

精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine January . 2013 雙月刊

67



精機一甲子·品質一輩子

www.or.com.tw

恭賀新禧 2013
Merry Christmas

精機一甲子 品質一輩子
一步一腳印 感恩一世情
誠懇一起來 幸福一定到

*Merry Christmas
and Happy New Year*





編輯快遞

2012年12月21日是古瑪雅曆法的最後一天，曆法是循環或是終止，各有不同的主張，但所幸紛擾許久的末日謠言沒有發生，小編很高興還能在2013年跟大家說聲新年快樂！台中精機在今年也要歡度一甲子的週年慶，回顧這段時間，企業的經營有過高低起伏，但始終秉持永續經營的理念，強調精機產品的細節和品質，“以終為始”的經營核心，以顧客為原點，期能為顧客創造價值。這是台中精機第一個一甲子，未來還有第二個一甲子等著我們去挑戰。

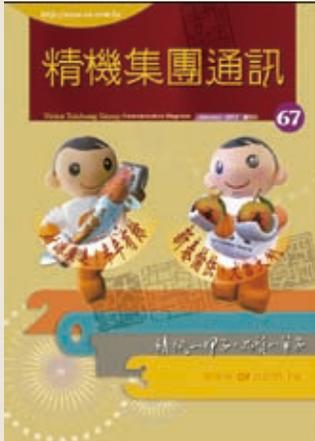
劉老師本期提到日本特例子公司，證明了身心障礙者的僱用未必增加社會成本，甚至能帶動一般人的工作機會。日本特例子公司的36年經驗，所帶動的社會企業使命與管理創新特質，非常值得我國學習，這也將成為高齡化、少子化風潮下的管理新潮流。

一甲子是由10天干對12地支，會得到60個天干地支，整個輪迴結束需經60年。個人命盤不是一甲子的輪迴，一個人的出生年和60年後的兩者流年絕不相同，命盤是被大限所掌控著，如同圓周

率永遠不會重複也不會結束。紫微斗數的真諦是在算得出的大限流年探索未知的將來，而非改變前世與過去。

公司又有一個新社團—GO CAR社成立了，它是一項需要大腦和四肢間相互協調配合的Go-Kart賽車運動，除了能認識車輛的構造，並培養積極取勝的態度，又能釋放平日累積的心理壓力，透過比賽，也可了解輪胎和刹車的重要性與技巧。

本期的遊記將前往日本的關東，同仁在許多景點悠閒的漫步，欣賞山林紅葉如畫般的美景，以及神社古蹟的建築之美，也享受了鬼怒川、草津古湯和輕井澤的溫泉，更在旅程中體認到日本人服務、熱忱、積極的精神。



精機集團通訊 67 January 2013
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
f 台中精機廠股份有限公司
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 貴賓參訪
- 6 台灣國際工具機展花絮

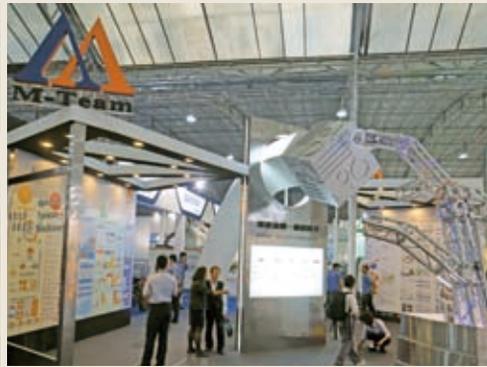
精機集團動態

- 9 台穩專欄 / 蔡尙娟
- 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 / 張瀞心
- 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 / 吳正浩
- 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 / 蔣明憲
- 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 / 曹麗華





台中精機・精機集團



精機集團客戶專欄

- 26 大禾竹藝工坊 / 蔣明憲
- 27 昆山太平洋精密機械有限公司 / 傅悅
- 28 決安有限公司 / 游新昌
- 29 廈門華擘精密模具有限公司 / 王忠宇

精機聯誼會專欄

- 30 首輪機械工業股份有限公司 / 首輪機械公司提供

研發應用技術專欄

- 32 Vturn-A20SCV(M)複合車床與搭配門型機械手簡介 / 朱恭德
- 34 LED導線架射出生產製程介紹 / 劉益伸
- 36 FANUC 0iD控制器故障簡介 / 柯駿霖
- 37 機器保養的重要性 / 王浚誥

劉老師專欄

- 38 日本特例子公司 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 40 一甲子 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 42 GO CAR社 / 紀鴻民
- 43 日本—關東紅葉、溫泉、散策之旅 / 蔣明憲

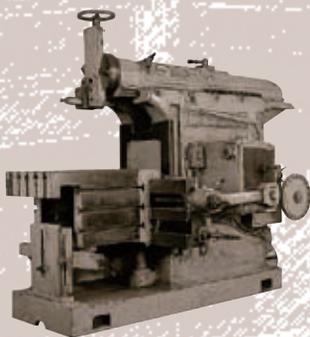


總經理的話

台中精機的誕生 —

精機一甲子·品質一輩子

台中精機誕生於民國43年，由兩位志同道合的創辦人黃奇煌先生及李道東先生共同創立。他們兩位都出生於民國十二年，黃奇煌先生已於民國九十一年七月離我們遠去；李道東先生尚健在於世，已經九十一歲，身體尚稱硬朗，只是較不良於行。他們兩位早年一起工作於台中市南區的“振英鐵工廠”，後來共同出來創業，黑手創業，白手起家，最早位於台中“草尾仔埕”（現正義街），租人家屋簷下的鐵皮屋為廠。開始只有2個人，後來增加為5個人，最早的產品為牛頭刨床，當初是去高雄拆船廠買二手的中古俄羅斯牛頭刨床回來拆，自己再制圖、採樣一個個零件，模仿打造再組裝一台機器出來。依當時百廢待興的台灣工業可謂相當辛苦與不容易，所以台中精機一步一腳印走過來，歷經一甲子的創業、生存、發展、潮落、潮起，可謂是台灣機械工業發展的一部簡史及縮影。但無論如何，一甲子來我們絕對堅持到底的就是細節、細節再細節，品質、品質再品質。第二個一甲子我們也是相同的經營理念，永續傳承下去。





台中精機的命名由來， 台灣精密機械的故鄉

台中精機命名由來也是相當傳奇，因為黃奇煌先生出生於彰化縣線西鄉，而李道東先生出生於台中縣豐原鎮，而精機這兩個字是來自於日語的“SEIKI”，也就是精密機械的意思，而他們兩位創辦人有緣相會於台中，並學習一技之長於台中，而他們又都受日本教育。所以，有一天在火車上討論要將公司取什麼名字，討論了好久，黃奇煌先生就說我們都在台中落腳，娶妻生子都在台中，而且要製造精密機械，所以乾脆就叫“台中精機”，李道東先生也認為很好，因而“台中精機”這個名字就在火車上誕生了。就此揚名一甲子，當初誰也沒料到六十年後台中的大肚山下六十公里會影

響全世界帶動3C產業革命性的發展，因而成為全世界精密機械密度最高的產業聚落，並被稱為黃金縱谷六十公里，台中精機不愧為台灣精密機械的故鄉。

有情有義、惜福感恩的 精機人文化

*共塑家族企業→企業家族→產業家族的
產業新典範*

六十年來，本著有情有義、惜福感恩的精機人文化，衷心感恩六十年來支持與照顧我們的顧客，讓顧客滿意，為顧客創值，一切以顧客為原點，以終為始的經營理念，我們始終不變。再來要感謝六十年來投入台中精機的所有幹部與同仁們的努力與用心，更要感恩所有幹部與同仁家人們的支持，讓他們能無後顧之憂的投入工作，做出品質最好的產品。還有六十年來所有協力廠的協助與相挺，讓我們能建立生命的共同體，也奠下了台灣工具機產業成為全世界第四大出口國及第五大生產國不可動搖的世界級地位。

步履蹣跚，景氣不振的101年大家努力共同走過了，我們共同期待從谷底翻揚，蓄勢待發的102年的來臨，機會是給有準備的人及企業，沒有最好的只有更好的是我們共同努力追求的目標。最後祝福大家新年新希望，鴻圖大展，心想事成！

黃明和



台灣國際工具機展



20121107馬英九總統蒞臨台中精機展會現場參觀指導



20121107黃總經理應邀參加開幕剪綵儀式



20121201委任淳錦進股份有限公司莊智凱董事長為本公司技術顧問



20121201委任統順機械公司張民坤董事長為本公司技術顧問



20121107台灣工具機M-Team產業聯盟於2012 TMTS(台灣國際工具機展)大放異彩





20121107~11台中精機參加2012 TMTS(台灣國際工具機展)，
 喜迎嘉賓摸彩送好禮大會成功！

台中精機

摸彩送好禮

摸彩日期：2012年11月7-11日(週三-週日)

摸彩時間：早上10:00 - 12:00 / 下午2:00 - 4:00

摸彩地點：會展中心2館 / 展位 C201

摸彩獎次：

日期	11/7	11/8	11/9	11/10	11/11
上午 10:00	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩
12:00	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩
下午 2:00	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩
4:00	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩	摸彩

摸彩獎品：

精機	康佳	勳爵	公理	總代理	5 名
精機	康佳	勳爵	公理	總代理	5 名
精機	康佳	勳爵	公理	總代理	10 名
精機	康佳	勳爵	公理	總代理	15 名





台穩專欄

文 / 蔡尚娟

101年1-10月年度營運狀況

一、1~10月份對外營收6億4,988萬元，較100年同期之9億4,115萬元，營收減少2億9,126萬元，營收衰退30.9%。

二、10月底存貨毛額1億3,345萬元，與100年底存貨毛額2億1,316萬元比較，總存貨減少7,971萬元，存貨下降率37.4%。

活動花絮

一、11月6日台穩TPM展開KICK OFF活動：

TPM是Total Productive Maintenance之意，即「全面生產保養」，也是產業的優質金賞獎的名稱（TPM優秀賞）是一種以設備為中心展開效率化改善的製造管理技術，與全面品質管理(Total Quality Management, TQM)、精實生產(Lean Production)並稱為世界級三大製造管理技術。

TPM 活動已擴展至全球將近50多個國家陸續導入相關活動，從2003年後，已逐漸形成日本以外地區之企業獲得TPM賞家數遠遠大於日本國內的趨勢，並且在2005年達到最高點（日



本以外116家；日本國內53家），這正代表者TPM為有效提升企業體質活動，且受全球企業的認同。基於這個趨勢，日本通產省與JIPM 能有效的在全球推動TPM活動，故提出「海外自主審查」的構想，在日本以外地區遴選出具公信力之機構，辦理TPM賞海外審查業務。

藉由TPM賞的推動，台穩將會有提升全公司生產與品質能力的機會；進行個別改善，把設備的效率提升到最大極限，徹底地改善，消除損失，不但能提升生產性能，也提升品質和改善體質，是降低成本，增加效益的最直接，最有效的途徑。

二、11月7-11日2012年台灣國際工具機展已圓滿落幕，這一次的展覽整合行銷的作法，提高公司產品曝光率及產品優勢的展現，締造無限商機。

VPS推動狀況

一、恭喜獵人小組，OPL競賽得到鼓勵及入圍還有佳作獎。

二、目前在part3第二階段清掃的有北極星1，其他9組在part3第四階段整頓進行中。後續請持續加油全員參與，請大家加油。

職工福利委員會

9月1日至11月11日進行101年員工身體健康檢查，這是每一個員工的福利，且體檢可早期發現疾病，可以早期治療。



工具機事業處專欄

文 / 劉建勳

廠處主管的話

近期接單趨於緩和之際，大部分的企業都將重心放在業務接單及產品通路拓展上。當企業透過不同的方式來展現所具備的新技術與產品差異的同時，企業內部也不要忽略了(經營)管理主管本身「自我升級」的重要性。

目前公司致力於TPM活動的建構，所有的小集團全心邁步向前時，各級主管除了全力投入推動之外，最重要的是主管本身的「觀念」與「關心度」都要升級。並以身作則展現出不同以往的價值觀，將這「觀念」與「關心度」轉換為原動力帶領組織與同仁一起參與活動；透過清掃、點檢手法針對設備面、製程品質面、產品品質面、業務流程面中找出不符合問題，進而尋求發生源/困難部位的問題解決並建立基準與自主管理的系統。隨著系統的建立與扎根，進而塑造有效率的組織及零不良的產線，共勉！

經營概述

一、6S工作重點：

- 1.加強廠內停車管理及公共環境(廁所、吸菸區)維護。
- 2.黃金梅莉號(示範組)自主保養-第二步驟發生源困難部位對策/整頓-高階診斷。
- 3.同心小組(示範組)自主保養-第二步驟發生源困難部位對策/整頓-高階診斷。
- 4.保持參觀主(副)動線順暢、物料離地化、油水不落地，全面落实2S。
- 5.推動TPM賞活動，依循CSD顧問各步驟輔導內容逐一展開。
- 6.各小集團進入自主保養第三步驟【暫行基準/清潔】高階診斷活動。

二、人事工作重點：

- 1.依據接單需要調整管控加班，除緊急戰報需出貨時由部門主管同意。
- 2.生產一部：人員輪調多能工訓練、主管輪調計畫。
- 3.生產二部：模組課電氣人員歐俊良支援機動部生產。
- 4.生產技術部-無異動。
- 5.上海建榮-工具機事業處：
 - (1)生產技術部-何昆樺、周憲良因大長江案到上海協助支援，預計12月7日返回台灣。
 - (2)生產部持續派員協助行銷服務部進行中古機的整修。(裝配主導，每月2~3台)
 - (3)請黃民彰協理落實生產部人員各項技能的教育訓練、VPS活動。

三、生產工作執行重點：

- 1.環境責任區域圖-維護。
- 2.設定條件(OPL)-工具車、水箱、物料(架)、油水(不落地)、板金、手套及破布、辦公室(垃圾桶)等關鍵要素。
- 3.配合產量低減執行人事成本管控、課組長機台認養機制建立，OPL競賽教育訓練及課內初審。
- 4.持續追蹤各專案改善進度透過三現(現地、現物、現實)，結合必要會議將問題給予真正的對策後進行數據收集確認。
- 5.臥式機種產量增加、人員機動調度支援臥式生產。
- 6.配合客戶出貨,生產機動部調派人員支援戰報機台。
- 7.九~十月份安排自主改善評核活動。
- 8.MC生產推動個人效率化看板，已水平展開至

NC生產。

四、生技工作執行重點：

- 1.大型機定點式產線建構進行規劃。
- 2.通報發行件數-NC：21件；MC：21件。
- 3.黑手巨塔：活動看板製作中。
- 4.哆啦A夢：清潔/暫行基準，KAI、KPI目標設定執行。
- 5.清道夫：

(1)配合計畫保養分科會水平展開實施”設備零故障步驟1、2、3”。

(2)配合6S分科會實施目標管理。(不具合「自主改善」取牌、提案改善、OPL、小改善產出)

五、建榮工具機工作執行重點：

- 1.VPS活動：建榮小集團共22組(含4組示範線)，目前執行進度：1小組進行Part II Step2階段；3小組進入Part II Step4階段；4小組進入Part II Step5階段；14小組進入Part II Step6階段。
- 2.提案改善活動：2012年1~10月累計提案：62件，通過49件。
- 3.運用視訊設備召開兩岸會議，掌握各部門業務效率及協助各專案進度執行。
- 4.上海新廠設施配置規劃配合總管理處擬定建置。

六、專案工作重點：

- 1.6S自主保養/目視管理分科會：
- (1)10月18日OPL競賽活動順利完成。
 - (2)每月持續舉辦6S的教育訓練。
 - (3)舉辦Part III 自主保養-第三步驟 暫行基準/清潔-教育訓練。
 - (4)製作6S自主保養/目視管理分科會的概念書。
 - (5)OPL格式與編碼原則教育訓練。
 - (6)(神駒、同心)示範組-自主保養，第二步驟-發生源困難部位對策/整頓診斷輔導。
 - (7)(精英、黃金梅莉)示範組-自主保養，第三步驟-暫行基準/清潔診斷輔導。
 - (8)自主保養-第三步驟暫行基準/清潔-診斷表改版(直接、間接)二種。
 - (9)6S自主保養KPI、KAI衡量指標與教育訓練。
- 2.IE團隊：

(1)調查公司內各分科會有使用的改善圖表，統一改善工具使用表格五種。

(2)改善第二步驟指南書製作。

(3)重點在於相關數據資料收集分析，待分析後結合其他課題進行相關的工作資料推動。

3.個別改善分科會：

(1)三年計畫概念書製作與修訂。

(2)各課題進度追蹤及輔導。

(3)損失機制、派工機制、追蹤管制機制、三現機制、電子報機制建立，完成優良案例分享。

4.VPS研究會：

(1)工具機第四新產線籌備評估完成，將進行NC中大型機產線設置。

(2)9月10日至10月19日完成產線初期觀測及PM分析。

(3)10月22日起執行要素分析及工場初步設計。

(4)10月29日完成單體供料看板系統設置。

(5)預定11月1日起試行單體供料物流模式。

(6)進行第四新產線籌備初期評估。

5.生產變革分科會：

(1)16大損失與7大浪費矩陣圖製作。

(2)締結部品、部品指南書修訂製作。

(3)工具台車水平展開教育訓練。

6.刀具研究會：

(1)不同機種做實驗需先比較其差異性再做後續比較。

(2)測試需留下過程現象而不是只表現結果。

(3)圖表說明要更加清楚(條件要清楚、刀具型號等等須說明清楚)。

(4)結合接單內容在應用技術上給予協助，提高客戶對公司產品的信任度。

活動花絮

1.OPL競賽決賽評審。

2.生產技術部：恭喜-簡茂坤、陳忠緯二位同仁喜獲麟兒。

3.機動生產部：恭喜-王凱郁同仁10月11日喜獲麟兒。

塑膠機事業處專欄

文 / 劉益仲

經營概述

一、產品經營

塑膠射出成型機產業度過了較往年低迷的2012年後，展望新的一年2013年，可望在第二季回穩復甦。且面對3C產品功能整合提昇，相對的整體3C產品量的需求已逐年降低，公司整體營運策略已由單一產業市場策略，轉向多角化產業市場策略，將觸角延伸到多方產業上，包括：汽機車零件產業、醫療用品、民生必需品、光電產業…等等。在此策略共識上，從去年開始相關技術單位與業務單位擬定執行方案並已陸續執行，期望能在2013年陸續有所斬獲。

從2012年9月的台北國際塑膠工業展公司所展出的模內貼、視覺檢測系統、電動加料搭配砲塔式射出機構等機構與系統，與同時間出貨而未能參與展出的水平式雙色機，皆為在此策略下的初期成果，後續雙色機的開發水平式(或垂直式)雙色機與轉盤式雙射機齊步並行開

發，另外為了應付汽機車零件產業的需求相關的重型新機種，將在今年度展開，新機種產品期望能在第二季完成第一個機種的開發工作並上市銷售。

以往公司較少跨入的周邊自動化整合，在2012年展出的基礎下將向各客戶產業需求的周邊自動化延伸，在此策略下將更貼近市場、客戶需求，由技術端與業務端緊密配合以專案任務方式執行，滿足客戶端自動化的需求。

管理及活動摘要

一、廠處管理訊息：

1.獲獎：

- (1)目視化管理競賽工業區PIM生技部E世代小組、PIM生產二部全電課紅色警戒與PIM生產二部大型機生產課黑蝙蝠，三單位榮獲佳作。
- (2)PIM事業處慢速壘球隊參加精機聯誼會所舉辦的第二屆精機聯誼杯慢速壘球賽，榮獲冠軍。

2.證照考試：

11月21~23日協助塑膠工業發展中心舉辦第四屆初級塑膠射出成型技師考照，此次報考術科考試人數達22人。

3.教育訓練：

(1)總管理處舉辦之內部講師教育訓練第一梯次，塑膠機事業處有：游子明、黃茂松、紀松木、趙福助、郭勝智、蕭參義等六位參加並完成受訓。



(2)生技部10月26日於舉辦「材料選用(□、I、C)型鋼材料強度」由部門內馮侃雋擔任講師介紹，以增加生技人員在機油電各方面的設計技能。

二、CP與勞安活動重要的訊息：

1.第三季在工業區廠和中港廠所發生職災(需停工或不需停工)，主因使用活動扳手造成，先前在塑膠機裝配現場，要求同仁禁止使用活動扳手，因此勞安會再次要求禁止使用活動扳手，可製作固定式或特殊工、治具來代替。

2.配合公司與中國醫藥大學附設醫院家庭醫學科劉秋松主任及中國醫藥大學公共衛生學院職業安全與衛生學系暨碩士班張大元副教授及楊禮豪助理教授共同合作之「職業噪音及懸浮微粒暴露與勞工健康促進計畫」之整合型計畫，了解現場懸浮微粒及噪音，安排廠區員工配合現場訪視、環境採樣與健康狀況調查。

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，並針對部分分會進行人員調整：

1.6S活動：工業區廠各組積極運作，此次階段為進入PART 3第四階段已通過高階診斷主要為依照分科會規定修正各小集團往後各階段之目標，至於前階段中在PART 3第三階段尚有5組未通過高階診斷(101年10月26日止)，請進度落後的小集團加緊腳步。

目前針對各小組安排高階診斷委員進行輔導，以期能對落後小組有所幫助以趕上進度。

2.小型機生產研究會：邀請IE小組針對PQ分析



做較育訓練，並於11月7日對工業區大型機分科會進行台車教育訓練課程。並針對成品測試區進行線路高架化、變壓器改造與作業改善之電磁閥鎖固定由T型扳手改用氣動工具。

3.大型機生產研究會：主要進行組裝工程改善包括：電源線水管高架化、鎖模單體組配完整性與發料台車改善作業，並展開十課題改善作業。

4.個別改善：經副理級與課長級三現審核於10月與11月份完成，塑膠機事業處於10月26日、研發處於11月20日與11月26日。

5.教育訓練：持續進行設計與組裝工藝的審查作業分別是：電熱片組裝、全電射嘴封閉力調校、可變pump 壓力流量調校、手持式電鑽使用、敲擊扳手使用、全電機線軌組裝作業、全電皮帶張力調整、VS料管組裝作業、扭力扳手使用與水平儀使用。

6.品質保養：針對新產線(小型機LINE現與大型機定點生產)的品質做統計分析與報告，針對各單位(含供應商)的產生的異常與產生的延誤工時，後續持續管制與請各單位提出善。

總管理處專欄

文 / 張瀨心

事務報導

1、泰籍勞工一直以來都是鑄造廠及鈹金廠的主力，據統計，在台



灣的外籍勞工總人數超過40萬人，外籍同仁離鄉背井來到台灣工作，除提供勞力換取金錢之外，也為公司創造了獲利。公司體恤外籍同仁的辛勞，改建了宿舍，為外籍同仁提供更好的生活環境、提高生活品質，讓他們可以無後顧之憂的在台灣工作。

2、為改善工作場所環境及推動職場健康促進，公司與行政院國科會及中國醫藥大學附設醫院家庭醫學科劉秋松主任、中國醫藥大學公共衛生學院職業安全與衛生學系暨碩士班張大元副教授、楊禮豪助理教授共同合作「職業噪音及懸浮微粒暴露與勞工健康促進計畫」。這項計

劃主要的目的是要評估勞工作業環境的噪音及懸浮微粒暴露強度，透過專業的懸浮微粒濃度偵測儀進行粒數濃度與質量濃度的



測定，能協助公司規劃高噪音及高懸浮微粒作業區域，進而建構安全之職場且促進勞工之健康。

3、11月7-11日舉行的台灣國際工具機展，馬總統親自蒞臨開幕剪綵儀式，總經理也受邀上台共同剪綵。馬總統馬致詞時肯定機械工業對國家的貢獻，總統的蒞臨也顯示出政府對於傳統產業的重視。

此次台灣國際工具機展共有國內外475家廠商參加，現場超過2400個攤位，展出各型精密工具機、零組件、刀具、自動化設備等。台中精機以M-Team聯盟優質形象聯展，合計總展示規模達到448個攤位，占總展出攤位數的18%，成為台灣工具機展場歷年來最大規模的聯合展出，也成為全場注目的焦點。

榮耀時刻

VPS分科會舉辦的OPL案例競賽活動，評審結果出爐，一共有61件作品入選，其中優等獎有6名、佳作4名。

獲得優等獎的小組有工具機事業處的紅螞蟻小組、強化小組、黃金梅莉小組、顧客服務部的土撥鼠小組、資材處的強化小組。各小組的OPL案例內容均和工作相關，如連接板校正，齒輪計算，電路板報廢的判定，止推培林拔出模具改善等。這個活動的用意是希望大家能從工作中發現問題、分析問題，進而改善現狀。並做作成OPL教材，執行教育訓練。總經理特別於動員月會上頒發錦旗及獎金以茲鼓勵。

2、工具機顧客服務部葉瑞德組長因維修油壓自製刀架，主動發現自製刀架問題，並提出具體改善內容，且延伸至動力徑軸向刀架的具體改善，讓自製刀架及動力徑軸向刀架問題同時得到改善，提高了產品的品質，也成減少了刀架維修的費用及公司的損失，實為同仁表率，經總經理核准記大功壹次，並於動員月會中頒發錦旗及獎金以茲鼓勵。

部門活動

螺絲螺帽、油壓、電器箱三合一的技能道



場，經數月來的多方籌備，由螺絲螺帽的技能道場率先開張了。教訓練單位，將針對公司內部各單位所指派的同仁開課，受訓的同仁，若經過筆試及實作測檢合格，即頒發螺絲螺帽技術證，日後也將成為各單位的種子師資，負起教導的責任。新進人員教育訓也將增加實作課程，讓教育訓練的功能再向上提升了一步。



法令新知

1、二代健保一延再延，終於拍板定案於102年元月1號正式上路，行政院衛生署也核定了二代健保增修條文，即「全民健康保險扣取及繳納補充保險費辦法」，未來二代健保實施後，民眾及投保單位除負擔現有保險費外，民眾有6項特定所得者應按費率2%計收補充保險費。

衛生署表示，補充保費包括額外獎金收入，如年終、三節獎金、績效獎金及紅利等，只要全年累計超過個人投保金額四倍，超出的部分就要加收補充保費。除獎金扣繳補充保費沒有下限外，其他包括兼職薪資所得、執行業務收入、股利所得、利息所得；而每筆徵收門檻訂為五千元，單次給付以一千萬元為上限，只要達到扣取標準時，扣費義務人於給付時，即應「就源扣繳」。

為特別照顧兒童及少年、中低收入戶、中低收入老人、領取身心障礙者生活補助費或勞工保險投保薪資未達基本工資的身心障礙者、在國內就學且無專職工作的專科學校或大學學士班學生及家庭主要收入卻入獄、服役、重病等致經濟困難者，兼職所得未達基本工資18780元者，將免予扣繳補充保費。

2、勞委會公告自102年1月1日起，每小時基本工資將由現行103元調整為109元。勞資雙方約定之每小時基本工資如有低於調整後之基本工資者，應依法調整，但月薪制之基本工資仍維持18,780元。

資料來源:健保局

鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

月份	項目	2011年	2012年	同期比較
九月	生產量(噸)	1,354	808	-40%
	出貨金額(萬元)	7,004	4,358	-37%
第三季	生產量(噸)	3,842	2,507	-34%
	出貨金額(萬元)	20,708	13,161	-36%
十月	生產量(噸)	1,076	761	-29%
	出貨金額(萬元)	5,516	3,610	-34%

公司的訂單雖然仍未有利多，但是因目前廠內庫存及上海建榮的庫存水位都已接近低點，12月開始從鑄造到加工會進行備料，加上漢鐘、快捷、FANUC及部份客戶的急單加加總總也有七八百噸的產量。

緊跟著2012台北國際塑膠工業展後，台灣國際工具機展一連5天11月7日起在台中盛大開展，中台灣是精密機械產業重鎮，國內工具機產業上、中、下游廠商數達1,400多家，其中近九成集中在中部地區。此次展覽將有400多家國內外廠商參展，總攤位數超過3,000個，規模較上屆增加一倍以上，其中也有幾家鑄造廠商參展。的確處在全球不景氣的氛圍下，透過展覽是提高能見度的最佳時機。國內工具機廠商第四季接單雖略有趨緩，預期明年第二季以後會迅速回溫。

景氣低迷工作量不再那麼趕，正好可以趁放慢腳步時將工作環境做進一步的改善，雖然鑄造廠的工作環境一直以來一點一滴不斷的持續改善，但是居於先天老廠房的結構因素，所以改善效果始終有限。為了能加速彰顯效果，

洪副總利用此次工作量少的時機做大幅度的改善。

首先將後處理震動砂模區與造模區，由原來以橡膠片隔離2/3，全部改為以整片帆布隔離到底，平時全面關閉，唯有鑄件進入時才能開啓，徹底阻隔後處理震動砂模區的粉塵逸散到造模區。

後處理區原本就是負壓廠房，可是處理粉塵的效能似乎不夠快速，經專家與裝設負壓設施曾先生會勘結果，一致認為是負壓風扇與戶外連通處阻塞影響新鮮空氣進入，初步改善先將負壓風扇與戶外連通處的隔板拆除讓新鮮空氣進入廠區，以提升負壓風扇效能。

後處理打模區因鑄件大小不一，需人就鑄件打磨時產生的粉塵無法集中處理，同時又有電風扇的加持更是讓粉塵四處逸散，此次大改善將原本打磨區隔離為6大區塊，使相互間不再干擾，同時每一區塊再增設集塵設施，經過改善後粉塵集中處理不再逸散。

改善工作刻不容緩，除了設施的改善，包括生產流程的流向，也是接下來的改善重點。



粉塵改善增加隔離帆布



打磨區隔離區塊



製造事業處專欄

文 / 賴振南

製造事業處加工現場最近導入一套管理系統(ICT平台)，該系統是由公司與資策會共同研發，該系統功能有：

- 1.建立網頁平台，達成跨廠監控管理。
- 2.建立全廠機台遠端即時狀態監視管理。(各機台加工現況及條件即時監視及各機台故障遠端即時監視掌握)
- 3.建立全廠機台遠端稼動管理。(各機台加工稼動日記錄表、各機台加工稼動日工作表及各機台加工稼動月工作表)



擁有這套系統，不管人在何方，只要能上線，即可透過網路了解到機台的稼動情形，製造事業處林協理於鹿港鈹金廠出差時，經常透過這一套系統查詢中港廠機台加工現況；也透過

此系統找出程式不合理習慣或現象、人員操作浪費及不適當行為，提高機台稼動率。

教育訓練部份，第四季的課程鈹金部所排定課程為粉體烤漆技術訓練，另外配合計劃保養分科會，在十月份有”油品、過濾器更換”及”外部零件、板金、潤滑幫浦更換”，十一月份有”更換伸縮護蓋(軸向防屑板金)”及”更換風扇”等四項課程，希望透過教育訓練，

讓現場員工對機台二、三級保養有更深入的瞭解，並培養員工維修技能。

101年度即將結束，機台汰舊換新及整修部份，在製造一部僅剩加工課銑加組的一台立式中心機尚未整修完成，此機台已於11月開始整修，預計在102年1月份完成整修。在製造二部未完成的項目尚有：1.FMS的二台臥式630，目前已有一台入廠正在安裝交機中，而另一台則還在線上組裝中。2. FMS的整修機台要等新機入廠才能排定整修時程，101年度完成的機會不大，應會延至102年。精密加工室的二台頭部專用機重大另件目前也在加工中。在鹿港鈹金廠未完成項目有：公司自製大型立車一台暫緩。

鈹金部在鈹金噴漆前處理過程中會產生污水，雖然鈹金廠有設立污水處理設備，但當初設計處理的量只有10噸，沒辦法全部處理所產生污水的量，造成排放的的污水經常超標，而造成公司的損失，若要重新修改污水處理設備工程浩大，但不改善又會經常超標，所以鈹金鄭泰和課長及工務林俊宏二人共同想辦法改善好幾個製程，如在廢水設備前設置7個大桶(總容量40噸)，先把要處理的污水儲存，再慢慢利用污水設備處理再排放，在眾多方案改善下，排放水終於符合排放標準，此一改善措施讓公司能有效節省污水處理成本，總經理特別核准分別記林俊宏小功二次、鄭泰和課長嘉獎二次以茲鼓勵。



資材處專欄

文 / 吳正浩

一、面對未來景氣不明朗，資材備料仍需保守並保有彈性，一方面嚴格控管入料，有排台生產之機台才得入貨，一方面為確保公司營運及獲利，接到營業急單詢單，確認進口品庫存無虞後，能接的訂單皆全力確保，雖在接單時有部份鑄件及零件仍處缺件，但在公司內部各單位凝聚共識支援下，多能使機台交期滿足客戶需求；協力體系面對近期急單也多能體諒及協助，中心廠及協力廠要更具競爭力，在短交期及客製化上更需加強本身能量來因應，這已是市場趨勢不容忽視，並也需加強差異化實力，在技術面及實用本位上強化顧客創值來面對市場競爭，畢竟誰都不想淪為普級品而僅能以削價競爭上來獲取訂單，。

二、中港資材召開第三季專案進度檢討會：

1.小鈹金不入庫專案：至2012年10月底為止，已完成MJ及MT之鈹金不入庫改善，累積縮減儲位44個，後續將以每季兩個機種之進度進行改善，MV及S1已規劃改善中。

2.出貨附件專案：刀具座經台份整合改善出貨至今零缺料，水平展開改善以缺料率第二的出貨書籍為目標，改善至今缺料率比起去年同期已降低23.63%，針對後續新機種也會以同樣方式列管。

3.降低330庫控制器散件金額專案：藉由檢討訂定出散件控制器存在的必要數量，本季配台份改善成果為降低104筆散件庫存，金額減少2674萬元（降低9%）。

4.物料環保箱推動專案：協調廠商以塑料盒進行交貨，目前列案五家廠商進行輔導，祥騰及勝同已達100%料盒回收交貨，明祺(88%)、百辰(92%)、穩茂(52%)持續改善中，於採購訂單上亦標註廠商交貨裝填規範，於料件入廠時也可同步檢視廠商是否有依規範交貨。

5.備線庫存改善專案：協調廠商共用性料件備存少量庫存，不共用料件廠商以縮短製作前置期，雖製作前置期縮短人員作業負荷較大，但卻可減少改台後庫存囤積，廠商一年以上庫存由53.8萬降至5.9萬(降低90%)，不確定需求之物料庫存由11萬降至零庫存，改善成效頗佳。

以上專案每季度由專案人員進行階段性報告，藉以成就更精實的作業流程。

三、兩岸資材VPS推動，中港廠兩組於PART III 發生源困難部位&整頓進行中、工業區兩組於PART III 暫行基準&清潔進行中、建榮資材兩組於PART II自主保養&安全及總點檢進行中，全員以通過TPM為目標致力改善。

四、資材一課參加公司舉辦OPL競賽，榮獲優等獎及入圍獎，感謝全員對此競賽的投入及付出。

五、工業區資材美燕及佑銓參加公司內部講師培訓得到認證，後續兩人將對資材相關工作進行教育訓練；採購組冠蓉支援上海建榮兩個月，主要任務為輔導建榮資材採購作業流程。



品保部專欄

文 / 梁友誠

品質管理系統與環境管理系統推行

1.針對客戶自備產品的管控流程，於11月13日及12月18日由品保部召集會議進行，會中針對目前已制訂的QAW標準，進行修改建議外，並請各相關部門提出於落實執行中所遇到的不具符合點，並針對不具符合進行討論，期待透過標準的確立與執行，使客戶滿意度能持續強化。

M-Team活動

1.M-Team至善組合同研於11月28日於偉裕機械鍍金工業(股)公司召開，此次活動呈現主軸為工作改善，除由偉裕公司介紹其活動成果及改善課題外，並進行現場觀摩。針對此次合同研所報告的改善課題，由張瑞芳顧問進行內容指摘與建議。針對工作改善部份，張瑞芳顧問特地介紹愚巧法的手法，期待各與會成員透過愚巧法的運用，能運用於改善周遭工作。最後在CSD張處長總結並進行全體合影留念下，結束此次合同研活動。

2.M-Team品質保證分科會定期會議於12月13日於台中精機召開，此次會議除針對各體系協力廠的品質狀況進行討論及CSD工作報告外，並針對上期會議中請各體系提供的單元模組件的品質項目與特性，進行充份討論與議定。

業務推動與執行

1.品保部為強化部門成員對於品質管理相關工具能有所認識，並運用於日常工作中，於11月1日於中港廠教育訓練室，進行品質管理工具

簡介訓練課程，除對管理指標如何設定外，並對常用管理圖表及WHY-WHY分析的意義內涵進行。

生活花絮

1.品保部一年一度的品保家庭日於11月10日舉辦，此次品保家庭日更有公司內各相關部門人員參與，當日兩輛遊覽



車從公司出發前往陽明山，首站來到陽明山遊客中心，並觀賞大屯山火山的故事視聽簡報，由視聽簡報的介紹中，了解火山的形成原理以及大屯山火山群的相關知識，視聽簡報完後則進行自由活動，由各位同事自行選擇就近步道健行，或於遊客中心附近逛逛，並自行用餐。中午過後前往小油坑賞秋芒及觀賞硫氣孔自然景觀，之後前往中山樓，聽取解說人員解說中山樓的相關歷史及陳年往事和相關建築設施為何是如此設置的緣由，讓人聽得津津有味。回程中享用了客家風情的晚餐，結束了這趟知性與人文的品保家庭日之旅。

2.品保部彭春亮因屆滿將於11月底榮退，特於福園餐廳舉辦歡送會，並致贈乾唐彩以供紀念。



國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

國際處經營近況

10月2~4日波蘭工具機展 (TOOLEX 2012)

TOOLEX機展位於波蘭工業城Katowice，主要的波蘭工具機市場就在這個地區，此次台中精機乃藉由波蘭代理商IGO於波蘭市場第一次實體展出Vcenter-85A (配備15000 RPM主軸，聲音非常安靜，贏得客戶讚賞)，吸引了不少當地客戶的眼光，台中精機產品藉由此機展平台，與客戶做實際接觸，讓客戶進一步瞭解台中精機有70%左右關鍵零組件內製，是與其他競爭者的主要差異重點，一分錢一分貨，增加了客戶對台中精機產品購買信心。



10月8~12日馬來西亞客戶Sapura來廠驗收試車
馬來西亞客戶Sapura之前乃是韓國Doosan的忠



實愛用者，整個廠區有Doosan數百台工具機。本次因許多因素轉向採購台中精機產品，我們剛好藉此客戶來廠驗收試車的機會，讓客戶參觀台中精機從研發、鑄造、加工、組裝到出貨的一條龍式生產，加上VPS 活動與台中精機優良企業文化及馬來西亞當地的No.1售服團隊，讓客戶對台中精機產品更有信心。

10月29日至11月2日印度客戶來廠驗收

此印度客戶一次採購4台大型臥式車床Vturn-46/165，客戶特別安排來臺灣做驗收試車及與技術人員做技術交流，以利後續機器到達客戶工廠時即可順利投入量產。

11月7~11日台灣國際工具機展TMTS 2012

目前TMTS的屬性比較偏向Local展，參觀的客人仍以臺灣當地為主，不過參觀的外國客戶有越來越多的趨勢，如未來台灣能把眼光放大放遠，改善中部地區軟硬體設施及提升交通網絡使成為國際性展覽如TIMTOS，對工具機業將更有其獨特性與利基，對中部地區的發展及成為國際都市有很大的幫助 (PS: 國外客戶除了參觀TIMTOS展覽外可隨時安排就近參觀工廠及下單，如好好規劃中部地區未來有機會成為全球特有的工具機行銷模式)。



工具機行銷服務處專欄

文 / 蔣明憲

經營動態

在銷售端最迫切需要的就是將產品賣出去，但如何保有利潤又達到客戶滿意卻又是一門學問，這其中有一關鍵就是「傾聽」！往往業務人員常忽略的錯誤，就是在「顧客至上」的最高指導原則下不斷的說、做，並將顧客捧的高高的，使其浸淫在那種飄飄然的感覺，在這種激情之下成功的行銷產品，以為自己賣的產品就是客戶要的，但當客戶回歸現實面使用產品時，卻發生產品不是他所要諸如此類的意見分歧。業務人員殊不知，停下來傾聽客戶的聲音，設身處地了解客戶的需求，是多麼重要的一件事，交易的成敗也常取決於此，只因你不懂得客戶的需求。接續著，「更深層的傾聽」，就如同台積電董事長張忠謀曾在某場演講會說過，要「懂得聽，且聽得懂」，也是為何卡內基訓練將「傾聽」解釋為「積極同理心的聽」；而白話一點的解釋應是，每個人受教育的程度及成長的背景不同，同樣的一句話都會造成表達程度的不同，接收者如果沒有同理心的聽就會產生誤解，讓雙方都不滿意。靜下來「傾聽」客戶的聲音，聽出客戶想要表達的「弦外之音」。應用在每次與客戶的互動

上，為雙方創造下一個契機。

活動花絮

- 101年10月19日，舉辦第三季全省代理商會議暨教育訓練，主題：業務銷售技巧精進再深化。
- 國內營業部第四季研讀書目「為什麼我們這樣生活，那樣工作？」由個人的習慣改變開始至組織的習慣，社會的習慣有次序的改變；讓我們跳脫慣性思維，創造新生活。
- 千威張會長介紹日本大寶(OSG)精密工具股份有限公司參訪。
- 間接部門分科會，五組示範線推行第三階段整頓、發生源困難部對策。顧問指導善用分析工具，WBS及卷紙分析，希望能將業務內及跨部門相關流程之不具合深入分析並解決。
- 沈嘉南、張鈞豪兩位資深工程師在公司服務超過二十五年以上，於工作克盡職守、功績卓著，因個人職場生涯另有規劃，選擇離開精機這個大家庭-「退休」，期望兩位同仁能在另個環境再造高峰，工具機國內行銷服務處全體同仁獻上最深的祝福！

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)，歡迎舊雨新知共襄學習。

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
1月07~11日	CNC車床程式訓練班	李豐百	18:30~21:30	教育訓練室
2月18~22日	M/C車床程式訓練班	林俊良	18:30~21:30	教育訓練室

中區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
1月22~23日	CNC車床程式訓練班	林世軒	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

優質成長讀書會Part III

繼「零極限」及「我把奧客變粉絲」之後，廠處讀書會執行秘書陳乙新課長遴選「在天涯的盡頭·歸零」作為第三本讀本。「學會歸零」拋掉過去所學的知識、拋棄舊習慣，反而是形成有意義的改變最重要關鍵；誠如作者褚士瑩所述：只有一雙願意傾聽的耳朵，願意放棄所知所學，才可以「剛剛好」給了別人最需要的東西！

塑膠機械邁向自動化

面對中國、南韓塑膠機械，以價格優勢、挾帶著快速開發的力道崛起，加諸日系同業以性能優勢、配合超值的售價夾殺，台灣塑膠機械必須要日益精進，朝優質製程、優惠採購及優越應用快速的發展，尤其是自動化製程應用技術的導入，協助客戶將塑膠射出製程帶往更精密、更穩定、更有效率的方向發展，並且在交期與售價上符合客戶期待、品質與性能上能超越客戶預期，如此才能在市場的洪流中站穩腳步、日益壯大。

展覽高尚簡潔、方式生活親民

近期剛落幕的兩次大型展覽會，9月底「台北國

際塑膠工業展TAIPEI PLAS」及11月初「台灣國際工具機展TMTS」展覽會，公司均以簡約、高尚作為展覽風格，並以台灣蘭花為主題，營造出美感與質感的會場氣氛；而展覽方式也以開放、親合的模式，藉展覽塑膠機結合製程技術所生產、印有公司LOGO的免洗杯組產品做為媒介，再加上現場摸彩活動、以及活潑的「精機寶寶」拉近和參觀來賓與民眾的距離，不再讓工業展覽會感覺生硬、冰冷。

PIM行銷服務動態

- 1.人員輪調/培訓—服務部售服課陳建宏10月1日~11月30日至現場、生技等相關單位實習，廖智偉10月1日~10月31日至品保、推進課等相關單位實習，蕭勝國11月13日~11月28日支援國際處阿爾吉利亞大型機交機。
- 2.專案執行—營業部：11月21日~11月23日協助塑膠產業專業人才認證術科測驗；服務部：10月1日~12月31日替客戶檢查濾油器濾心與液壓油、前階段曲肘點檢也順利引回客戶鎖模單體進行維修更換。
- 3.教育訓練—服務部：11月7日砲塔式射座機構及油路介紹。



營業專案



晨操比賽之各參賽隊伍

建榮精機(上海)廠專欄

文 / 簡志豪

小雪，二十四節氣之一，屬冬季第二個節氣，通常在每年的11月22-23日間。其時氣溫下降，逐漸降到0度以下，但大地尚未過於寒冷，雖開始降雪，但雪量不大，所以稱為「小雪」。農諺道：“小雪雪滿天，來年必豐年。”則是指下雪致氣候寒冷、積雪滿大地，可凍死一些農地裡的害蟲等，使明年耕種時降低病蟲害的發生。如同低迷的景氣，因設備稼動率降低、對經營體質較差的競爭者挑戰更大，更容易因營運情況不佳而倒閉。也就是大陸常講的「只有在退潮時，才能發現裸泳者。」而這也再次驗證，集團人事凍結、調控費用與持續推動VPS經營體質改善的行動必要性。

「每台從精機集團銷售的機床，如同我們的女兒一般，集團秉持細心呵護精神、悉心照料的立場，協助客戶排除各種故障，提升設備妥善率與精密度。」為協助客戶，建榮特別於第四季起安排各區客戶巡迴服務活動，先期由服務部范家權副理、黃洳翔主任針對各批巡迴服務同仁進行行前教育，再次強調機台保養重點，再由各同仁至客戶處，利用設備稼動率較低的時候，針對各種機台停機保養，以提升設備妥善率與精密度，為來年景氣回升做好準備。

對建榮售後服務部維新課而言，主要業務為中古機台翻新，因應著景氣下滑，中國經理人採購指數低於50，部分客戶採用日本經營大

師稻盛和夫「結實肌肉型經營的原則」觀念，降低新機台採購，並利用設備稼動率較低的情況，針對現有早期採購機台進行翻新處理，以提升機台精密度、耐用年限。在目前維新課僅四人的編制下，自2010年6月成立以來，今年已接單28台、訂單金額約500萬元人民幣。這種透過更新零部件而延續機台使用壽命的方法，相對也呼應了，「精機品質，堅若磐石」的精神。

在建榮6S/自主保養推動委員會代理主委黃民彰協理規劃安排下，除於八、九月份分別舉辦內部教育訓練外，並向總部邱仕華副總申請安排講師劉建勳課長至建榮進行VPS活動輔導與最新資料的教育訓練，以深化建榮經營管理體質，以提昇工作效率及效果。目前建榮已有兩個小組通過第二循環第六階段的高階診斷，非常難能可貴。

此外，為凝聚部門向心力且為明年集團60週年慶進行暖身活動，建榮管理部與工會於9月26日共同舉辦晨操比賽，由各部門組隊參加，於建榮新廠共同針對「第八套廣播體操」進行團體比賽，比賽結果由生產部車床課、生產部中心機課分別取得冠亞軍。另工會亦舉辦包含桌球、羽毛球與乒乓球等三項個人球類比賽項目，以鼓勵員工平時養成運動習慣、強健個人體魄。

中台精機(廣州)廠專欄

文 / 曹麗華

經營點滴

公司著力提高企業員工的文化素質打造一支高素質的企業員工隊伍是建設企業誠信文化、塑造企業誠信形象的基礎性工作。為此，公司將誠信文化建設與學習型企業建設相結合，把構建誠信文化作為建設學習型企業的基本要求，通過學習培訓，提高員工的業務素質、思想素質、政治素質。樹立“誠信第一，品牌第一”的理念。公司一直把樹立以誠信為核心的品牌當作一項常規工作來抓，不斷創新服務公式，深化服務內涵，努力提升公司品牌形象。

政令宣導

- 一、天氣漸冷，經公司高層決議：自2012年11月1日起公司全體同仁開始穿著冬季服裝。
- 二、2012年9月21日將D1棟所有資源全部移至C+廠房後面-資源回收區。
- 三、2012年第三季目標檢討表已收集完成。
- 四、臨近年底，管理部發出通知，要求各部門本年度未休完特休者，儘快安排在12月底休完。逾期或無專案簽准未休者，公司將不別以薪金代替。
- 五、針對物料出廠各單位主管及部門主管需嚴格謹慎管理不可怠慢。

經營動態

- 一、為了充分瞭解員工身體狀況，體現公司領

導之關懷及愛護，展示公司優良福利條件，提高員工自我健康意識，公司特在2012年11月2日舉行員工體檢活動，條件為2012年11月1日前簽訂勞動合同之人員。

二、在人事方面：為規範人事資料，加強人事檔案的管理，管理部人事單位對前來公司應聘人員證件審查：一定要做到身份證，學歷證，等相關資料原件與影本相符；對證件有問題者一律不予以面試。

三、VPS專案報告：各分科會進度報告

1.6s/自主保養分科會：截止至10月份30日所有小組都通過TART2整頓階段高階。6S自主保養分科會第二循環，清潔階段必須於2012年11月底所有小集團全數通過高階診斷。

2.品質保養分科會：第三期已開始，進行到“對策擬定”。

3.個別改善分科會：第三階段“標準化”已完成，現已展開“檢討改進”。

4.產線研究變革分科會：產線研究變革分科會



已合併至各產線。

5.教育訓練分科會：10月8日至10月31日，開課一堂，共5人參加。

6.無災害工時報告：截止到2012年10月31日為止，管銷組安全天數為306天，生產組為61天，資材組為153天。生產組經過全員的不懈努力在8月31日也達到無災害工時標，並在10月份動員月會頒發獎金。

四、臺灣總公司資訊組曲美玲老師於2012年10月26日至廣州廠，協助處理各單位BAAN系統所遇問題並進行排解。

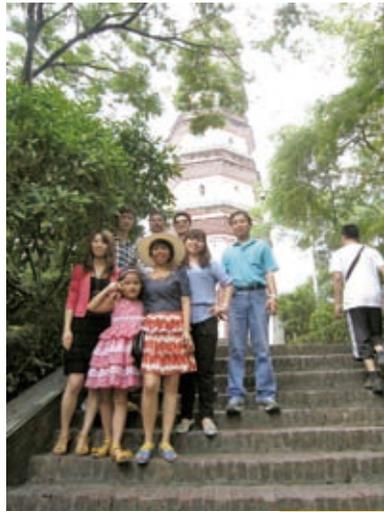
五、依公司人評會決議：鄧小梅晉升為資材部產銷組代理副組長；陳一文晉升為生產部生產一課副組長；肖文生晉升為生產部生產三課副組長。

六、為檢查公司所形成檔與ISO9001:2000、14001:2004標準的符合性，各部門運作與檔的符合性及有效性，以李仲明特助等一行內審稽核員為主在10月19日進行全公司內部稽核，來確定後期工作計畫和重點。

教育訓練

一、教育訓練10月份共開一堂課，每班上課人數3至6位生產部及服務課同事，課程：固定銷(PIN)固定。

二、應公司需求，總務課特委派劉豔松副組長至泰索斯人力資源培訓中心進行《維修電工培訓》時間為2012年10月16-25日，此次培訓主要以安裝、維修、配電的學習。



活動花絮

為開拓員工視野，加強溝通與協調，增進相互之友誼，增加企業團結力、凝聚力，經總經理核准，茲定於2012年10月13、14日舉辦年度集體旅遊，旅遊線路為：惠東巽寮灣、海尚灣畔度假酒店兩天休閒遊。



大禾竹藝工坊

文 / 蔣明憲

地址：南投縣竹山鎮延祥里延祥路362巷7號

電話：049-2635206

傳真：049-2635343

E-mail：bamboola@bamboola.com.tw

Facebook：大禾竹藝工坊

畢業於文化大學畜牧系，在都市打拚闖練數個年頭後，始終放不下心中的那一念！那個自小浸淫環境所塑造出對竹子熱愛的念頭，總想著能如何將竹山特產的竹子，做何種型態的呈現，讓竹子能夠展現出獨特的美感。基於這一念！毅然決然的捨棄自己多年培養專業與經驗，回到故鄉從零開始，以開創竹藝文化並融合自己的夢想為目標，選擇一條險路與自己累積經驗下不一樣的路，這就是大禾竹藝工坊董事長劉文煌先生的寫照。

竹藝家劉文煌於民國79年創立大禾竹藝工坊，但一開始的經營路上並不順遂！從自力創作的竹手提箱、竹托盤為起點，但銷售並不如預期理想，所以虧損連連，時間長達12年：以創作藝術來創業，本就是一條難走的路，但堅

持信念的他，相信唯有不斷的創新研發才有機會逆轉目前的逆境。所以他不斷研發兼具創意、實用、工藝美學的作品，並將以往只用在中國傳統建築及傢俱等木製工藝品的榫接技術，應用在竹藝製品上，可說是第一人。這樣的創新與思維的轉換，讓他推出的竹藝作品年年入選得獎，舉凡是國家工藝獎、新光三越獎可說是得獎常客，這讓他打響了大禾竹藝工坊的品牌。

異業結合-開創新思維！因為秉持「匠精神」所以對於每一個線條、每一個角度都要求嚴謹，但是手創要達到要求卻有其難度，遇到更優質產品時，卻有著無法將它的美感展出來的遺憾，於是他思考將CNC加工技術導入，遂添購車銑複合機先進的機械設備，這也是與台中精機結緣的開始，目前擁有2部台中精機設備，這也讓大禾在竹藝的創作多了利器，讓他在客製化及精緻化產品無往不利。這也是專業技術融入文創產業最佳寫照。

系列產品：巧妙玄機、優質茶具、精美餐具、佛具器物、個人品味、竹藝家具、竹藝精品。



大禾竹藝遍及北中南，在下列地點都能看到其身影：台北大葉高島屋、台北遠東百貨公司、新光三越信義店A8館、新竹科學園區科技生活館、台中勤美誠品綠園道、台南新天地、高雄夢時代購物廣場、宜蘭傳統藝術中心、竹山竹子博物館



昆山太平洋精密機械有限公司

文 / 付悅

發展歷程

1954年設立建設部品股份有限公司
1968年于東京都江戸川區松江5丁目建立東京工廠
1971年於新瀉縣東頸城郡牧村建立新瀉工廠
1985年更名為太平洋精機股份有限公司
1988年於新瀉縣中頸城郡三和村西部工業園建立上越工廠
1994年於中華人民共和國江蘇省昆山市石牌鎮建立昆山太平洋精密機械有限公司
2000年將新瀉工廠建設機械零件加工部獨資改建為Teenusi股份有限公司
2005年昆山太平洋精密機械有限公司搬遷至新工廠，生產能力增強
2011年昆山太平洋精密機械有限公司增建工廠，生產能力進一步增強
2012年成立太平洋精機控股公司，強化團隊力量

公司簡介

昆山太平洋公司位於江蘇省昆山市巴城鎮，在1994年，將太平洋精機股份有限公司積累的經驗技巧以及最新技術導入中國，導入了中國元素。獲得ISO9001:2008品質管理系統認證和ISO14001:2004 環境管理系統認證。該公司生產產品主要分為兩大類分別是：行駛旋轉部件和精密機械部件。形式旋轉部件主要是提供負重(下部輥輪)托鏈輪(上部輥輪)誘導輪等履帶式建築機械路面機械的行驶旋轉部件，精密機械部件主要是旋轉中心接頭（旋轉軸承接頭、旋

轉接頭、中心接頭）及小型油缸。此類產品都是運用專用車床，通用機床，數控機床等進行生產。昆山太平洋精密機械生產如此諸多的精良產品與我方公司——台中精機有著密切的關係。該公司在台中精機採購幾十台Vturn-26/60系列的數控車床，還有Vturn-36/85、VTplus-20等車床，銑床類也採購了Vcenter-102B、Vcenter-85B系列。我公司這類車床和銑床主要是輔助生產加工小型零部件，正好和昆山太平洋精密機械達成共和。昆山太平洋精密機械有限公司得知台中精機機械在臺灣以及大陸及全球都有駐點公司，產品聲譽也一直都非常好，所以它與我們公司一直保持著密切的合作關係。公司在2011年6月，增擴工廠，成為名副其實的世界第一輥輪製造商。經歷了多年的不懈努力，終於有了顯著的成績。公司員工幹部都牢記著董事長寄語：公司是為了滿足客戶與市場的需求為第一使命，以製造業為基礎開展企業活動。

規劃及理念

2004年至2011年這八年中，最高營業額達11,000.00百萬日元，期間受全球金融危機影響營業額有所下滑，但危機過後，公司面貌又重新得到改變截止2011年營業額也快達到10,000.00百萬日元。為此公司做出規劃，為持續良好的營業額而努力。因此秉著以滿足客戶需求為先導，為世界輸送魅力十足的產品。不斷的持續改革，確立並維持一流水準。以實現企業關係人員與員工富足的生活為目標的理念。



決安有限公司

文 / 游新昌 · 代理商：欣昌機械商行

地址：高雄市仁武區鳳仁路285巷24號

電話：07-3710411

傳真：07-3720946

網址：<http://www.jyueeang.com.tw>

E-MAIL: service@jyueeang.com.tw

決安有限公司位於高雄市仁武區，成立於1987年，為一專業育樂、博奕零件及配件…等製造商，核心產品包括：按鍵、微動開關、計數器、搖桿、LED頭燈、LED、LED按鍵、投幣器、投幣口、冷陰極管CCFL、電源供應器、電源鎖、AC放大器…等。

二十多年的成長過程中，由2台台中精機的塑膠射出機擴增至目前的14台，目前有注友2台、震雄1台、台中精機油壓機9台與全電機2台；在這段成長過程中，持續不斷改善公司內各項生產設備與品質，並進而開發各類LED照明、觸控面板等高品質產品，在客戶的滿意與讚賞下，以自有品牌跨足兩岸及國際市場。

經營理念

決安有限公司特別重視產品的品質。為確保高

品質，堅持在台灣製造行銷世界。除此之外，秉持著信譽第一、合作互利與相互學習的精神，期望能與客戶共同達成雙贏的目標。

在生產的過程中，公司內部的管理甚為重要，因此特別重視產品研發創新、人員的教育訓練、設備的更新以及品質的檢驗。先在人員的訓練部份，採一對一個別教育訓練，並鼓勵與補助員工再進修與學習；設備部份由於特別重視產品的品質、尺寸精密度與生產效率，因此陸續購買台中精機各式新型高速射出機、全電射出機與檢驗儀器；最後在品質檢驗部分，除了平常對員工的產品生產品質教育訓練外，產品亦經過生產作業員的初步檢驗與第二級品管部的精密儀器檢驗，確保產品的最高品質。

生產流程

接單→生產協調→生產企劃→下達生產工作指令→生產製造→組裝→初級檢驗→二級入庫檢驗→包裝→產品出貨檢驗→出貨→客戶意見與問題回饋

願景

成功非偶然，堅持做對的事，而且持續下去，才能成就大事。2012年面對著全球的景氣的低迷，在訂單與工作量的減少下，亦趁這段時間來改善公司內部在過去忙碌時期無法有空閒時間去做的工作，並且將持續加強各項生產設備與人員之訓練，期望能在風暴過後飛躍成長，與客戶共創獲利與雙贏。





廈門華曄精密模具有限公司

文 / 王忠宇

地址：廈門市湖裡區禾山鎮圍裡社光電二路675號
電話：0592-6026068
傳真：0592-6026089
E-Mail：hxz@xmhuaye.com
網址：www.xmhuaye.com

這是一家很特別的公司，所以想要利用不一樣的方式，透過精機通訊來介紹這家客戶！

2007年筆者初到廈門，有機會與華曄黃總與王廠長結識，當時他們剛從光學知名大廠玉晶光電出來創業，一位來自台灣六年級後段班、加上二位大陸內地夥伴的結合，很另類、很特別、也讓很多人不看好...。黃總是彰化人，典型誠懇樸實的鄉下小孩，從學徒開始從事光學類模具已有十多年經驗，帶著父執輩的期許與壓力，毅然在福建廈門成立了華曄精密模具；草創初期從做模具開始，當時的機床設備，不是中古的二手設備、就是靠租賃或者相對便宜的傳統加工器具，並且連一台塑膠射出機也沒有，刻苦經營、但公司的稼動率驚人，儼然是傳說中創造奇蹟的家庭式小作坊！

到了2009年，在其夥伴的共同努力之下，華曄精密進行了第一次搬廠，也陸續購進幾台二手的塑膠射出機，慢慢朝「一條龍式」的小型鏡頭框架模組製造廠邁進，期間也經歷了金融風暴等大環境考驗，但事實證明上天是把機會留給努力且有準備的人！近年來智慧型手機的普及率不斷大幅攀升，除了大立光、玉晶光電等大型鏡頭模組廠蓬勃發展外，在中國內、

外銷之自有品牌及白牌手機，出貨量更是不容小覷，這也造就了華曄精密在五年內快速成長的機會。在2011年，華曄精密因為品質要求，也購置了台中精機3台精密射出機來提升成型實力；2012年10月時更因應生產擴大需求再次搬廠擴建，現址集美廠房約1,400平方公尺，公司內部具備自行開發設計模具、精密加工、塑膠成品檢驗等，已具有一條龍生產雛形，而其24小時全天、全自動塑膠射出生產模式更是令人稱羨，正所謂「麻雀雖小、五臟俱全」華曄精密即是此話的完美寫照！

近幾年來市場大環境低迷、國際形勢極不樂觀，但總還是有一些人能取得好成績；就如同華曄精密的經營理念「以誠信態度經營、以專業操守做事」，也正因為這些人的真心付出，所以才能在如此嚴苛的條件下，創業成長並茁壯；相信每個人如果能在一味謾罵外在環境的不公平之時、先想想自身在工作崗位的做事態度，是否真正用心盡力？假使我們個人或公司產品的競爭力強、品質優異，何須在乎短暫時期內，被制度或不公平的手法箝制攻擊呢？國父孫中山先生曾說「知易行難」也就是說道理雖然簡單易懂，而真正要落實長久執行卻是很難的吧！

有幸能認識到像華曄精密這種堅持、用心、誠懇樸實的六年級生，筆者也覺得與有榮焉，並且讓我工作更有動力；希望未來在兩岸一同奮鬥的路上，台中精機與華曄精密能夠共同成長、相輔相成！

首輪機械工業股份有限公司

文 / 首輪機械公司提供

地址：台中市工業區34路7號
電話：04-23580007
傳真：04-23582549
網址：<http://hdw.myweb.hinet.net/>

『首輪機械股份有限公司』創立於1991年，廠址坐落於台中工業區三十四路7號，開創以來引進日本專業技術，致力於研發各種型式刀庫，多年來為國內工具機廠提供國產的換刀機構，至今發展出圓盤式刀庫、斗笠式刀庫、鏈條式刀庫、Tapping Center專用刀庫、自動化送料機、工具機週邊手輪、手把…等多項產品。

首輪機械經營理念為『專業水準』、『永續經營』、『品質至上』，一直都是不變的經營信念。

專業水準：我們強調刀庫及刀套為綜合切削加工機中提高生產效率、降低製造成本不可或缺之主要機構；為此積極的投入各項研發與設計，配合客戶特殊的需求去製作，以滿足客戶對各類型刀庫功能上的需求，不止在研發與設計上的專業上，對於員工的專業訓練上也是重點，透過各種定期的教育訓練，使員工具備發現問題，並解決問題的專業能力。

永續經營：我們為了滿足客戶的需求，投資大筆資金開發，不斷的創新發展創造出高精度高效率各類型的刀套及刀庫，並透過專業的售服人員的培養訓練，使客戶使用本公司的產品



時，能夠獲得充份之售後服務，產品的品質更是不可缺少的一環，產品唯有好的品質、好的性能、好的使用壽命，才能使客戶更安心的使用，與客戶創造互惠互利的雙贏策略，使公司能永續經營。

品質至上：客戶的使用滿意乃我們最大之願；我們強調品質為企業經營之命脈，唯有從平時管理中落實品質理念，並積極作好品質管理、員工教育訓練，方能確保產品產達到高精度、高效能、高可靠度的目標，首輪機械為不斷提升品質，導入了ISO 9001品質管理系統，透過品質管理系統的導入使公司能夠持續性改善和保證符合顧客的需求，進而提高生產效率，縮短交期以達成客戶急單的需求，提高生產品質有效降低客戶售服成本提昇品牌形象，售後服務更加完善以最快的速度解決客戶的困擾，讓使用者用的更加安心，首輪機械的管理生產品質提昇達成品質至上的信念，成為國際上認可的公司。

首輪機械目前圓盤式刀庫、斗笠式刀庫、鏈條式刀庫、Tapping Center專用刀庫、手輪手把…等產品除了國內多家工具機大廠肯定，還有外銷中國、日本、韓國、印度等國家，國內首創的Tapping Center專用刀庫研發至今已十年以上的市佔率更是領先業界，各類型刀具BT30、BT40、DIN30#及DIN40#等規格均有10T、12T及14T的刀庫，刀庫的耐用度在研發團隊不斷的精益求精的研究及改良之下，克服了舊型彈簧壽命短的問題，大幅提升5至10倍的使用壽命，並針對客戶需求研發出體積更小的BT3014T及BT4014T刀庫，產品不斷改品質獲使用客戶的好評，首輪機械身為Tapping Center刀庫製作的專業廠，近期更研發出刀數更多體積更小的新型20把刀刀庫，刀數最多可達25把刀，換刀方式延用了首輪舊型刀庫單一刀夾作動之換刀機構，新換刀機構克服了舊型換刀機構體積大、慣量大等問題，並繼承舊型換刀機構高速



換刀及高可靠度的優點，以解決目前市面上小型Tapping Center刀庫以刀盤活動的換刀方式速度慢及慣性高…等缺點，使換刀速度能夠更快速、更穩定、更可靠、壽命更長。

近幾年首輪機械身為專業的機械製造工廠，除了從事本身的刀庫專精領域的產品之外，更朝向多角化經營發展，研發團隊更進一步研發出國內新型的自動化送料設備『高速推板式送料機』，克服了震動盤送料機馬達老化及耗能的問題，更節能、效率更高。

首輪機械認為刀庫這個產品領域，競爭力的強弱關鍵在於對產品性能的自我要求，研發超越市場上的功能與創新專利設計，唯有這樣不斷的突破在這個領域創造企業永續經營的有利條件。



Vturn-A20SCV(M)複合車床與 搭配門型機械手簡介

文 / 朱恭德

前言

時間就是金錢是普遍廠商所注重的目標，所以如何縮短產品製程時間就顯得格外的重要。

目前台中精機Vturn-A20系列臥式車床已有下列不同的模組搭配組合：

一、標準機台：正主軸頭部+自製公英制伺服刀塔+程式尾座(選配伺服尾座)。

二、C軸機台：正主軸頭部C軸+自製動力伺服刀塔+程式尾座(選配伺服尾座)。

三、雙主軸機台：正主軸頭部C軸+自製徑向動力伺服刀塔+副主軸C軸。

四、Y軸機台：正主軸頭部C軸+自製徑向動力伺服刀塔+程式尾座(選配伺服尾座)+虛擬Y軸。

五、Y軸+雙主軸機台：正主軸頭部C軸+自製徑向動力伺服刀塔+副主軸C軸+虛擬Y軸。

為了達到縮短製程時間的目的台中精機進而著手並成功開發出Vturn-A20SCV搭配門型機械手的模組，以縮短工件交換的時間來達到快速生產的目標。

Vturn-A20SCV機械特性

一、正主軸頭部：頭部主軸鼻端為A2-6，搭配8吋夾頭，採用內藏式主軸(D.D.S)設計，主軸運轉精度相對提高、熱變位減少、低噪音、低振動、低背隙，而內藏式主軸採用Bi系列具有低轉速高扭力及兩段變速的特點；C軸頭部採用磁力環控制，解析角度高達 ± 0.001 度；加裝油

冷卻器，降低內藏主軸運轉時所產生的溫昇，並將油冷卻器放置於機台後側，避免油冷卻器排出之熱風影響機台加工精度。

二、刀塔：採用台中精機自製徑向伺服動力刀塔，換刀時間短，且定位準確，不亂刀，亦具有低轉速高扭力性能；配合內藏式主軸，車加、銑加、鑽孔一體加工，提昇精度的等級。

三、副主軸頭部：頭部主軸鼻端為A2-5，搭配5吋夾頭，採用內藏式主軸(D.D.S)設計並採用Bi系列，與正主軸具備相同的性能及特色；副主軸的底座軸向有獨立的伺服馬達驅動，可以與正主軸做同速運轉。在軟體新增了數位推力的選擇功能，完全發揮副主軸的功能。

四、外觀鍍金：採用全密式鍍金加CE安全門連鎖確保操作之便利和安全；活動門下滑軌處加裝沖屑裝置，方便使用者定期保養清潔；前方左右兩側可查看總壓、正主軸壓力及副主軸壓力，方便使用者操作控制；操作箱採用旋轉式設計方便使用者操控；配合門型機械手搭配上自動門並採用線性滑軌設計，更確保活動門運作的順暢度。



門型機械手介紹

第一台工業型機械手臂是由1961年Unimation公司所開發，經過長時間工業需求的演變，目前現階段工業型機械手臂主要分為極座標型(polar)、正交座標型(Cartesian)、水平關節型(Scara)、圓筒座標型



(Cylindrical)及垂直關節型(Articulated)。工業手臂特性指標之基本參數包括工作空間、自由度、負載能力、精度、速度以及動態特性等。

一、工作空間：泛指機械手臂末端或手腕中心在空間中所能達到之位置集合，其工作空間的形狀及大小能夠反映機械手臂工作能力的優劣。

二、自由度：泛指機械手臂所具有獨立座標軸運動數目，自由度越多所能應用範圍越廣。

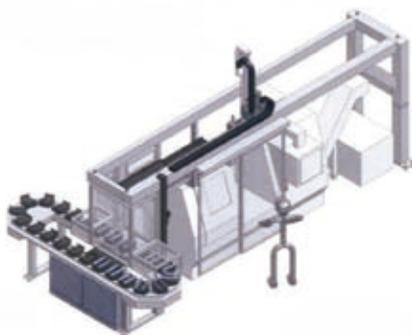
三、負載能力：在空間中任何位置所能承受最大質量。

四、精度：機械手臂精度包括定位精度以及重複精度，定位精度為實際到達位置與座標位置間之誤差大小；重複精度指往復於同一目標位置之能力。

五、速度：影響機械手臂整體性能的絕對指標為速度與加速度，最大加、減速會左右手臂穩定效能。

六、動態特性：藉由機械手臂設計及分析，以動態補償來消除手臂質量所帶來的不穩定因素。

門型機械手使屬於正交座標型機械手臂主要針對加工送料之需求，融合專用型與關節型之優



點所設計，其基本架構是將取放臂架設於橫跨加工機的橫樑上，藉著取放臂高速的直線運動取放工件，並以伺服系統作為各軸驅動，依此作法則不但可快速換料，並可降低成本，而同時尚保有伺服控制的定位精度，且對加工機或工件之變化均具彈性，可謂最理想的機械手式搬送系統。

目前在門型機械手方面可搭配VTplus-15、Vturn-36、Vturn-A20、Vturn-A26等各式車床，工件荷重1~60kg級，為一般汎用機械手，機械手移動及夾爪旋轉採全伺服設計，不論速度、精度、換線速度及耐用度均可滿足客戶端之需求。行程速度每分鐘可達120米。適用於圓盤、棒材等各種工件，符合少量多樣的加工趨勢。

結語

隨著Vturn-A20雙主軸搭配門型機械手的開發成功也使得Vturn-A20系列臥式車床的模組化越來越完整，不僅可以滿足客戶端加工精度與複雜度性高的工件需求，更以最精簡、高效率的規劃方式，達到縮短產品製程時間的目標提升客戶競爭力。

LED導線架射出生產製程與市場概況介紹

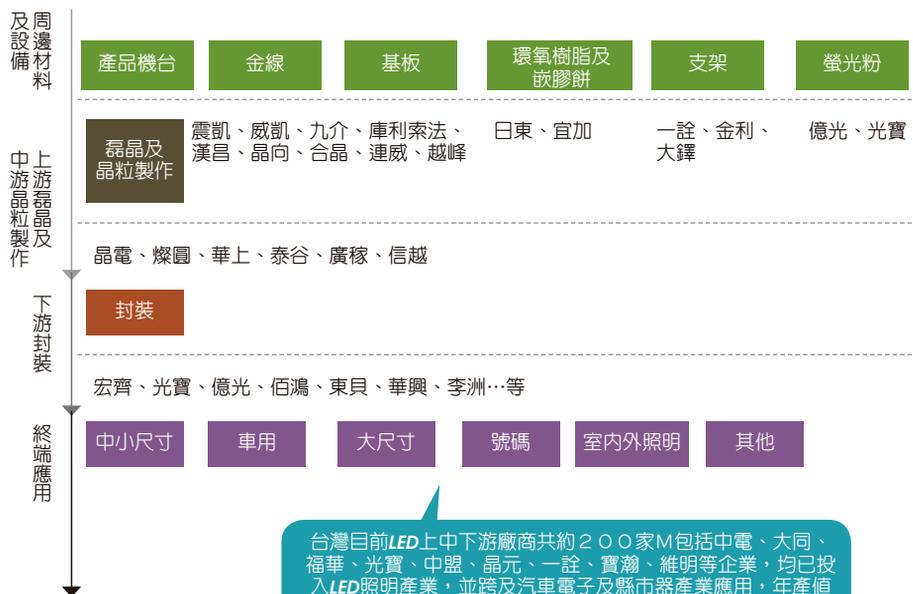
文 / 劉益伸

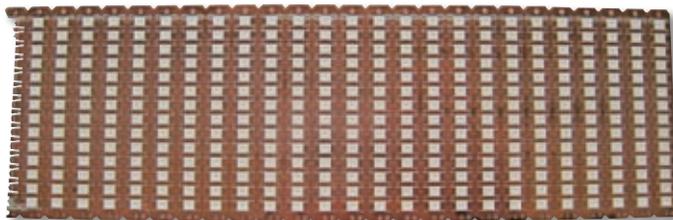
LED(發光二極體, Light Emitting Diode)近幾年已逐漸在我們常生活中出現,日漸取代傳統的照明設備,它具有半導體的發光特性,擁有低耗電量高發光效率、點滅速度快、元件壽命長、體積小、耐震與環保概念。LED的應用領域已從之前的指示應用領域發展到照明與顯示應用領域,整個應用領域包括了:交通號誌指示燈、3C產品、電器設備、大型顯示器、汽車照明/面板顯示、家用照明燈具…等等。

根據調查指出照明設備的耗電量佔全球整體耗電量的19%,LED應用於這明設備上具有低耗電量高發光效率的特性,在全球暖化、能

源短缺的危機,在京都議定書簽訂後節能的議題,發展LED已成為各國的重要項目,以國內就訂定2012年淘汰白熾燈的使用,中國大陸預計10年內淘汰白熾燈,其他各國也於2010年逐漸開始禁使用白熾燈,整體光源產值在去年可達215億美元。

在整個LED生產製程中,LED導線架是不可或缺的一個製程項目,卻也最被為忽視的一環,從下圖的台灣LED供應鏈中即可以知道,因為導線架被歸類在周邊材料與設備中的一個項目。它與封裝材、晶片為封裝廠重要的三大物料也是主要成本項目。





LED導線架生產製程的正式名稱應為，捲軸式埋入射出導線架(Reel-to-Reel Insert Molded Lead Frame)，俗稱”射出支架”，所使用的塑膠是一種結晶性、耐高溫的尼龍塑膠，這是因為封裝後的LED 支架必需在265°C、10秒下被表面焊接(Surface Mount)在電路板上，而且必需能耐熱，因此一般的塑膠是無法承受此高溫的。主要供應商為，Solvay 的PPA、Kuraray的9T、DuPont的HTN與LCP…等。整各生產製程所需要的原物料有沖壓金屬(如銅片)、電鍍金屬(銀)、塑料；設備上須要有：沖壓機、射出機與材切機還包括相關的模治具(沖壓模、射出模與材切模)與周邊設備(捲軸送料機構，主要為輸送銅片)。生產製程主要有：

一、沖壓：主要是將依照設計需求的整捲銅片，利用捲軸式送料機自動的依所需長度將銅片送入沖壓機沖壓出所需的接腳型式，另一端的送料機則做回轉捲收的作業。

二、電鍍：沖壓完成的銅片捲在射出前須先經過電鍍，主要以鍍銀為主是為了增加導電性與防蝕，電鍍的方式有全鍍、半鍍與選鍍三種，目前以半鍍為主要製程主要是為了節省成本，鍍銀層的厚度與粗造度會影響LED的亮度。

三、射出：選用適當的射出成型機來進行，除了機台的反應速度、精度、穩定性符合要求外，射出成型模具製作的優劣、成型時的成型參數也是關係著射出成型的好壞。成型的過程中還是依賴捲軸式送料構，將沖壓電鍍的銅片送入模具內確認銅片定位才合模進行射出，射

出完後射出前的一端送料、另一端將射出完成的進行捲收，待整捲成型完後再將整捲送到裁接機上進行裁切折彎，但也有的是直接進入裁切機，進行裁切折彎

四、裁切：主要是將成型後的整捲銅片導線架產品進行裁切成片狀並折彎接腳以利後製程的LED封裝作業。

整個製程中跟公司產品有關的屬於射出製程這部份，以目前普遍性的一模介於160~240穴(甚至有超過300多穴的機，台使用選擇為40~100噸間、機台所需的最大射出速度至少為500mm/sec、穩定的控制精度、重現性以及快速切換的控制系統，因為每一穴的成品重量都很小都不到一克(需依實際成品為主)。

目前客戶所使用的機台的型式主要以臥式跟立式機為主，動力系統部分有全電也有油壓，已知中使用日本製造的臥式機生產導線架都是全電式射出成型機(Nissei、NIIGATA、JSW)、生產的LED若是用於大型顯示器的都是使用立式射出成型機(Sodick)，這塊的是市場主要以日系的機台為主，國內同業切入此塊市場的目前有百塑、義展、台中精機，前兩者主要以立式機為主、台中精機則以臥式機為主，主要照明設備導線架生產。

參考資料：

1.2008/02，經濟部投資業務處「LED產業分析與投資機會」

2.2008/10，王瀚維，「發光二極體射出導線架」，材料世界網

FANUC 0iD控制器故障簡介

文 / 柯駿霖

CNC控制器在機械上扮演非常重要角色，就如同個人電腦一樣，運算效率與功能等級等，都由控制器來決定，雖然0系列在FANUC屬於一般等級，但在功能與運算方面卻不輸高階機種30系列，對於非特殊型態工具機，可說游刃有余。

控制器在開機時，會先檢查本身系統軟體與硬體，如圖一所示，同時偵測是否有無追加功能電路板，並且對外部連接模組與I/O介面等，進行相容性檢查，當基本確認無誤後，便開機完成，因為開機故障問題處理較為複雜，原廠於控制器背後有設計LED來顯示故障狀況，

如圖二所示，通常正常開機LED會從英文字母倒數至數字，最終會顯示為0，顯示又分為持續與閃爍，描述內容略有不同，但通常故障時LED會閃爍表示，顯示故障內容與原因，如下表，若LED沒有發亮情況，代表外部電源有問題或保險絲損壞了。

通常控制器故障查修與電路板更換，需要專業服務人員來處理，拆解控制器會導致相關程式及機台資料全部遺失，建議客戶還是由台中精機來服務，切勿找尋個體戶維修，避免造成更多故障又遺失寶貴資料。



圖一 開機檢查狀態顯示



圖二 LED顯示狀態

LED顯示	故障說明	可能發生原因
0	ROM 同位檢查錯誤	SRAM/FROM 電路板故障
2	FROM檔案程式無法建立	檢查FROM軟體與記憶容量
3	軟體檢測系統故障	檢查FROM軟體與檔案容量
4	DRAM/SRAM/FROM 確認無效	SRAM/FROM 電路板或主機板故障
5	伺服CPU時間超出	檢查FROM伺服軟體或伺服電路板故障
6	嵌入軟體合併時異常發生	檢查FROM嵌入軟體
7	顯示器單元無法識別	顯示器單元故障
8	硬體檢測系統故障	依故障畫面顯示內容進行問題排除
9	追加電路板軟體欠缺	檢查FROM追加電路板軟體
A	追加電路板準備異常	追加電路板或PMC電路板損壞
b	開機FROM被更新	關機後重新開啓電源
d	DRAM測試異常	主機板故障不良
c	顯示器單元確認無效	檢查顯示器LCD及連接線
u	硬體無法搭配系統軟體	檢查軟體與硬體規格

(本表參閱FANUC原廠手冊說明)

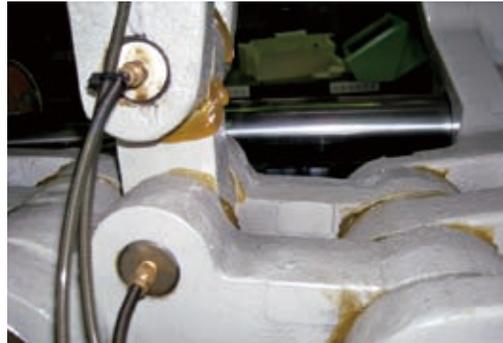
機器保養的重要性

文 / 王浚誥

一台機器從新機購入後，經長時間使用會使機械結構產生磨耗，如果沒有定時加以給油或更新油品時，容易讓機械結構產生磨損或刮傷，進而導致機器發出異常聲音，或生產出來的產品不良，更嚴重時會造成機器因結構損壞而無法動作，影響到公司生產上的進度及後續機器修復時所產出金錢上的損失，在維修案例上經常發生，因此使用者能定期給油或更換油品是絕對必要的。

然而給油時也要注意使用的油品，是否變質或者是購買到劣質的油品，有時給于機器劣質的油品，會比延後保養更容易讓機器產生損壞，因劣質油品中的潤滑劑配方，有可能抗磨損係數較差，或在生產時加工過程不良而導致潤滑性不佳，進而造成機械潤滑不良造成損壞，因此油品的選用需特別小心，盡量以生產機械廠商建議的品牌或較有信譽的品牌為宜。當然給油也要注意是否達到一定的標準值，例如液壓油在機械訂定的上下限為宜，潤滑油脂給油時需將老化之油品擠出，直到看見新油為止(如圖)，再將溢出的舊潤滑油清除擦拭，方能達到潤滑的效果。

如下舉例說明因不當保養造成損失的案例，案例一、傳動軸磨損嚴重，導致加料轉動時產生異音及磨損卡死，研判造成的原因有二種，1.保養時未確實給油或黃油嘴阻塞，導致磨擦過熱失去潤滑效果，使得傳動軸軸承損壞破裂，2.潤滑油品效果不佳，以致金屬在轉動



時失去潤滑的效果導致磨損。案例二、泵浦壓力異常，經檢查時發現電磁閥慧卡住導致油路內洩，清除電磁閥油汙後運轉一段時間又發生相同情形，此時建議客戶更換液壓油測試是否為油品變質所產生，客戶才告知稍早才請外廠商更換過油品，但幾經處理一直發生相同情況，經協調後更換油公司所提供的油品更換後才使機器可以正常運轉，所以來路不明或價位低於行情很多的液壓油要避免使用，以確保機械性能可以維持在最佳化。

總結：機台需落實計畫保養才能避免機器損壞，使用合格的油品才能確保機台應有的性能，使其運作順暢亦降低公司不必要的成本的損失



日本特例子公司

文 / 劉仁傑老師

社會企業(social business)是指以解決社會問題為目的，採取企業經營模式的事業體。今年諾貝爾獎得主尤納斯(M. Yunus)訪問台灣，介紹他在孟加拉所設立的鄉村銀行。這個銀行專門對窮人提供小額貸款，營利繼續擴大照顧窮人的社會企業特質，受到國人的關注。因此，社會企業不僅迥異於以追求獲利的一般企業，亦不同於慈善型與義工型的NPO(非營利組織)、NGO(非政府組織)。

無獨有偶，勞委會於今年10月31日起連續兩天，舉辦「日本企業進用身心障礙者特例子公司模式研討會」，邀請日本產、官、學代表來

台，分享在日本實踐身心障礙者僱用有成的特例子公司營運模式。日本企業籌設特例子公司，以解決身心障礙者就業為目的，堪稱社會企業的典範。

積極僱用身心障礙者

孟加拉鄉村銀行與日本特例子公司的實踐說明，成功的社會企業兼具社會使命、事業經營與創新。

特例子公司是指由企業集團共同設立，以僱用身心障礙者為主要目的的子公司。法定條件包括：母公司持股超過50%、僱用障礙者超過5人(其中重度障礙者超過30%)、無障礙設施完備、母公司透過經營者與職工派

用率的『相互扶持模式』。

大金空調於1993年設立特例子公司大金攝津，目前擁有從業員數111名，包括障礙者100名。其他人員11名，包括由大金所派遣的社長與廠長，以及總務部門人員。總務部人資課員具特教專長。100名障礙者包括身障32、聽障32、智障20、視障1、精神障15名。其中擁有重度障礙者手冊者達67名。

此次應邀來台的社長應武善郎說，大金攝津從創立迄今，100%承接大金的外包工作。初期以僱用十餘名身障者開始，待遇比照大金新進人員，連續兩年赤字之後，第三年達到損益平衡。1996年起漸入佳境，並依照能力，逐步擴大承接工作。1997年起採用聽障者，99年擴大到智障者，2005年起強化精神障礙者僱用。近17年來，除了2008-09年受到國際金融風暴影響出現赤字外，都能持續獲利。

遣支援其事業經營等。檢視其內涵，屬於一種「企業集團」外包工作與「特例子公司」提升集團身心障礙者僱



劉仁傑教授主持日本特例子公司案例分享，左為大金攝津應武善郎社長

相互扶持，帶動僱用風潮

2011年大金攝津營業額約15億日圓，獲利5千萬，其設立使大金集團的身心障礙者僱用率達2.37%，遠超過日本法定的1.8%。

大金提供外包工作，大金攝津提高障礙者僱用率，兩者互相支援，形成互補型夥伴。應武善郎社長引述井上會長最近演講的內容說，「大金雖然是為了達到法定僱用率，在行政指導下被迫設立了這個子公司。現在的感受非常好，而且已經累積十分寶貴的經驗。下一步是透過分享經驗，回饋社會。」

譬如，最難的精神障礙者僱用，就經過漫長的經驗累積。目前大金對精神障礙者的僱用模式需經過三個階段，包括由非營利協會安排的實習期(2個月)、政府資助的社會適用訓練期(3個月)，以及進公司後的試用期(3個月)。循序達成各階段的設定目標，入廠後才可能成為安定的戰力。

2010年當時的大阪府知事橋下徹前往視察，看到不同性質的障礙者，在職場中各司其職聯手創造價值，認為是「障礙者僱用的理想模

式」。

同樣應邀來台、主管特例子公司的日本厚生勞働省田窪丈明主任說，特例子公司提供充分考量障礙者特質的工作內容與職場環境，是讓身心障礙者能力充分發揮的關鍵。他說，特例子公司制度雖然設立於1976年，初期遇到許多困難，到2003年只有123家。然而，經過長期摸索與經驗累積，2004年以後卻快速成長，2012年10月已經達到340家。因此，特例子公司對身心障礙者的僱用也在2004年起急速增加，從2003年的5,760人增加到2011年的16,429人，成長2.9倍；特別是智能障礙者的僱用，由2003年的1,335人增加到2011年的7594人，成長5.7倍。

研究發現，特例子公司幾乎已經擴及Panasonic、Sharp、本田、SONY、三菱電機、日本電裝、富士通、Onrom、日本生命、住友集團等主要的日本知名企業。學者認為，這個趨勢已經成為高齡化、少子化風潮下的管理新潮流，為不景氣的日本社會打下安定的基礎。

迎接管理新潮流的挑戰

我國勞委會自2011年2月起，透過對身心障礙者保護

法之增訂，以成立關係企業之方式，引進類似日本特例子公司制度，並於2012年6月，與經濟部共同發布「經濟部輔導及獎勵主管事業機構成立關係企業僱用身心障礙者辦法」。除勞委會舉辦研討會之外，伊甸社會福利基金會也翻譯了特例子公司設立手冊與營運手冊兩本日文本書，在12月中旬發表上市。

依照身心障礙者保護法，民間企業應該僱用1%以上的身心障礙者。儘管這個法定數字遠低於日本等先進國家，我國企業卻絕大多數未能符合規定。日本企業特例子公司的36年經驗，以及所帶動的社會企業使命與管理創新特質，非常值得我國學習，有機會影響我國企業，共同迎接這個管理新潮流的挑戰。

台灣企業的障礙者僱用推動，還停留在筆路藍縷的階段，繳交罰款終究不符合一流企業的社會責任最低要求。日本企業的案例說明，障礙者僱用未必增加社會成本，甚至能夠帶動一般人的工作機會；成敗關鍵則在於企業的理念與活力，以及政府照顧全民的責任。

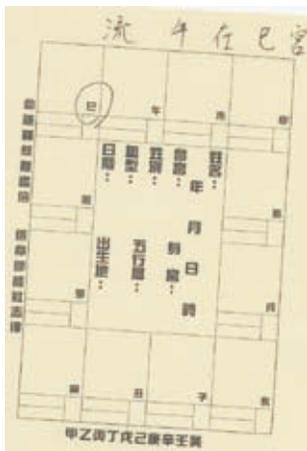


一甲子

文 / 張崧祐老師

我跟我的爺爺差了整整60歲，也就是一甲子的光陰，同樣是辛丑年生人。我的大兒子跟他的爺爺也就是我的爹爹也是差了整整60歲，也是一甲子的光陰，同樣是己巳年生人。我跟我的爺爺特別的投緣，常常覺得這是不可思議的因緣。原來時空流轉，一甲子是完整的剛剛好的一段「光陰」的輪迴。

60年一甲子之前的60年或之後的60年，是同一時光的點，是同樣的點。



60年一甲子的天干地支是這樣來的：

陽天干：甲、丙、戊、庚、壬。

陽地支：子、寅、辰、午、申、戌。

陽天干對陽地支兩者相乘得之30數。

陰天干：乙、丁、己、辛、癸。

陰地支：丑、卯、巳、未、酉、亥。

陰天干對陰地支兩者相乘得之30數。

所以10天干對12地支，總共得到60個天干地支，取其陽天干之首「甲」、陽地支之首「子」是甲子年，輪迴一次到下一個甲子年，中間差了60年就稱為一甲子。

但是我們個人的命盤就不是一甲子的輪迴，比如個人出生年跟60年後的流年，絕對不會是相同的流年，我

們的命盤被不同的大限所掌控著，此時辰跟下一個時辰不一樣、今天跟明天不一樣、今年跟明年不一樣，十年一大限，限限皆不一樣。李安的《少年pi》頗能詮釋斗數乾坤，pi的念法為數學圓周率 π ， $\pi=3.14159\dots$ ，原作者楊馬泰爾說，因 π 永遠不重複也一直不會結束，隱喻人生變化無常、充滿未知。這恰恰好能解釋紫微斗數命盤的動盤，本命雖然是不變的不動盤，大限流年流月流時卻是不停的變動著，並且永不重複。

起五行局，定紫微星，起大限：

依水火土木金的局數(水二火六土五木三金四)，由命宮所在的宮位起算，依陽男陰女順行方向、陰男陽女逆行方向(男生出生年民國尾數為單數者是陽男、雙數者為陰男；女生出生年民國尾數為單數者為陽女、雙數者為

陰女)，每一宮位為十數，填滿十二宮。五寅遁：與生年天干數相關，我整理出口訣如下：

甲、己→丙
乙、庚→戊
丙、辛→庚
丁、壬→壬
戊、癸→甲

例如男甲寅年生人→寅宮為丙→順時針方向為丁戊己庚辛壬癸甲乙丙丁。剛好填滿十二宮位。而這十二宮位各有不同的星曜，即便是同樣的丙丁大限也因為所在宮位星曜的不同、流年的運轉不同，而有不同的結果。所以大限之於人類目前壽命而言就是無理數 π 永遠不會重覆一直不會結束，直到壽終正寢。或許輪迴是繼續下去永遠不會結束的大限，也未可知。

所以，人沒有一甲子歲月的限制，都是無限的未知數。

而紫微斗數的真諦是在算得出的大限流年裡探索未知。探索將來未知而非改變不了的前世與過去。即便前

世是乾隆皇或皇貴妃，又有什麼值得流連忘返呢。有一首歌差可比擬永不重複生息不已的大限人生，《花若離枝隨蓮去 擱開已經無同時；葉若落土隨黃去 擱發已經無同位……》。有趣的是，李安的《少年pi》裡的主角，pi的父親說：「你在老虎的眼睛裡看到的只是你自己的投影。」，而「虎」在斗數十二宮位裡永遠居於「寅」宮，大限、流年之流轉皆以「寅」宮為啟動之鑰，「寅虎」牽一髮而動全身，所以「五寅遁」又稱為「五虎遁」，這一遁，遁出了未知的大限與流年。

2013「癸巳」年流年在巳宮，五虎遁起「甲」月：

破軍星化祿；巨門星化權；太陰星化科；貪狼星化忌。

破軍星是破耗之星，入火宮，主戰。戰爭過後，從頭開始。利於翻新創作變化。切記！不破不立，大破大立。糾葛之戰、要人命的火山爆發、山崩地裂…，都有可能在今年爆發。化祿，

破敗之後，重新開始，帶來新的生機，商機由此浮現。

巨門星是通路之星，主口舌。由此可見，飲食文化繼續主掌潮流，在一片不景氣之中獨占鰲頭。化權，誰能掌握通路，行銷得宜，便能佔有市場。市場通路大過專利品牌。

太陰星乃財宅之星主陰柔乃水之精，以柔能克剛為至要，太陰水化科入火宮，火入水宮，房地產繼續下修。太陰是月，古月照今城，歷史古蹟人潮不斷。

貪狼星比較不怕化忌，投機市場永遠都在，化忌，地下金融反而趁勢囂張。

農曆(陰曆)一月甲月，二月乙月，三月丙月，四月丁月，五月戊月，六月己月，七月庚月，八月辛月，九月壬月，十月癸月，十一月甲月，十二月乙月。

以上流年之論，於2012年十月在國立暨南大學演講過，說了三個小時。



GO CAR社團介紹

文 / 賴景懋

為什麼會成立GO CAR社呢?這就要說到有一天漆彈社出去辦活動在一陣槍林彈雨和討皮痛中結束後,趁著腎上腺素還在爆發,大家都去跑了一場Go-Kart,當引擎發動、踩下油門,在一陣風馳電掣當中,有人撞輪胎牆、有撞人的當然也有被撞的、我也被撞了,也有人慢慢開,享受著Go-Kart的駕駛樂趣。回公司後那天的Go-Kart賽車,總是在工作的閒暇之餘被拿出來討論,所以就有人提議要成立GO CAR社,讓對賽車有興趣的同仁可以交流。我們摺合課的伍志清師傅就在2011年三月時成立了GO CAR社,當然GO CAR社並不是鼓勵大家飆車,而是藉由在賽車場上去了解車輛的構造,在比賽中去了解輪胎和剎車的重要性與技巧。

我們GO CAR社成立之後與台中工業區的歐豐小型賽車場有特約,只要是台中精

機的員工都有9折的優惠,歐豐小型賽車場在中部是很專業的Go-Kart賽車場之一,在台中已經有20年的歷史了,賽道是有專業人員設計,可以讓你在駕駛賽車時不會有時間休息,是個考驗技術與體力的地方,但如果你不會開車或是對賽車沒有概念的同仁也不用擔心,歐豐小型賽車場的老闆會很”親切”的指導各位。

那到底什麼是Go-Kart呢?或許還有人不是很了解現在就來簡單介紹一下:卡丁車(Karting),又稱Go-Kart或小型賽,學名「F-4賽車」,是F1方程式的預前賽車,F1場上赫赫有名的舒馬克兄弟、巴西賽車英雄洗拿都是從小接觸Karting而打下紮實的賽車基礎。當然會叫小型賽車顧名思義,車手所駕的車子論大小、功率輸出比專業級的要少得多,適合初學者學習及作為休閒之用。

卡丁車最初於二十世紀五十年代首度在美國出現,當時的飛行員為了能打發時間解悶,於1956年製造了車子。後來,此玩意傳到了其他多個國家。全世界所有頂尖的賽車車手,大多數實力皆是從小時駕駛卡丁車開始

的。Go-Kart最高時速可達100Km/hr,而安裝高級競賽引擎的車輛更可達到160Km/hr以上的時速,因車重心低,會使車手感覺的速度要比實際速度多上2~3倍,那就是300Km/hr至480Km/hr,在轉彎時身體所承受的側向G值最大可達1.5~2.5G左右,這和駕駛普通車輛的感覺不一樣,更為驚險刺激和富有駕駛樂趣,車輛橫移作用,在個人可控制範圍內稱之優越的駕駛技巧,超出個人可控制範圍內稱之失控,會出現車輛擺尾、原地調頭等狀況。

Go-Kart是強調人車合一的賽車運動,需要大腦和四肢間相互協調配合,以應付變幻多端的賽道,在激烈的競爭環境嚴厲考驗駕駛的瞬間反應能力,可培養積極取勝的精神,又能釋放生活及工作緊張所造成的心理壓力。說到這你是不是也躍躍欲試了呢?我們GO CAR社每個月在歐豐小型賽車場都會有活動有興趣的同仁可以多注意公布欄或打分機299詢問活動日期,而今年60週年運動會GO CAR社也會舉辦比賽到時也請大家踴躍參加。





伊呂波山道

日本—關東紅葉、溫泉、散策之旅

文 / 蔣明憲

揭開旅行序幕！

Hello KITTY彩繪機映入眼簾，旅客盡情搶拍，登機見到不少KITTY圖騰，舉凡空姐圍裙、頭墊紙、抱枕、餐巾、餐具、洗手乳等，甚至餐點、冰淇淋，處處有Hello KITTY身影。

『成田山新勝寺』千年歷史古刹俱江戶特徵，古蹟保存完善：佔地包含了公園、書道美術館等。參觀時正巧舉辦菊花展，第一次見菊花雕塑，一般常見有松、柏等常綠喬木雕塑，但菊花雕塑出造型就和它們如出一徹，真是嘆為觀止！

『鬼怒川』特別的名字，平常風平浪靜，但發大水時，就像惡鬼發怒一樣湍急洶湧並傳來陣陣吼叫聲。自古有「燙傷泡鬼怒川」說法：當然也去泡湯好好享受將舟車勞頓一舉消除，可惜是，沒到露天風呂體驗惡鬼發怒的吼叫聲。

『文化遺產 東照宮神社、二荒山神社、輪王寺』二社、一寺，計103棟建築。東照宮，幕府德川家康家廟陵寢也在此。本來是一座簡樸陵寢，但17世紀初，家光將其擴建成如今雄偉規模。呈現眼前白、紅、金為主色調，做工精細並有金葉裝飾奢華神社，搭配十幾棟神道、佛教建築，座落美麗樹林。碰巧當天有小學生戶外教學拍團體照，將現場氛圍塑造熱鬧非凡；內有三件著名木雕：三猿、眠貓、大象，以三猿最有意思，它蘊含了人生哲理，「非禮勿聽，非禮勿言，非禮勿看」，最讓我印象深刻。藥師堂一鳴龍，和尚講解並示範，當他在天花板龍頭正下方敲擊響板，即發出迴響像龍吟，但在另一頭敲擊時，卻沒任何迴音，因此有鳴龍雅號；前往輪王寺路上看到一片紅葉，雖然是紅、黃、

綠參雜卻仍雀躍。輪王寺正在大整修，外觀都被圍籬罩著，雖無法欣賞外觀建築的美，卻考量遊客安全。長長的參道且兩側盡是高聳的杉木，展現的氣勢真是讓人折服。二荒山神社，供奉著日光三聖聖山的山神，這正好有結婚、祈福儀式，讓人見識到不管任何國界，宗教都是祈求心靈平靜的殿堂。大猷院廟(家光陵寢)，仿效東照宮佈局與奢華裝潢，但刻意將華麗程度壓低，色調採黑、金色。參觀完後也見日本電視台做世界遺產特輯推廣文化。

『伊呂波山道、中禪寺湖、華嚴瀑布』伊呂波山道48彎道組成，前往中禪寺湖的道路，紅葉遍佈山邊色彩斑斕如同一幅油畫，真是美不勝收！中禪寺湖是熔岩形成死火山，一潭風景優美、湖岸樹林茂密的湖泊，著名賞紅葉景點，曾吸引天皇渡



成田山新勝寺



鬼怒川



東照宮神社

假而有些名號：湖邊不乏遊客、重機騎士在此休憩，賞湖光山色。唯一出水道華嚴瀑布為「日本三大瀑布」。

『草津古湯』湯，此地的象徵也是溫泉水源頭，飄散濃濃硫磺味，周圍散佈著旅館、商店，有如北投一般，配合地形設計樓梯、步道，你可倚著欄杆、坐在椅子看泉水湧出、霧氣飄散，彷彿置身雲霧之中，溫泉田看來像豆腐一塊塊整齊排列，許多遊客在華燈初上時會著浴衣、木屐逛街，如你冷了累了還有足湯使用。在下榻旅館時，他們貼心安排來自南投女孩接待，她是留學日本後在此工作，他鄉遇故知，聽到熟悉語言備感窩心。泡古湯，微微硫磺味但水溫偏高，因少泡湯而無法忍受長久浸泡，但泡完後卻也通體舒暢，再品嚐威士忌後一覺到天亮。散策時見到遍佈紅葉，當下盡情按快門：這遠離城市喧囂、蟲鳴鳥叫、剛露臉陽光，真是好不快活。

『榛名湖』紅葉名所，途經歷史悠久伊香保溫泉。到榛名湖時，一行人在商店借洗手間，但購買東西的不

多，而店老板仍親切招呼門口作揖送客，讓我見識到日本人服務精神！榛名湖和榛名富士的組合讓人心曠神怡，位處高海拔紅葉比例高；天高地闊的景像，加上平靜湖水，漫步在湖邊步道欣賞紅葉，涼風輕拂臉上，灑下微微陽光，讓我真想靜靜欣賞一整天！頭文字D—「秋名山」，影射伊香保到榛名湖這一段16髮夾彎崎嶇山路。

『水澤觀音寺』關東33名香火鼎盛，賞櫻、紅葉景點。千年歷史，雄偉壯大本堂安置鎌倉時代打造11面千手觀音，六角二重塔—地藏菩薩信仰代表建築，重要文化財產。印象深刻是六角二重塔象徵六道輪迴，逆時針推動下方輪盤，可消災解厄，現場就有人轉動輪盤，以祈求好運來臨，這與藏傳，轉經輪有異曲同工之妙，不同是轉經輪順時針轉。12尊菩薩—12生肖守護神，菩薩身上堆滿小人偶，像點盞光明燈，祈求事事順遂。水澤烏龍麵，三大烏龍麵，水澤一麵中之王。二說，一為同業良性競爭；二為群馬優質小麥、水澤名水製作的烏龍

麵，招待皇族供禮、食用而打出名號；不論如何先品嚐了，擺在眼前除名產漬物，熱烏龍麵，並搭配多種沾醬，特別是芥末沾醬，也別有風味！不過傳統吃法是涼烏龍麵搭配沾醬，兩者各有特色。

『白衣大觀音』建於1926年高崎的守護神，佛像內部供奉著20尊神像。參道有綠色隧道感覺，大觀音被三千株櫻花環繞，是賞櫻、夜景、瞭望高崎好處所。在這被一家鐵器商店吸引，店鋪雖小卻也擺滿了各式鑄鐵藝術品，最讓我注目，鐵勾吊著造型典雅—古董鐵壺，鐵壺內部保養相當完善，不過開價六萬，讓我不敢冒然下手，隔壁小隔間藏了更多寶物，單單鐵壺就二、三十把，不過還沒整理，鐵鏽斑斑及鏽蝕的狀況多，雖多數是古董，但當下也沒時間細看只能作罷，留待下次再來了。

『輕井澤』本身對「輕井澤」就有莫名喜愛，又是皇室最愛避暑勝地，所以列為旅遊重頭戲，剛到就發現寬廣道路，不是印象中狹小，別墅、高爾夫球場、滑

草津古湯



榛名湖



舊輕井澤



雪場更四處林立。王子購物廣場，是享受購物、美食及戶外咖啡的好地方，不乏父母帶著小孩在草坪嬉戲，隨意逛了精品店及特色商店後，趕緊到JR輕井澤車站拍新幹線，吸引我的是，車站、商店街、兩排紅樹所構成畫面；整體感覺像是置身在歐、美渡假勝地。旅館溫泉是露天澡堂，岩、檜浴池除了溫度適合外，滿天星空更是讓人悠閒，今天共泡了兩次，真是神清氣爽呀！

『白絲瀑布』一早映入眼簾是整片紅透的紅葉佈滿山林，配上渡假小屋和鄉間小路調合出的景象真是美不勝收，可惜天公不作美，飄來毛毛細雨，但美景當前顧不得了猛按快門。白絲瀑布沿路佈滿紅、黃葉點綴，一路驚呼聲此起彼落，也是旅程中紅葉最多、最美；步行前往瀑布，聽著潺潺流水彷彿置身後花園，瀑布特別是低、廣，和以往高、聳不同；因有細雨、霧氣、微光，讓不少攝影好手早就架好腳架，等待美景來臨一刻。舊三笠賓館，日本唯一純木頭打造之西洋式建築，是重要文化財產。

『舊輕井澤』自行車為交通工具做景點輕旅行，雖然下雨但仍擋不住遊興；以圓環為起點邊騎車邊拍照，穿梭銀座商店街及兩旁殷紅紅葉，讓我有彷彿置身在歐洲步道，加上西、日式特色商店，雖陰雨霏霏仍吸引不少遊客，離開熱鬧街道馬上步入森林，兩旁有零星渡假別墅，真有渡假fu，深入即是古老教堂—蕭·紀念堂，位處松林圍繞其幽靜氣氛可見一般。在附近隨意兜圈下，意外發現古老神社，鳥取前可見歷史悠久，因整理而顯清雅，高聳神木、紅葉、更有亂了季節的櫻花盛開；回圓環原本被雨水打落紅葉已整理，讓我感佩日本人熱忱、精神、積極。

『小諸懷古園』百大名城著名紅葉、櫻花名所，紀念館、美術館、徵古館、神社、動物園，多元化名勝古蹟，復古景色古城牆、五葉松、紅葉交相輝映；因舉辦菊花展更增添色彩。

『台場—維納斯』舊地重遊並不陌生，因適逢萬聖節，有不少奇裝異服模特兒表演；古董車博物館，多50~70年代頂級車款，並提

供實地體驗。TOYOTA CITY展示了各式新、未來車。意外的插曲，忘記Burberry樓層，問女僕裝服務員，開始用英文溝通，她卻忽然用生澀中文說要帶我們去，著實嚇一跳，原來她曾經到北京當交換學生；在這也拍了不少東京灣夜景。

感想

旅程中，見到了很多不倒翁、貓頭鷹，這在日本是吉祥、福氣，不倒翁更有趣，販售的都只畫了一隻眼，未畫是買家回去後再將眼睛補畫上。另一趣事，在名產店，日本婦人沒因語言隔閡停止銷售，讓原本只是隨意看看的我，掏出鈔票買單。旅程一趟，看到禮貌、守秩序、乾淨，如輕井澤打掃那一幕，最爽的是在品川一早的街道，看不到任何垃圾，只見乾淨街道和守秩序車輛，讓自己一整天都有好心情。



註記：日本新鮮蘋果真是好甜，吃下一口那股清甜，在嘴裡化開，真的有一種幸福感覺！

水澤觀音寺



白絲瀑布



台場—維納斯



新世代·高機能

隨著科技進步提升，許多老舊電子零件，市面上已經不常見，且大部份皆已停止生產。因此，台中精機針對15年以上CNC舊型控制器零件宣告停止生產：伺服馬達、主軸馬達、驅動器機板等等。

但是台中精機秉持永續服務與客戶至上之精神，將盡全力協助客戶修復機械，當無法維修或損壞嚴重情況下，請客戶計劃換購新機或升級整修準備。



舊機換新機，相關優惠活動，
請洽各台中精機代理商及營業人員。
電話：04-23592101 分機241、372



機台整修與控制器系統升級，
請洽台中精機維新組陳冠中。
電話：04-23592101 分機258



台中精機廠股份有限公司

http://www.or.com.tw

f 台中精機廠股份有限公司

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(廣州)有限公司

廣州廠 廣東省廣州市廣州經濟技術開發區東區北片建業一路2號
電話：86-20-82264885 傳真：86-20-82264861

中台精密機械(天津)有限公司

天津廠 天津市經濟技術開發區第四大街16號
電話：86-22-25322989 傳真：86-22-25322805