岸產學、業界、畢業季學校參訪增加，加強參觀動線環境清潔。(2)改台退料落實執行，並於實物上確實標示退料資訊。(3)各單位人員管理板持續加強(4)落實2S的基本要求，深化人員教養層次。(5)主管身體力行，以身作則全面深化2S日常管理。(6)生產一部、生產二部、機動生產部、生產技術部各小集團進入Part II 第四階段【清潔/暫定基準】高階診斷活動。

2.人事工作重點：

(1)針對新進人員做基礎的技能教育訓練採母雞帶小雞方式，以傳承經驗及技術。(2)藉由稱讚方式激勵人心，鼓舞人員士氣。(3)工具機事業處全體同仁為配合戰報出貨全力加班衝刺。(4)生產技術部：新添生力軍人員：林玉雯、詹耀丞、陳忠緯、彭煌龍；4月1日起陳賜副理因應上海建榮生技應用組任務需要派調支援。(5)生產一部：推動人才養成計劃，擇優秀人員林基凱輪調NC生技。(6)機動生產部：強化大型機、X-200 生產需求，導入3名人員。(7)生產二部：結合公司勞安相關管理，派四名人員參加天車操作訓練課程。

3.生產工作執行重點：

(1)定期與相關單位召開物料進度協調會，確保生產線順暢正常生產，以符戰報出貨需求。(2)藉由品保、服務單位反應問題下對策，以提



昇整體組裝品質，不將不良品流出。(3)積極培訓(新進人員)人員技術養成並配合

加班，以達成公司年度目標。(4)持續加強現場人員2S習慣養成。(5)持續人員多能工的養成派工調度，落實製程中自檢及細節以提升單元件品質穩定度。(6)自主改善活動：2011年累積52件。3~4月份提案：5件，通過3件。

4.生技工作執行重點：

(1) 整合生產變革分科會、V P S 研究會、I E GROUP，全面思考組裝技術需透過生產技術部的制定。(2) Vturn-X200車銑複合機專案移交(3)結合E化專案平台推動，提升客製化績效(4)縮短通報發行時效性。

5.建榮工具機工作執行重點：

(1)VPS活動：建榮小集團共20組(含4組示範線)，目前執行進度：4小組進行Part II Step1階段；14小組進入Part II Step2階段；1小組進入Part II Step3階段。(2)利用視訊設備召開兩岸會議，提升各部門業務效率及加速專案改善進度。(3)積極培訓(新進人員)人員技術養成，以達成公司年度目標。(4)自主改善活動：2011年累積51件，4~5月份提案：7件，通過3件。

6.專案工作重點：

(1)6S自主保養/目視管理分科會：

- 100年營運總部整理整頓稽核委員5~8月份輪值更新調整公告
- 舉辦Part II 清潔/暫行基準高階診斷活動。
- 舉辦Part II 第五階段 教養/總點檢教育訓練課程。
- 工具機事業處落實Part II 前三階段(整理、清掃、整頓)的日常管理，於5月底舉辦工具機內

部觀摩活動。

(2)IE團隊：

- 產線停滯時間數據蒐集。
- 持續蒐集數據且一併分析停滯時間。
- 檢視成品入庫前停滯時間與成品上線停滯時間。

(3)個別改善分科會：

- 100年第一期改善題目追蹤輔導及審核機制建立。
- 推動高階損失分析，並結合18大損失為基礎再進化展開做改善。

(4)VPS研究會：

- MC新產線正式定案採流線生產模式。
- MC新產線工程站數：7。
- 3月31日已完成初始作業票試作。
- 預定6月份完成MC新產線主排程及看板系統
- 預定6月底完成MC新產線建置。

(5)生產變革分科會：

- 作業標準化:每一個人作法都一樣。
- 高標的組裝品質:人人都可做到。
- 消除浪費，成本低減:人人都學會。
- 產能效率的提升:最佳化的學習環境。

(6)刀具研究會：

- 結合VC、VM手法導入客戶的加工環境、提升刀具壽命、加工條件等管理，提升良品率、降低損失。
- 換模、夾治具的研討進行中。

三、活動花絮

1.機動生產部：王丕州與郭昱均小姐於5月29日舉行婚禮。

2.生產二部聚餐活動：5月20日下午17：30，地點：橋園大飯店。

3.4月22日羽球社與中龍舉辦交流活動。





塑膠機事業處專欄

文 / 劉益仲

經營概述

一、產品經營

4、5月在接單與出貨上較第一季微幅下降，考量因素應為受311日本地震海嘯影響連帶影響到客戶端產品零組件供應發生短缺現象所致，此為短期現象預估，第三季起應可逐步恢復正常。

塑膠射出成型機的客戶絕大多數的比例在於3C產業客戶，在3C產業裡已充分得到客戶的信任與愛護，除了持續提供產品給這些客戶外，因應產品線的擴大化，例如：立式機將開發85噸、大型機已開發至1600噸，在產品銷售策略上擬做微幅調整，將加強在民生必需品、家電產品與汽機車產業上的銷售力度與塑膠射出成型機產品的微調，以符合這些相關產業需求的設備需要。

去年開始展開的組裝工藝教育訓練，目前已累積一些教材並已實施教育訓練，後續持續展開其它課程安排。除了生產方面的組裝技藝提升外，也計畫後續進行設計相關工藝的擬定。

二、生產管理

因應311日本大地震與海嘯的影響，一些從日本進口的零組件勢必會受到影響，這部份資材已積極在處理，故在產銷協調上需緊密配合，生產單位在生產進度的掌控上亦需適時回應給相關單位，期望能將所受到的影響降到最低程度。

管理及活動摘要

一、廠處管理訊息

1.輪調：

- (1)PIM生產二部大型機裝配課郭榮振調工具機服務部。
- (2)PIM服務部徐專富調PIM生產一部裝配二課。
- (3)PIM生產一部原生產二課詹詠成調裝配一課。
- (4)PIM生產一部原生產一課蔡美枝調裝配二課。
- (5)PIM生產一部大型機裝配課一組蔡承助調二組。
- (6)PIM生產一部大型機裝配課二組鄭元駿調一組。

2.員工旅遊：

生產二部、PIM生技部、塑膠機事業處旅遊已順利舉辦完成。

3.教育訓練：

- (1)第二次組裝工藝教育訓練之六門課，已安排於5月進行，每班上課人數7~10位生產部同事，上課時程如下：

工藝課程	講師	上課日期
1.鋼管彎管作業	郭勝智	5月3日
2.切管器作業	林志忠	5月6日
3.電磁閥安裝作業	游順昌	5月10日
4.接頭與油路塊作業	廖智偉	5月17日
5.攻牙作業要領	陳茂昌	5月24日
6.六角板手作業	劉益仲	5月27日

- (2)已完成生產單位進行職能盤點，並定義出每位員工之職能需求。

二、CP與勞安活動重要的訊息

1.針對廠商送貨必須使用堆高機進行卸貨，送貨人員若有堆高機駕照可直接向守衛室登記使用，若無駕照者則必須委由廠內堆高機各單位之輪值人員代為進行，且駕駛堆高機時必須配戴安全帽。

2.天車年度工檢已於5月份順利完成外部檢驗。

三、VPS推動

工業區VPS推動定期召開月會針對現有工業區各小集團活動進度與各分科會於工業區推動狀況與進度做一檢視，並針對部分分科會進行人員調整。

1.6S活動：目前工業區廠各組積極運作大都已進入Part II 第四階段清潔/製作暫行基準階段，原本時限為4月底，但考量第一季工作量問題延至5月15日截止，目前已通過16組尚有4組努力中。

2.PIM生產變革：主要針對工程進行改善：電氣箱副線組裝活動台改善已完成，目前電氣箱皆在工作平台上進行組立，進行PT鋼管委外組立評估、台車變形改善…等。

3.PIM研究會：進行大型機生產平準化試作與作業要素及不具合彙總。另外在工程改善方面，

分別針對鋼管焊接部份試作鎖式、油箱台車試做改善、油路塊上線台車評估…等進行改善工程。

4.個別改善：上半年度之個別改善案進度預計6月份結案，工業區廠有27組，整體進度約60%進度達到時程要求、且有一案已結案，進度落後者正加緊腳步期望能在截止前順利結案。

5.教育訓練：(1)第二次組裝工藝教育訓練課程已安排六門課於5月份進行，另外10門課也已訂出，目前由事業處轄下部門與課級主管認領擔任講師，預計第三季開始實施上課。(2)開始規劃有關設計類的設計工藝。

6.品質保養：配合品質保養分科會之運作已完成品質保證治具相關教育訓練課程且已展開製作治具工作，另外進行鎖模單體量測數據收集、QC工程表共識與統一。



總管理處專欄

文 / 張瀨心

事務報導

1、為慶祝五一勞動節及促進勞資和諧。台中精機廠業工會、職工福利委員會及台中精機廠商聯誼會，於五一勞動節當天假台中都會公園，共同舉辦健走活動。主辦單位除了提供餐點給每一位參加者外，並針對每位參加的員工贈送精美紀念品乙份。當天天氣涼爽宜人，有近千位的同仁及眷屬參加。主辦單位用心募集了15萬元的摸彩金來增添活動氣氛，果然摸彩現場歡呼聲不斷，讓大家共同度過了開心的一天。



2、台中精機臉書已正式開張了！歡迎大家加入台中精機粉絲團行列，分享訊息並進行意見交流；如何搜尋“台中精機廠股份有限公司”呢？

首先您需註冊個人臉書帳號，然後於臉書上搜尋“台中精機廠股份有限公司”即可找到，找到後用力的按”讚”！就成為正式粉絲了，歡迎大家有空來逛逛囉～

3、台中精機的網站，也已更新完成，網站內容比以往更豐富，除了產品的介紹外，也新增了很多生活面的，比方社團活動、精機通訊雙月刊等等…，頁面中有許多活動相片及影音檔，

整體感覺更具有現代感，也更加活潑，讓黑手業也有現代科技的一面。我們的網址是<http://www.or.com.tw/>大家有空可以上網瀏覽，給予我們更多的批評指教。

4、今年度總管理處利用端午節三天的連假，到金門做了三天的深度之旅，有人是舊地重遊，回去看看當兵時駐防過的地方、品嚐當年的美食，也有些人是為了一睹戰地風光，看看歷史的遺跡，這三天結合了知性與美麗的旅遊，相信每個參加的人，都盡興而歸。

5、台中精機、永進機械、東台精機、台灣麗馳、百德等工具機產業的設備廠，以及四十餘家協力廠，正式宣布成立「台灣工具機產業M-Team聯盟」，共同推動工具機產品升級。總經理表示，工具機M-Team啟動後，透過跨體系合作的競合模式，將可大幅縮短產品交期速度，對帶動市場競爭力，有很大的幫助。

6、一年一度的員工健康檢查，今年仍是由仁愛醫院承辦，有鑑於公司平均年齡逐年上升，特別加強了心血管疾病的檢查、癌症的初期篩檢、腹部超音波針對肝膽做掃描，希望能做到早期發現，早期治療。



榮耀時刻

1、模範勞工頒獎

一年一度的模範勞工選拔出爐，今年獲選的有：

研究發展處陳志忠、工具機事業處陳俊杰及陳威勝、鑄造事業處黃昌期、顧客服務部林銘珍、大陸事業處張勝弘、塑膠機事業處邱豪麒、製造事業處陳順吉、生產技術部呂文達、塑膠機事業處林志雄、品保部楊秀梅、鈹

金事業部陳美惠、總管理處陳鴻慧及資材處葉瑞標等十四位同仁。

公司除了頒發紀念獎牌外，也致贈每位模範勞工6,000元獎金，鼓勵其優異表現。



總管理處陳鴻慧小姐

2、鹿港廠及后里廠於先後於4月及5月達到200,000小時無災害目標工時。總經理除了於動員月會中頒發獎牌表揚外，每人並發放200元獎金獎勵。也希望同仁除了注意工作場所中的危險因素外，在上下班的途中也要注意安全，最近公司一連發生了數起交通事故的意外，勞安處呼籲同仁提早幾分鐘出門，避免為趕時間而騎(開)快車。騎乘機車時應正確配戴安全帽，帽帶一定要扣好；全罩式安全帽比半罩式安全帽來得安全，希望大家都能平安的上下班。

關心報馬仔

1、台中市和台中縣合併升格為直轄市後，以前台中縣被分成21個行政區域，現在所有行政區將結合台中市既有的8個區(如-西屯區、南屯區、中區等)，變更為台中直轄市行政區。

目前，舊台中市的居民地址不會有改變。只有前台中縣居民的地址會有變動，例如：台中縣豐原市就會變成台中市豐原區。

以下轉錄對照的方式：

台北縣、台中縣、台南縣及高雄縣之「鄉、鎮、市」改為「區」，「村」改為「里」 街路名稱維持不變。

例如：

原地址 台北縣中和市改為**新北市中和區**…其他不變

原地址 台中縣龍井鄉美麗村改為**台中市龍井區美麗里**…其他不變

原地址 台南縣佳里鎮快樂村改為**台南市佳里區快樂里**…其他不變

人事也會逐步來修改個人資料中的地址，以符合現況。

2、日本311強震災情慘重，各界積極捐贈物資及善款，發揮人道救助精神。公司也愛心不落人後，集合大家的力量，合捐了100萬元，紅十字會也開立了捐款收據給予個人及公司，財政部表示，個人或營利事業對於日本311地震的捐贈，得列為當年度列舉扣除額或費用，所以有捐款的同仁，請妥善保存捐款憑證，做為明年報稅之用。

鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

一年一度的泰國新年「潑水節」，於4月13~15日一連三天，不論在曼谷或是泰國其他地方都會舉行慶典及各項慶祝活動，熱鬧的程度就像中國新年一般。在這個時刻，泰國人通常以相互潑水來慶祝，故又稱「潑水節」。潑水的傳統習俗意謂著可以洗去過去一年的不順利，重新出發新的一年。

為體恤出門在外打拼的后里廠泰國同仁，在這值得慶祝的日子，特別安排「中社觀光花市」一日遊，放下忙不完的工作，置身於繽紛綻放的花海中，同時還有無限量供應的烤肉食材，讓每個人大快朵頤，使這遠渡重洋的泰國朋友，身心疲勞能暫時獲得紓解。

又到了旅遊的季節，拜景氣復甦之賜，有別前二年的一日遊，今年不但由部門各自主辦，同時補助費又加碼。經同仁票選結果，今年最夯的「義大遊樂世界」雀屏中選，而在規劃路線時又得考慮到有些同仁不敢玩遊樂設施，因此A路線「澄清湖海洋奇珍園」，B路線「義大遊樂世界」，滿足了各年齡層的需求。

在盡情玩樂一天後，大家回到飯店享用豐盛的晚餐，重頭戲就是「慶生會紅包」，因為旅遊舉辦大都在5、6、7、8月，為了照顧非旅遊月份的同仁及眷屬，所以后里廠



后里廠泰國同仁同遊中社觀光花市

的慣例就是採抽籤方式，目前尚未抽到的月份有1、2、3、5、11，其中11月最多人眷屬有17位，未抽到的同仁無不用心祈禱，希望今年能抽到自己，最後謎題揭曉果然是人氣最旺的「11月」，頓時歡聲雷動，有一家人就有3位壽星，3000元的紅包可以好好大採購了。最後在「生日快樂」的歡樂歌聲中結束了令人期待的餐會。

中區職訓中心「產學訓攜手合作計畫」精密鑄造班5月25日下午到后里廠參訪，這批學員其中5位於7月份將成為目前在后里廠第一批「產學訓攜手合作計畫」的學弟，而第一批「產學訓攜手合作計畫」的學生也將邁入大學生活，這對工廠、學校、職訓中心創造三贏的合作計畫，從第一批5位學生在去年導入后里廠各單位的工作表現，可以看出這項合作計畫是成功的，而有了家長及學校的支持，相信未來鑄造業的人才必能源源不絕，同時也是后里廠的一項利多。



製造事業處專欄

文 / 賴振南

在機台部份，FMS第一套機台整修，雖然都已經跟廠商談好維修金額了，但以目前的工作量，根本沒有時間可以讓機台停下來整修，所以FMS規劃新增二台臥式Vcenter-H630中心機(FMC 5個工作台)，等待新機台入廠後，舊機才有空檔可以停下來維修，希望新機可以盡早入廠，讓第一套機台可以早一點維修，再重新出發且又可以增加產能；而刀架生產線也因工作量大增，以目前二台臥式中心機來加工，沒辦法再增加產能造成生產瓶頸，所以也預計新增一台臥式Vcenter-H630中心機，來增加產量。



在VPS部份，雖然工作
量增加，各個
小組沒有辦法
花太多的時間
在作VPS，
但大家仍然利用
時間在作，
5個小組都按照6S及自主保養分科會預定的進度進行，並在四月份提出高階診斷，其中精工小組、精進小組、精英二組及紅蠟小組順利在第一次診斷就過，而FMS小組在第一次診斷時沒有通過，因為上下循環沒有銜接完善且還有一些小地方沒有注意到，診斷主管希望FMS小組可以針對部份小缺點加強改善，在努力二週後，FMS小組在第二次診斷時也順利通過了。

製造事業
處在去年於台中
牛排館聚餐
之後，已有好
長一段時間沒
有聚餐了，林
元德協理體



諒這一段時間，製造事業處同仁為了趕出貨加班的辛苦，特地請姜乃元同仁再次規劃部門聚餐，在千挑萬選之中，鮮友火鍋店雀屏中選；在聚餐當天，同事在下班後就一起前往鮮友火鍋店，主要餐點可以選擇火鍋或則是套餐，大部份的同事都選擇火鍋，同事們都很高興可以有機會聚在一起用餐聊天，而一些新進員工藉這次聚餐認識其他同事並介紹自己，在這次的聚餐也發生了一些趣事，如精密加工課的王育民在主要餐點用完後，發出要吃10支冰棒的豪語，雖然最後只吃了6支就中止，但仍比其他人還厲害；另外，火鍋原本就有很多種湯底，但同事在煮蝦子時，還是把原有的湯底改成海尼根啤酒煮啤酒蝦，蝦子在啤酒的提味下顯得更加好吃，還有、還有，就是部門內有一位女同事認為蝦子的殼含有豐富的甲殼素，所以吃蝦子她都是不剝殼連殼一起吃；這次的聚餐不僅讓同事在繁忙的工作中放鬆一下心情，並聯絡同事間的感情，也凝聚了員工對公司的向心力。



資材處專欄

文 / 林達宗

工作推動

一、在經濟全球化的時代，企業所擁有的各項資源必須加以有效整合，才能形成企業的核心競爭優勢，實現「1+1>2」的競爭優勢。同樣地，在我們資材內部也要進行各種資源或資訊的整合，才能提昇資材整體效率和競爭力。後續資材將調整頭部、刀架單體及水箱輸送機發包模式，透過資源及資訊整合，提供協力廠商及生產單位更完整的物料情報流，以達到降低缺料的目標。

二、上海國際機床展(東博展)預計6月28日至7月1日展出，上海建榮資材將派採購人員開發新廠商，針對近期供貨不穩定或單價偏高之物料，積極尋找新的供貨來源，以使料件供貨順暢及成本管制能符合公司要求。

三、台中精機暨台中精機聯誼會於5月1日在台中都會公園舉辦健行活動，讓近期生產及出貨壓力很大的精機同仁及協力廠商趁這個機會稍放輕鬆及活動一下筋骨，為未來滿載的訂單儲備更多的能量來打拚。會後還舉辦摸彩活動，台中精機聯誼會有不少協力廠商都抽中大獎，其中以加工廠商百辰最旺，三兄弟都有得獎，也象徵目前百辰工作接單確實是很火。

四、資材庫房葉瑞標先生代表資材處獲頒台中精機100年模範勞工，葉先生曾擔任資材一課庫房管理工作，平日工作認真負責、對物料管理態度嚴謹，足以擔任庫房後進同仁的楷模，得此殊榮實至名歸。

五、5月14~15日資材處舉辦北海岸基隆、九

份之旅，今年初開始工具機訂單持續湧入，各協力廠商工作滿載，原本廠商產能就不足，日本又遇上311大地震，此天災對缺料問題更是雪上加霜，資材同仁每天晚上及週六加班催料相

當辛苦，利用這兩天好好放鬆一下身心靈，為未來的追料儲備更多的精力。

六、吳正浩經理派駐上海建榮資材滿一年，依資材內規需進行工作輪調，6月1日起林達宗副理輪調上海建榮資材主管，吳正浩經理輪調營運總部資材主管。

七、為培養員工多能工及新增工作人員增補，5月1日起鹿港廠鋼材黃榮宗同仁輪調中港廠資材管制；中港廠資材管制陳世強同仁輪調鹿港廠鋼材；原機動部賴明紳同仁調中港廠資材管制；中港廠資材管制何紹維同仁輪調MC產銷；庫房新增一員產業大學吳玓錄同仁。

八、資材處各廠區VPS進度：

		PART II				
進度組別	整理	清掃&初期清掃	整頓&發生源困難部位	清潔&暫定基準	教養&總點檢	安全&自主點檢
F5 (工業區事務)	●	●	●	進行中		
神龍 (工業區庫房)	●	●	●	進行中		
電龍 (建築事務)	●	進行中				
兵工廠 (建築庫房)	●	進行中				
		PART II 再深化				
進度組別	整理	清掃&初期清掃	整頓&發生源困難部位	清潔&暫定基準	教養&總點檢	安全&自主點檢
穿山甲 (中港事務)	進行中					
神駒 (中港庫房)	進行中					



資材處葉瑞標先生

品保部專欄

文 / 梁友誠

品質管理系統與環境管理系統推行

一、第2次內部定期稽核會議於5月27日早上8點於工具機會議室召開，此次會議除進行第一次內部定期稽核結果的檢討外，對於第二次內部定期稽核重點與方向進行討論與敲定。

二、為強化ISO 9001品質管理系統的運作，於5月15日已完成目視化的作業標準書改版進度表，至年底前將以此表來管制作業標準書的修改進度，此表的優點在於一眼即可得知目前的進度狀況。

VPS活動

一、M-Team推動小組於於5月10日召開啓始會議，會中針對先前99年度M-Team事務向輔導小組成員進行報告，並針對100年度M-TEAM未來推動的架構與議題，向輔導小組成員進行說明，會中並與各輔導小組成員就內容進行討論。未來推動的架構，主要在CSD進行輔導事項的明確與量化指標，協力廠成員需配合進行的事項，以及中心廠自我期待的事項。

二、100年度M-Team巡訪已先後於5月5日訪視鈔輪，5月19日訪視太輔、偉裕、靄歲，5月20日訪視臻賞、榮泰，5月24日訪視台穩。訪視過

程中與廠商討論去年的品質狀況，以及確認廠商今年度想進行輔導的事項。

工作業務狀況

一、品保部於6月10日下午4點於中港廠教育訓練室召開部門會議，會中由梁友誠針對物料的不良及模式，向品保部全體同事進行說明。會中並由陳甘章經理介紹新入品保的同事給全品保部的同事認識，並針對目前品保工作業務進行的方向與重點進行指示。

生活花絮

一、品保部於5月14~15日舉辦部門墾丁2日遊，此次旅遊主要行程為綠盈牧場、墾丁後壁湖、國立海洋生物博物館以及旗津老街。此次旅遊在墾丁後壁湖半潛艇及水上活動三合一最為有趣，大家互相談論其中所見到的各種海中生物以及乘坐香蕉船時的各種想法，最難忘者為遇到難得一見的大海龜以及香蕉船翻轉落水瞬間的刺激。回程途中還專程前往林邊果園購買當地的水果蓮霧、芒果、釋迦做為此次的伴手禮，藉由此次的部門旅遊，除連絡同事間的情感，最主要者，為早已緊繃的工作情緒進行放鬆，為來日的工作進行準備。





國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

俄羅斯工具機展Metalloobrabotka 2011 (2011年5月23~27日)

由於之前Metalloobrabotka 及MasheX 是兩個不同主辦單位的工具機展分別同時間在莫斯科不同的地點展覽，導致參觀者不便及效果不佳，每下愈況；今年兩個展特別將時間錯開(MasheX改為10月展)，使的Metalloobrabotka變成俄羅斯最具規模的工具機展，一共展出8個館，加上臨近有地鐵站可直達展覽場的加持，交通上方便很多，所以攤位可說是全部爆滿，一位難求，部份參展者訂不到攤位還將機器直接展在戶外通道上。

本次台中精機展出2台工具機(VTplus-15, Vcenter-70各1台)，於展覽中前幾天就賣出，呈現供不應求的狀況。

此次每個攤位大都門庭若市，洽談的客人也相當熟絡，只是客戶抱怨交期太重(全球缺料嚴重)。

輕鬆小語：在莫斯科路上偶爾會看到Acer及HTC的廣告招牌，不少年輕人手上拿的就是Acer及

HTC，可見當地受歡迎的程度(會讓身為臺灣人覺得很光榮)，聽說納智捷計劃到俄羅斯投產，相信不久將來，將看到來自台灣的納智捷汽車在莫斯科的大道上奔馳。

外銷市場1~6月銷售概況

經統計今年1月至五月底止，國際處工具機外銷(不含台灣與中國)接單400台左右，塑膠機接單120台左右，主要接單以亞洲地區如印尼、泰國、馬來西亞為主；南非及歐洲地區的表現呈穩定成長；中東地區的需求也不惶多讓，有越來越熱絡的趨勢；來自日本地區及日本投資的外商之訂單不減反增(尤其於地震後)；至於美州地區的交易及需求相較於其他市場則來得較為冷清。

國際處5~6月壽星

5月壽星: 林淑櫻

6月壽星: 賴俊宏

祝他們生·日·快·樂~~~



2011下半年國際處預計參與海外展覽的日期/國家與機種

日期	展覽名稱	國家及地區	預計參展機種
7月5日~7月8日	MTA VIETNAM 2011	越南胡志明	Vturn-26/60, Vcenter-85A
9月19日~9月24日	EMO 2011	德國漢諾威	Vturn-A20CV, Vturn-A26YVM, Vturn-V560, Vturn-X200, Vcenter-A130, Vcenter-H400
11月16日~11月19日	Metalex	泰國曼谷	VTplus-20, Vcenter-70
11月30日~12月3日	Manufacturing Indonesia 2011	印尼雅加達	VTplus-20, Vcenter-102A



工具機行銷服務處專欄

文 / 楊文洲

經營動態

台灣機械業目前在全球競爭力持續上升，更在兩岸ECFA早收機械項目的效益發酵下，台中精機國內工具機第一季的接單是再創佳績，3月單月份工具機接單更突破歷史新高308台(97年3月接單245台)，4、5月份仍持續加溫；如與去年第一季同期比較則有286%的成長率。可見市場的景氣熱絡與市場面的需求，更顯現未來黃金十年的榮景，短期又因日本強震、海嘯所伴隨著轉單效益，對於國內的工具機產業而言更是有加成效應。但因物料供應的不順暢，導致機台的出貨時有延遲，這更須整合各單位的機動力，全力以赴，努力達成客戶要求。

活動花絮

一、工具機國內行銷服務處-服務部林銘珍同仁榮獲100年模範勞工代表，以優異的服務績效榮獲績優楷模，除表祝賀並為後輩學習之表率。
二、4月22~23日工具機國內行銷服務處舉辦第一季代理會議，濃縮上午會議議程且同時表揚績優的服務人員廖漢祥、林建宏兩位同仁，下

午議程則轉駕至日月潭雲品酒店以輕鬆嚴謹的充電之旅，延請鼎新專業講師講授三小時”【新世代業務挑戰】滿意服務感動行銷”激發新的思維與銷售理念，提升服



工具機行銷服務處林銘珍先生

務滿意，更學習以【穿客戶的鞋走路】從新以顧客角度、調整新的思考角度，以更感性與理性成就全新的銷售經理人。

三、服務部-高瑞斌電氣工程師於5月4日至6月3日為期一個月時間，支援東莞分公司華南電氣售服，以精湛的專業技術傳承授業，兼具提升技能與專業知識。

四、5月28~29日服務部為期兩天一夜的礁溪蘭陽春之旅，以解放身心加足電力，挑戰明天邁向未來。

五、NC臥式自主保養數位學習課程已在3月28日完成上線，歡迎精機客戶踴躍上網觀看學習，好的設備更需您平日的照料與呵護。

培訓園地

台中精機客戶已上網觀看過數位程式班教學課程，即可報名參加以下認證課程(免費)。

北區CNC車床程式認證班時間預定表				
日期	課程名稱	講師	時間	地點
7月20~21日	CNC車床程式訓練班	李豐百	18:30~21:30	教育訓練室
6月15~17日	M/C銑床程式訓練班	黃志弘	18:30~21:30	教育訓練室
中區CNC車床程式認證班時間預定表				
5月24~25日	CNC車床程式訓練班	林世軒	18:30~1:30	教育訓練室
6月21~23日	M/C銑床程式訓練班	鐘鴻祥	18:30~21:30	教育訓練室

塑膠機兩岸行銷服務處專欄

文 / 張文耀

廠處跨部門教育訓練計畫

行銷服務工作是不可分割、相互依存的同屬性質，因此廠處內的溝通協調、相互支援實為最重要的基礎工程！為使同仁能進一步認識、了解廠處跨部門工作的執行狀況，並且增進體會、溝通的同理心，5月起陸續展開跨部門的教育訓練；期望能藉著系列課程增進更廣泛的常識外，亦能促進同仁間的互動、互信，營造良好的工作氛圍，讓所有同仁能提供客戶更優質的服務。

黃油保養巡迴拜訪

為使機台運用上能更貼近客戶端的實際需求，對於巡迴服務紀錄所回饋的內容是絕對不容忽視！針對機台潤滑保養所反應之問題點，經分析、匯整巡迴拜訪的資訊後，跨部門邀集廠內相關部門，鎖定山暉、洽誠、泯璟等數家客戶進行參訪，加上全面蒐集調查行銷服務人員的意見，最終統合決議vs機種之黃油潤滑方式，藉此提供客戶更貼心、務實、友善的整改方案。

廣州CHINAPLAS 2011國際橡塑膠展

5月17~20日於廣州中國進出口交易會琶洲展館，舉辦為期4天的國際橡塑膠展；此次展覽佈置跟隨著公司形象，具備集團一致性的精神，機台部份分別展出有全電式V-150M、高速型VS-100SHP、符合GB規範的競爭型VF II-120VES+GB、VF II-220XES+GB以及GB規範的立式VI-50AES+GB共5台機台，不論在創新、高效、精密、實用、節能、安全等訴求，均獲得兩岸與國際客戶一致好評！

PIM行銷服務動態

教育訓練—服務部：3月10日快速換模機構/除濕乾燥機介紹，營業部：4月營業助理專業技能教育。

人員輪調/培訓—服務部：藍詩緯加入售服課、蕭正國推進課實習，營業部：周正軒加入營業課並於服務部實習。

專案執行—服務部：推行叫維修時免費檢查電源供應器，營業部：製作特殊機能名稱及整合試模報告之銷售手冊。

VPS活動—服務部、營業部分別於4月29日、5月11日通過清潔高階診斷，目前教養階段展開中。

旅遊活動—4月30日~5月1日義大世界旅遊。

喜事—5月林晟淳喜獲千金。



建榮精機(上海)廠專欄

文 / 簡志豪

四月份，清明，傳統中國人緬懷先人的日子。精機集團總公司成立於1954年，由故董事長黃奇煌、李道東常董及黃德金常董三位草創於台中“草尾仔埕”，傳承至今已近一甲子的歲月。目前在黃明和總經理的帶領下，本著「一地研發、兩地生產、全球行銷」的經營策略，建立起兩岸七大製造基地，全球七大行銷服務中心版圖。而為緬懷前人草創艱辛，特覓回最早的產品：牛頭刨床及皮帶式車床，陳列於集團總部，以時刻提醒精機人，莫忘來時苦、前瞻未來路。

為因應3月28~31日中國（深圳）國際機械製造工業展覽會SIMM與4月11~16日中國國際機床工具展覽會CIMT（北京）等大型展會，除由集團總部統一規劃展場設計、攤位布置，以符合企業識別系統規範。建榮亦推出Vturn-A26、Vcenter-A110、與Vturn-30W等三款機台，並特別針對中國市場需求進行優化，以更符合客戶需求。其中，Vturn-30W更是針對中國汽車市場（包含售後維修的AM部分）輪圈需求進行強化，最大可對18吋輪圈進行第一工程、第二工程的加工，相信已可滿足絕大部分輪圈業者需求。

為確保公司符合 ISO 9001：2008 質量管理體系規範，以保障機台出貨品質、維護客戶權益，建榮亦於四月中旬安排年度第一次ISO 9001內部稽核，由總稽核陳清井協理主導，除指出各單位制度執行上的瑕疵外，並進行後續追蹤改正。此外，為提升稽核員素質，五月份亦安排稽核員代表至德國萊茵公司上海分公司參加ISO9001:2008品質管制體系內審員課程外部培訓，並請其回公司後與相關同仁進行後續溝通交流，以確保稽核員吸收最新知識，以其應用於稽核工作上。

此外，為養成公司各種裝配、售後服務人才，且補充金融風暴期間離職員工斷層，管理部簡志豪經理協同售後服務部王志雄經理於四月初至江西校園進行徵才工作。為確保招收學生素質，我們除與學生面試外，並到實習工廠，觀察學生實地操作，更直接與實習老師訪談，請其推薦績優學生。本波學生總共招收十員，陸續於五月底前報到完成。相信經過精機集團紮實的培訓，這些同學未來可以成為建榮裝配與售服的優秀人才，為客戶提供更高品質的服務。

為避免因出貨暢旺，導致裝配部門同仁降低6S活動執行標準，建榮6S/自主保養推動委員會邱仕華副總特別要求生產部黃民彰協理，協同本月值星組長針對建榮6S活動落實程度進行全廠大檢查，並訂出詳細執行標準，以提醒同仁落實6S精神、改善工作環境、杜絕各種浪費。

黃明和董事長於北京與中國國際機床工具展覽會參展同仁合影



中台精機(廣州)廠專欄

文 / 張清華 · 中台廣州廠員工

經營點滴

一、E棟的擴建，是應公司經營發展規模與組織不斷提升，硬體與軟體作相應調整。應市場大型機台需求，所以擴建廠房是形勢所趨，也是發展必然的結果。

二、目前因物料上漲原因，人工成本相應成長，我們也應加強宣導開源節流意識，公司面臨成本壓力，所以機台銷售將作相應價格調整。

三、VPS目前四個分科會已持續展開，已有部分陸續初顯成效，所以VPS事務局可考量作半年度評比活動以進行相關激勵機制，提高各分科會運作積極性。

四、無災害工時的展開，主要目的是要加強宣導，針對工作環境的安全，杜絕安全事故的發生。消除安全隱患，需先做好預防工作為主。

政令宣導

一、5月17~20日琶州機械展事宜，請各部門協助，並安排好參展人員交通住宿及接送事宜。

二、ISO 14000與ISO 9001外部年審在5月16~18日進行，請各部門配合完成。

三、E棟擴建，為安全考量，各部門需加強宣導，無關人員一律不准出入施工區域。

經營動態

一、為擴建大型機台場地，將由C棟廠房延伸到E棟餐廳及服務課區域，服務課辦公地點暫時搬遷到D棟廠房，4月底已完成全部搬遷，施工已從5月份開始，並要求無關人員一律不得進入施工現場，C棟辦公三樓樓梯改造工程也已在也於4月份啓動，在5月初已完成。

二、4月份完成2010年度匯算清繳及財政年審，

年度殘障人年檢已在5月4日完成，聯合綜合年檢工作在5月16日開始進行網路申報，目前網報已全部通過，待法人簽核相關資料後進行遞交核發年檢證書。

三、3月份在江西工程學院招聘人員分別於4月7日及5月23日報到入職，此次招聘的員工原招22名，實際報到21名，有個別學生因自身原因放棄入職，目前已全部完成入職手續。



四、萊茵公司於5月16~18日到我司對質量與環境管理體系外部換證審核，此次共有三名稽核人員外加兩名實習稽核員，對各部門系統檔進行了審核，並針對所發現相關不符合項發表意見與建議。

五、第二十五屆中國國際塑膠橡膠工業展覽會於2011年5月17日至20日在廣州琶州展館舉行，公司此次展出的有Vi、Va及Vf等系列等機台。在展其間，還安排廠內各部門相關人員參展活動。

六、VPS專案報告：各分科會進度報告

1.品質保養分科會：個別指摘活動已展開，目前進行零件，設備工程教育訓練。

2.6S/自主保養分科會：CP與6S結合，要求各小集團在5月底完成第二循環高階。

3.個別改善分科會：第二期主題已選定，本次由全能小組作分享報告，主題是：製作柴油濾油桶，改善叉車柴油油質。

4.生產變革分科會：新產線持續展開中，五個小組已作階段性結案，鈹金課本次作”PX1射座製作工具流程”報告。無災害工時報告：截止到2011年4月30為止，管銷組安全天數為122天，生產組為304天，資材組為253天。

七、因公司資源分類涉及之種類、數量較多，資源分類分為四個管理辦法，分階段推動以利各同仁養成良好之習慣，爾後再綜合為一個標準辦法。新辦法自4月15日起開始實施，並要求各部門各單位主管加強課內宣導與教育。

八、5月27日下行6點將進行全廠消毒殺蟲工作，這次主要針對辦公樓、車間、綠化帶等進行消毒，總務課已發通知至各部門，並要求各

單位配合並宣導注意等事項。

培訓園地

2011年第一期新進人員教育訓練於4月20日至2011年5月3日舉辦，此次培訓人員共計18人：管理部：1人，資材部：10人，行銷服務部：2人，生產部：5人。



公司新景象

一、鐵樹開花：公司種植的鐵樹有幾顆又開花囉！前面一顆曾經開過雙珠花的鐵樹，今年又創造奇跡，開了三朵。

二、碩果累累：除了鐵樹開花，公司種植的水果之一，芒果也是掛滿枝頭，沿著廠房繞一圈，到處可見垂滿枝頭的累累碩果。

鐵樹開花寓意著吉祥和瑞兆，獨特儀態和向上勃發的奇特性，給人蓬勃生機、積極奮進的美好感覺。這種奇觀是不是也預兆著公司的業績蒸蒸日上呢！

寶馨實業股份有限公司

文 / 蔣明憲

地址：桃園縣平鎮市金陵路三段262號

電話：886-3-4585111~3

傳真：886-3-4575908

公司創立過程介紹(公司起源)

- 1974年 公司成立，傢俱的寶馨
- 1988年 導入汽機車零件生產作業
- 1989年 一貫化生產設備導入展開
- 1992年 YMT評鑑為A級衛星工廠
- 1993年 台灣中小企業之觀摩示範工廠
- 1994年 榮獲ISO 9002認證通過
- 1996年 TPM KICK OFF
- 1997年 日本YAMAHA TPM世界大會示範工廠見學
- 1998年 YMT協力交流會TPM活動 示範廠商
- 2000年 取得TPM優秀賞
- 2001年 導入QS-9000活動
- 2001年 12月蘇州寶馨公司成立-從事鈹金工業生產。
- 2008年 投資設立菲律賓子公司。
- 2009年 投資設立廈門子公司。台灣有230人規模。

產品發展

各廠牌輪圈、曲軸箱蓋、引擎蓋、剎車盤、離合器、側蓋等，本著『勤奮、誠懇、回饋』的理念。提供客戶值得信賴的產品及一流的服務。寶馨公司更秉持著完備的檢驗設備及嚴謹的品質保證體系，以確保本公司產品的品質，達到滿足客戶的目標。

寶馨實業是由一個具有全面的精密加工技術，完整的測量設備，以及亞洲的製造資源整合的專家小組。寶馨實業的客戶，無論規模大小，其所提供的服務基本上是相同的，而穩定



的品質、充足的產能、卓越的製程技術和後勤支援是寶馨實業迅速在市場上不斷上升成長的主因，因此，寶馨實業堅持自己的經營理念，專業精神及顧客導向才有今日成果。

公司演變(設備、技術引進)

台中精機CNC車床/綜合加工機、鑄造機350噸(東芝工業) 2套、800噸(宇部精機)1套、Brother中心機、三次元測定機。

公司經營狀況

主要客戶群為：KYMCO、YAMAHA、TOYOTA、BMW、TRIUMPH、裕隆汽車。

月營業額5仟萬新台幣，年營收6億新台幣；其中機車輪圈在國內有70%佔有率，尤以KYMCO、YAMAHA為主。

寶馨實業股份有限公司確信唯有高品級的機台才生產更高品級的產品。擁有台中精機CNC車床與綜合加工機設備，計有Vturn-26、Vturn-36、Vcenter-65等數十台高性能機械，在台灣加工業者是獨占鰲頭，其深信唯有不斷努力、自我超越、不斷求新求變、自我突破、創新再創新的設計理念，不斷的產品與技術提升，才能創造永續經營的企業。

富甲電子(昆山)有限公司

文 / 康寒松 · 建榮上海廠員工

地址：昆山市石浦鎮宏川路2號

電話：+86-512-57407413

傳真：+86-512-57407440

富甲電子(昆山)有限公司成立於2001年7月，是由臺灣富甲工業股份有限公司投資開辦的第六個工廠，位於江蘇省昆山市千燈鎮宏川路2號。註冊資本：350萬美金，員工人數：600人左右。主要經營鋁合金產品的模具製作、壓鑄、加工及表面處理等。目前富甲電子(昆山)有限公司生產的產品所涉及的行業包括：通訊類、汽車類、電子類、綜合工業類等等，專業生產鋁合金、鋅合金、鋁鎂合金的模具製作、壓鑄、加工及表面處理。在壓鑄行業已經擁有了32年的生產經驗，到目前為止獲得了ISO 9001、TS 16949及ISO 14000認證，在環境方面還是SONY的綠色合作夥伴。

富甲公司一直秉持專業化、標準化、簡單化、積極化、永續化、溫心服務的經營理念，提供客戶壓鑄件”全套解決方案”協助客戶將



產品成功、快速推向市場。公司秉持日益求精的精神，永遠站在客戶至上，不斷的從模具開發、加工製程創新，力求產品的完美，並以滿足客戶需求為導向。富甲在壓鑄界享有極高的知名度及口碑。有好的產品加上正確的行銷方向，是推動公司經營多角化的原動力，產品品質優良並提供完善的服務，使富甲長年來深獲客戶的支持與肯定。隨著電子、通訊及電腦周邊設備的產業蓬勃發展，市場已遍亞洲、美洲、歐洲，並在1994年在上海設立公司，強烈表現出邁向企業國際化的企圖心。



臺灣品固企業股份有限公司

文 / 莊其穎 · 昱德實業股份有限公司

地址：台北市八德路四段768巷1弄8號

電話：886-2-27885767

傳真：886-2-27885768

台灣品固企業股份有限公司創立於1982年6月，創辦人為林茂生先生，公司成立初期即定位為專業電子塑膠零組件製造廠，生產產品涵蓋電腦、電腦周邊、電子、電機所需之各式塑膠零組件，為目前國內標準化產品最多的廠商，單是電腦周邊塑膠零件產品，即高達五千餘種！為生產需求品固於2003年9月開辦蘇州品基電子科技有限公司；品基的發展實為品固的一個縮影，其所生產之產品除獲UL、CSA認同外，並獲得ISO 9002認證，顯示其生產的產品不僅是種類多、更是質量精，並且廣受國內、外電腦大廠的認可與採用。

二十餘年的製造經驗在業界向來以品質穩定著稱，即便成為國內標準化產品最多的廠商，品固仍不斷投入塑膠零件的研究開發，朝客戶需求應有盡有的目標前進。為求生產產品



能切合市場需求，品固不斷投入與擴充各種生產設備，目前已擁有百餘部注塑機，配合自動化設備，以達到精準有效的控制產量、品質與出貨時間，並於2011年2月由蘇州品基新增精機集團所生產之塑膠射出成型節能機共4台，以因應產品更高品質與良率的追求。

台中精機之塑膠射出機除了在節能確實達到卓越的效果，且射出精度不因省電而喪失原有精密成型的效能，精準度可經由射出狀態差異在標準值內鑑驗，同時展現於減少不良率的產生，生產週期更快，使品固在內部生產有所助益，對外受到客戶的信任與好評，相信是日後品固繼續選用台中精機注塑機的幾個重要原因；在與全球化接軌的公司關鍵點上，品基選擇台中精機為其合作供應商，因為同樣相信以客為尊，為客戶提供最高品質的產品為其核心使命，追求品質才能因應全球快速的變遷，理念相同的品固與台中精機，相信將會一同伴隨成長茁壯！



雷虎(寧波)科技有限公司

文 / 葉陽德

地址：浙江省餘姚市梁輝開發區錦鳳路

電話：0574-62762000

傳真：0574-62762008/2535

1975年賴董事長懷抱著與同好共同翱翔天際的夢想，成立雷虎科學模型專賣店，提供代工製作遙控模型，並進行組裝與操作之技術指導；為克服當時模型零組皆仰賴進口，成本高且取得不易，賴董事長於同年成立雷虎模型有限公司，生產各種模型飛機及遙控車，帶動了全新消費風潮，實現許多大孩子飛翔、高速奔馳的夢想。

1995年為了長遠的發展，於浙江寧波遠東工業城設立生產中心，1997年於美國成立ACE HOBBY DISTRIBUTOR, INC.，並於2002年遷移至加州洛杉磯，由批發銷售、轉型為全球市場營銷與品牌操作中心，2004年於德國設置Thunder Tiger Europe歐洲營銷中心，是業界唯一將產品企劃、研發、生產、品牌行銷及市場通路做垂直整合的廠商，2008年雷虎SKY HOBBY旗艦店開幕，是轉型為創新服務產業的里程碑，2009年於台中工業區開設結合大型量販賣場、室內、外賽車場、直升機飛行場與教學中心，提供消費者觀賞、購買、學習，到駕馭的消費體驗，是華人首創、也是規模最大的遙控模型展銷中心。

2007年雷虎正式在台灣股票掛牌上市，成為模型產業界第一家股票上市公司；同年於中國浙江寧波取得150畝地，建立雷虎科技集團工



業園區新廠房，並於2010年開始營運生產，蛻變的雷虎展現另一股全新風貌，不但工廠擴大規模，設備方面也做很大的提升，並於當年購買一批台中精機精密射出機因應高品質產品的生產需求。

雷虎在台灣連續15年獲得27項台灣精品標誌、4項產品更榮獲台灣產品形象金質獎，並將產品延伸到醫療器材的研發與運用，且運用中衛體系的策略性整合，充分發揮產能，滿足多樣少量的產品需求，提高市場競爭力和產品的附加價值，滿足銷售全球市場的需求。由於前瞻的眼光及精準的策略，營業額及資本額逐年提升，模型產業界唯有雷虎具備多項整合性產品的開發能力，以策略創新，發揮多功能的產品組合型態，將MIT的THUNDER TIGER品牌帶上國際舞臺！





佳賀精機股份有限公司

文 / 佳賀精機 提供

地址：彰化縣埔心鄉明聖路一段229號

電話：04- 8228719

傳真：04- 8235719

用嶄新朝未來邁進

佳賀精機股份有限公司成立於1989年，專業生產高精密動力夾頭及空油壓迴轉缸；深耕二十餘年，在產品的研發及品質的提升上，始終努力不懈，陸續通過SLG CE安全認證，ISO 9001國際品質認證，廣受客戶信賴與肯定。

為因應整體國際化市場需求，強化產品在國際上的識別度，本公司已於2008年起，以全新的品牌“**AUTOGRIP** 固力普”面世。秉持產品“Great Rigidity and Infallible Precision”高剛性及高精度兩大特性，以求更符合公司整體及未來國際化之蓬勃發展。

經營理念

佳賀精機股份有限公司是專業生產高精密動力夾頭及空、油壓迴轉缸的專業製造廠。以

創新、穩健、踏實的設計理念，熱誠、服務、負責的態度，提供穩定、精密、可靠、信賴的產品；並且能應客戶端的問題和請求，滿足對高品質

追求的客戶，並且能有效提高工作母機加工精度及產品的耐用度，廣獲業界肯定及愛用。

堅守品質的政策

佳賀瞭解品質是企業生存的命脈，也是企業競爭最強而有力的武器，唯有內部不斷的研發創新，與提升產品的穩定度與可靠度，方能創造出廣大的市場。因此佳賀擁有一系列的品管檢測設備，除了德國蔡司三次元量測儀外，更擁有動態檢測設備，除了提供研發測試外，更可瞭解自家產品在高速迴轉動態下之性能表現，藉以確保可靠、穩定的產品品質；因此也獲得德系、日系、美系及中國大陸各等客戶愛用與信賴。

產品類別多樣性

佳賀始終致力於提供高剛性、高精度的品質產品，迄今已開發出一般常用24”以下之完整系列產品，及立車專用系列50”中實夾頭，以及相關延伸產品，如切削液迴轉接頭、迴轉分流閥、展刀搪溝頭、同步夾具、各式筒夾夾頭及特殊用途之夾頭和迴轉缸等。

夾頭類特色

(1) 3”~24”夾頭材質採用日本進口紅十字合金鋼，不論夾持力及動平衡較一般鑄鋼為佳，適用於較高轉速及重切削。

(2) 二爪、三爪、四爪、長(爪)行程夾頭，同規格夾頭直接互換，不用修改或更換連接板，共用一支拉桿。





(3)夾頭螺帽螺牙及連接板可隨客戶端彈性要求與製作。

(4)筒夾夾頭與同規格夾頭可直接互換，共用一支拉桿，不用修改或更換拉桿，螺帽螺牙規格可隨客戶端彈性要求製作。

(5)前推及後拉筒夾夾頭，採專利設計具防水功能，可防止切削水流入主軸通孔。

(6)大孔徑中空夾頭規格，10"通孔徑達 $\varnothing 86\text{mm}$ ，12"通孔徑達 $\varnothing 106\text{mm}$ ，15"通孔徑達 $\varnothing 140\text{mm}$ ，18"通孔徑達 $\varnothing 165\text{mm}$ ，目前國產市場上少有此規格可提供，僅佳賀可提供完整系列。

(7)小立車專用夾頭12"~24"，率先採用防水及防屑設計，可防止切削水流入主軸通孔。

(8)大立車專用50"夾頭，率先採用研磨設計，提供客戶更優質產品。

油壓缸類特色

(1)超短型中空油壓缸規格齊全，通孔徑從 $\varnothing 28\text{mm}$ ~ $\varnothing 205\text{mm}$ ，皆可搭配夾頭通孔徑；超短型中空迴轉油壓缸與一般標準型中空迴轉油壓缸比較，除了減少1/3長度，重量也減少了1/3，可以前、後鎖，施作空間方便，亦可減輕主軸尾端荷重；因此在製程上較繁瑣，相對精密度也提高很多。

(2)佳賀應工作母機廠要求，於2008年開發出 $\varnothing 166\text{mm}$ 通孔徑油壓缸TK-2416，並取得專利，參與2009年台北世貿機展展出，獲得國際好評與愛用，推翻國內大孔徑油壓缸，必須仰賴進口外購限制，投入外銷市場。

(3)2009年10月持續開發出 $\varnothing 205\text{mm}$ 通孔徑油壓缸TK-2820，並取得專利，參與2010年台中工具機機展，再次獲得國際好評與國內愛用，也相對再次突破國內大孔徑油壓缸規格，打破仰賴進口限制，再次投入外銷市場。


(4)2010年因應立車市場需求，再次開發短型立車專用油壓缸，推出RE-150(行程30mm)~RE-250(行程60mm)系列，並開發出同系列多款功能型油壓缸；除了可從前、後端安裝固鎖外，且內建逆止閥自鎖機構及檢出裝置，若需注氣或注水時，可經由後端迴轉繼手供給空氣或切削水，無須加裝迴轉接頭，大大的提升立車主軸尾端的施作空間。

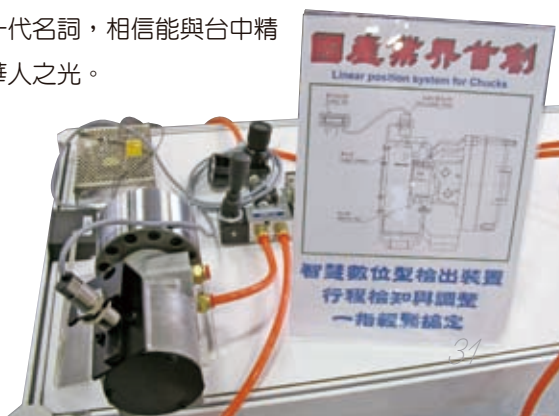
(5)RE-150(行程30mm)~RE-250(行程60mm)系列參與2011年台北世貿機展展出，獲得國際好評與注目，推翻立車油壓缸(具檢出、逆止、注氣、注水)的長度限制，再次證明佳賀的開發能力與決心。

(6)同時因應立車市場需求，同期展出國內首創類比式近接系統機構，大大的提升立車使用上之便利；當夾持行程改變時，不用手動調整近接開關，直接由NC控制器上定位即可。

(7)可應客戶端要求，量身訂做，開發所需之油壓缸及空壓缸，另有各種功能型空、油壓缸可供選配使用。

未來目標與期許

佳賀面對整個國際市場潮流，已有相當體認，公司發展到今日，除了全面以研發、品質、服務為導向外，並且緊密的結合客戶的需求，秉持客戶至上的服務理念，從事相關性的多元化開發，以更專業、更快速、更優異的產品，來滿足客戶的各種需求。期望  將會成為全球性的品牌，也將會是台灣精品，夾頭的另一代名詞，相信能與台中精機一樣，成為華人之光。



X300 ATC故障排除之控制器介紹

文 / 林坤進

前言

刀庫機構是綜合加工機進行刀具交換時必要的設備，好的設備也會有使用不當，或是突發狀況的發生，比如換刀到一半時停電、或是使用者中途停止、或是零件老舊…等。客戶對故障排除不熟悉時，容易手忙腳亂，若是有副手臂（常見於大型機）的換刀機構，排除步驟更加複雜。客戶大多希望能迅速解決問題，最方便的就是打電話與客服連絡感情，尋求協助，但這也會增加時間上的浪費。所以今天我要介紹另一種故障排除方式-人機介面，來減輕彼此的負擔。

何謂人機介面及發展歷程

人機介面是約20年前開始發展的產品，主要用途是透過它跟機器溝通，早期以按鈕及訊息顯示的方式，讓我們知道狀況，如有故障發生可快速排除。但它也不是一開始就好用，價格上也不便宜，我們來談談它這幾年的改變。

從硬體配備來說，螢幕從單色 灰階 彩色 (16~256) 全彩，尺寸從3" 到15"，按鍵從功能鍵(像現在使用8" NC控制器)到觸控面板。雖然硬體部份持續在進步，但特別的是，價格卻越來越便宜。這是因為觸控面板、TFT-LCD、PCB、射出成型等主要零組件，都是在台灣生產，MIT的產品不但品質優良，在成本價格上也相當具競爭力。

從編輯軟體來說，一開始它是非常不好用

(類似DOS版的BASIC)，每個按鍵或圖形是使用指令畫出，非常耗時也沒有什麼功能，後續發展到使用貼圖方式，圖形可使用小畫家畫好，再宣告索引路徑使用，我是這時期開始接觸，當年小畫家軟體可練得爐火純青。現今軟體是使用對話式視窗，拖拉式就完成物件，非常方便，還有些特殊功能，例如有遠端電腦或手機可透過乙太網路連線控制，可以做資料收集，甚至可接鏡頭監視...等；且從以前到現在編輯軟體都是免費提供。

刀庫維修面板現況及改善對策

立式綜合加工機因較單純，所以以前是使用密技(隱藏按鈕)方式就可以，近來因推動VPS可視化，已將按鍵獨立出來，操作上已經足夠。但如有副手臂設備，通常機器設備大且換刀流程複雜，從前面通常是看不到整個換刀流程，所以就需要一個換刀維修面板(圖一)，常安裝於靠近刀庫的地方，我們操作它時，因無法從NC螢幕上獲得訊息，便需透



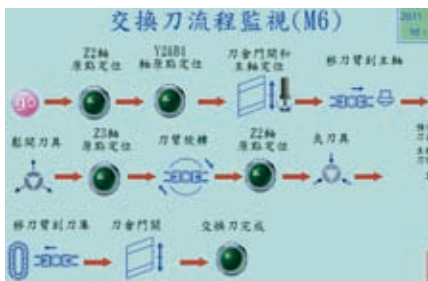
圖一

過面板上的指示燈，來讓我們知道動作到了那裡，但若動作一半沒有完成，比如換刀臂旋轉一半，此時要掌控實際狀況較為困難，再者也

不知道下個步驟是什麼？要按那個按鍵？如果
 使用人機介面是否可以解決這些問題呢？

規劃換刀流程監視畫面(圖二)

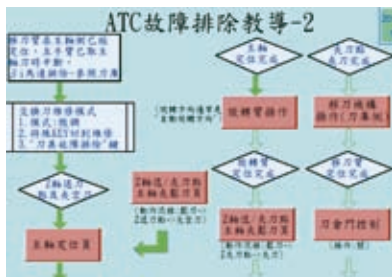
從刀庫選取刀號及刀杯、副手臂動作訊
 息、刀臂是否取刀及從那一邊(0度或180度)、
 Z、Y、B軸是否已定位...等，可以很清楚知道這
 個流程，當有故障發生或中斷時，換刀流程它
 會停在發生故障的地方，讓我們很清楚下個步
 驟該做什麼。



圖二

規劃換刀故障排除教導畫面(圖三)

從上一個方式還是無法排除問題，所以可
 以使用教導的方式，透過箭頭指示觸發按鍵，
 隨著它的指示一步一步的做，就可完成，非常
 簡單。



圖三

操作所需條件先顯示出來(圖四)

在換刀過程中，是由好幾個機構相互配
 合，而相互做動中，有些條件是要成立才能動
 作，比如要旋轉換刀臂，除了將故障排除，必
 須符合一些條件：z軸要在允許旋轉位置、主

軸要定位、移刀臂要在換刀位置及刀倉門要
 開...等，將條件由畫面的指示燈顯示，讓我們知
 道缺什麼條件才能操作此動作。



圖四

其他廠牌伺服馬達的連接控制

通常是使用MODBUS格式，除了連接控制
 器外(最多三個通訊埠同時使用)，還可以直接
 連上伺服(刀庫)馬達，此時不需要接上PC電
 腦，就可從人機上知道現在座標位置，對於原
 點及其他相關參數的設定有非常大的幫助，可
 以大幅縮短設定時間。

結論

能讓客戶使用上更便利、提供更多服務，
 就能有更大的客戶群範圍及競爭力，就手機而
 言，照相已成為標準的功能，另外還能提供上
 網、遊戲、衛星導航等軟體方面的服務，就更
 能受到消費者的喜愛。當故障發生時，因不熟
 悉排除方法，通常會打電話客服人員詢問，若
 只有幾個步驟還算單純，但如果太複雜，免不
 了幾個動作後需再多問幾次。所以在刀庫維修
 排除方面，我們做出更好的方法-人機界面的導
 入，如同迷路時，衛星導航產品就是很方便的
 科技，人機介面可視為機台操作的導航器，讓
 客戶在遇到刀庫故障時，都能順利且迅速的排
 除。

FANUC控制器附加軟體： FANUC Manual Guide i介紹(車床篇)

文 / 黃永政

FANUC控制器如選購18ITB/18IMB/21ITB/21IMB/30I/31I/32I或0ITD 10.4” /0IMD 10.4” 則具備Manual guide i程式對話介面，此種介面類似Heidenhain海德漢的smart TNC機能，提供了多種循環指令來撰寫程式，目前Manual guide i以國外歐洲客戶使用頻率最高，國內客戶使用率較低，因此將功能介紹如下：



左圖畫面說明：
A區：座標情報
B區：主軸與進給率情報
C區：程式碼情報(程式號碼，序號，刀具補正號碼，M code，G code)
D區：動態圖型模擬，可提供3D圖形模擬或刀具路徑模擬(線條模式)
E區：程式碼編輯區，可提供

加工條件Cycle，圖形定義Cycle，具備2D~2.5D的CAM機能，本文重點會針對工法部分加以介紹：Manual Guide i的程式製作流程：



一、加工素材定義

素材定義可以定義：方型、圓柱、圓筒、多邊形...，如指令G1900/G1901/G1902...

二、加工刀具定義



刀具定義可以在manual guide i的補正畫面中定義，如左圖：

可以定義的工具有：一般車刀、螺紋車刀、溝槽車刀、圓鼻車刀、直車刀、鑽頭、倒角刀、平端銑刀、球刀、螺絲攻、鉸刀、搪刀、面銑刀等等...以車刀而言須定義刀尖方向、夾角、刀尖半徑、刀柄方向等，銑刀類則需有刀具半徑，刀具資料主要用來做3D圖形模擬時的運算，也會影響加工出來的尺寸。

三、車削加工指令

中心孔加工(工件旋轉·刀具固定不轉)		
加工指令單節	G1100	中心鑽
	G1101	鑽孔
	G1102	攻牙
	G1103	鉸孔
	G1104	搪孔

車削		
加工指令單節 (基本上車削加工也是由兩組指令組合而成，第一組指令是定義切削條件，第二組指令是定義切削區域的輪廓)	G1120	外徑粗車
	G1121	內徑粗車
	G1122	端面粗車
	G1123	外徑半精車
	G1124	內徑半精車
	G1125	端面半精車
	G1126	外徑精車
	G1127	內徑精車
	G1128	端面精車

※車削搭配圖形定義單節G1450~G1456(ZX平面)輪廓須封閉。

餘料車削(殘料車削)		
加工指令單節	G1160	外徑餘料粗車
	G1161	內徑餘料粗車
	G1162	端面餘料粗車
	G1163	外徑餘料半精車
	G1164	內徑餘料半精車
	G1165	端面餘料半精車
	G1166	外徑餘料精車
	G1167	內徑餘料精車
	G1168	端面餘料精車

螺紋車削		
加工指令單節 (進刀方式有多種選擇)	G1140	外徑螺紋
	G1141	內徑螺紋
螺紋圖形定義	G1460	一般牙
	G1461	公制牙
	G1462	英制牙
	G1463	PT牙
	G1464	PF牙

車削溝槽		
加工指令單節	G1130	外徑溝粗車
	G1131	內徑溝粗車
	G1132	端面溝粗車
	G1133	外徑溝半精車
	G1134	內徑溝半精車
	G1135	端面溝半精車
	G1136	外徑溝精車
	G1137	內徑溝精車
溝槽圖形單節	G1138	端面溝精車
	G1470	外徑方型溝槽
	G1471	外徑梯形溝槽
	G1472	內徑方型溝槽
	G1473	內徑梯形溝槽
	G1474	端面方型溝槽
	G1475	端面梯形溝槽

四、銑削加工指令

銑削加工指令可用於C軸車床、Y軸車床、中心機等...，基本上銑削加工也是由兩組指令組

合而成，第一組指令是定義切削條件，第二組指令是定義切削區域的輪廓，如為孔加工指令第二組指令是定義孔的圖形排列方式。

孔加工(刀具旋轉)		
加工指令單節	G1000	中心鑽
	G1001	鑽孔
	G1002	攻牙
	G1003	鉸孔
	G1004	搪孔
	G1005	精搪
	G1006	背搪

孔加工圖形排列指令

XY平面的圖形(Y軸車床)	G1210,G1211,G1212,G1213,G1214,G1215,G1216,G1217
YZ平面的圖形(Y軸車床)	G1310,G1311,G1312,G1313,G1314,G1315,G1316,G1317
XC平面的圖形(C軸車床)	G1572,G1573
ZC平面的圖形(C軸車床)	G1672,G1673

口袋(凹槽)銑削

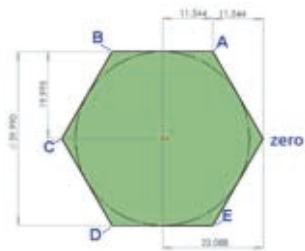
口袋銑削加工		
加工指令單節	G1040	粗加工
	G1041	底部精加工
	G1042	側面精加工
	G1043	倒角

口袋圖形定義		
XY平面圖型 (Y軸車床)	G1220	長方形
	G1221	圓形
	G1222	操場形
	G1225	對稱多邊形
YZ平面圖型 (Y軸車床)	G1200-G1206	自由輪廓
	G1320	長方形
	G1321	圓形
	G1322	操場形
XC平面圖型 (C軸車床)	G1325	對稱多邊形
	G1300-G1306	自由輪廓
	G1520	長方形
	G1521	圓形
ZC平面圖型 (C軸車床)	G1522	操場形
	G1525	對稱多邊形
	G1500-G1506	自由輪廓
	G1600-G1606	自由輪廓

其他如溝槽加工、面銑、凸導銑削等因指令甚多不再一一列舉。

C軸車床應用實例：XC平面銑削六邊形
程式寫法：

%
O0367
G1900D50.L50.K1.
G40G80
G98M45
G0G28H0
T1111
G0X250.Z100.C0
G97S2000M3
M68



G1060T10.S5.L8.J1.F1200.V1200.E500.M100.W1.C1.
P1.R10.Q1.X10.Z2.此單節為加工條件定義單節
M98P369(HEX) 副程式為自由輪廓定義,需意輪廓需封閉
G0G28U0M69

M5
M46
M30
%
%

O0369(HEX CONTOUR) 座標點參照上圖
G1500T2.H23.088V0.B0.L10.A1.
G1501H11.544V19.995K4.C11.544D19.995L0.M0.
G1501H-11.544V19.995K5.C-11.544L0.M0.
G1501H-23.088V0.K6.C-23.088D0.L0.M0.
G1501H-11.544V-19.995K8.C-11.544D-19.995L0.M0.
G1501H11.544V-19.995K1.C11.544L0.M0.
G1501H23.088V0.K2.C23.088D0.L0.M0.
G1501H23.088V0.K3.D0.L0.M0.
G1506
M99
%

C軸車床應用實例：XC平面刻字(Manual Guide i新功能)



Vturn-X200車銑複合機 3D圖形模擬

下圖為Vturn-X200進行鑽夾加工時3D圖形模擬(311控制器、三主軸、雙系統、混合切削模擬、上系統XYZBC(G54,G55)、下系統XZ(G54,G55))由此得到驗證，具有傾斜B軸的機台，Manual guide i的支援能夠達到。



結論：除了指令工法的運用外，Manual guide i的程式編輯具備了複製、剪貼與傳輸功能，另外新版也增加一些機能，因版面限制，後續再說明~

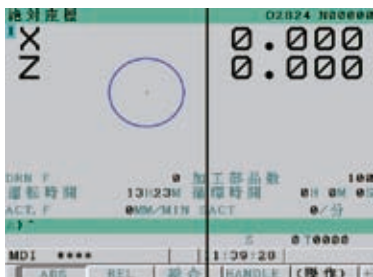
FANUC LCD顯示器簡介

文 / 柯駿霖

早期CNC機械上FANUC控制器，都以9吋單色映像管(CRT)顯示器為主，少數高階機種裝有9吋或14吋彩色CRT顯示器，差別的不同在於顯示面積較大之外，在圖形模擬比較顯著亮眼，後來FANUC從15、16、18系列的後期，開始採用液晶顯示器，英文通稱為LCD (Liquid Crystal Display)，一開始有單色7.2吋、9.5吋LCD及彩色8.4吋、10.4吋，直到i系列的出現8.4吋及10.4吋被大量採用在高階機種上，會裝置15吋LCD甚至可以直接螢幕觸控及書寫功能。

對於亮點的問題，大多客戶認為LCD就是不可以有亮點，甚至有所謂A級面板無亮點的迷思，其實現在國內外LCD廠商都沒有所謂無亮點的保證，因為LCD顯示器是高精度科技，亮點產生是難免的，以原廠的堅持及品質控管，加上長期使用日本SHARP頂級面板，FANUC幾乎沒有亮點的問題，不過FANUC仍依國際規範，超過7點以上亮點，才可以免費更換(保固內)，若斷線，這就沒有幾條的問題是符合更換條件，如圖一所示。

現今而言，手機平均使用2年就可能要換新了，電視LCD到現在也已普及到40吋以上，似乎讓人覺得物品使用幾年就要換新，反之CNC工具機械，一用就是10年以上，有些保養得宜的機械到現在20年還在使用，FANUC是一間專注及專業控制器公司，從10年前的LCD螢幕到10年後，在售服維修上，居然是可以通用互換，這種企業精神，至今FANUC得以領先其他品牌。LCD顯示主要靠背光燈源，一是最新的LED，現在仍尚未普及使用，二是CCFL為冷陰極管，SHARP原廠壽命數據為50000小時，若每日使用8小時，約可使用17年，這畢竟是理想值，環境溫度及使用頻繁程度等，仍會有影響，這點在FANUC控制器參數3123可以設定螢幕保護的時間，以延長顯示器的壽命，圖二為燈管亮度衰退新舊比較，因為技術問題，客戶是無法自行更換燈管，這必需由原廠服務人員來處理。



圖一 LCD亮點及斷線(黑線)現象



圖二 LCD亮度衰退及換新比較

射膠閉迴路故障檢修與排除

文 / 王浚誥

射膠閉迴路電器控制系統和油壓控制系統可能產生的異常故障點與排除故障的處理方法如下：

問題點一：蓄壓器無法充填。

可能原因一：延伸板Relay接觸不良造成。

處理對策：先查看螢幕動作監視頁，查看機器時序動作流程是否有輸出，確定電控已確實送出動作，表示電控輸出無誤可排除。檢查輸出板確定已輸出24V電源，當下查修16點位置延伸板的指示燈，燈號有亮燈表示24V輸出沒問題。查修輸出47號線路後端的電磁閥，如發現無送電時須往回檢查16點位置延伸板，看47號延伸板指示燈是否已熄滅，如已熄滅查看系統I/O畫頁時，系統會有指示輸出動作，4.量測16點位置板47號線路接點時確定有24V電源後，即可認為延伸板Relay接觸不良造成，更換延伸板後即可排除其問題點。



可能原因二：充填電磁閥卡死或內洩

處理對策：延伸前問題點處理過程，確認均正常後，可檢查(圖二)油路之油壓閥，量測電源輸出時是否有吸磁動作，如無動作可檢查O32B3

電磁閥是否有確實動作，如無動作可能電磁閥已卡死，導致無法將液壓油送入蓄壓器鋼瓶內，此時可以手動方式強制閥心動作，檢查閥心是否有滑動的感覺如沒有時，須將電磁閥拆下檢修閥心查修至閥心能順暢滑動後再裝回，檢修後如果還是沒有辦法充填時，則須更換充填電磁閥將問題點即排除。



圖二 蓄壓器

問題點二：保壓時會產生抖動。

可能原因：伺服閥磨損或內洩。

處理對策：檢查電控輸出狀況是否正常輸出，如有輸出動作後，可檢查BOSCH電控伺服板輸出狀況，檢測輸出是否正常，如無異常時需以電腦連線查看，或調校伺服閥線性參數，若調校無效時以手動方式調校伺服閥流量，調整螺絲檢修是否可以改善，如無法改善可拆解伺服閥本體，檢查閥心是否有磨損的情形，如有磨損經檢修後亦無法改善時，須更換新伺服閥即可排除問題點。



整合型人才的培育法則

文 / 劉仁傑 老師

我任教於工學院的工業工程與經營資訊學系，最近參加了一個自主研(參閱附記)，發現了兩個新的事實。一個是在大學部，從甄試管道來的少數高中社會類組同學，表現優於全系平均。另一個是來自大學社會類組科系畢業生，經過本系碩士班，相較於出生理工學生，有更為寬廣的就業空間。

這項發現，不僅為少數工學院科系最近開始在大學入學考試招收社會類組學生，提供了重要的理論基礎；也為大學入試時的科系選擇，特別是思考將來就業

問題，提供了多元的空間。甚至，我個人近年在東海大學職場的摸索，被產業界認為是整合型人才培养的重要法則。

打破社會與自然的二分原則

基於大學學測考試不分組，我發現每年都有少數的社會類組高中生，被本系的甄試管道所錄取。他們的學習問題沒有被系統追蹤過。儘管是少數案例，我們卻發現他們的表現優於全系平均。一個可能是，他們因為高中的數理訓練比較少，因此有危機意識，相對而言學習態度佳。另一個可能是工業工程相關科系屬於整合型學系，數量方法的要求與純理工科系略有不同。這一點，打破了社會組與自然組的二分原則。

無獨有偶，東海大學工業工程系因應環境變遷，強化企業經營與資訊應用，在2001年正名為「工業工程與經營資訊系」後，在碩士班

強化了社會類組大學畢業生之招生。統計資料發現，本系碩士班過去十年，一共培養了61位社會類組畢業的工業工程碩士，受到產業界的高度青睞。以我自己指導過的社會組學生為例，一些過去就讀心理系、土地系、企管系的大學畢業生，在進入本系碩士班學習後，目前都分別以跨領域專業人才，活躍在台積電與鴻海集團等台灣知名企業，較之純理工出生的研究生，毫不遜色。

我們的上述觀察，與最近的就職趨勢相互呼應。去年底，天下雜誌(438期)即曾以「尋找人生的王道」作為主題，報導「跨界、跨領域、跨文化、跨產業、跨國界」是未來職場的關鍵能力。如果具備橫跨科技及管理教學特色的工業工程相關科系，能結合國際觀暨知行合一的實作精神，有機會培育最符合這項關鍵能力的整合型人才。



GORE公司每年提供全額獎助，邀請修習過TPS課程學生接受國際職場訓練

跨領域專業人才備受青睞

我服務的學系創設於1963年，不僅是華人圈的第一個工業工程相關科系，也是繼日本早稻田大學於1935年成立工業管理系之後，亞洲產業管理界的最大盛事。相對於電機、電子、機械、土木等專業型人才的培育，工業工程相關科系則應進行整合型人才的培育。專業型人才結合整合型人才，才能消除流程中的浪費，將專業技術用在刀口，形成總體競爭力。友達光電透過參與東海大學工工系TPS(豐田生產體系)課程合作，直接網羅人才、畢業立即上班，在產學界傳為美談，被認為是開始重視整合型人才的象徵。

正因為如此，2001年東海大學設立了工業工程系正名為「工業工程與經營資訊

系」，也同樣受到全國的矚目。2001年4月6日的經濟日報，特別以整個版面，專訪時任系所主任的本人，強調掌握產業脈動迎接新世紀挑戰的創新意義。

然而，在1990年代台灣廣設大學的過程，新設大學或技術學院一窩風地設立工業工程與管理科系，造成了對於畢業生的正反兩極評價。我個人認為，注重製造與組織流程分析的整合型人才，產業社會雖然期待殷切，但是需求數量並不多，培育法則堪稱關鍵。

針對這個問題，我曾應邀到鴻海集團深圳總部，與四百餘位高階主管對話。我在演講「IT應用的管理趨勢」時提及，IT不僅是科技問題，更是管理問題，關鍵在整合型解決問題能力，獲得熱烈迴響。而這種整合型解決問題能力的培育，需要跨領域教師團隊、產學合作，以及綿密的課程設計支持。

整合型人才的培育條件

首先，我們彙整在職場調適良好的畢業生發現，並沒有偏重自然組或理工的現象。換句話說，只要具備系統與數量解析能力、溝通與表達能力、跨功能的問題洞察能力之一，就有可能成為不可或缺的整合型人才。換句話說，高中的社會組學生完全不必自外於這個領域。

其次，重視團隊實作課程。工商時報即曾報導本系豐田生產體系課程，在與中部企業合作、結合理論與實作，提倡知行合一的意義。推動類似課程的能力反映了整合型人才的培育能力。

最後，從基礎、專業到國際學程的設計。其中與美國佛羅里達州立大學、義大利Perugia大學、荷商ASML、美商GORE的長期合作(照片)，使國際學程結合職場實習，被視為一項結合獎學金與企業付費的人才培育典範。



參與豐田生產體系課程廠商的感謝狀

附記：自主研成果收錄在東海大學工工系最近出版的百年特刊。對具備競爭優勢的整合型人才培养機制、學習過程、原社會類組科系學生的就業情形，有深入的介紹與專訪。歡迎各界索取。(電話：04-2359-4319轉113；E-mail：ieei@thu.edu.tw)



虎賁山林 佔山為王

文 / 張崧祐 老師

虎賁山林 佔山為王

安迪沃荷名言：「未來每個人都有機會成名十五分鐘。」這位以普普畫風風靡全世界的西方藝術家特別以東方的一刻鐘的時間，來形容這驟逝的閃亮光芒。所謂的台上一刻鐘台下十年功，說的也是命運交響曲，當命限相合，步步交接，戰鼓播動，踢入臨門一腳，有如猛虎奔跑入山林，虎王睥睨群雄，佔山為王。

佔山為王，擎羊星是主角，安在四墓庫的未宮。擎羊居四墓庫，廟旺，是壓抑亦是突發。

先安祿存星，始現前羊後陀，祿存星被兩支刀架著脖子，動也動不了。祿存星是財星吉曜，不入四墓庫，羊陀啓動「限制」同時啓動「保護」機制，令其動彈不得。

虎賁山林另一主角是華蓋星。華蓋星的因緣來自咸池星。咸池星乃一級邪桃

花，既然是邪桃花，自然走桃花宮。

起咸池，是以酉宮起子，沿桃花宮逆行，數至生年之地支，即為咸池星之所在。

起華蓋，華蓋坐落於咸池的對面宮位，是對面宮位而非對宮，亦即(酉 辰)、(午 丑)、(卯 戌)、(子 未)。

可見華蓋與咸池的因緣很深，先起咸池才能起華蓋，但是兩星卻不得相見，永不相逢。何也？華蓋乃破耗之星有出世情懷，是宗教之星，華蓋本身就是廟星，是空無。咸池屬水淫，是至邪至野之桃花星，是子虛烏有的色相。佛陀告誡他最有智慧的弟子舍利子，色不異空空不異色色即是空空即是色。大抵人的修行皆然，經歷咸池才能到達華蓋。

是故，華蓋空無的屬性必得安在空宮才能無所羈絆的發揮力量，華蓋在未宮遇上廟旺的擎羊，無主星，擎

羊星如虎添翼直搗黃龍。

華蓋擎羊無主星，未宮安命，謂之「虎賁山林」格。

擎羊星能安在未宮，天干必為丁、己年生人；華蓋星能安在未宮，地支必為亥卯未生人。而未宮能為空宮，只有紫微星安在辰午巳宮這三張表。此三種條件缺一不可。又倘若遭受化忌星甚至空劫忌三方四正之夾擊，則屬破格。

蓋，格局之形成，如人身之難得。相傳釋迦牟尼佛在靈山法會上說法，大梵天王獻金色菠蘿花，佛陀即拈花示眾，眾皆默然，唯摩訶迦葉以微笑默契而領會佛意，與佛陀以心印心，成了西天禪宗第一祖。我行走江湖為眾人算命三十餘年，遇見能讓我心有所領會的命盤，也會以微笑默契而領會天意，天意如此命中注定。但天有授意，凡人卻不修者大有人在，諸法空相，佛總

能接受這所有的一切。當命理、天理能讓人有所遺憾之時，還有佛法輪迴來安慰或警惕眾生。

是故，本命是本質，不變的本質。然而走運卻能改變所有的一切，包含不變的本質。

巴紐案主角，被判定偷了國家的錢，他越洋打官司說他不是偷的，那是他應得的。當然家有家規國有國法，但是此人能跟一個國家作對還能逍遙在外，一定是有異於常人的命理格局。揆客丁亥年生人，本命水澄桂萼三奇嘉會格，沒有破格，走第六大限虎賁山林，佔山為王。在第六大限的丁亥流年財帛宮虎賁山林果然佔了巴紐案的山頭成了王。他能幹出此事，我本人也只能微笑默契，對命理以心印心，有所領悟。

某日，坐高鐵，遇見政治高層朋友，問我明日之星？鐵口直斷，吳敦義是也。此人丁亥年生人，廉破坐命，命限相合，步步交接，三五十年不致有失，第七大限癸大限破軍祿高照，沒有破格，大限流年重疊在卯宮，事業宮虎賁山林，華蓋擎羊加上地空來助陣，平地

一聲響雷，逐鹿中原，捨他其誰？！

刑剋

女兒帶著妳從南部上來問命，問丈夫的命，一般到了妳這中壯年年齡，問的都是丈夫的事業丈夫的身體或者問問丈夫有沒有外遇？妳不是。

說到了丈夫的本命兄弟夫妻等宮位，妳並不熱衷，說到兒女宮，妳才比較有反應。

我說，兒女宮是空宮較無緣，會聚少離多或者不在身邊，但是有帶財，況且丈夫的晚運不錯，應該是兒女的表現會不錯。妳說，我已經沒有兒子了。

但是，兒女宮是兒子女兒宮，女兒的表現也會彰顯在子女宮裡，我這樣跟妳解釋。

但是，我的兒子在去年已經死了。妳小聲很無助的說。

回到去年的流年，丈夫的兒女宮獨坐陀羅，兒女宮的對宮遷移宮坐化忌。我說，命盤裡顯現的是車禍意外。妳的眼眶泛紅著問我：是不是我的丈夫剋死了我的兒子？！

當然不是，妳做父母的能生下他，就沒有刑剋的問題！他有他自己的命。

我聽我女兒說你算命很準，拜託你把我的命盤打出來，看看是不是我剋死了我兒子？妳徹底崩潰……

悲傷的母親，我無法拂逆她的意思。

命盤打出來，解釋一番，當然不是婦人剋死的，兒子有他自己的命。

婦人哭得好傷心，我的心好感傷。她不是來問命，她是來要一個答案，刑剋兒子這個陰影使她愧疚了很久。

不久前婦人的女兒來為新生嬰兒命名，婦人做了阿嬤。然後女兒帶著婦人來問婦人兒子的死因。

我已經很久沒有這般感傷，跑去游泳游了好久，都說春江水暖鴨先知，春寒確實將盡，水，不若前些日子冷了，在水中，感傷的心撲通撲通的跳著……



壘球社

文 / 陳錦標

2011年5月21日(星期六)天氣晴朗的好日子，壘球社在沙鹿壘球場與協力廠商進行友誼交流賽，參賽的隊伍有：台中精機壘球社--菁英隊、塑膠機隊、協力廠商--賽藝公司壘球隊及東森房屋隊。

雖然只是友誼賽性質，但各隊早早就來到球場上練習，俗話說：「輸人不輸陣」，賽藝公司更是從北中南調集各路好手齊聚一堂準備大展身手，在熱身完畢之後。首先登場的是壘球社-菁英隊 V.S. 賽藝公司，友誼賽無關名次，但大家還是非常認真卯足全力，比賽張力十足，並不輸正式比賽；在一陣廝殺之後，壘球社菁英隊小勝賽藝公司；而下一場為

塑膠機vs.東森房屋，東森房屋隊雖是新成立的球隊，每個人都拼勁十足，但因較缺少比賽經驗，最後小輸塑膠機隊。

當天的比賽勝負是其次，最重要的是透過比賽交流，分享彼此經驗，以球會友，達到運動健身的目的，也可以多認識一些球友，友誼賽在大家的汗水及歡笑中結束，大夥也相約下次要再分出高下，期待下次的重逢。

最後有幾個規則小常識要和大家分享，這是一些球場上較常發生的失誤，是在這次比賽中出現過的。

1.在裁判宣告比賽開始之後，擊球員必須在10秒之內進入打擊位置，否則算違反規定，投手不必投球，裁判即判一個好球，維持死球狀態。

2.在投球之前擊球員的雙腳必須完全進入打擊區內，擊球員的腳可以碰觸擊球區的線，但腳的任

何部分不能跨出擊球區，經裁判告知而繼續違反規定投手不必投球裁判即判一個好球，維持死球狀態。

3.進攻隊成員不可以在比賽中的任何情況下，故意去擊球區的框線，這包括經理或教練在賽前會議期間，故意去擊球區的框線，擊球員違反規定，裁判宣告一個好球，投手不用投球，為死球狀態。如為經理或教練或沒有上場比賽的球賽成員故意去擊球區的框線，宣告下一位在打擊順序的擊球員（或他的替補球員）一個好球。

4.當出現夾殺或須觸殺跑壘員時，必須以持球的手套或以手拿球去觸殺跑壘員，而使跑壘員出局。如果以右手持球而用左手手套去觸殺跑壘員則觸殺無效，該跑壘員安全上壘。

希望大家透過這次壘球小常識，能有更進一步的了解，下次看比賽時就能看出問題所在，成為一個有常識的球迷喔！



戰地金門！我回來了！

(總管理處年度部門旅遊雜記)

文 / 莊成琮

前言：我首度到金門是民國72年，陸軍官校畢業分發抽籤，抽到大家都不喜歡的「金馬獎」，至今約27年，那時22歲(唉！真不小心透露了我的年齡了)，在金門服務約2年多後，隨部隊移防回台灣本島，76年再度踏上金門島，於78年輪調回台灣，真是時光久遠，套用一句大家耳熟能詳的話「光陰似箭歲月如梭」，這就是人生！我無從選擇只能坦然面對。

回想67-69年代，那時國力艱困，政府為了充實國防，發起坦克大捐獻，從民間一直到校園大家紛紛慷慨解囊，都把零用金捐給國家去購買戰車及戰機，當時也燃起從軍報國的念頭，加上當時對軍人生涯也充滿一些憧憬，在學校教官鼓勵之下，自願從軍為期前後約12年的軍人生活，有人說你是自願的不必抱怨，我想在時代情境兩岸緊張氛圍下，也需要我們這種人吧！去捍衛前線金門確保後方台海安全，我們所接受的教育，主義、領袖、國家、責任、榮譽五大信念支

持我們去做必須該做的事，前後在金門約5年多左右，也嚐盡軍人生活的甘苦，雖談不上心酸血淚但也刻骨銘心，從不斷工事建築、海堤修建、新建碉堡防事、海防守備、戰場經營、夜間巡防、部隊戰術演訓等任務，雖沒有冒險犯難的激情，但也膽顫心驚度過戰地時光，體驗水鬼(對岸蛙人簡稱)捕俘摸哨，防護射擊、漁船驅離射擊、戰防實彈訓練等，看過血淋淋的各項事件，如工兵擷取花崗石材意外、帶軍中頑劣分子拂曉前往靶場看槍斃死刑犯、地雷爆炸意外、審視水匪屍體、軍中弟兄感情關難過自裁等等無法一一敘述，每次返台休假最不喜歡看到的，就是返台休假官兵抱著金門服

役弟兄的骨灰在軍艦及軍機上出現，那段留金歲月，是在20幾年前金門服役過的男生共有的記憶，那時金門是動員戡亂時期的戰地，本次公司部門旅遊回去已變成金門「國家公園」。唉！真不知如何敘述我的感覺。

本次有幸總管理處100年度部門旅遊，在提議旅遊地點表決時，我提出此景點，能獲得總管理處的鄉親們高票通過，讓我內心雀躍不已(因為旅遊費用有些貴，在總管理處鄉親們個個都是精打細算的能手，本有一些不樂觀能成行，所以也很感謝大家共同去體會戰地風光)，但又有一些類似近鄉情怯的感覺，真說不上來！好像金門我對它似乎有了



感情，但又讓人有不堪回首的心情，否則我怎麼拖了20多年才回去，內心五味雜陳，因為在金門的日子真的是不輕鬆，因為篇幅有限，我就用對照法簡要敘述前後的差異，及內心的感觸分述如下，供各位精機月刊讀者分享。

1.對戰地金門簡介：

若大家對歷史還有一些研究的話，就從民國38年說起，國軍自大陸進駐金門，先後歷經「古寧頭」、「大二膽」、「九三」、「八二三」、「六一七」等戰役，諸役皆捷，自此金門已成為台澎的屏障、保障台海安定之自由長城；台澎金馬也成為「生命共同體」。金門自民國45年實施戰地政務，到81年終止並解除戒嚴，軍民分治。第一屆民選縣長於82年底產生，83年春選出第一屆縣議員，邁向地方自治新里程碑。為了彰顯金門的

歷史地位及維護珍貴的史蹟、文化和自然資源，內政部營建署於84年10月18日正式成立金門國家公園管理處。金門成為我國第六座國家公園，也是第一座以保育史蹟及文化景觀資產為主旨的國家公園。聽說近日新聞媒體有報導說金門縣政府要全面拼觀光，希望把當地特有的戰地文化、申請登錄為聯合國世界文化遺產，我是樂觀其成。

2.睽別20多年的金門與現今旅遊觀察前後比較：

因團隊旅遊無個人行程，所以無法仔細觀察，僅就個人2日所見，條文式敘述如下供各位參考。

(1)以前

到處都是軍人，現今軍人已是稀有動物要被保護了，聽導遊說設籍老百姓已是10多萬人了。

(2)以前沒路燈及電話，燈火管制線路地下化，現在燈火通明電線桿取代反空降樁，聽說還可以到KTV唱歌唱通宵，對曾發生在金門退伍前一日，因超過宵禁時間在外遊蕩的一位預官，被判軍法4.5年的人來說是一大諷刺。

(3)以前很多軍事據點，現今已變廢墟、變成公家機關駐地、變公園旅遊景點。



(4)以前金門現代建築不多，現在農地上矗立一棟棟的現代高級豪宅農舍，且周邊農地居然都沒長農作物，顯得非常突兀。且因為發展觀光，各主要城鎮現代建築已由鋼筋水泥建物取代傳統建築。

(5)以前金門的沙灘是軍事管制區，有反登陸樁及佈滿地雷雷區生人勿近，現在可以下去摸海鮮貝類，玩沙灘看夕陽，對以前金門一般百姓來說是天方夜譚。

(6)以前水泥戰備道現在柏油路。唯一沒變的就眾多的木麻黃樹木一直伴隨著這個小島，夜晚風來擾動木麻黃樹葉，彈奏起莎莎的聲音，訴說金門快要被人遺忘的歷史故事。

3.本部門旅遊觀察記事：

(1)本次總管理處旅遊報名員工人數17位，將近1/2的同仁參加，算是參與度很高的一次，加上員工眷屬合計34位。從6/4日出發前一日大家都很興奮，大部分的人都是第一次踏上金門小島，但也有幾位人員像我一樣舊地重遊，團中也發現陳副總他比我更資深的老金門，他在小金服役過，聽他說那是快30年前的事，他駐守的防區還在，比我駐地荒廢長滿芳草好一些。

(2)本次旅遊地是我提議的，所以在出發前一直都很在意！怕旅行社行程安排不好讓大家失望，碧珍也很擔心

大家不盡興，但在金門導遊小芳小姐與司機是她老公的安排下，讓大家一路玩、一路買、夜遊沙灘、夜逛金城鎮民防坑道體驗被砲擊及沙灘行程讓大家非常開心，回到民宿幾乎都已8、9點都累到很想趕快洗個澡睡大覺。回來後跟朋友談及此事他們都說以前他去金門玩的旅行團，老早就回到旅館去好山好水好無聊了，喝高粱酒入睡了，沒像我們那麼精彩，所以本次旅遊算是圓滿成功。

(3)本次總管理處金門之旅，很多人都是第一次到金門，且已是國家公園，已無戰地情境，每每訴說當時我們在海門的點點滴滴時，他們已無法體會，對他們來說觀光客嘛，不必太認真走馬看花就是，好玩刺激就好，但對我們幾位曾經付出在大金、小金的人來說，感觸就很深了。



結論：這一次回去睽別那麼久的金門，若問我感觸如何？我覺得好像老天爺對我們這一代開了许多玩笑，不去評論過往的歷史，因為各項戰爭我都沒有參與（我爸爸八二三炮戰當時在海門應該是台籍充員兵吧！已前往天上報到10來年了），但戰爭後兩岸對立緊繃情境，確是我們這一代參與其中，承擔後續的兩岸對立共業，這樣的海峽兩岸轉變對身為曾經是職業軍人的我無從評論對與錯，但以目前我是老百姓身分來看，這海峽兩岸往和平發展方向應該是王道，大家努力拼經濟，讓老百姓過好日子，以民富國強為發展方向才是正途，讓我們下一代後世子孫不必再去體驗，也應該是除政治人外老百姓的心聲吧！



夏日豔陽墾丁行

文 / 馮侃雋

艷陽、碧海、藍天、沙灘，還有比基尼，讓大家想起的第一個地方一定就是南部的墾丁，沒錯！今年我們的公司部門旅遊就是要去台灣最南端的墾丁擁抱艷陽、擁抱大海。

出發前的那一晚，台中的天氣其實不太穩定，窗外偶爾飄下的幾滴細雨，總是讓人擔心起明天的天氣，猶豫著究竟要不要帶”小四”一起去，這一晚就抱著既期待又興奮的心情進入了夢鄉……；隔天一早

雖然天氣有點陰霾，沿路還有遇到大雨，但隨著一路的南行，天氣越來越炎熱，太陽公公也露出他那熱情的微笑，車上的談天說地讓人忘記了舟車勞頓的時間，不過肚子可不會忘了時間

的，當肚子餓時，我們就抵達了用中餐的地點：屏東枋寮的水底寮，這兒也是單車行的起點。

望著滿桌的佳餚，卻不能大快朵頤，真的有點不舒服，但為了待會的旅程不要吃太多會比較好，於是多喝了碗湯，吃了幾片水果就回車上準備要騎車的行頭，在南台灣的大太陽下組車就已經是汗如雨下了，想到等等要在這炙熱的陽光下烘烤個兩、三個小時，心中卻有了小掙扎，此時一起騎的阿昌問了一句：你的安全帽呢！？正當我回答我沒有帶的同時，咱們的司機大哥很歡樂的回說：我有！我有！等等喔！他便踏著輕快的小跑步回遊覽車上，正當我還在想：原來司機大哥也同道中人，連安全帽都隨車攜帶，我的運氣還真不錯時，他卻拿出個讓我傻眼的“廟會神童面具”！連鞭炮都出來了，弄得我們好像是出來進香似的，當然圍觀的人群們沒有放過小弟我，不但要我帶上那可愛的面具，還紛紛

要跟我合影留念，頓時間讓我有股成為明星的感動！不過讓我傷心的是，照片怎麼都是看不到我的臉，怎麼沒有幫我拍張比較沒搞笑的照片……，不過看著大家都笑得很歡樂，相較之下這一點犧牲其實也沒什麼了啦。

結束了這歡樂的整裝時光，我們便踏著車往墾丁前進，從枋寮到墾丁大約是六十公里的路程，三個小時內可以到達目的，其實並不算遠，但是沿路上上下下，再加上有點炎熱，騎起來並沒有想像中的輕鬆愉快，大約騎了一個小時，過了楓港沒多久，突然後面傳來了進香團的聲音，心中還在想怎麼會有進香團的車跟著我們，我們明明靠邊騎，應該不會擋到他們的路才對，此時卻聽到幫我跟阿昌的加油聲，說實在的加油聲是不意外，但是進香的音樂當背景真的是太歡樂了，這一次的經驗我想我一定永遠會記在心底，不管是麥克風的加油、或者是震耳欲聾的叭叭聲、亦或是伸



出車窗的大拇指聲，謝謝一路上的給我們鼓勵的人們。

很快的太陽消失在海平面的那一端，吃完晚餐我又牽著車往鵝鑾鼻騎去，這是第一次在墾丁夜騎，比起白天的艷陽炙熱，夜晚騎車真的很舒服，享受那迎著晚風悠閒踩踏的閑靜，騎著騎著就騎到了龍磐公園，寧靜的夜晚，滿天星斗，點點漁火，迎面而來的涼風，忙碌生活的目的，不就是為了享受假期中那一份的優閒自在嗎！

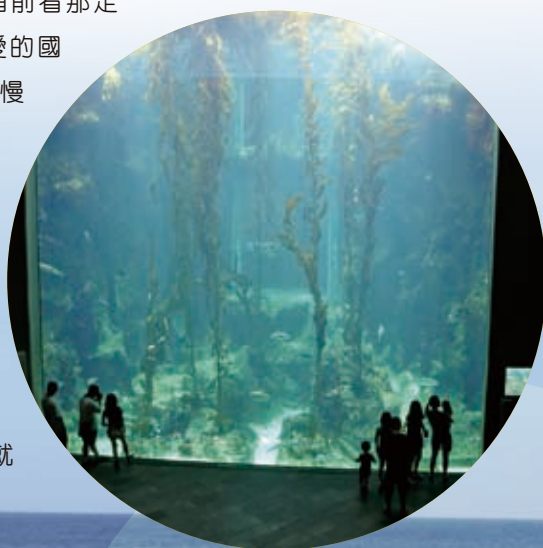
第二天一早用完早餐就順便去沙灘走走，沙灘上少了遊人嬉鬧的聲音，卻多了浪花與海風的聲音，踩著細細的白沙，踏著白白的浪花，望著一望無際的大海心境不知不覺開闊了起來，但美好的時光總是短暫的，把這感覺好好的收藏

起來，往下個地點前進。

這次旅程的最後一站是海生館，比起昨天的天氣，今天的天氣又更好了，對海生館其實並不陌生，每次到墾丁都會來這看看走走，每一次來卻都會有新的發現與驚喜，坐在大洋池前看著鯊魚、紅魚、鰐魚、海鱷...在眼前悠游，感受大海的壯闊，在海底隧道體驗絢爛多采、生氣盎然的珊瑚世界，在企鵝水箱前看那走路搖搖晃晃超可愛的國王企鵝，在館內慢慢地走，仔仔細細的瞧，多一點時間駐足停留，相信你也會有新的發現。

快樂的時光總是過得特別快，兩天的旅程很快的就

到了尾聲，相同的地方，不同的人，所得到的歡樂不相同，體驗也不盡相同，找個時間到南部走走吧！享受一下南台灣的熱情與悠閒；這是第一次參加公司的旅遊，也是個新的體驗，很感謝幕後籌劃的人們，謝謝你們給我了一個那麼美好的假期，給了我值得回憶的旅程，也讓我更期待明年的旅遊。





台北花博一日遊

文 / 陳素恩

假日裡離開熙攘的環境，到戶外走走，轉換心情，放空一切，加滿元氣，利用休閒時光帶來的滿足感，是成就工作的最大養分！

世界級的博覽會—花博，好不容易在台北展出（11/6-4/25），且3/7-20為台中地區優待期間（半價），因此特意安排了3/19前往參觀。

為了能排到最夯的夢想館預約券，一早4：00就出門了，一到台北，阿全與我分頭進行，我先去排隊，阿全去停車。一進入排隊，看到已快要額滿了，聽到有人說，前面的是台東包遊覽車2、3點就來排隊了，哇！真是驚人！

大約將近10：00才進入新生公園區，趕緊去排未來館，哇！已是大排長龍了，阿全與我以爬山的裝配因應，「戲棚下站久就是你的」，今天就跟她拼了！約排了1.5小時，進入未來館。

未來館
未來館運用綠色科技及人性化環境的空間，發揮本體綠建築

的功能，用生態棲息地的手法，展現教育與遊憩兼具的展覽型溫室。一樓的主題有入口的生命樹、珍稀植物區、熱帶、亞熱帶植物區、溫帶植物區、高山植物區；二樓則為未來庭園區與蘭花蕨類共生區。

天使生活館

由天使美術館負責營運，落實生活美學，以「藝術生活化」為主軸，透過互動科技、影音呈現臺灣高山流水及花卉百變的面貌，結合綠建築做生活化的展示，結合藝術生活化等意念，傳達於世人面前。利用科技營造出虛實對比空間，處處可見大自然之美，可在館內忘卻塵囂，來場「身心靈SPA」。

看完2館已中午1：00，趕緊找個休息地方打發中餐，當然背包裡一應俱全，最省時又省錢的就是八寶粥了，吃飽後，參觀一旁的「花茶殿」。

花茶殿

改建原林安泰古厝之花茶殿，為中國傳統四合院閩式風格建築，格局嚴謹、雕刻典雅，再

現清代台灣豪邸閩式庭園的人文風華，是臺北市保存最完整的古厝建築，至今已擁有超過200年的歷史。

接著搭接駁車至「大佳河濱公園區」，看行動巨蛋表演及毛毛蟲大遊行、各園藝展示區。

大佳河濱公園區

是一將蜿蜒曲折的基隆河河道截彎取直後所闢建而成的河濱公園，是花博惟一無展覽館的展區，其中的行動巨蛋為一無樑柱且挑高的帳篷式展演空間，有1500座的觀眾席。



新生公園區-天使生活館



新生公園區-花茶殿



大佳河濱公園區



爭艷館-花藝

看完行動巨蛋內的表演（舞蹈空間舞團--八腳伶娜），接著看毛毛蟲大遊行，再逛逛「台灣文化植物區」，之後搭接駁車到圓山公園區，我們只參觀了爭艷館。

爭艷館

是以「競花藝術」為主題之國際室內花藝花卉及園藝競賽展覽館，爭艷館融合傳統與現代，跨界的創意設計與多元的展示手法，藉由7項競賽、9項主題特展，以國際、創新、四季、節慶與樂活五大主軸，展現花卉應用的多元層面，打造精緻繽紛的展示空間。

看完爭艷館，再到地景花海區、果樹園區走走，此時已是下午5:00了，其他展區已沒時間看了，只得搭接駁車回新生公園區，再逛逛園區，晚餐

吃了熱騰騰的牛肉麵，之後再到養生館參觀。

養生館

沿用原先既有的小白宮，以「養生氧生/百齡花瑞」為主題，展現養生及養身的概念，展示中草藥植物，現場也難得展出年代久遠、百歲以上的珍貴盆景，讓人眼睛為之一亮。看完養生館已下午6:30，雖然離我們預約夢想館的時間（20:13）還蠻久的，但真的很累了，找地方坐下休息，等待進入夢想世界-夢想館。

夢想館

唯一展現臺灣尖端科技的數位互動展館。由臺北市政府委託工研院負責規劃，結合工研院最新研發的重點尖端技術與國內藝術家的創意，賦予科技嶄新的應用機會。突顯3D立體影像、即時互動、輕薄、撓曲或高靈敏度等特點，強調豐富感官體驗的科技，打造充滿想像力的故事空間，將帶給觀眾充滿無比驚奇效果的感官旅程。

夢想館是全花博最熱門的展館，如果來花博卻沒去夢想館，好像有點遺珠之憾！一進入

後就看到超大型的機械花，會隨著音樂起舞，最特別的發聲機構是超薄軟性紙喇叭，觀賞完後排隊分發智慧手環，此手環會紀錄每個人在展館內的行為，並於旅程最後，根據個人參觀行為，「召喚」出獨一無二的花朵。

接著可看到超大65”的3D螢幕，展示出多種台灣原生種特有植物，且透過揮動手可與之互動。其中最令我震撼的是在360度環景劇場中，影像快速穿梭位移，深刻感受影像逼近的衝擊感。

參觀完夢想館已是晚上9:30，不敢多作停留，趕緊離園到停車處，一路開車回程，於晚上12:00回到家。

後記：

這一日的花博遊比爬山還要累，夢想館預約券排隊約4小時，其餘展覽館依舊是大排長龍，兵來將擋，水來土掩，慶幸的是阿全與我平時練就登山般的恆心與毅力！





台中精機·精機集團



facebook

台中精機臉書已於5/10正式開張囉！

加入台中精機粉絲行列

粉絲專頁名稱：台中精機廠股份有限公司



歡迎您一起來交流！

台中精機廠股份有限公司

<http://www.or.com.tw>

營運總部 台中市西屯區台中港路3段266號
 總機：(04)23592101 傳真：(04)23592943

工業區廠 台中市西屯區工業區11路13號
 總機：(04)23590919 傳真：(04)23592425

后里廠 台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

建榮精密機械(上海)有限公司

上海廠 上海市青浦區徐涇鎮上海西郊經濟技術開發區徐民路585號
電話：86-21-59768018 傳真：86-21-59768008

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：86-22-25321592 傳真：86-22-25322805

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