

精機集團通訊

SEPTEMBER, 2008

Bimonthly 雙月刊

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

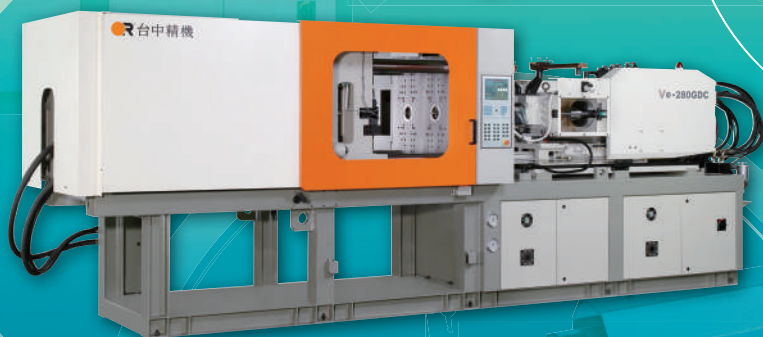
41

2008-Taipei Plas

飛躍50 精機起舞



Vα II-300F



Ve-280GDC



Vs-100MES

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

2008-Taipei Plas 即將登場



用戶節省60%以上的用電量及90%的用水量，完全不用液壓油可減少環境的污染。另外一般型油壓機也運用油電混合技術，將油壓與伺服控制結合，使得過去非常耗費電力的油壓驅動式射出機也能具備省電達65%效果的

亞洲眾所矚目的塑橡膠產業盛事，由外貿協會與台灣區機器公會共同主辦的「2008年台北國際塑橡膠工業展」(Taipei Plas)經過密集的籌備與招商，將於今年9月18日至22日於台北世貿中心南港展覽館盛大登場。

台灣為全球塑橡膠機械第四大出口國與第五大生產國，對全球塑橡膠機械市場的影響力及貢獻與日俱增，產品品質與具競爭力的價格不但在國際塑橡膠產業備受肯定，並獲得全球買家認同。今年的台北國際塑橡膠工業展，將以促成更多廠商的合作與交易為目標，帶動台灣塑橡膠產業持續而穩定的成長，台中精機今年也積極規劃推出六部射出機參與此盛會。

節能減碳 共創未來

台中精機秉持多年來的機械製造與研發技術，將已開發完成並量產的一系列的節能減碳塑膠射出成型機作為展覽主軸，除了共同保護地球減少能源消耗，同時也提供客戶更具競爭力的射出加工設備，目前全電機系列已由50噸開發至300噸，為台灣地區最大最完整的全電機生產廠商，可為客

省電機台，大大地降低客戶的成本，目前VS-ES系列機種由50~250噸提供客戶選擇。

展示機台簡介

VS-100M：新一代電控系統，採LCD觸控螢幕與USB或CF卡等應用界面，提供客戶更好操作品質。

VS-150Hybrid：射速600mm/s電動複合射出，結合尖端的油壓技術與控制系統。

VS-300F：射速500mm/ 目前鎖模力最大的全電機，可搭配多種模組化射座。

VE-280DC：全新開發雙色射出成機系列機種，轉盤具高定位精度及雙色射出穩定性佳。

VS-50KES：小型省電機種，搭配高精密油壓及控制模組，比一般油壓精密與穩定。

VS-100MES：中型省電機種，特別對高保壓與成型週期長的產品，具良好的省電效果。

【 展覽地點：台北世貿中心 南港展覽館 】
【 展出編號：一樓 J118 】

編輯快遞

文●陳素恩

由中華民國對外貿易發展協會及台灣區機器工業同業公會主辦之「2008年台北國際塑橡膠工業展覽會」(Taipei Plas 2008)訂於9月18日到22日於台北國際南港展覽館舉行，Taipei Plas 2008預估將使用2,200個以上之攤位，預計Taipei Plas 2008參展家數、使用攤位數及參觀人數都將再創歷屆新高。台灣為全球第5大塑橡膠加工機生產國及第4大出口國，對全球塑橡膠機械市場的影響力及貢獻與日俱增，產品品質與具競爭力的價格不但在國際塑橡膠產業備受肯定，並獲得全球買家認同。今年的台北國際塑橡膠工業展，將以促成更多廠商的合作與交易為目標，帶動台灣塑橡膠產業持續而穩定的成長。

本期劉老師以介紹Enomoto與白山機工兩家鈹金模組廠案例，Enomoto設立於1951年，為鈹金護蓋及鐵屑輸送機之領導廠商，Enomoto落實豐田式生產系統「一個流」概念的不停留、不著地生產線，堪稱全世界之典範。白山機工設立於1953年，產品以鐵屑輸送機為主，擁有非常完整的鐵屑輸送機技術與產品，山機工的過濾器內藏型鐵屑輸送機擁有多項專利，技術上領先同業，在日益重視環境保護的產業發展趨勢中，獨樹一幟。

地空星及地劫星合稱空劫星，空劫星的本質是不聚、變動。空劫星最大的作用力是虛耗、不安定、靜極思動。優點是富想像力、虛構能力強、有原創性、具理想完美傾向、喜歡探究人生之究竟，對心理

學、宗教、哲學、命理有興趣，較淡薄名利、不致太功利。缺點則是理想化、打高空、不滿現狀、喜新厭舊、感性不理智、分離、減損、虛弱、不聚...等。

「膽固醇」很容易讓人誤認是身體不要的廢物，其實膽固醇因它的種類不同會產生好壞不同的影響，膽固醇都一定對身體有害嗎？每個人一聽到「膽固醇」就覺得是對身體不好，但事實上膽固醇中也有好壞之分，並且膽固醇對人體也是有一定的生理功能，膽固醇過高固然不好，但是太低也會使生理失序。本期洪醫師特以「膽固醇10大問答」來分享各位。

黑色奇萊在山界多麼響亮，幾乎已成奇萊山的代名詞，或許是發生過多起山難的緣故吧！當您真正踏上奇萊山主稜的那一瞬間，這一切的傳說都改變了，眼前是一片綿延不斷的綠色草坡，五月天時，大地更是綴滿了高山杜鵑，那美景天成，令人讚嘆！





台中精機・精機集團

目錄 Contents



精機集團通訊 41 September 2008
Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和
執行編輯：陳素恩
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：an@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

- 1 編輯快遞 / 陳素恩
- 2 目錄
- 4 總經理的話
- 5 台中精機聯誼會-阿拉斯加、洛磯山脈之旅 / 編輯組

專案活動專欄

- 6 VPS專案 / 詹文光
- 7 e-learning專案 / 陳素恩

精機集團動態

- 8 台穩專欄 / 謝岱純
- 9 上海建築專欄 / 蔡柏毅
- 10 兩岸塑膠機產業發展概況 / 林瑞陽
- 12 中台廣州專欄 / 張清華
- 13 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 14 工具機事業處專欄 / 蔣明憲
- 16 總管理處專欄 / 蔣坤樟
- 18 聯合專欄 / 蔣添來 / 賴振南 / 吳正浩 / 陳景裕 / 鄭佩玉
- 20 行銷服務專欄 / 林震鵬 / 賴明舜 / 林鴻庭

精機集團客戶專欄

- 22 川藤客戶介紹 / 張宏池
- 23 內蒙古立中客戶介紹 / 劉志勇
- 24 申弘客戶介紹 / 游新昌
- 25 康力森客戶介紹 / 田坤進

精機聯誼會專欄

- 26 信易公司介紹 / 信易公司提供



研發應用技術專欄

28 塑膠機展機台簡介 / 邵懷恩

32 2008年台北國際橡塑膠機展-展覽機台介紹 / 廖智偉

劉老師專欄

34 製程創新與產品創新：Enomoto與白山機工的觀察 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

36 紫微斗數六煞星之空劫星 / 張崧祐老師

生命如花籃-健康園地

38 膽固醇10大問答 / 洪泳泉醫師

社團活動/休閒旅遊專欄

40 社團活動 / 壘球社、登山社

42 緊湊的奇萊主北二日行 / 童顯雄

44 八通關古道八秀行（上） / 陳素恩

總經理的話



台中精機於1988年跨入塑膠射出成型機市場，經過二十多年的努力耕耘，創新研發，加上累積五十多年工具機生產技術的雄厚基礎，所生產的射出機，品質深受台灣業界的信賴與肯定，並成為行銷全球的知名品牌。近年來，更十分執著於提昇射出機產品的技術層次，投注了大量的人力於全電式射出成型機之研發，先後完成全電式50噸至300噸系列機種之開發、量產與銷售，為國內全電式射出機系列最完整之廠商。於1998年進入大陸市場，並於2002年完成廣州經濟技術開發區的生產工廠，正式於大陸量產。對於大陸市場的經營，台中精機的策略是鎖定技術層級比較高階的台商市場，以及台商的下游本土廠商，並進而取代大陸的歐日進口機。且主要的客戶群一向以3C大廠為主，如鴻海、台達電、英誌、神達、達方、正崴等知名廠商都是台中精機的長期客戶。

國內發展塑膠機械產業有35年歷史，現有塑膠機械製造商約250家，品質與價格在國際上都具競爭力，去年產值約373億元，為全球第五大塑膠機械生產國與第四大出口國，出口主力產品包括塑膠射出成型機、押出成型機、中空成型機等。台灣塑膠機械產業能有如此競爭力，主要受到資通訊（ICT）產業的帶

動，促成上下游夥伴串起橡塑膠機械產業間綿密的生產鏈，幫助提升ICT產業。

兩年舉辦一次的「台北國際塑膠工業展覽會」，是國際間同類型展覽中最被國際買主關注的焦點之一，規模也一屆比一屆盛大。2008年台北國際塑膠工業展（TAIPEI PLAS），9月18日至22日在南港展覽館展出，有別於往年於世貿一、三館分別展出之情況，Taipei Plas 2008將使用新落成之南港展覽館，所有展品皆集中於南港館展出，參展商將有一個全新優質的展覽環境可盡情的展示最新產品。

台中精機此次以開發完成並量產的一系列節能減碳塑膠射出成型機作為展覽主軸，共展出6台，包括V α -100M：新一代電控系統，採LCD觸控螢幕與USB或CF卡等應用界面，提供客戶更好操作品質。V α -150Hybrid：射速600mm/s電動複合射出，V α -300F：射速500mm/s目前鎖模力最大的全電機，VE-280DC：全新開發雙色射出成型機系列機種，VS-50KES：小型省電機種，VS-100MES：中型省電機種。除了共同保護地球減少能源消耗，同時也提供客戶更具競爭力的射出加工設備，全電機可為客戶節省60%以上的用電量及90%的用水量，完全不用液壓油可減少環境的污染。今年展出內容豐富，是一場不容錯過的盛會，也誠摯歡迎各位台中精機的顧客前去參觀指教。

台中精機聯誼會-阿拉斯加、洛磯山脈之旅

阿拉斯加→洛磯山脈13天12夜遊輪冰川之旅



公主遊輪鑽石號



加拿大哥倫比亞冰原



加拿大哥倫比亞冰原



加拿大洛磯山Louise湖



阿拉斯加朱諾市棉田豪冰河

精
機
集
團
動
態

台中精機聯誼會-阿拉斯加、洛磯山脈之旅

VPS專案

文●詹文光

個別改善分科會介紹

大綱

●導入背景

- 對損失認識不夠。
- 對設備總合效率重視度不足。
- 對生產性之提升意識不夠積極。
- 改善案未具體發揮及改善效果低落。
- 同業競爭激烈。
- 客戶對品質及交期要求提高。

●基本概念

- 個別改善是指設備、人及原物料的效率化，也就是說追求生產性的極限。
- 以實質效果為目標，徹底消滅損失。
- 提昇發現問題、改善問題及維持的能力。

●目的、意圖、目標

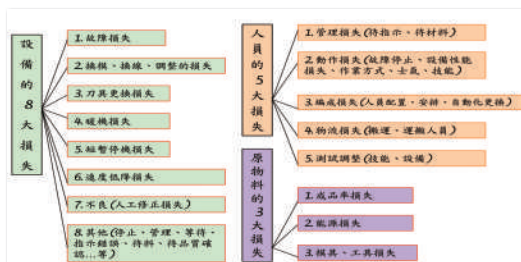
- 目的：消除所有損失。
- 意圖：建立自然產生的損失統計機制。
由監督者及管理者成立改善小組。
透過個別改善活動及手法來執行。
- 目標：零損失。
生產力提升一倍(以95年為基準)。

損失的架構和分析

●損失架構分為設備、人員、原物料共16大損失。

●損失分析

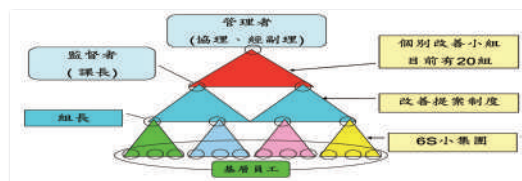
- 透過工作觀測，區分無價值、小有價值、有價值。



改善小組及題目

●改善小組

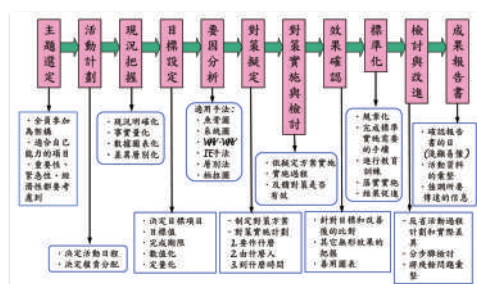
由監督者及管理者組成20個改善小組，每組3-4人。



●改善題目

- 依損失分析表優先改善無價值、上游問題、損失較大的題目。
- 每季提供改善題目給各小組並由分科會定期追蹤及輔導。
- 每季定期於幹部會議舉辦成果發表會。

改善步驟



成果和將來的計畫

●有形的效益

2007.9.1-2008.6.30共完成45件改善案，節省402000元。

●無形的效益

- 提昇工作安全性。
- 提昇問題分析能力。
- 學會跨部門整合能力及重點報告能力。

●將來計劃

- 加強損失收集和分析(落實工作日報表填寫)。
- 改善案件準時完成率及改善成果的維持。
- 成本實際降低。
- 工作效率及安全性的提升。
- 擴散到其他廠區和分公司。

e-learning專案

文●陳素恩

企業推動數位學習可以快速傳承知識，累積經驗、擴大訓練範圍、降低訓練成本等明顯效益。應用數位學習所創造的規模經濟效益，單就節省教育訓練成本，就有很好的績效！而數位教材的統一、及時傳遞性，更可有效落實簡單化及標準化的經營需求，在在顯示數位學習的應用成效及趨勢。發掘、考核、培育人才是企業贏的關鍵，也是放諸四海皆然的準則！企業不能只是僱用，而不『培育』人才，因為唯有如此，才能有良好的人才品質，協助企業創造競爭優勢！

E-learning課程委外製作2門課程，已於4月份上線，歡迎大家有空上線看看；包括：

「新人訓練課程」(共30分鐘)

「認識台中精機」

- 瞭解台中精機的發展歷史
- 指出台中精機的精神核心、經營理念與五力優勢
- 瞭解台中精機的組織架構
- 指出台中精機的未來目標

「認識精機產品」

- 描述CNC車床的功能與特色
- 描述綜合加工機的功能與特色
- 描述塑膠機的车床功能與特色



「RD基礎訓練課程」(共30分鐘)

幫助新進同仁認識車床、中心機、塑膠機的種類、結構與發展

- 分辨車床的種類，列出車床各結構的功能，指出車床未來的發展方向
- 分辨中心機的種類，列出中心機各結構的功能，指出中心機未來的發展方向
- 分辨塑膠機的種類，列出塑膠機各結構的功能，指出塑膠機未來的發展方向



針對系統使用後一些問題點改善，已請育基數位公司進行客製完成，包括：

項次	項目名稱	相關說明
1	部門訓練統計報表客製	將目前系統中的部門訓練統計報表改依實際學員發生閱讀的時間來做統計
2	新增部門訓練統計報表	另外新增一張報表：將部門內所有員工的訓練記錄個別列出 並在表尾有合計的總表
3	瀏覽開課課程依類別或系列先行分類	學員在查詢開課課程之前 可以先透過類別或系列的頁面先行選擇要查閱的課程

精機集團動態

0 - 1 0 0 1 1 0 0 專案

台穩專欄



文●謝岱純

組織調整及人員異動

本公司為因應齒輪處營收之續創佳績及新事業部門之增設，現有單一品保部門之組織編制及人力配置已無法確保現行之品質保證系統順暢，為保證公司產品之出廠品質並做好客戶服務作業，以提升客戶滿意度，增加公司業績及獲利，因此，自2008年5月16日起擴編現有之品保部為兩個品保部門：

- 品保一部由巫清福副理負責，專責處理齒輪處之品保作業。
- 品保二部由陳建良副理負責，專責處理除齒輪處外之其他事業部門之品保作業。

本公司為業務及營運管理需要，自2008年7月1日起

- 原品保一部巫清福副理與加工事業部莊錫煌副理之職務對調，務期在莊副理奠立之基礎下，巫清福副理持續提升加工事業部之產值及營業額，及改善產品出廠品質並積極推動VPS活動。
- 齒輪製造二課新陸中代理課長及塑膠機單體裝配課張仲裕代理課長，於代理期間，表現優異，自2008年7月1日起晉升課長之職務。

齒輪處添購新生力軍－RZ800型齒輪研磨機

瑞士REISHAUER公司之RZ800型齒輪研磨機之加工特性

- 加工速度比傳統NC齒研機快5倍以上。
- 可加工85mm~800mm以內外徑之齒輪，且加工模具之範圍從M1~M8（模式1~模式8），致使一些小型、中型及大型齒輪均可加工，一機抵得數機種中小型機之性能。
- 可自動對刀修砂輪及研磨加工，此機台為全球第一台配備有消音紋路之齒輪研磨加工機，可降低齒輪噪音。
- 具備自動平衡校正系統，省去人工平衡校正之時間浪費。
- 其雙主軸系統使研磨齒輪工件及修砂輪之工作可自

動執行，不需人工操作。

- 電控系統採用西門子SINUMERIK840型控制器及REISHAUER公司之EGB（電子齒輪箱）和PLC S7，使電控系統之性能更加卓越。

本機器已開始生產，預計自2008年8月份起分兩班生產，預計每月加工產值達新台幣150萬元，增加齒輪處每月營收400萬元以上。

營運狀況

2008年上半年度之營收及獲利結算如下

- 營收淨額達新台幣5億1,576萬元，達成年度目標10億3仟萬元之50%；並較96年上半年之3億5,100萬元，金額增加1億6,476萬元，營收成長率達47%。
- 稅前淨利達新台幣4,413萬元，較2007年上半年之2,471萬元，金額增加1,942萬元，成長率達79%。
- 截至2008年6月底止，齒輪處之已接未交訂單達新台幣1億7仟萬元，為歷年來之單月新高；如依每月出貨2,000萬元計算，約可生產至2009年3月。

董事會決議發放2008年現金股息之除息基準日

本公司於2008年7月9日召集董事會決議通過：本次發放2008年現金股息之除息基準日為民國2008年8月8日，股東停止股票過戶期間為民國2008年8月4日起迄民國2008年8月8日止，最後過戶日為2008年8月1日。現金股息支票預計2008年8月19日寄出。

依據中華徵信所於97年6月份出版之2008台灣地區製造業5000大企業排行榜(資料為2007年之營收排行)

- 母公司台中精機為335名。(去年為364名)
- 台穩公司為1,492名。(去年為1,748名)

VPS推動現況報告（由林福全協理負責推動）

截至2008年7月底為止之最新狀況

台穩在第二季截至目前為止第三階段整頓/發生源困難部位對策已有非凡小組搶先通過了，而清掃/初期清掃階段總計通過十組，當然接下來會遇到的困難及成果亦是不可預期，希望各組持續有克服困難的精神，加油再加油！

上海建榮專欄

文●蔡柏毅

VPS執行情況

- VPS持續活動的要訣：(1)體驗自我改善工作環境，帶來的好處親身體會。(2)多自我充實相關教材及教育訓練。(3)自己學會的技能要不吝指導後進。(4)勇於自我挑戰擔任LEADER及幹事。(5)創造自我特色。
- 建榮至第二季共成立VPS小組24組（含示範線4組），4小組進入第3階段（整頓、發生源困難部位對策），清掃/初期清掃10小組，整理階段10小組
- 推動委員會會議決議，請總公司陳甘章副理到建榮做VPS指導及教育訓練。
- VPS各小組每月10日前開放高階診斷/輔導申請，結合建榮VPS平台資料開展內部教育訓練與學習提升，推進各小組進度。

賑災捐款

建榮的所有同仁響應董事長的呼籲，慷慨解囊。駐外及出差人員透過電話方式，委託在廠內的同仁於傳簽單簽上自己的大名及捐款金額，有非常多的幹部及職工愛心捐款金額遠遠超過一日所得，更展現建榮公司上至董事長下至所有職工與災區民眾感同身受的精神，感謝所有貢獻愛心的每一份子。

截至五月十九日止，建榮各部門捐款金額（含台籍幹部）共計人民幣60,764元，黃董事長表示，在全體職工熱烈響應下，董事長夫人及常務董事各捐款 5,000元，不足數額由董事長再度捐出9,236元，讓愛心捐款金額累進為人民幣八萬元整。而這些金額，尚不包含員工自行到各募款渠道所捐出的款項。當然，金額的大小並不代表愛心的厚薄。更重要的是這份愛心的傳達，厚實了每一個精機人，也表達對受災同胞滿滿的愛心。

推動員工鍛煉身體、養成良好健身習慣

6月13日建榮晨操比賽，培養默契及榮譽，各隊伍比賽

前放棄中午休息時間做練習。

當日比賽結束並頒發獎金、獎旗：

- 第一名：MC生 課(1000RMB)
- 第二名：服務部(800RMB)
- 第三名：NC生 課(600RMB)



安裝負壓系統

因應車間每到夏天溫度高達40度，影響員工工作情緒；邱副總在去年詢問各協力廠如何降低車間溫度，評估後指示：「安裝負壓系統」。其優點是能有效降低車間溫度及安裝成本低。新廠負壓系統於2007年9月完成，今年全面投入使用，有效降低廠房高溫，提供員工更舒適之工作職場。相關使用規範、保養之工作亦持續有效執行。

福委會活動公告

- 本年度員工旅遊活動在7-9月份開展。
- 中秋晚會定9/11晚上舉辦。
- 球類比賽：預定8-9月舉辦，比賽項目保齡球、乒乓球、台球、羽毛球及3000米賽跑。



精
機
集
團
動
態

上
海
建
榮
專
欄

兩岸塑膠機產業發展概況

文●林瑞陽

近數十年來塑膠製品因其輕巧耐用等利性，廣泛的被應用於日常生活各項用品中，台中精機廠(股)公司洞燭塑膠成型機之需求潛力，乃決定投入成型機產銷，遂於1988年1月正式成立塑膠機事業部，投入塑膠射出成型機的研發與製造。在工具機製造的精密加工、組配、機電整合、自動控制技術的核心技術及製造實力核心技術基礎下，並順應產業發展局勢，成功開發出各型符合市場需求的機型，銷售方面亦積極佈局重要市場，故能獲得客戶認同與支持，產銷台數與營業額亦逐年穩步成長。

近年來隨著電子產業蓬勃發展，台中精機成型機因品質優異而廣受3C業者採用，接單量亦大幅成長，必須擴充產能，有鑑當時台灣企業外移中國漸成潮流，幾經環境、市場、成本等評估，並本著服務廣大兩岸客戶初衷，於1997年成立「中台精密機械」廣州廠，希冀以「兩岸分工，全方位服務」的企業精神，為兩岸客戶提供優質機台及最即時售後服務。在不斷努力下，終能獲得客戶認同，而兩岸的生產基地規模設備亦不斷精進擴展。台灣廠從最初的20人的團隊月產10台的規模發展到現今150多人的塑膠機業處月產超過100台、生產廠房面積由數十坪到現今近2000坪；中台精密機械(廣州)有限公司於1997年正式登記成立，年生產能力約800台，公司占地面積52443平方米，建築面積為24391.1平方米。合計兩岸塑膠機生產基地的總營業額已達台幣20億元以上的生產規模。

今年適逢台中精機廠投入塑膠機生產20週年，特將兩岸塑膠機生產基地之歷史做一介紹與見證。

台中精機廠(股)公司

1998年1月塑膠機事業部成立開始生產VIP系列四個機種，員工數20人月產10台。並陸續推出Vpas、Ve系列產品。

1989年5月16日英國FORTUNE公司開始代理VICTOR塑膠機三天內接單50多台。

1992年推動裝配合理化，找出最適合的裝配作業方式，並完成第一條line生產線提高生產量



1993年完成Vs系列機種的研發並全系列正式投入生產，此系列適合於生產3C電子產業之零組件生產，並廣獲業界好評與大量採用。

1995年EURO-130榮獲國家產品形象銀質獎。同年並通過德國萊因公司EMC電磁相容驗證與CE驗證。

1996年8月成立PIM實驗室，從事料管與成型應用之研究。

1997年10月VS-180全閉式射出成型機，榮獲機器公會舉辦之塑橡膠機械類第一屆研究創新產品比賽優等獎。同年投入研發VR-350~550噸機種並開始正式投產。

1998年榮獲機器公會舉辦之塑橡膠機械研究創新產品比賽佳作獎。

2000年搭配自主研发之控制器的全電式射出成型機V α -50正式投產。

2001年9月V α -50全電式高速射出壓縮射出成型機榮獲機器公會舉辦之塑橡膠機械研究創新產品比賽佳作獎。

2002年7月3日台中精機廣州廠「中台精密機械(廣州)有限公司」新廠落成，著手致力於「根植台灣、放眼大陸」的長期規劃。

2004年3月榮獲機器公會舉辦之塑橡膠機械研究創新產品比賽佳作獎。同年研發800噸並於中台廣州廠投產。

2005年原PIM生技課擴編為生技部，負責量產機種技術及品質改善、組裝製程管理及改善執行、生產技術改善及應用技術推動。

2006年3月參加台北國際塑橡膠機械展「研究發展

創新產品比賽」，以V α -150hybird電動複合式射出成型機榮獲優等獎。同年V α 全電式射出成型機系列通過CE驗證。

2007年推動VPS(Victor Production System)精實生產，為期三年計畫。VS系列之省電機種試作與投產，並正式在德國杜塞道夫展正式推出，該省電性較傳統油壓機節省60%以上。

2008年研發1000噸並於中台廣州廠投產。新研發之V α -300、V α -100、VE-280雙色機將於今年台北國際塑膠機械展正式推出。

目前主要生產機型

●V α 系列全電動式注塑機——機型範圍為鎖模力50噸--300噸。

V α 系列具有高精度、高穩定性、省電、潔淨等優點，是新時代高性能的機種。對於高品質、高附加值零部件的射出成型是最佳的選擇。

●VR大型機——機型範圍為鎖模力550噸--1300噸。

VR大型機系列模組化設計，能夠滿足客戶多樣化成型的需求。採用8000C電控搭配半閉回路系統，成品穩定，精密性高，適用於資訊產品、PET容器、汽車工業及一般民用工業的生產。

●Vs-50噸--100噸HP高速機，射速可達600mm/sec。

它為VS系列機種的延伸，採用單缸炮塔式射座搭配線性滑軌，使射膠時滑動更加平順、減低摩擦，射速可達600mm/sec。適用於輕薄短小產品的射出型，如：3C產品零元件、光學鏡片等微型零部件產品。

●Vs-50噸--250噸ES省能源機型

此機種為油電複合機，採用伺服馬達驅動油壓泵浦，其特點為省電，其耗量較傳統油壓機省電60~70%。由於採用伺服馬達驅動油壓泵浦，故具有伺服馬達之精密、高效率、低發熱量與低噪音等特點。

廣州-中台精機

●1997年 中台精密機械(廣州)有限公司正式登記成立。

●2000年 6月正式導入試投產機制。

●2002年 7月3日中台精機廣州廠「中台精密機械有限公司」新廠落成；第一期廠房竣工，正式導入投產(50~250噸產品線)。並於10月成立機械加工部門。

●2003年 2月350~550噸大型機系列產品開始投產。

●2004年 2月800噸完成大型機開發並進行量試投產，10月二期廠房竣工，同期並導入二期機加工設備。

●2005年 3月通過ISO 9001認證取得德國萊茵公司ISO

9001合格證書。

●2006年 中台三期工程於2006年8月份竣工並在臺灣總公司協助下，導入ERP系統管理模式。

●2007年 1月通過amtri veritas CE認證。

8月18日第2000台塑膠射出成型機出貨，型號為PP-1171的出貨機台，見證了中台(廣州)廠自投廠以來快速發展。

推展VPS活動，落實降低成本、減少浪費、節約資源等守則。

●2008年5月通過ISO14001認證。

主要生產機型

●VP系列50噸、80噸、100噸、130噸、180噸、250噸等小型高速注塑機，射出品質穩定，搭配高精度VICTOR-8000型控制器反應速度快、結合bosch閥閉回路系統，加大的馬達泵浦搭配高剛性大安全係數的設計，大幅的縮短週期時間，適用於講究尺寸高精度的電子薄件產品，醫療器材及汽車零件。

●VFC系列60噸、90噸、120噸、150噸、200噸、260噸，VFC系追求射出品質穩定，適用於生產電子精密零件，醫療器材及一般零件。

●VI直立式射出成型機是台中精機累積十幾年的臥式塑膠射出成型機的經驗，成功開發出之立式射出成型機，計有25、35、50噸等機型，採用VICTOR-5000型高性能微電腦控制器，系用於追求快速、耐磨與射出品質穩定，適用於生產精密坎入高附加價值之零件。

去年是我們豐收的一年，臺灣及大陸的銷售都以近20%的幅度同步成長，業績為歷年之冠，除了在上海、昆山、廈門、東莞、中山、寧波、武漢、成都等地都設置了分公司及銷售服務據點，今年起，中台(廣州廠)增加了VP系列(50噸-1300噸)精密機形注塑機的產量，並計畫將VP系列改款成為VFS系列(30噸-260噸)，除模組化升級、結構改良及精度、耐用性皆能大幅度提升，另將產品線向兩端延伸小至30噸，大至1300噸，產品線將更加完整，更能符合客戶需求。

未來塑膠機市場，需求量將持續上升，預計未來幾年仍有增長空間。我們將秉持以客戶為導向的成長模式持續穩步擴充，並堅守核心技術及專長，積極落實深耕大陸、放眼世界的政策方針，以大陸廣大市場為腹地，整合資源，開發高附加值產品，建構分工網路，再創營運高峰。

中台廣州專欄

文●張清華

經營點滴

在目前的經濟局勢導致眾多企業業績普遍呈下滑趨勢狀態下，中台公司仍然能在6月份創下歷史新高的佳績，這首先得歸功於我們的產品品牌的效應；其次是我們產品的品質有足夠的信譽。所以，產品的品質關係著一個企業的生存命脈，加強品質管理，一直是我們精機集團堅守的信念，從供應商提供的進料檢驗與生產組裝產品的整個生產流程，都必須嚴格的遵守每一道程序的要求去實施：一個螺絲的鬆緊、一根電線的接頭，一個油管的接口都是關係到整個機台至關緊要的品質保障，所以我們要求每一個細節都需嚴格把關，確保每一台機台的品質能夠得到充分保證。

政令宣導

- 中台廣州廠於2008年7月份進行了公司組織結構調整，這次調整是從公司的整體經營機制出發，爲了更好地進行經營管理。此次組織變動，已將品保部成檢課劃分調整到生產部。原服務部與營業部將合併爲行銷服務部，由林瑞陽經理晉升爲行銷服務部協理，兼管整個行銷服務工作；田坤進經理擔任營業部經理，負責營業並仍然兼管中山辦事處事宜；歐陽經理擔任服務部經理，負責服務部事宜；李仲明協理晉升爲總經理室特別助理，協助兼管總經理室事務及負責管理部事宜；另外，其他主要管理職也有部分作了相應的異動與調整。
- 目前頻繁接到有關員工宿舍管理存在著缺失的反映，因有些舍員不遵守相關規定，導致宿舍屢屢出現髒、亂的現象。爲整頓宿舍管理制度，總務已下發通知，要求住宿人員在限定期限內作出整改行爲，如無改正行動者，將依規定勸其搬離宿舍。

經營動態

- 2008年度行銷部半年度會議與代理商半年度報告會議分別於7月24日及7月25日召開，這兩個會議均由林瑞陽協理主持。此次會議的主要內容針對目前市場形勢進行研討與分析；各分公司主管對半年度行銷業績作了彙報工作，以及佈署下半年度行銷工作任務。7月25日召開代理商半年度會議，會議首先充分肯定了各代理商半年度的辛勞與業績，就目前局勢與各代理商針對未來市場的開發與願景展望進行了商榷。
- ISO14000環境管理體系認證在歷經了全公司同仁的努力，目前已順利通過德國TUV公司的認證，並於2008年07月16日舉行了授證儀式。

培訓園地

- 根據廣州市統計局檔，由蘿崗區統計局主辦，要求各企業配置專業的統計人員進行相關統計作業。管理部財務課提出需求，由黃明君和陽清華兩人於6月19日參加此項培訓。
- 勞動保障局目前規定人事管理工作人員需持證上崗，管理課人事組目前因只有兩名持證上崗，爲響應這一政策，管理課安排劉源與孫麗兩人參加了蘿崗區勞動就業培訓中心6月18日至6月20日舉辦的培訓課程，目前兩人已考取了證書。

活動花絮

中台公司年度旅遊2008年7月19日、20日舉辦，今年的旅遊路線打破往年常規，由原來的一條路線改爲現在三條路線（陽江開坡、韶關丹霞山、廣甯懷集）由員工定向選擇路線，這樣可避免了旅遊高峰期的擠人堆現象，導致食宿不盡人意的現象。

共有198名員工參加了此次旅遊。

（作者：中台廣州廠員工）

塑膠機事業處專欄

文●劉益伸

精
機
集
團
動
態

塑
膠
機
事
業
處
專
欄

經營概述

產品經營

今年9月18日兩年一次的台北塑橡膠機械展，將在台北南港展覽館隆重開幕一連五天的展期，此次參與展覽公司訴求為綠色環保與節能，展出的6台機台中，3台為複合機、2台全電機、1台為雙色機，雙色機為今年新開發機種，訴求成型動作的減少；全電機今年推出一台新開發300噸機台宣告國內全電射出機製造能力已提升到中型噸數機種，全電機的省電性已經有目共睹，除了省電特性外兼具多動作之特性，故亦可節省減少成型時間。

複合機中有一台為電動複合機，全機以全電伺服為基礎，搭配油壓高速射出系統；另兩台為伺服油壓機，省電性較傳統馬達趨動的可節省60%以上的電力。

生產管理

●生產排程

持續針對第一階段六家廠商所產生的問題納入第二階段持續追蹤管制與改善，且延伸至這六家的上流程廠商包括和華、騰豐、昱益、板金廠、炯隆、中竝、豐助、…等七家鈹噴類廠商，以期能使供貨更加順暢。

另外針對組裝上第一流程的機架入廠時效，協助利維進行其上流程交貨時效管控，以期能順利按照主排程進行上線組裝。生產排程的排定週期以兩週一次為目標，以期減少備料與組裝上的困擾，這部份有賴相關單位的配合，不管是訂單確認、合審時效或是料件供應…等方面。

管理及活動摘要

廠處管理訊息

●教育訓練：

工業區VPS推動小組於5月底安排「整頓/發生源困

難點對策」教育訓練，並於6月份動員月會當天結束後安排總廠觀摩。勞安室於2008年07月11日14：00~17：00在中港廠簡報室，辦理天車保管人員教育訓練，主要為了提昇自主保養能力及天車操作安全，工業區廠各單位天車保管人員參加。

人員輪調

- PIM生技部部門主管劉建明副理調中台廣州廠生產部經理。
- 中台廣州廠生產部陳雁鴻經理調PIM生技部部門主管。
- PIM生產部裝二課二組藍琮堯調裝二課一組。
- PIM生產部裝二課一組施煌斌調裝二課二組。

CP活動重要的訊息

針對卡攻基與鳳凰廳風來襲期間各裝配區域，若有漏水之情況請各單位彙報給廠務統一請廠商入廠檢修。加強工業區廠門禁及安全管制，8/1起晚上6點起西側所有廠房大門將關閉禁止進出；下班期間之收料卸貨請事先告知並由相關單位人員隨同配合卸貨等，相關管制辦法請各位同仁配合執行。

VPS推動

●示範組

示範組部份目前有2組通過「整頓/發生源困難點對策」高階診斷，邁入第四階段為「清潔/暫定基準」，其他四組須加緊努力。

- 水平展開：工業區共有22個小組(包含台穩，但不含6個示範組)：

目前已有非凡小組通過整頓/發生源困難點對策」高階診斷，邁入第四階段為「清潔/暫定基準」。

目前已有18小組，已通過清掃/初期清掃高階診斷，剩下3組尚未通過，須加緊努力。

工具機事業處專欄



文●蔣明憲

廠處主管的話

上期我們談到了日本企業學習的三項Key Point中的「細節」，緊接著要談的是：「創新」，日本人在創新的領域有其獨特之道，早在20世紀，速食麵（方便麵）是轟動全球的日本創新至今仍是熱銷的產品。21世紀的現在，任天堂Wii一推出便造成了全球熱賣，它改變了人類運動的模式，在家看著電視打電動也可以做運動。其中還有，隨身聽、卡拉OK等的創新。但和公司產業最直接的創新就屬「豐田模式」，豐田汽車的製造效率或其衍生的豐田式管理，同樣也顛覆了傳統的工廠生產流程，傳統的工廠管理，使工業工程的技巧產生了革命性的發展，至今是各產業爭相模仿的模式，企圖提昇企業競爭力在全球景氣循環過程中不致於被淘汰。接下來就針對兩家公司的創新來說明。

Amada的創新

- 用餐式轉塔組裝：①工具像刀叉，零件像食物，工作台是可旋轉，零件儲位在約10步之距。②可移動的有軌車。③LCD顯示轉塔組裝作業標準，作業員只要按照指示作業，連女性都可勝任一「徹底的標準化」。
- 攤位式作業方式：①8種集中供應點。②集中配管系統。③廠外的儲藏用CE槽。④集中工具台車及部品配膳台車，放置2天份的零組件，70個攤位月產140台。
- vPost數位化生產管理：透過無線技術自動收集何人何時開始或完成何事，不需要人工輸入；確實掌握機台組裝進度。
- 優秀銲金技能賞：Since1989，透過產、官、學的合作提昇金屬板加工技術及技能的提高，連其它國家之企業、學生都可參加。這是一種三贏的模式：①行銷產品。②提昇銲金技術及應用範圍。③發掘人才。
- AMADA SOLUTION CENTER：是為客戶的問題提供解決建議及方案，在SOLUTION CENTER 場所中，兼俱各式各樣AMADA生產的機器商品能為客戶提供可參觀的「展示會」，在此中心處理客戶的課題，建議解決方法的「實證加工」，並且確認哪個建議是最佳方案，可實際在展示中心實際進行產品加工測試。SOLUTION CENTER提供這樣的機能並且結

合FORUM246會館，可提供發表、演講、休息、住宿的場所，創造一個舒適方便的環境。這些創新讓AMADA打造出一座「夢幻工廠」。

Sodick的創新

- 「Sodick Plus Tech-Quality Victory Plan」品質體質強化策略方針：①找出問題點：◆全公司品質提昇活動，以體系化、目視化為基礎目標。◆顧客需求，高技術、多樣化及「品質」、「價格」、「交期」來思考。②SPT-QVP步驟：◆品質方針的策定，「重點課題」、「重點方策」設定。◆現場改善：各部門在依照「重點課題」、「重點方策」設定改善內容，確定改善後製定標準化。③SPT獨特模式：◆品質保證，出貨前各工程針對不具備的檢查能力提昇，責任區分清楚，不具備發生時再發生防止及對策，對於品質保證徹底執行。
- 生產效率提昇：①標準化作業降低浪費。②2S(整理整頓)的徹底執行讓生產性向上、品質向上、成本降低。③自行設計軟體分析各工程，將各工程平準化，降低組裝時間。④1個流，以塗裝為例，不良0個但生產性卻達200%⑤庫存極小化，減低企業成本壓力。⑥不具備の三言分析，決、傳、行。
- 鎂合金射出成型機(全世界第一台)。
- 液晶XY移動台裝置機，定位精度達 $\pm 0.2\mu m$ 。這樣的模式讓Sodick Plustech掌握特殊客製化能量，打造出品質保證。

「創新」是在這兩家公司一直強調的重點，原則是以客戶需求提供最好的產品、為客戶提供最好服務為最高訴求。這是我們可以學習成長的。待續~

政令宣導

●6S工作重點：

請同仁依規定穿著。

- (1)現場人員一律穿著新式灰色工作服。
- (2)事務、管理人員一律依規定穿著。
- (3)服務人員在廠內視同現場人員。
- (4)穿著舊式工作服視同未依規定穿著。自7/7起未依規定穿著一律開出扣分單。請各單位加強宣導。

●人事工作重點：

- (1)公司基層人才培育，產業大學合作學生17人。
(2)因應年底景氣下滑趨勢，即日起新人晉用將凍結。
公務出國也將嚴格審核。

●生產工作執行重點：

- (1)生產線成員每週六配合加班以加滿整天為要求。
(2) 日常下班刷卡及中午便當提領，請要求所屬員工於規定時間內處理。
(3) 管制非必要性加班。

●生技工作執行重點：

- (1)大長江專案支援，請審慎處理。(2)建榮廠三工程教育訓練及北京機展工件試作，由應用組支援。(3)MB機種移交建榮生產專案。

●建築工具機工作執行重點：

- (1) 生技部Baan系統，台份發料試行。
(2) 單體技術能量提升及3次元室規畫案已發出。
(3) 8月舉辦VPS推動心得、經驗、成效的演講比賽。
(4) 第四批赴台學習人選9月中旬提報名單。
(5) 產量調降，調整人力支援售服、協力廠輔導及多能工訓練。並管制非必要加班。

●專案工作重點：

- (1) 6S/自主保養分科會：①全面展開深化機制：要求此職場應有姿態，改變現場、改變人。②直屬主管責任：公司推動VPS，是幫助管理者，並無自由選擇之義務。③總經理巡視：小集團活動深淺程度與管

理者責任劃上等號，做的好，功勞應與屬於全體成員。④分科會成員/診斷主管教育訓練：要求所有部門主管出席。⑤四組示範線皆通過PART II「整理」階段診斷，「神駒小組」以滿分通過武部老師診斷。⑥全面展開之小集團第三階段進度，中港廠一通過4組，12%。工業區廠一通過3組，11%。

- (2)目視管理分科會：總體小集團進度管理板，可看出進度落後，及階段中執行時間過長者，請多給予協助關心。

- (3)個別改善分科會：1)改善案如有其他小組做過類似課題，可參考其他小組作法。2)課題選擇之方向，應避免重覆性之課題。3)未來課題之選擇。

- (4)VPS研究會& IE團隊：①機台搬運台設計。②油箱台車設計。③料件架。④新產線設備思考。⑤新產線設計。⑥零件箱盡量依照組裝順序做擺放。⑦品質保證：每個工程都要做自主檢查，並指示發生問題時，要如何排除。

- (5)生產變革分科會：①標準作業組合票再修改。②氣/電動工具教材再修改，呈現手感體驗。③品質保證治具再思考：◎作用為(a)確認品質。(b)對顧客確保、承諾品質。◎治具加入防呆觀念，(a)一定使用該治具。(b)一定會用正確的操作。◎思考方向：使用該治具會產生印記，並且對下個工程的有關鍵性影響。④思考生產變革分科會機能的延續。⑤四位一體台車再修改。⑥ X軸作業台再修改。

課程簡介

9~10月份程式訓練班時程計劃表如下：

中區

日期	課程名稱	講師	時間	地點
09月15日~09月19日	M/C銑床程式訓練班	童東明	18：30~21：30	教育訓練室
10月13日~10月17日	CNC車床程式訓練班	林鴻毅	18：30~21：30	教育訓練室

北區

日期	課程名稱	講師	時間	地點
09月08日~09月12日	M/C銑床程式訓練班	黃志宏	18：30~21：30	教育訓練室
10月13日~10月17日	CNC車床程式訓練班	錢瑋澤	18：30~21：30	教育訓練室

活動花絮

- 旭正機械馮董事長帶領大陸參訪團至台中精機參訪，時間：2008/06/17。
●M/C生產部，訂於2008/06/27(五)，舉辦年中聚餐，地點：李抄手餐廳。
●NC三課，訂於2008/06/27(五)，舉辦餐會，地點：漁人餐廳。

- 工具機事業處參與VPS活動板競賽成績公佈，單體課：紅蠟小組；M/C二課：皮卡丘小組，獲得「優等獎」。

- 工具機事業處每季定期目標檢討，2008年度第二季目標檢討會暨品質現狀提昇會，時間：07/25(五)。地點：簡報室。會後直接至福園日本料理聚餐。

總管理處專欄

文●蔣坤樟

活動花絮

實現VPS－航海王努力呈現

台中精機致力於VPS的推動，於現階段各單位水平展開之後，經由眾多同仁的努力與巧思，明確地改善了許多單位長久以來無法處理的不具與困難點，同樣地，在總管理處的航海王小組亦於七月三十日進行廠內的高階診斷，並經由之前武部顧問的指導以後，完整地呈現了整頓階段的真正涵意，將事務單位的流程以「事務工廠」的思維來展現，得到了眾多評審的認同與肯定。在航海王的整頓目標中明確地標示出改善目標與方針，同時也確實地在整體的帳務流程上縮短了處理的時程與提昇了整體的效率，值得同仁們向航海王小組來學習看齊。

萬眾矚目－2008年廠慶運動會

台中精機謹訂於十月二十五日假靜宜大學舉辦2008年的年度廠慶運動會，本次的競賽項目預計將會有主管級的三千公尺耐力賽、男女混合的一千六百公尺接力賽、兩千四百公尺大隊接力以及力拔山河之外，另還計劃舉辦趣味競賽項目約六項，且於比賽場地週邊另外再搭配規劃成親子闖關遊戲來提昇親子間的互動，相信經由這樣一連串精心的規劃除了可凝聚同仁間的向心力，也可促使員工與家屬彼此間的家庭和諧與互信力喲！

事務訊息

塑膠機行銷服務部因工作任務需要，課級主管職務異動派任如下：原塑膠機行銷服務本部林鴻庭廠處專員，調任塑膠機營業課長一職。以上人事命令自2008年8月1日起生效。

關心報馬仔

面對高油價高物價的時代，大家最近很常聽到節能減碳的議題，除了達到節省開銷，也能做到環保。可是，到底我們在日常生活中可以經由什麼樣的管道或方式來節省我們的日常開銷呢？以下就教您幾個省錢小妙招喲～

省電大作戰一

少開冰箱：
每開一次冰箱門，壓縮機需要運轉 10-20 分，才能回冷，減少開門次數與時間，保冷又省電。

省電大作戰二

拔插頭省能源：
根據測試發現，一般家庭裡至少有20台電器隨時處於待機狀態，一個月最高可多支出70元電費，當然也增加了二氧化碳的排放。一個月最多則會多排放近20公斤的二氧化碳！
添購新家電，請認定有節能標章的產品。
使用前詳看說明書，避免操作不當，設定錯誤而產生安全問題，或造成無謂浪費及縮短電器的使用壽命。
一般家電有四怕：怕悶、怕熱、怕震動、怕潮濕。所以我們應常清理，保持清潔通風，散熱良好。
不使用時隨手切掉開關。
另外，具有遙控和螢幕顯示功能的電器待機耗電量較高，例如床頭音響、DVD播放器及微波爐，常用電器待機時一小時平均耗電

量及二氧化碳排放量約如下：

家電	耗電量/小時	CO2排放
音響	3.5瓦	2.2克
DVD播放機	2.2瓦	1.4克
微波爐	2.1瓦	1.3克
電視	1.2瓦	0.75克
洗衣機	0.8瓦	0.5克

雖然每小時待機電力所生產的二氧化碳量不大，但聚少成多積沙成塔，累積的量也相當驚人。因此，當電器用品不用時，除了關機，也別忘了拔掉插頭，或是選用主電源可關的機種，才不會在不知不覺中瘦了錢包，也助長了全球暖化。

省錢大作戰三

支持回收再製的產品：
美國的登山裝備公司pantagonia回收任何一種品牌的舊衣物，將纖維溶解後再製成新衣，該公司宣稱，用回收纖維做成的衣物比用新的纖維製造的衣物省能76%，同時可以降低71%的二氧化碳排放量。支持珍惜資源的公司，等於間接減少地球資源的浪費，保護我們的居住環境。

當然，在我們周遭還是有許多的事物需要我們去維持，像是垃圾的處理，在台灣大部分垃圾都送到焚化爐處理，焚燒會產生包括二氧化碳在內的大量廢氣，做好資源回收，將廚餘分類出來能增加焚化爐的效率，減少10%垃圾，就能減少454公斤的二氧化碳。使用一噸再生紙可節省三萬公升水並少砍19棵樹，寶特瓶重複使用20次能減少近四分之一的二氧化碳排放量，每個人若能做好的話，相信我們的世界會更美好的。

感性時刻

轉眼間已到六月，每年的這個時候茉莉花正是最香的時候，同時也是即將進入到下半年度的開始，每個人都辛勤地為著理想而打拼，似乎就如張雨生唱的那首歌「我知道…我的未來不是夢…」一般，生活總是既踏實又真誠地經營付出。然而隨著六月的來臨，鳳凰花開的盛況似乎悄悄隨著莘莘學子們的畢業期而綻放，我們相信在六月及七月誕生的朋友一定也會像陽光般地為天空點綴一絲絲的光影，為世界帶來無限的希望，就讓我們來看看六月的壽星有誰呢？首先有總務組的謝銘權、劉子華、許宏裕與會計組的蔡素吟，七月的壽星有誰呢？首先是總管理處的許文治副總，再來是總務組的鍾永平、傅以彰、楊金水及會計組的簡志豪、經營企劃的馬志明課長，讓我們給他們最深的祝福，祝他們生日快樂！



聯合專欄

文●蔣添來/賴振南/吳正浩/陳景裕/鄭佩玉

鑄造廠專欄

「翻砂人」的豁達

后里鑄造廠一就是所謂的『3K』行業，而箇中的【辛苦】與【危險】，如果你不曾親身體驗，將無法體會出那種累人的工作壓力！！

紓解壓力，對我們「翻砂人」來說真是刻不容緩的事，跑步、唱歌、釣魚…是大家多元的紓壓方式，而其中「唱歌」更是大部份人的興趣。在參加「2004第一屆精機盃歌唱大賽」時，后里廠同仁獲得了團體組第一名，及個人組第一名、第二名、第五名，成績優異，大家非常高興。同時於比賽後公司也成立了「歌唱社」，但基於地緣關係及歌唱設備的限制，所以后里廠決定把這次比賽的獎金集資，自行購買一套歌唱設備，並同時成立「台中精機歌唱社后里分社」，在社團活動定期運作下，后里廠愛唱歌的同仁，除了紓解工作壓力，又能提昇歌唱技巧，真是獲益匪淺。后里廠同仁參加「社團」的參與率非常高，有80%，而參加2個社團以上的也不少，為結合多元的社團活動，2008/6/15后里歌唱分社在「知高釣蝦場」

包場舉辦了一場結合「唱歌」與「釣蝦」的戶外聯誼活動，大家攜家帶眷熱烈



參加，差點擠爆釣蝦場，真是盛況空前。

當天活動一開始，釣蝦池四周就擠滿了人，每個人的眼睛都專注著自己手中的釣竿，深怕上勾的蝦子又飛了。不一會兒，歡呼聲此起彼落，咱們美味午餐的主角，活蹦亂跳的泰國蝦一隻一隻被釣起了，哇!!真是太神奇了，竟然有人一箭雙雕。當空中飄來陣陣烤蝦香味的同時，另一邊包廂也響起了熟悉的歌聲，洪副總與夫人鸞鶼情深，為歌唱活動開起了序幕。

第一次嘗試結合「唱歌」與「釣蝦」的戶外聯誼活動，想不到獲得大家的熱烈回響，而看到親子互動的溫馨畫面，更是讓人感動!原來社團活動除了能紓解工作壓力，也能促進親子與家庭關係喔。



製造事業處專欄

公司最近在總廠的重大投資為精密二廠的新建，雖在七月份連經卡玫基及鳳凰二個颱風侵台，但目前營建部份仍

都符合當初的預估進度，預計在八月底可以完工，而用電以及空調部份也預計於九月底可以完工，有關機台部份，向日本採購的五面加工機將按照進度入廠，而由公司製造的二台H1000及四台H630的臥式中心機，目前正配合廠房的施工進度安排在線上組裝，在整廠完成後，製造事業處的產能再提昇。

製造事業處於7月5、6日，安排了南部寶來溫泉之旅，同仁與眷屬都踴躍參加，大夥一行人一大早就搭了

二輛遊覽車出發，第一天主要的行程為老濃溪泛舟（老濃溪源於玉山的老濃溪沿著中央山脈西側南流，是高屏地區的水源命脈之一，沿途危崖絕壁與激流，險灘阻隔巨石林立，溪水轟隆向下游直奔而去，是天然的泛舟最佳去處）。晚上請一些原住民協助我們辦晚會，晚會中有烤山豬、卡拉OK及原住民的歌舞表演。第二天的主要行程為越野沙灘車及漆彈比賽，因人數眾多，在活動中分為二梯次進行，讓同仁可以有更多時間及空間去玩越野沙灘車及漆彈比賽；同仁利用這次的旅遊紓解了平時的工作壓力，充電再出發。

製造事業處最近也是喜事頻繁，除年初的摸彩王清郎得到頭獎外，加工二課員工陳俊文與王禹秦經過多年的愛情長跑，在六月十五日舉辦了結婚典禮，除了這一對外，今年還有二對，即九月的蔡孟龍及十月林俊宏，他們也將步入禮堂。

資材處專欄

工作重點

- 配合產銷計劃落實小批量發包，並視生產接單狀況即時調整發包數量；要求同仁致力提昇工作效率並做到協同發包以降低成本。
- 兩廠區生產供料需求，透過EC平台展開相關作業，並同時宣導廠商每日閱讀以落實e化推動。
- 人員異動：回鍋新人陳佑銓(一課外包)；中港庫房徐慶明預計10月退休。

廠商宣導事項

- 要求小批量即時化交貨，料件供應準確率再提昇；

同步要求改善送貨包裝方式，有效改善包裝材才致減少所造成的污染。

- 工業區廠商送貨新規定，管制廠商盡可能不要在非上班時間送貨，非上班時間送貨應事先確認收貨人或聯絡守衛代為收貨。

生活花絮

- 資材處6/14、15舉辦廬山清境二日遊，綿雨之旅讓原本風光明媚的旅遊勝地添上濛濛清幽的面紗，在九族文化村的景點，資材的大家長蔡協理意外當上了表演節目中原住民族群的大頭目，大夥也有幸上台同樂拍照留念。
- 建榮資材7/14~7/17舉行貴州黃果樹、天河潭部門旅遊。

VPS活動進度

進度組別	PART I						PART II					
	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	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				
F5(工業區事務)	●	●	●	進行中								
神龍(工業區庫房)	●	●	●	進行中								
花木蘭(採購)	●	●	●	進行中								
電龍(建榮事務)	●	●	進行中									
兵工廠(建榮庫房)	●	●	進行中									
活動成績	◎海報比賽團體第一名(個人獎項獲三優等六佳作) ◎活動板懸賞花木蘭獲優等，神龍獲佳作											

品保部專欄

品質管理與品質管理系統推行

- 依2008年度稽核計劃表於6月份執行全公司第二次內部稽核，除了核心業務稽核外，各部門年度目標亦必須納入執行，查核計劃展開進度以及達成狀況。
- 2008年度BSMI標準檢驗局於7/7~11來廠，執行機台正字標誌檢驗，驗證機台有MA旋徑500mm以下及UC旋徑500mm以上各1台，BSMI依CNS 7000 B7162標準完成檢驗。
- 台灣德國萊因公司TUV於7/23~24二天來廠執行ISO 9001三年換證及ISO 14001年度追查稽核作業。

協力廠商品質檢討會

- 2008年度第2季協力廠品質檢討會，於2008年07月09日召開，議程中安排品質優良廠商：成字做經驗分享報告，由總經理特頒獎牌以茲鼓勵，並期再創佳績，另外亦提報不良廠商5家上台做矯正預防報告。
- 除此之外，會中由品保部章華鋒副理向各協力廠商簡報，宣導品質保證的新觀念，從品管檢查變革為自主檢查，期望各協力廠能做好品質保證的工作。

VPS專案工作重點

- 品質保養分科會：2008年底前打造零不良工程或產線，目前選擇裝配線UA/UC進行，以工序別分析影響不良的因素，來進行改善



- 由事務局舉辦VPS海報比賽，由總經理、中衛發展中心顧問及諸位副總進行評審工作，品保部於六月份獲頒團體獎第三名。

鈹金部VPS柯南C小組於2008.06.23通過清掃/初期清掃高階診斷，其中辦公室增設了「人員狀況表」

可清楚的知道及掌控員工的狀況，例如：開會、出差、休假等。另外也設立了「鈹金部工單排程表」，內容包含了每個工作站的進度，依序從拆圖→下料→折彎→鉚接→打磨→管制。將每一個工作單的編號及機型一一記載，清楚的登記在排程表上，方便追蹤及掌控，工作效率大大提升。此外製作鈹金時，常常需要使用到一些五金料件及車床加工件，以往往往到後製程中時才發現料件短少，缺少人員管理。這種現象被列為掃怪之一。經由鈹金部相關人員開會討論決議後，將製作「五金料表」依機種別及客戶別作區分。此張料表會在開立工作單時放入工作單內。在第一流程時就會依照此張表單的內容去做採買的動作，這樣一來後流程在鉚接時物料就可齊全，不會有缺料而停工的現象發生。

鈹金出貨管制方面，鈹金部也依機種別製作了partlist(老鼠圖)，提供給烤漆廠及內部管制人員使用，內容清楚的註明外觀尺寸形狀、烤漆顏色、台件數量等。方便清點物料，減少物料短缺現象。

透過VPS活動，鈹金部將不斷的發掘一些存在但不該存在的怪異現象，一一的改善，杜絕浪費。

行銷服務專欄

文●林震鵬/賴明舜/林鴻庭

國際行銷服務處專欄

莫斯科工具機展方面MasheX 2008(26/May-30/May)

本屆工具機展因展覽公司搶食大餅而分散三個地方，我們雖在最大最先進的Crocus Expo 展覽中心展出，但與去年相較，來館參觀客戶人數明顯分散及減少；台中精機俄羅斯代理商Perytone Industrial 本次申請的攤位在主題館（在大連機床廠旁邊），面積達290平方米（與去年相當），其中展出台中精機4台工具機(VTplus-20, VTURNII-20CV, VTURNII-23BCV及VCNTER-85A各1台)由於分散三個地方，加上我們最近調漲價格，客戶短期還在適應當中，雖實際來攤位詢問及洽談的客戶還算不少，但承諾或當場下訂單者今年則無！

從會場攤位展出來看，台灣機器佔大多數，展出較多機器及較大攤位的有台中精機、百德、協鴻、大連機床廠、Doosan等；日本（Mori Seiki 僅展一台，Mazak 未展出）及歐洲機則顯的相當冷清！

其他

當地警察會隨時臨檢，所以護照及入境卡需隨身攜帶以免被扣留。搶劫較為頻繁（尤其對外國人）需特別留意。會講英文的俄羅斯人極少，語言為當地最大障礙。如會簡單的幾句俄羅斯語，幫助很大。服務態度及效率不佳，要融入其社群期望不可太高及需耐心等待。

（與2005比起來已改善很多）。

到俄羅斯的目的需與所申請之簽證目的同，以免被遣返。國際電話費超貴且通話品質不佳，建議儘量以手機簡訊處理。

當地食物口味與台灣差異很大且物價高出台灣很多，所以建議還是帶些泡麵、乾糧及罐頭以備不時之須。

老煙槍很多，餐廳、飯店、機場及公共場所等基本上不禁煙，吸入二手煙的機會增多。飯店貴的離譜，通常是一星級的服務及設備，5~7星級的收費，且必須提前預訂以免向隅!!莫斯科塞車非常嚴重，短短的10公里車程可能需要花費2個小時以上。

莫斯科市保留約有40%以上的原始森林及種值大量樹木，因此空氣品質相當良好，此點是值得我們看齊的地方。

工具機行銷服務處專欄

工具機國代理商基金獎勵績優人員

第二季國內工具機代理商會議已於7/9日圓滿結束，上半年度因為機台供不應求，所以生產、生技、資材及服務等部門經常加班讓營業訂單如期交貨，會議中代理商均嘉許同仁辛勞付出，同時頒發工具機國內代理商基金獎勵給績優人員，鼓勵全體同仁。

績優人員名單如下

單位名稱/姓名		得獎感言
NC生產部 陳勇期		秉持著「品質品質再品質」的精神，將工作做到最好，盡力扮演好自己角色，並抱持著「熱誠、積極、上進」的心，不斷充實自己。這次獲頒這項非常感謝各長官的提攜與指導~謝謝大家。
摺合組 陳俊良		把工作「做好」是我們的責任，更要「仔細」做好每一項工作，讓機台零缺點使客戶滿意。感謝各位長官與代理商給我們此次得獎的機會。
M/C生產部 邱紹光		天天加班工作真的很累，勉勵所有和我一樣的社會新鮮人要「自我要求」「動作筆記」「多問、多看、多學」。非常感謝課上所有同仁的指導與鼓勵，給我這個機會來領獎，也給自己在工作上的肯定和支持。
機動部 趙國隆		從「小細節」著手，緊盯著每一環節，真正確保機台的品質，達成『品質至上，顧客滿意』的目標。
生產技術部 歐世郎		在客制化時要先確認客戶適用性，要「審慎、積極、主動」的去瞭解客戶所要的，再用「細心、用心、再用心」達成客戶的要求，提供客戶最好的功能與服務。
顧客服務部 錢瑋澤		售後服務的任務就是要成為公司與客戶的橋樑，就好比是一顆小螺絲，將公司與客戶緊密的結合在一起，創造雙贏獲利。期待公司所研發的新產品，能以使用者為出發點，在創新、實用、效率及人性化方面著手，來走出屬於台中精機的一條路。
顧客服務部 陳文成		「顧客滿意」是我和全體服務人員共同努力的目標，更希望每一位服務人員也都能一直持續精進，達到客戶人人滿意的境界。我是台中精機的一份子，要努力的讓業績持續創新高，即使在經濟不景氣下依然能獨樹一格，繼續站在工具機產業的龍頭，大步向前進。



卡玫基颱風救災

因為卡玫基颱風帶來豐沛雨量，造成台中縣市部份地區積水或河堤潰堤淹水，顧客服務部於7月18日下午即由林經理召開緊急應變專案會議，進行各地區機台損害評估與聯繫代理商及業務人員，當天下午即派員進入災區(烏日鄉五光路)進行災後確認，利用黃金時間搶救機台，降低客戶災害損失，讓客戶能在最短的時間進行復原生產。此次共有15家客戶40台機台(NC車床30台，中心機10台)進行淹水維修處理，因為假日及晚上不辭辛勞進行災害處理，受到客戶及代理商贊揚，客戶協穩 黃老闆更以傳真表示感謝之意，讓全體同仁忘記連日來的辛勞。

機台淹水處理注意事項

- 將機台電源關閉，避免人員感電與電氣浸水造成電路短路。
- 確認機台淹水高度，等待大水退去後先用清水清除污泥。
- 通知原廠技術人員檢測檢修，不可隨意送電運轉。
- 潤滑油、油壓油進水後要予以更換，避免油壓零件與滑動面損壞。
- 使用油脂潤滑的培林進水後要更換，才不會因培林卡死造成馬達負載過大而燒毀，例如主軸馬達、切削水馬達、油壓馬達、主軸、軸向培林等。
- 最短時間進行淹水處理，可以降低災害損失。
- 「除濕」、「防銹」避免產生後遺症。

塑膠機行銷服務部專欄

2008年塑膠機械「研究發展創新產品競賽」

此活動主要為鼓勵國內塑膠機械業者運用設計及製造技術，透

過競賽方式，推動研究發創新塑膠產品，以提高產品附加價值，擴大銷售市場，樹立優良新產品開發及設計形象，以建立我國塑膠機械產品在國際市場上之地位。

由於近年來資訊與消費性電子產品愈趨輕薄短小，且生命週期愈來愈短，以往在小型全電式射出機生產的精密產品有逐漸朝向一模多穴的高產量配置發展，增加對於高速大噸數全電機的需求，有鑑於此台中精機積極開發300噸級全電機並搭配模組化射座，將產品規格加以延伸(50~300T)，主要應用於資訊、消費電子以及中小型面板(PDA、Notebook用)的市場。

配合2008Taipei-Plas的舉行，台中精機特以「V α -300全電動射出成型機」參加競賽，角逐本屆的研究發展創新產品的競賽，為展現實力及增加展出效果，由研發自行開發滑鼠板模具，將實際射出成品於會場贈送給來賓作紀念。

V α -300的創新特點

- 國內開發的最大噸數全電式射出成型機。
- 國內開發的第一台射膠機構採雙伺服馬達同步控制的高射速全電機。
- 400mm/s高射速，其加減速時間約為0.046秒，適合3C產品薄壁高速射出應用。
- 鎖模寬模板與二板強化設計，特別適合大尺寸面板/導光板業界使用。
- 搭載台中精機廠自行開發之控制器軟硬體。
- 符合省能源、高精度、潔淨、低噪音之環保需求；同時多軸控

制，可完成複雜動作。

鎖模機構

鎖模採用日製高精度高負載滾珠導螺桿驅動，開關模時平順精準。模板經最新有限元素分析軟體進行模擬，剛性與重量達最佳化之搭配。寬型模板設計，滿足客戶模具的使用彈性。

活動板下方採用免潤滑之複合材料滑板，減少污染。

哥林柱與螺帽之應力釋放機構相互搭配，使哥林柱的壽命更長。

曲手採用集中潤滑系統，日常保養簡便。

射膠單體

採用日製高精密級滾珠導螺桿驅動，摩擦力小，精度最高雙射膠滾珠導螺桿搭配同步控制技術，達成高射速之需求。採用高性能、高精度負荷元(Loadcell)以精確控制射膠之壓力。射座可旋轉以方便更換螺桿。射座採用線性滑軌，降低運動之摩擦力。採模組化設計，以提供客戶多樣化的選擇。

控制系統

射膠雙伺服馬達同步控制技術。

伺服控制技術，頻率響應在100Hz以上。

平順、穩定與重複性高的V-P切換控制。

良好溫度控制。

計量穩定性控制。

川藤客戶介紹

文●張宏池

川藤工業（股）公司為精密零組件加工製造及精密零組件開發生產之專業工廠，秉持客戶至上的經營理念、精益求精、貫徹企業「永續經營」之目標，為客戶提供最滿意的產品與服務；為員工尋求最大的福利；為股東創造最高的利益。在邁向新的生產時代中，川藤工業除擁有快速、彈性、精密之生產設備、製程能力與技術，並可提供系列製程管理服務：提供客戶從原料（材料）開始（各式棒材、板材、鑄造材料、鍛造材料、脫蠟鑄造材料…等）經加工、熱處理、放電、線切割、研磨…及製造後端之毛邊去除、清洗、組立、包裝測試到成品出貨等等讓客戶可以下單一次即可完成，方便又實惠！

川藤工業目前主要加工生產之零組件項目為：深水泵浦、真空泵浦、馬達零組件、各式閥類、柴油引擎零組件、真空壓縮機…等機械零組件。加工材料包含不鏽鋼（STAINLESS）、一般鑄鐵（FC）、強韌鑄鐵（FCD）、鋁（鎂）合金（AL）、銅及合金（CU）、一般鋼材（S-C）、合金鋼材（SCM…）、塑膠電木等，可加工之工件範圍：車床為 $\phi 600\text{mm} \times 120\text{mm}$ ；銑床為 $1000\text{mm} \times 1000\text{mm} \times 1000\text{mm}$ 。

川藤工業歷經十餘年生產技術經驗之累積，可以從生產者的角度給客戶更多的服務【例如】：最合適材料之選用、降低生產成本的設計變更建議、製造方案的選定…等，可提供更多元更完善之服務。

公司沿革

- 1983年 ● 創立川利行，從事農機零組件製造銷售。
（川藤工業之前身）
- 1986年 ● 引進台中精機公司之TNS-2之電腦車床，正式邁入CNC生產時代。
- 1991年 ● 成為日本荏原製作所、台灣荏原電產(股)公司及日本YANMAR株式會社之協力廠商，品質獲得日本方面肯定。
- 1993年 ● 擴大營運購入海湖工業區廠房，成立川藤工業股份有限公司。

- 2003年 ● 引進日本北村株式會社高速橫式綜合切削中心機（600盤面-雙工作盤）提升加工能力至1M大工件，且可自動交換。
- 2005年 ● 引進德國ZEISS之CNC三次元精密測量機，全方位自動量測，提升產品品質。
- 2006年 ● 取得日本名廠東亞VALVE株式會社、生產合格認證。
● 增加直接出口業務，深耕日本市場。
導入知名管理公司_信義企管顧問公司專家蒞廠指導進行合理化作業及5S整理整頓輔導工作，提升企業功能。
● 廠房全面增設空調，改善工作環境，提升福利措施。
- 2007年 ● 引進日本MAZAK精密高速五軸（五面）綜合切削中心機，跨入五軸加工領域。
- 2008年 ● 新廠大樓擴建完工啓用，同時導入ISO9001，預定10月完成驗證。



內蒙古立中客戶介紹

文●劉志勇

內蒙古立中霍煤車輪製造有限公司是一家中外合資經營企業。公司於2007年11月23日在霍林郭勒市工業園區註冊成立。公司經營範圍為：鋁合金汽車車輪及相關配件研發、製造銷售。公司占地260畝（17.3萬平方米），生產規模為年產鋁合金汽車車輪200萬隻。公司註冊資本5000萬元（人民幣），工廠分兩期建設，一期投資1.6億元人民幣建成年產100萬隻車輪生產線，2007年11月～2008年12月為建設期，2009年1月正式投產，員工總數360人。二期計畫於2010年年底投產。

一期採用國際上技術先進的鋁合金熔煉爐組、低壓鑄造機、步進式連續熱處理爐進行車輪毛坯的生產製造；同時採用先進的數控柔性加工生產系統，組合成最優化、最高效的製造體系，以適應批量、品種各異的生產需要；引進全自動清洗設備、全自動噴塗生產系統，採用國際一流的無鉻鈍化、靜電噴粉、旋杯噴漆、真空鍍鋁等表面處理工藝滿足客戶對產品的外觀需求；配備直讀光譜、全自動即時成像X光機、三座標、跳動儀、全自動檢測線、動態彎曲疲勞試驗、徑向滾動疲勞試驗、衝擊試驗等檢測試驗設備，通過材料成份分析、金相檢測、無損探傷檢測、強度及伸長率測試、尺寸檢測、端徑跳測量、護腐性能測試、自動動平衡檢測等嚴格的檢測手段確保產品的品質。二期計畫選用世界領先技術的鑄旋生產線，進行大尺寸、高性能的鋁合金車輪的研發和製造。

公司地處煤、電、鋁資源大市——霍林郭勒市，擁有特有的資源優勢、資金優勢、能源優勢；當地政府的“大力發展煤電鋁下游產品轉化”的經營思路，給予了企業在多種政策方面的大力支持和優惠。

投資方之一——中國車輪控股有限公司，做為一家新加坡上市公司，有著10餘年在汽車鋁合金車輪製造行業發展中的成功經驗，在廠房規劃、生產工藝設計、設備選型、產品品質控制、技術研發、品牌培育、市場行銷及經營管理諸多方面處於國內外領先地位；並分別在中國的天津、保定、秦皇島設有研發和生產基地，預計在2010年將達到年產銷1000萬隻鋁合金車輪的生產規

模，成為中國最大世界前五位的專業汽車鋁合金車輪生產企業。

內蒙古立中霍煤車輪製造有限公司將秉承“誠信 勤勉 合作 發展”的企業理念，按ISO/TS16949：2002、ISO14001：2004標準建立公司的品質管制體系和環境管理體系，推行“just in time”的生產方式，建立完善的人力資源、財務管理、成本控制等制度，為國內外OEM、國外零售、國內零售三類客戶提供優質的鋁合金車輪產品和服務。

（作者：上海建榮廠員工）



申弘客戶介紹

申弘塑膠企業股份有限公司

台灣省高雄縣大寮鄉大寮村大仁街19號

Tel : +886-7-7884501 Fax : +886-7-7881410

公司簡介

成立於1983年12月1日，座落於高雄縣大寮鄉大寮村，廠房150坪，資本額為新台幣100萬元。主要產品：運動器材、電子零件…等射出製品。1987年增建廠房為700坪，並增購520T、420T微電腦控制射出機。資本額擴增為2600萬。主要產品：電視、音響、刷卡機、電話機、傳真機外殼及零件…等射出製品。為節省人力、時間，達成高生產量要求，1988年成型部全部加裝全自動電腦控制機械手臂。1996年增購80T、90T高精度微電腦控制射出機，致力於生產醫療用品之射出製品。1996年成立試模部、專為模具之外銷試模並協力開發用。

申弘為不斷的追求卓越的品質，提昇製作技術，增加客戶產品在國際的競爭力，正式在2002年率先領先成立塑膠射出成型無塵室廠房及自動化中央供料系統，配合先進機械設備，為客戶製造出優良、高品質產品，更致力加強發展產醫療用品、電腦零件及電腦週邊…等製品加工。

先進的空調廠房機械設備，使每一件都以完美為我們的目標。自動化中央供料系統，精準控制生產製造流程每一環節。累積20幾年經驗技術，相信對生產流程的嚴格控管是產品高良率最大保證，所以對生產線的每一環節，都是那麼樣的近乎苛求。專業塑膠射出成型、

文●游新昌

交貨準時、品質第一。20幾年生產經驗及技術、先進廠房機械設備、熟練的技術人員，是成為優良代工廠的必備條件，未來仍以追求高精密、高品質為第一優先，讓業主完全信賴所委託代工產品，使其在國際上更具競爭力。

塑膠射出成型成品製作流程

訂單→合約審查→生產安排（計劃）→物料採購→射出成型生產→完成品→包裝/檢查→入庫→出貨

服務項目

- 產品設計
- 模具設計及代工製造
- 產品射出成型代工製造

產品介紹

運動器材、電子零件、電子塑膠製品、電話機、傳真機、刷卡機、產醫療用品、電腦零件及電腦週邊…等製品加工。





康力森客戶介紹

文●田坤進

公司沿革

- 2002年05月 公司創立資本額100萬港幣，成立通達國際(香港)實業有限公司主營連接器的銷售
- 2003年03月 在廣東深圳龍華設立工廠通盛達(深圳)實業有限公司主要生產電子連接線
- 2004年09月 工廠導入ISO9001：2000
- 2006年09月 公司資本達4000 萬港幣同時設立深圳市莫萊克斯精密電子有限公司，主要經營塑膠成型，五金衝壓，精密連接器的生產
- 2007年01月 公司在東莞塘廈征地12000平方米，自建使用面積25000平方米標準化廠房。於2008年度全面投產運作

公司簡介

公司於2002年5月18日正式成立，自創立以來一貫秉持著品質至上創新服務的理念，在連接器的領域中不斷的研究創新開發產品，並自備模具開發，射出成型，五金沖壓，自動組裝等自動化精密設備，大量生產，從設計研發至成品，一貫作業，提供客戶最完整的服務，以滿足客戶在品質單價及時效上的需求

公司經營理念及宗旨

公司秉持：品質、技術、責任、榮譽、創新的經營理念，遵循“以人為本的”宗旨，以“優良的品質，精湛的技術，合理的成本，責任的配合度”來滿足客戶的需求，不斷追求成熟高效的管理體系，不斷開發、生產高品質及令顧客滿意的科技產品，並提供優質的售後服務《創新、精實、誠信、負責》《堅持品質、創造利潤、共榮共用》

研究開發實力

公司在計算機連接器及各式卡座類等尖端科技產品行業已具有多年的研究及開發經驗，擁有一批優秀的具有豐富經驗的研發人員，具有自行開發設計、製造及加工能力，公司每年在研發方面投入大量的資金，以保持產品的技術更新。

銷售網絡

公司不但在國內各重要城市設有固定經銷網點，產品已遠銷東歐、美國、北美、俄羅斯及亞太等地區，建立了廣泛而穩固的客戶經銷網絡。產品以其良好的“性價比”贏得了廣大消費者的歡迎和信賴。

未來計劃及前景

公司已成為深受來自各行業客戶信賴的計算機連接器及各式卡座類等尖端科技產品製造商。本公司認為，目前全球正處於資訊數碼嶄新時代的開端，由於全球對於資訊科技的需求持續增長，尤其是互聯網及多媒體應用的日漸普及，對計算機連接器及各式卡座類等尖端科技產品的需求也會持續急速增長。因此，本公司將一如既往地恪守信用，不懈進取，繼續壯大科研、管理、生產力量，為廣大消費者提供優質的產品和服務，建立良好的企業形象，致力成為世界前列的開發、製造、銷售計算機連接器及各式卡座類等尖端科技產品的現代化企業。

旗下公司

- 深圳市莫萊克斯精密電子有限公司
電話：0755-61189098傳真0755-61189098
- 深圳市通盛科技實業有限公司
電話：0755-28137905傳真0755-28137906
- 東莞市康力森實業有限公司
電話：0769-86857888傳真0769-86852888



精
機
集
團
客
戶
專
欄
康力森客戶介紹

信易公司介紹

文●信易公司提供

信易塑膠科技集團於1969年在臺灣建廠，初期以生產電熱管、電熱片起家，隨著塑膠工業在臺灣的發展。1975年開始從事生產塑膠周邊輔助設備。伴隨著集團規模的成長，信易集團於1992年在廣東省東莞設立了第一家座落於中國大陸的生產工廠東莞信易電熱機械有限公司，於2001年在浙江省寧波設立了第二家中國大陸生產工廠寧波大榭信易電熱有限公司，更於2005年在東莞信易的廠內設立信易集團產品及市場發展中心。如今，信易受雇員工總人數超過1000多人，廠房占地總面積共約計100,000多平方米，同時匯集台海兩岸精英，已成為了業界值得信賴的優秀品牌，是全球極具規模的塑膠輔助設備製造商。經由多年來的研發與經營信易提供了六大系列產品，以滿足客戶廣範的需求。它們分別為：

除濕乾燥系列，該系列採用微電腦控制，控溫準確、損耗低，效率高。可提供-50℃以下露點的穩定除濕效果與最大每小時750公斤乾燥原料提供能力，同時全系列產品符合歐洲安全標準。

供料輸送系列，該系列產品採用全數位元微電腦控制。可自動除塵、缺料報警，整個運輸過程較為封閉，能減少輸送過程中的原料損耗。並可避免乾燥原料輸送的再度受潮，也是實現無塵化工廠的最佳利器。

冷熱交換系列，該系列產品能精確控制塑膠成型機及模具的溫度。以縮短成型週期，加速產品定型，確保產品成型品質，延長成型機的壽命。該系列產品可以提供7℃至300℃精確溫度控制，同時全系列產品符合歐洲安全標準。

混合拌料系列，該系列產品適用於新料及色母添加劑等自動比例混合。輸送比例精確，不浪費原料。拌料設備裏的拌料桶與葉片皆採用不銹鋼製造，清洗容易不會產生原料污染。同時全系列產品符合歐洲安全標準。

粉碎回收系列，該系列產品用於粉碎大型薄壁廢料及少量不良品的粉碎立即回收，以及各種塑膠成型品與廢料的集中粉碎處理。擁有雙重安全裝置，操作安

全，完全符合歐規安全標準。機體可能發出噪音的部位，都採用吸音材料製造，所有機型噪音皆不超過85分貝

系統化對策，信易為廣大客戶提供了五大系統：PET系統、中央供料系統、除粉系統、除濕乾燥系統和冰水系統。它們以領先科技為前提，以輔機為基礎，相輔相成。為您提供整套工藝設備和個性化系統方案，滿足各種應用領域的需求，提升產品競爭力。

為實現世界最大的輔機製造商之一，信易塑膠科技集團對旗下各公司做了細緻明確的分工，其具體分工如下：臺北信易電熱機械有限公司負責臺灣地區的市場行銷以及最暢銷產品的製造生產、東莞信易電熱機械有限公司負責國內華南地區的市場行銷及全系列產品的製造生產、寧波大榭信易電熱有限公司負責國內華東及華北地區的市場行銷以及接近全系列產品的製造生產。在企業經營策略的規劃下，信易集團產品及市場發展中心，擁有一批專業資深的機械研發工程師。並擔負著市場推廣、企業形象維護以及全球行銷業務的重任，也是人才的集中地。

信易集團始終堅持以人為本的原則，以提供嶄新的廠房、寬敞明亮的辦公環境以及舒適的住宿條件，使每個信易人獲得一種歸屬感。並設立了圖書館、撞球室、乒乓球室、籃球場、羽毛球場以及健身房等，且不定期舉辦各類活動來增進同仁間的友誼。

在加工設備上，信易塑膠科技集團不惜巨資購置日本數控機床、剪床、油壓機與鐳射切割機。同時也擁有數控車床、銑床，機械手等高精度加工中心機以及全自動粉體烤漆各種檢測儀器。完備的製程設備與流程，使信易能生產全系列的塑膠周邊輔助設備，零配件自製率達75%以上，信易產品更是行銷世界五十多個國家和地區。信易集團本著國際品牌，高等品質，中等價位，優質服務的產品信念。在中國各個工業集中城市設立了四十多個銷售及售後服務點。同時在美洲、歐洲、大洋洲、亞洲及中東地區也都設有經銷服務商，以期為信易的全球每一位客戶提供最完善且快捷的高品質服務。

對於客戶服務，不僅提供專業的服務團隊並在設

置中央零配件倉庫的設備下，迅速滿足客戶採購的需求。追求國際化的企業規模與高精密的產品，信易已陸續取得ISO9001品保制度與CE認證。信易人憑藉著“信實本業經營，易求世界第一”的經營理念，開創了一個又一個的新局面，譜寫了一個又一個的新篇章，至今已發展成為世界級的塑膠輔機製造商，把握著塑膠機械行業發展全球化的脈動。



六大系列產品



除濕乾燥系列，該系列採用微電腦控制，控溫準確、損耗低，效率高。可提供-50℃以下露點的穩定除濕效果與最大每小時750公斤乾燥原料提供能力，同時全系列產品符合歐洲安全標準。



供料輸送系列，該系列產品採用全數字元微電腦控制。可自動除塵、缺料報警，整個運輸過程較為封閉，能減少輸送過程中的原料損耗。並可避免乾燥原料輸送的再度受潮，也是實現無塵化工廠的最佳利器。



冷熱交換系列，該系列產品能精確控制塑膠成型機及模具的溫度。以縮短成型週期，加速產品定型，確保產品成型品質，延長成型機的壽命。該系列產品可以提供7℃至300℃精確溫度控制，同時全系列產品符合歐洲安全標準。



混合拌料系列，該系列產品適用於新次料及色母添加劑等自動比例混合。輸送比例精確，不浪費原料。拌料設備裏的拌料桶與葉片皆採用不銹鋼製造，清洗容易不會產生原料污染。同時全系列產品符合歐洲安全標準。



粉碎回收系列，該系列產品用於粉碎大型薄壁廢料及少量不良品的粉碎立即回收，以及各種塑膠成型品與廢料的集中粉碎處理。擁有雙重安全裝置，操作安全，完全符合歐規安全標準。機體可能發出噪音的部位，都採用吸音材料製造，所有機型噪音皆不超過85分貝。



系統化對策，信易為廣大客戶提供了五大系統：PET系統、中央供料系統、除粉系統、除濕乾燥系統和冰水系統。它們以領先科技為前提，以輔機為基礎，相輔相成。為您提供整套工藝設備和個性化系統方案，滿足各種應用領域的需求，提升產品競爭力。

塑膠機展機台簡介

文●郇懷恩

前言

隨著油價不斷高漲、在全球一片節能減碳的呼聲中，以高效率低耗能的全電式射出機取代油壓式射出機已成為產業發展之趨勢。近年來，台中精機藉由工具機開發與應用的豐富經驗，領先國內射出機製造同業，率先完成全系列小型電動式射出機（50噸～200噸）開發與量產銷售，至今產品已行銷到亞洲與歐美等地。在今年九月台北機展，則將要推出300噸高射速全電式射出機、二代全電式射出機及電動複合式射出機，除象徵國內全電式射出機開發正式跨入中型射出機的領域外，更展現本公司以實際行動迎合環保節能潮流的努力。

此外，隨著材料技術日新月異，利用射出機、模具、周邊設備或新式成型技術，不少產品已將二次加工的製程納入射出成型中，除可縮短產品製程外，同時也提昇產品附加價值。本公司除順應產業需求，成立應用組，投入射出成型應用領域外，另撥派部份研發人力開發完成280噸雙料射出成型機，期望能提供客戶更多服務與選擇。

300噸全電式射出機及二代全電式射出機 (如圖一、圖二)

在全球綠色環保意識高漲下，射出機產業需求已迅速變化，省能源化的塑膠射出機已經由傳統油壓急速向全電動式射出機種推移。此外，全電式射出機相較於油壓式射出機，具精準穩定、潔淨省電、快速且同時多動作等多項優點，故其應用範圍較油壓式射出機更為廣

泛。

依據日本塑膠機械工業會所發佈之資料，日本目前所生產之射出成型機，其中約八成以上皆是全電動式射出成型機，而專家預測在7年後，日本、歐洲與北美所生產1,600噸以下之射出機，其中全電動式將佔7成。

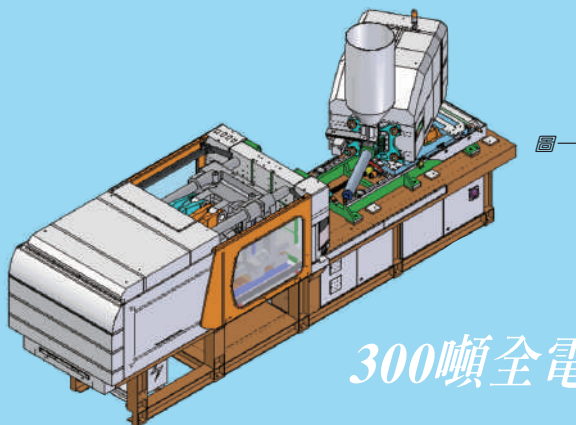
本次參展之300噸全電式射出機主要著眼於資訊、消費性電子與面板相關等應用市場，在此類產品要求愈趨輕薄短小，且生命週期愈來愈短的同時，以往在小型全電式射出機上生產的精密產品逐漸朝向一模多穴的高產量配置發展，高射速且中大型射出機之需求不斷增加，故300噸全電式高速射出機在資訊、消費性電子與中小型面板市場需求是可以期待的。在新開發之V α II-300與二代全電式射出機擁有下列共同的特點：

寬模板及二板強化鎖模設計

300噸及二代全電式射出機鎖模部份採寬模板設計，以同時滿足一般及追求高效率或複雜模具客戶需求。而強化的二板設計，讓鎖模力能均勻作用於鎖模二板上，減少成型過程中模板的變形。

高速型機種射膠機構採雙伺服馬達同步控制

台中精機自行開發雙馬達同動技術，應用於300噸及二代全電式高速型射出機高速射膠控制上，以本次參展之300噸高速射出機為例，其最大射速即可達400mm/s，而由0mm/s加速至400mm/s僅需0.046sec，射膠空跑定位精度更可達 ± 0.03 mm以下。而雙馬達設計模式除



300噸全電式射出機

二代全電式射出機

低價考量外，更可提供高扭力，可滿足大尺寸薄壁類產品高速高壓需求。

射膠側半罩式鈹金設計與其他性能提昇

有別於一代機全罩式外觀鈹金設計，新開發300噸與二代全電式射出機於射膠側採用半罩式鈹金設計模式，同時預留射膠位置指針、加料視窗、射嘴護罩與潤滑保養視窗的設計，充份滿足客戶容易操作、觀察與保養的需求。此外，300噸與二代全電式射出機亦有針對一代機使用客戶建議，在性能與機能上做多項修改，如射座座進退速度提昇、旋轉式射膠螺桿前抽、射嘴封閉力規格增加及射膠壓力感測器位置調整等，皆是以滿足客戶的需求為新一代全電式射出機開發目標。

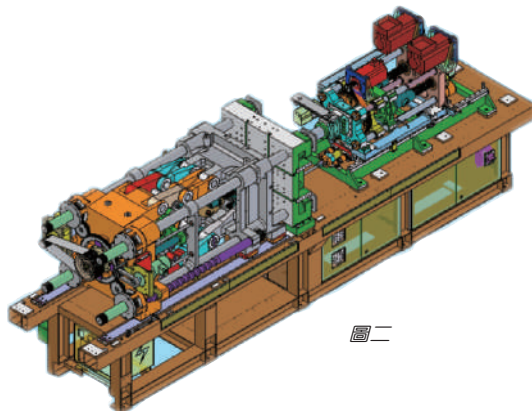
依台灣區機器同業公會統計資料，國內2007年的橡塑膠機械進口為3.1億美元，其中由日本進口金額為1.14億美元，由德國進口0.76億美元。據此推估進口的全電式射出機金額在0.7億美元左右，新一代全電式射出機開發完成後，應可逐步取代進口全電式射出機，有效的降低國內射出成型業成本，提昇國際競爭力。

電動複合式射出機 (如圖三、圖四)

目前一般同業廠商所生產之「油電複合射出機」實際上僅是以標準油壓式射出機之加料油壓馬達改為電動感應或伺服馬達，其主要的目的在於節省加料計量時的能源消耗與減少生產週期時間(加料中開模)，對機台射出精度等要求之性能並未有太大的提昇，而其省電特性亦依產品加料計量多寡有不同效果。

全電式射出機雖具有高精度、快速且穩定等特性，但對於需要超高速(射速超過600mm/s以上)且高射出壓力成型應用仍有其先天缺陷，鑑於高應答性、高扭力與低價量的伺服馬達發展不易，日本射出機同業如住友、日本製鋼所等公司先後發展出新一代電動複合機，取油壓式射出機與電動式射出機優點予以綜合應用。

電動複合式射出機擷取全電動式射出機成型機的省能源、快速、穩定特性，因此保有伺服馬達驅動之開關模、計量、頂出等優越機能，另輔以蓄壓器儲存油壓能源提供超高速射出以及較高射出壓力所需之較高射出馬力，以期對能源的浪費降至最低，實乃擷取二者優點與應用伺服技術之極限。其主要應用市場著眼於精密、薄肉、高粘度材料應用如超薄喇叭錐體、塑膠濾網、電池盒、記憶卡、IC卡、導光版等射出產品。此電動複合式射出機具有下列特點：



圖二

高剛性且快速鎖模機構

本次參展的機台具有高剛性鎖模機構，以維持超高速射出時之鎖模剛性，以防止射出時的高壓產生成品偏斜及毛邊等問題。五點式曲手機構搭配電動伺服馬達控制，使得本機台具有快速而精確鎖模動作與定位。

高應答的精密射膠控制

對於薄肉成型品，超高速射出需在極短時間內完成加減速動作。本機台採MOOG超高速伺服閥搭配蓄壓器油路作為射控系統，超高速射速、高應答性，射膠速度由0mm/s至600mm/sec只需12.5ms，加速度為4.9G。此外，運用高速DSP作高精度控制，控制單位為1 μ m，最小移動距離為0.01mm，最小速度單位為0.1mm/sec，速度控制能力可達12000:1。保壓切換誤差在射速600mm/sec時為 ± 0.015 mm。

節能且可同時多動作

因加料、開關模、頂針是由各自獨立的伺服馬達來驅動，可同時執行複合作縮短成型週期提高產能。此外，電動伺服+蓄壓油路設計模式可節省能源提高效率，耗電量約為一般油壓式成型機的40%。此外，此機台並具有料管射嘴同步溫昇機能，防止加熱時因受熱時間不一而產生劣化，以及入料口恆溫與油溫溫度控制機能，確保計量以及液壓系統控制的穩定性。

超高速射出速度及High Cycle成型已是資訊與消費性電子產品射出成型的應用趨勢，本次參展的超高速射速的電動複合機有效彌補了全電式射出機在超高速與高壓射出能力不足的缺陷，同時應可提供國內射出成型客戶更多應用與更大的競爭力。

塑膠機展機台簡介

文●邵懷恩

雙料(色)射出機 (如圖五)

隨著世人對生活品味的提昇與要求，射出成型產品逐漸朝向高附加價值方向發展，雙料(色)射出成型機即是以成形雙料或雙色的成形製品，提高產品的功能性和美觀度的專用成型機。雙料(色)射出成型機其構造上與泛用成型機相似，但其有二個射出機構，以左右水平並列或L型排列方式設計，鎖模單元則搭配轉盤，利用成型過程中模具或模仁的旋轉達到雙料或雙色成型的效果。

以往雙料(色)射出成型機僅應用於電子計算機或字機觸鍵成形、汽車尾燈罩或眼鏡框等產品，但隨著材料技術的發展與成型技術的精進，各種基本成型技術已被以組合之方式呈現，如以雙色成型結合模內貼標、雙色成型結合模內組合等等新成型技術產生，將原需要二次加工的製程減化為一次成型，相對而言，市場對雙料(色)射出成型機已不僅僅要求兩種

塑料或顏色的簡單結合，今日已提昇到對成型機控制、精度與應用的高度要求。

本公司中小型射出成型機自VS系列產品開發完後，再次深入探索油壓式射出機使用客戶的需求，重新整合多項功能，搭配盟立新型控制器，開發280噸雙料(色)射出成型機，以提供客戶新的服務與選擇。新開發280噸雙料射出成型機，具有下列特點：

強健鎖模設計與精確轉盤定位機構

經有限元素分析之鎖模模板，兼具高強度與重量輕之特性。而搭配曲肘式鎖模機構設計，鎖模動作快速而流暢。油壓馬達驅動模具轉盤搭配雙重定位設計，提供快速的換模與精確的模具定位。而轉盤機構可依客戶選擇使用模具旋轉或模仁旋轉。

快速而穩定的射出系統

射膠機構則採炮塔式射膠單缸設計模式，結構緊湊，無雙缸平衡問題且均為內建式油缸系統保養容易、安全、無異物磨耗問題。射座採線性滑動支撐射出位置檢出尺，耐久性佳，無偏移，間隙小且定位精度佳。射膠單元提供客戶雙色射出、雙料射出或獨立射出等三種射出模式選擇。

高應答性與重現性的控制系統

射出動作主要是以油壓來驅動，因此油壓系統的反應速度、順暢與否決定整個系統的執行速度、反應能力與穩定度。本次參展機台的油壓系統採用BOSCH比例閥壓力、流量閥來控制機台作動的壓力及速度，具良好的應答性與重現性。此外，搭配盟立新型MJ9000控制器，電控系統反應速度達1ms，可精確進行射出保壓切換與射膠終點控制，而8段PID閉迴路溫度控制，確保射出穩定性。

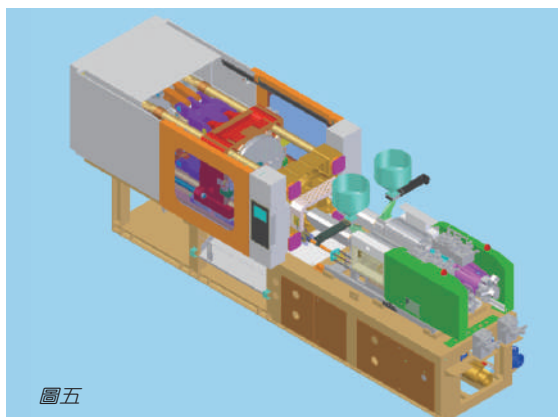
雙料(色)射出成型機已為市場上成熟產品，國內亦有多家廠商投入生產雙料(色)射出成型機，台中精機雖為市場的後進者，期望藉由多年油壓式射出機開發經驗，為雙料(色)射出機市場投入新生命力，與提供客戶更多的選擇。

結語

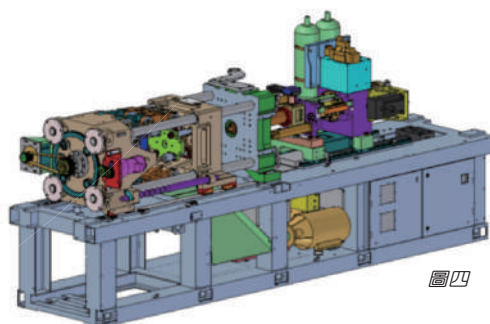
節能省電為世界潮流，而增加產品附加價值、縮短成型週期及減少二次加工製程則為射出成型業的發展趨勢，在本次機展中參展之300噸與二代全電式射出機、電動複合式射出機及雙料射出成型機，皆為本公司因應潮流以及趨勢所開發之產品，後續研發將藉由不斷改善與技術深化，來提昇產品國際競爭力，也為國內射出成型業盡一份心力。



圖三



圖五



圖四

強健鎖模設計與精確轉盤定位機構
快速而穩定的射出系統
高應答性與重現性的控制系統



2008年台北國際橡塑膠機展——展覽機台介紹

文●廖智偉

近幾年資訊通訊（ICT）產業為台灣最重要產業之一，所需要的精密塑膠零組件也帶動台灣塑膠橡膠機械產業的升級，台灣因應3C創新產品的需求，橡塑膠機械業者一直致力研發各款精密機械。而近幾年來，能源成本的價格攀升，節能以及環保問題越來越受到重視，也因如此公司此次參展機台中有兩台機台為節能機種展示，分別為「VS-50KES」以及「VS-100MES」。

Vs ES系列塑膠射出成形機，使用公司自行搭配的永磁式伺服馬達、電源模組、驅動器搭配三洋QF系列，再搭配TOKIMEC柱塞式定量泵。搭配VICTOR-8000C型高性能微電腦控制器，壓力流量由伺服驅動器、PQC控制器、比壓閥來控制，除用於追求快速、耐磨與射出品質穩定，射出動作主要是以油壓來驅動，因此油壓系統的反應速度、順暢與否決定了整個系統的執行速度、反應能力及穩定度。而其每一個成型階段所需的壓力、流量均由伺服馬達之精密、高效率、低發熱量與低噪音之特點，並利用伺服馬達的低轉速使其更容易進行低流量、低壓力控制以達到長時間保壓以及節省能源的目的。其特點有：「超省電」、「極精密」、「高效率低發熱量」、「低噪音」、「低流量控制」、「低壓力控制」、「利用壓力控制達到長時間保壓」、「簡單的油壓迴路系統」。適用於生產電子精密零件，醫療器材薄壁容器等高附加價值產

品外，與半閉迴路比較節省能源消耗達60%以上。

射膠系統，料管組包括料管、過膠頭及螺桿均由德國鋼料製成，且經過氮化處理具有足夠的強度及高韌性；採用新開發之泛用螺桿，適用塑料範圍廣、止逆效果佳、提高熔融塑料混練效果、射膠穩定性強；雙缸射出機構，以高強度之米漢納鑄鐵製程，搭配五段射出、四段保壓、三段加料背壓控制，螺桿尾端以雙排止推軸承固定於射膠尾板，並以高扭力油壓馬達直接驅動，提供加料前或加料後做螺桿鬆退之動作；溫控部分，以PID溫度控制，可精確掌握料管溫度。

機械部分是經由電腦分析設計的高剛性鎖模機構。採用雙曲肘上下平衡五點式設計，曲肘結構本身具有在遠端時採高速比運動，在模具接觸時高力比的特性，是最合乎夾模運動特性的機構，在關模初期以高速比作動，可降低工作時間，在鎖模完成前亦即模具將接觸時，以速比降低，達成減速作以保護模具，也是最省能源的方式，同時有超大的柱內空間配合高剛性結構，可安裝較大模

具，而開關模速度及壓力之切換及行程，採用接觸式線性位移電阻尺；並使用剎車調模馬達，可確實防止機台經長期運轉後所造成之調模移位；液壓頂針可調整行程、脫模力、頂進速度及頂退速度，脫模次數亦可預先設定；前安全門裝有液壓、機械及電氣三重互鎖之安全裝置，任何一道安全門開啓均無法合模，同時具有低壓模具安全保護裝置，可防止模具因異物而損壞且保護操作者之安全。

半閉迴路系統與省能源迴路系統之差異

半閉迴路系統

隨時監控修正比例閥的壓力流量的控制精度。（見圖一）

Vs Es省能源迴路系統

隨時監控修正伺服驅動器、PQC控制器壓力流量的控制精度。（見圖二）

2008年台北國際橡塑膠機展機台——節能機種規格

機 型		Vs-50KES			Vs-100MES		
射出單元：							
理論射出容積	cm ³	62	80	102	116	147	182
實際射出重量 (PS)	g	58	76	97	110	139	173
	oz	2	2.6	3.4	3.9	4.9	6.1
膠化能量 (PS)	Kg/hr	40	54	68	50	64	75
最高射出壓力	Kgf/cm ²	2634	2017	1594	2490	1967	1593
射出率	cm ³ /sec	85	111	140	115	145	179
射出速度	mm/sec		137			127	
螺桿直徑	mm	28	32	36	32	36	40
L/D比		23	20	18	22.5	20	18
螺桿轉速	rpm	10 ~ 395			10 ~ 265		
射出行程	mm		100			145	
射座行程	mm		245			300	
噴嘴封閉力	ton		5			5	
料管總加熱量	Kw		5.1			6.5	
鎖模單元：							
鎖模力	ton		50			100	
最大開模行程	mm		270			360	
模板全開距離	mm		590			790	
容積厚度	mm		150 ~ 320			150 ~ 430	
模板尺寸	mm		446 × 446			580 × 580	
柱內尺寸	mm		310 × 310			410 × 410	
頂出行程	mm		60			80	
頂出力	ton		3.3			4	
一般說明：							
油槽容積	L		150			165	
最高系統壓力	Kg/cm ²		170			170	
機器淨重	ton		2.7			4.8	
機器尺寸 (長×寬×高)	mm		3700 × 1090 × 1900			4200 × 1180 × 1920	



此次展出兩台節能機種，分別為「VS-50KES」以及「VS-100MES」。所配合模具為「齒輪」以及「展示架腳座」。展出前在廠內實際成型，量測耗電量，成品CV值以及擷取WPIS連線成型數據，並與半閉迴路標準機台「VS-50K」以及「VS-100M」做一比較。比較相關數據如下表：

VS-100M機種

測試成品

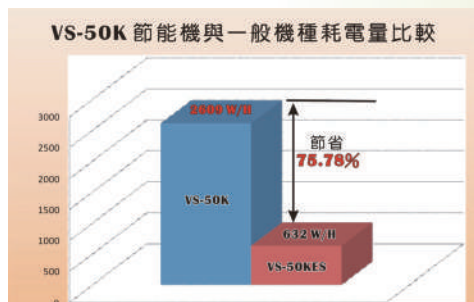


文件架腳座

成品重量CV值比較：(成形週期時間38.5秒)

耗電量比較：

使用模具：文件架腳座		
機型	VS-100M	VS-100MES
一模重量	48.69g	
CV值	0.08%	0.09%
WV值	0.42%	0.46%



VS-50K機種

測試成品

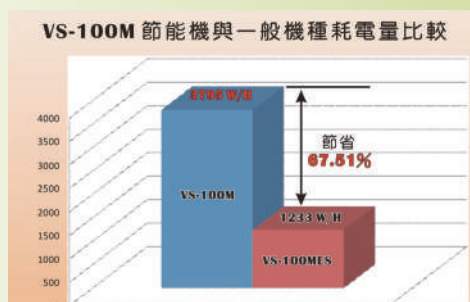


齒輪

成品重量CV值比較：(成形週期時間30秒)

耗電量比較：

使用模具：齒輪		
機型	VS-50K	VS-50KES
一模重量	8.22g	
CV值	0.06%	0.03%
WV值	0.34%	0.14%



製程創新與產品創新-Enomoto與白山機工的觀察

文●劉仁傑老師

受到台灣工具機產業界的支持與厚愛，東海大學產業創新經營研究室已經連續9年舉辦精密機械產業研討會。基於TPS導入已成為近年最受我國精密機械產業青睞與學習的變革活動，2008年特別以日本工具機導入TPS為主題，企業參與盛況亦打破了歷年紀錄。

我在此次研討會中，分享了AMADA、OKK、高松機械等推動TPS卓然有成的日本工具機企業現況，得到熱烈回應。同時，我們也介紹了Enomoto與白山機工兩家鈹金模組廠的案例，在研討會後亦引起了十分熱烈的討論。

Enomoto：全球鈹金廠TPS典範

Enomoto 設立於1951年，為鈹金護蓋及鐵屑輸送機之領導廠商。Enomoto於1979年與西德Henning技術合作，引進相關技術，目前青出於藍，成為世界著名的鈹金製品企業，目前技術援助Henning的美國、德國與大陸據點。Enomoto 堪稱是推動TPS最早與最徹底的工具機零組件企業。最近作者闊別十年第2度造訪這個被譽為世界第一的鈹金護蓋及鐵屑輸送機生產工廠，仍然受到了非常大的衝擊。

正由於鈹金產品技術層次並不高，Enomoto儘管製程創新世界第一，而且同時提供Okuma和森精機兩大工具機廠，仍然無法阻擋日本及海外業者加入競爭。Enomoto 落實豐田式生產系統「一個流」概念的不停留、不著地生產線，堪稱全世界之典範。鈹金護蓋是工具機的重要組件，主要製程包括鐵材切割、剪裁、刨光、折曲、焊接、整理、組立、包裝等，從投料到產品包裝完畢平均3.5小時。目前護蓋課含幹部約有35名員工，月產超過3,500套。

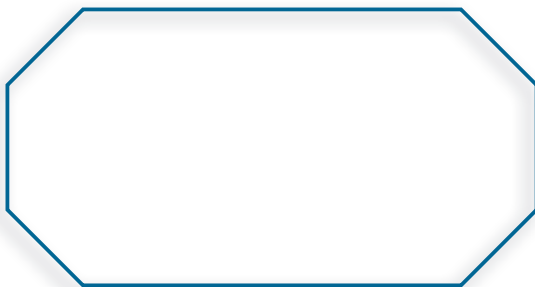
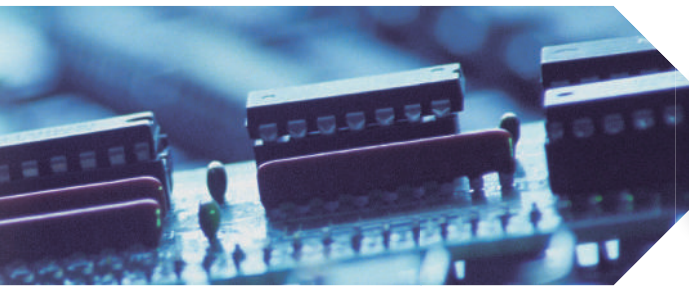
Enomoto於1970年開發鐵屑輸送機成功，已有近30年的技術累積。鐵屑輸送機產品性質近似護蓋。主

要製程包括鐵材切割、沖裁、焊接、噴漆、組立、包裝等。目前輸送機課含幹部共有20名職工。生產線佈置在一狹長的廠區中，儘管輸送機規格大小差異非常大，仍併線生產。雖然並不像護蓋課流暢，也未做到不停留，但已做到未著地，標準型鐵屑輸送機從投料到完成平均5小時。其中，與組立區並列的鍊條製作區，從鐵材的剪、沖、裁、加工到組立，其本身即為鈹金產品的縮影。除小鐵桿外，鍊條中使用的內部鈹片和外部栓片，全部均為立即加工完成。組立區中在製品庫存只有2-3套鍊條。

白山機工：環保型鐵屑輸送機霸王

白山機工設立於1953年，產品以鐵屑輸送機為主，月產量超過300台。2005年在中國無錫設立大東白山機械，作為工具機鐵屑輸送機的產銷據點。白山機工擁有非常完整的鐵屑輸送機技術與產品，有50%的產品是含水箱等環保系統的過濾器內藏型鐵屑輸送機，單價介於150-500萬日圓之間。白山機工的過濾器內藏型鐵屑輸送機擁有多項專利，技術上領先同業，在日益重視環境保護的產業發展趨勢中，獨樹一幟。現場排有OKUMA、OKK、Makino等知名廠商的訂單，似乎述說著白山機工的卓越技術地位。

相對於環保型鐵屑輸送機領先同業的產品創新，白山機工的現場製程則仍然非常傳統。前製程與後製程分別在距離500公尺的不同廠區。前製程包括鈹金切割、折彎與焊接，到機架的鈹金件塗裝前為止。前製程原則上採批量生產，標準型每批約10~20台，前製程完成品庫存約50件。鈹金件在前處理前，料號是寫在鈹金上。折和彎的工序，WIP放在一起沒有區分，顯示相對於產品技術，現場流程管理還沒有下過工夫。後製程則包括塗裝、鏈板內製、控制配線、鏈條組裝與整機組裝



5大部分。少部分塗裝前需發給外包加工。鍵條組裝有4位員工，預作存貨超過100組鍵條，令人印象深刻。

我們的觀察發現，白山機工的設計能力領先業界，共有12位設計人員。營業人員透露，特殊功能技術以及結合切削液系統商品化比較早，一直賣得很好，其中專利的過濾功能獲好評，是現在獲利的主要來源。最近獲利的下降，進一步逼使白山機工致力於產品創新。儘管製造流程上的浪費明顯，也曾成為內部檢討的重點，基於特殊產品比例高，始終無法取得TPS導入等製程變革的共識。

組織自我調適的陷阱

我們從Enomoto與白山機工的觀察比較，發現了產業管理上十分常見的一個事實，也可以說是組織自我調適的陷阱。

從Enomoto擅長比較接近標準型的鐵屑輸送機、白山機工擅長環保系統的過濾器內藏型鐵屑輸送機，可以歸納出產業管理的一個事實：組織將朝向自己擅長的方向去調適。然而，從產業發展的歷史觀察，這種組織自我調適，有時是十分危險的。

白山機工因為設計能力領先業界、專利的過濾功能獲好評，或許因此而沒有危機意識，無法取得TPS導入等製程變革的共識。嚴格說，導入TPS已經成為日本產業界的共識，只要用心，都有機會創造出製程變革價值。白山機工卻因為擁有良好的設計與技術能力，而失去了早日進行製程變革的契機。

Enomoto則可能剛好相反。因為落實了豐田式生產系統「一個流」的生產線，獲利率與佔有率一向不錯，對於交期的靈活調適能力，備受業界好評。但是，我個人卻意外的觀察到，Enomoto顯然沒有跟上過去十年日本工具機業界的環保趨勢。換句話說，由於製程變革的

成功，獲利相對穩定，使Enomoto 不知不覺地忽視了新興過濾器內藏型鐵屑輸送機的商機，產品創新相對遲緩。

當然，如果只比較這兩家企業，也極可能掉進產業管理上的一項誤解。也就是說，誤認產品創新與製程創新是相互矛盾的，兩者不可能同時做好。

製程創新v.s.產品創新

我們從同屬鈹金類型模組廠的小林製作所，證明兩者是可以兼顧的。生產工具機、半導體設備、產業機械特殊鈹金的小林製作所，兼顧了TPS導入與特殊產品創新。我們在訪談中發現了兩個現象。第一，顧客下給小林製作所的訂單，與白山機工十分一致，都是很麻煩而且替代廠家不多的。第二，重視TPS的小林製作所，不僅士氣比較高昂，獲利也相對穩定。

部分技術領先的企業，似乎很容易因為自己的產品特別而忽略製程改善，或者以產品特殊而認為改善空間有限。我們認為，技術領先卻不賺錢，本身就是一個警訊。更嚴重的是，因為逐漸沒有危機意識，反而陷入了獲利每況愈下的危險狀況。

企業組織是十分複雜的有機體，過去的成功往往不能指出未來的方向。一旦組織失去自我反省能力，聲稱「變革」的組織自我調適行動，往往會掉入一個陷阱。豐田汽車等日本優良企業證明，製程變革與產品創新不僅是並行不悖，而且是相輔相成的。



劉仁傑老師

現任東海大學工業工程與經營資訊系教授，曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、美國賓州大學華頓商學院訪問學者。

研究室：04-23594319 # 130

紫微斗數六煞星之空劫星

文●張崧祐老師



張崧祐 老師
從事紫微斗數二十幾年，
自1998年起為台中精機之命理顧問。
紫微談話室 04-23368995

地空星：屬火，空亡之神，半天折翅。

「空」的函義有兩種：本來無一物是空；從有到無夢一場亦是空。至於另一種從無到有再到無亦是另一種「空」的境界。

以致於地空星這顆煞星使人有空靈的夢幻想法，思慮天馬行空。地空星並且個性執著不輕易妥協，憑著自以為是與眾不同的認知付諸行動。所以古人說半天折翅，那是執行力高超的地空星才能具備的「能力」。之所以說是一種「能力」是因為很多事件的成功是需要不斷的測試甚至失敗來造就。地空星無疑是最佳人選。

地劫星：屬火，劫殺之神，浪裡行船。

「劫」也有兩種涵義：其一是「被」劫；其二是在劫難逃。動作起因不同，結果相同。如同佛家

說：財產為五家共有；水、火、盜賊、惡政、不肖子。財產被劫，因素不同，結果相同都是劫數難逃令人傷心。但是，財產擁有者的內心卻有不同的激盪，不肖子最是令人傷心；水、火、盜賊、惡政都是單薄人力所無法抗拒，不肖子孫是自己所出，所以最是情何以堪。

能在浪裡行船，船家想必是富裕之人或者是什麼都沒有只好奮力一博之人。所以地劫星是想法極端的冒險之王。運差時地劫星使人得而復失；遇吉星時地劫星東來西去。一個得而復失一個東來西去，地劫星往往使人落得一場空。

說空劫

兩星以水平線為基準，地空星是騰空躍起凌空而下的挫力；地劫星是往下拖拉使之消失使人錯愕不已的扯下之力。兩者飛天遁地，耗盡所有。

要飛天遁地，耗盡所有才能起死回生，有許多行業可適存：1.政治 2.學術研究 3.宗教 4.科技業 5.需要幻想與創作力的動漫業。所有需要頓悟以及充滿想像力的行業都需要空劫星。

空劫星最不利於商人。有許多商人十年大限財帛宮空劫忌，加上流年不利就再也倒地不起。畢竟錢財對商人來講是最重要的武器，武器一失前功盡棄。

空劫在命盤的配置，或同宮，或會照，或對照，或相夾。其

中同宮的傷害性較相差五格的傷害最大，因為可能造成空劫忌的次數最多。

財帛宮與福德宮最忌空劫星；地空最忌入福德，地劫最忌入財帛。福德宮主宰一個人的精神，精神宮最怕胡思亂想；財帛宮主宰一個人的錢財，錢財最怕被劫造成無法彌補的損失。而財帛宮的對宮是福德宮，可見一個人的精神狀態與財帛的穩定與否有著極為密切的關係。農曆八月份出生之人，思慮較多，精神較煩躁不安。而空劫在寅申宮時殺傷力最低。農曆雙月生人必逢空劫。

說空劫忌

空劫最怕遇到化忌，空劫忌造成真正的半天折翅，半天折翅摔下來有可能是粉身碎骨。本命三方四正遇空劫忌，表示一生至少有一次甚至多次的重大波折，沒有有利的主星穩住及吉星輔助或者遇極佳的大限，主一生不得志。

大限逢空劫忌主十年內流年不利時必有波折產生，此波折造成之傷害往往需要長時間來復原。如果深刻了解紫微斗數，會發現空劫坐命、夾命、相逢的機率是很大的，比如雙月生人必逢空劫，所以有二分之一的人會逢空劫，若本命化忌，則形成空劫忌，即便本命不逢忌、不逢空劫，亦會遇到大限忌或流年忌碰撞本命的或非本命的空劫，所以人的一生都難免會遇到空劫忌的洗禮。

值得一提的是三奇嘉會格（科權祿）遇到空劫忌，下場如何？牽扯的層面很複雜，大抵上說來，空劫忌會略勝一籌。空劫忌的出現彷彿是時時刻刻的警示：千萬不可志得意滿，危機永遠四伏。

我和阿雄有個約

今年剛到的夏天有點詭異，今年到了傍晚總是下起滂沱大雨直到黑夜來臨，這不像大暑即將來臨的夏季，倒像極了梅雨季節…

大雨還沒來，我到巷子口跟阿雄的母親買黑葉荔枝，阿雄是我老二同班同學，假日的時候常騎著腳踏車來我家玩。阿雄在小學畢業典禮那一夜被他母親狠狠的揍一頓，原因是阿雄沒得半個獎，而且頑皮的阿雄沒走歡送畢業生大道以致於讓會卒收完水果攤興沖沖趕著參加畢業典禮的媽媽到處找不到他…

阿雄的媽媽：為什麼我兩個小孩畢業我都很難過？

我：為什麼要這麼難過？我的二個小孩小學畢業的時候也是半個獎都沒有，尤其是老大，班上只有二個同學沒得獎，他是其中之一，我還是很開心，最少也有得到畢業證書…

阿雄的媽媽：噢，阿雄班上好像也是兩個同學沒得獎…

我：我咧…那另外一個豈不是…

阿雄的媽媽：阿雄的哥哥今年的基測也很爛，不到一百分…真是爛，原住民平均還有一百一十分…

我：不能什麼都跟原住民比啦，他們有加分啦！給他讀建教合作班，能幫助家計，又能有一技之長。

阿雄的媽媽：哪有這麼簡單，

公立的建教合作班也要一百八啦！你幫阿雄算一算啦，算他將來能不能有出息，不要像他哥哥一樣…

我想到阿雄強健的體魄以及視力一點五的鷹眼。大雨傾盆而下，阿雄媽媽泛紅著雙眼，我得在她眼淚嘩啦嘩啦流下來之前離開：「細漢比讀冊，大漢比賺錢，阿雄將來一定會賺很多錢啦！」在落雨聲中，我得大聲點，阿雄的媽媽才聽得見。

分數果然是非常重要的一件事。讀書佳分數高的學生看起來大抵都一樣，有著師長疼愛社會肯定的優越感；讀書差分數低的學生卻各自有各自的不幸與悲哀。

紫微斗數的看法很簡單：本命事業宮坐昌、曲、紫微化科，第一大限、第二大限事業宮化科（文昌或紫微化科為佳）不逢忌，八九不離十是塊讀書的料，盯緊他追求功名。如果本命事業宮中帶擎羊、陀羅，第一大限、第二大限事業宮走化忌星，那麼放下士大夫的觀念，讓他讀職校科大，訓練一技之長。命中帶財，適合走財經。命中帶魁越可修練師格。命中文昌化忌，讀書必有波折，要用事倍功半的態度來完成學業。命中日月反背（太陽星在夜晚出現，太陰星在白天出現），表示勞心勞力，可以半工半讀以求取更高的學位。這是紫微斗數的基本定律。

我也不是一塊讀書考試的料，我天性好動，沒有辦法在同一個地方停留太久。有一次讀張瀛太的散文，作者說自己像一隻侯鳥，常常忍不住遷徙的慾望，飛來又飛去…理所當然的遠走高飛…。我何嘗不是如此，午宮的太陽文昌化忌坐命，天性漂泊、浪跡天涯而且年少時讀書運非常波折；事業宮巨門

化祿帶擎羊，我的一技之長果然與「口」相關。我想起我成長的集集小鎮，在這樣的季節，在阿雄這樣的年紀，總是在溪水裡泡上一整天的水，沒有人教鄉下的小孩游泳，個個無師自通學會狗爬式。溪裡有幾處漩渦，常常淹死人，第一次被捲進去時，我有點緊張，但是我很幸運的被漩渦捲出來，我後來發現那是因為我沒有掙扎。長大之後才慢慢體會「順勢而為，隨波逐流」原來是這樣的境界。沒有一位同學相信我能對付漩渦，紛紛與我打賭，我一場又一場的表演，不停地被漩渦捲進去之後不停的從漩渦底部游上來，一直到我的父親出現把我拖回家狠狠的修理一頓，漩渦事件才告一段落。

我現在還是很喜歡游泳，而且被時代所馴服，游著標準的「游泳四式」。有時候不免懷念起優遊自在的狗爬式。暑假到了，游泳池擠滿了戲水的小朋友，每個聽到我要教他們狗爬式都笑彎了腰揮揮手異口同聲說不要學這老土滑稽的招式，只有阿雄開心的想要學，我牽著阿雄的手，阿雄仿佛被我催眠，來，放輕鬆，腳要踢，手要匍匐前進，就像可愛的小狗一樣…阿雄笑的很天真，就跟我小時候一樣。我告訴阿雄千萬不要做貪吃懶做的狗，要做大戶人家的狗，但是做大戶人家的狗不如做荒野中的一匹狼。阿雄一點也不懂，笑的更大聲。沒關係，「游泳四式」加上狗爬式，阿雄已經會「游泳五式」了。加油阿雄！一次至少游完二百公尺，鍛鍊這樣的體能就不怕「溺斃」了，在人海中也得有這樣的本領才不至於被潮流所淹沒喔！

膽固醇十大問答

文●洪泳泉醫師



記得當時年紀小，我愛唱歌你愛說笑……

一.問：可以從抽血的外觀，看出膽固醇有否偏高嗎？

答：有時候門診病人會告訴醫師說，他的血抽起來濁濁的，可能膽固醇濃度偏高，這是不正確的觀念。

血清總膽固醇值一定要經由機器檢查才能測出正確值。

二.問：膽固醇多少以上才需要治療？

答：根據國際膽固醇教育計劃所定的原則，血清總膽固醇值小於200mg/dl為理想，大於240mg/dl或在200至239mg/dl間且曾有冠狀心臟病史或具有得冠狀心臟病的二個危險因子者，就須要進一步作脂蛋白分析：當低密度脂蛋白膽固醇值大於160mg/dl，或在130至159mg/dl間，而本身患有冠狀心臟病或具有發生冠狀心臟病的二個危險因子時，就須要接受飲食治療至少六個月以上；若飲食治療失敗，應要進一步接受降膽固醇藥物治療。冠狀心臟病患更須要積極將低密度脂蛋白膽固醇值降至100 mg/dl以下。

三.問：膽固醇高的人會有症狀嗎？

答：膽固醇高的人平時是沒有症狀的，所以不似糖尿病患者有明顯的三多症狀（多吃、多喝、及多尿）會主動求醫。但若是等到血中的高濃度膽固醇長期在血管壁內層堆積，最後造成動脈硬化，而引發冠狀心臟病甚至危及生命時，才送至醫院治療就嫌太遲了。

四.問：那些人容易得到高膽固醇血症？

答：引起高膽固醇血症最常見的原因，還是因為飲食不當所引起。如美國人飲食習慣偏向於攝取高熱量、高膽固醇及高飽和脂肪酸的食物，所以約有一半左右人口血清總膽固醇值大於200mg/dl。另外由於遺傳缺陷所造成，如家族性高膽固醇血症；潛在性疾病如糖尿病、甲狀腺功能低下、腎病徵候群等亦會併有高膽固醇血症。

五.問：高膽固醇血症需要終生治療嗎？

答：一般而言，由飲食不當所引起的高膽固醇血症，膽固醇值大都介於200至300mg/dl間，只要改變飲食習慣，避免攝取含高熱量、高膽固醇及高飽和脂肪酸的食物，以及養成良好的生活習慣，如常運動，不抽煙及保持理想體重，大多數患者都可將膽固醇值控制於理想範圍內，只有少數仍須藥物治療。如果是由於遺傳缺陷如家族性高膽固醇血症，膽固醇值通常大於300mg/dl，除了飲食控制外，一定要加上降膽固醇藥物的治療，且須終生治療。另外由潛在性疾病所引起的高膽固醇血症，則要積極改善內因性疾病。

六.問：誰需要接受膽固醇值的檢查？多久檢查一次？

答：根據國際膽固醇教育計劃的指導原則，二十歲以上的成人，都需要抽血檢查膽固醇值，以作為評估發生冠狀心臟病機率的初步例行檢查，如果血清總膽固醇值小於200mg/dl，即為理想值，只要每五年再抽血一次，檢查血清總膽固醇值即可。小於二十歲者並不需要作膽固醇值的例行檢查，但是對於家族中有膽固醇值大於300mg/dl，且有早期發生心肌梗塞的家族史者，即使未滿二十歲，最好能接受血清總膽固醇值的檢驗，以期及早診治高膽固醇血症，降低將來發

生冠狀心臟病的機率。

七.問：高膽固醇血症既然容易造成冠狀心臟病，我們體內需要膽固醇的存在嗎？

答：膽固醇為合成人體性荷爾蒙、腎上腺荷爾蒙，形成膽汁酸及維持細胞膜穩定性所不可缺少的物質；在腦或神經細胞中也有其多量存在，由此可顯示膽固醇對腦部和神經系統有著生命不可或缺的功能。所以我們體內需要適量的膽固醇，才能維持細胞的正常機能。

八.問：素食者都沒有攝取含膽固醇的食物，會造成膽固醇缺乏嗎？

答：人體可自己合成適量的膽固醇，來保持細胞的完整性，及維持體內正常的生理機能，並不需要特別由食物來補充。所以素食者雖然所攝取的食物不含膽固醇，（膽固醇只存於動物內）也不會造成體內膽固醇需要量的缺乏。反而由於素食者血中低密度脂蛋白膽固醇濃度較一般人低，減少了發生冠狀心臟病的機率。

九.問：除了測量血清總膽固醇值外，是否也需要檢驗三酸甘油酯濃度？

答：如果只測量血清總膽固醇值，而沒有檢驗三酸甘油酯濃度，將約有一半的高脂血症無法被檢查出來；雖然至目前為止，高三酸甘油酯血症是否會導致動脈硬化，不似高膽固醇血症和冠狀心臟病那麼有密切的關係，但是根據Framingham Study指出，對於大於50歲的女性，三酸甘油酯值可當作得冠狀心臟病危險性的一重要參考。專家學者亦指出當血清總膽固醇值小於220mg/dl時，三酸甘油酯可作為評估得冠狀心臟病機會的一危險因子。另外當血清三酸甘油酯濃度大於600至

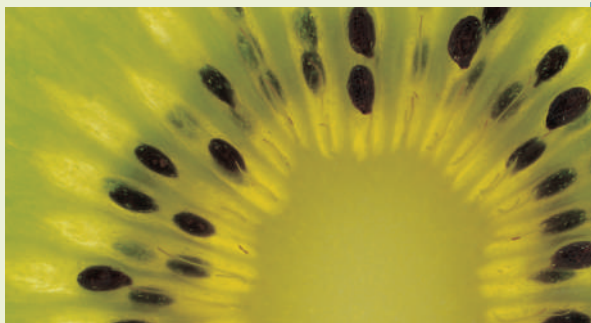
800mg/dl時，恐易造成胰臟炎，因此，在門診除了測量血清總膽固醇，以作為評估得冠狀心臟病的危險因子外，最好亦能將三酸甘油酯值併入檢驗中。

十.問：如何避免高膽固醇血症的發生？

答：飲食不當是造成高膽固醇血症最主要的原因，因此在避免高膽固醇血症發生的方法上，消極方面，要避免攝取含高熱量，高膽固醇及高飽和脂肪酸的食物，可降低血中低密度脂蛋白膽固醇的濃度；積極方面，養成常運動的好習慣，可使血中好的高密度脂蛋白膽固醇濃度提高，同時可下降三酸甘油酯濃度，甚至有時可下降低密度脂蛋白膽固醇濃度。另外抽煙者最好下定決心戒煙，可上升血中高密度脂蛋白膽固醇濃度；體重過重者要減肥，亦可升高高密度脂蛋白膽固醇濃度，下降三酸甘油酯及低密度脂蛋白膽固醇濃度。

中華民國心臟病基金會執行長、台大醫師江福田發現，心血管疾病有明顯年輕化的趨勢，另外由台大營養室所做的「安心飲食習慣大調查」，未罹患心血管疾病的受訪者中，中年人有高達九成三習慣吃高膽固醇食物，九成未吃足五蔬果，這些數據值得我們警惕與深思。

作者現為洪泳泉診所負責人，曾任長庚醫院新陳代謝科主治醫師、秀傳醫院新陳代謝科主任。榮獲八十二年“振興醫學優秀論文”學術獎。）醫療諮詢:047112600



社團活動

文●壘球社

台中精機壘球社成立已有二十餘載的歷史，早期草創時還有數十名菁英（胡協理鴻霖、周經理政德、吳副理正浩、劉副理建明、邱光睽前輩等等），經過數位社長長期的經營之下，維繫的就是團隊的精神與中精機的榮耀。

壘球比賽所強調的是一種團隊的精神，每一個守備位置就像公司各部門所職的各項事物一樣，缺一不可，壘球隊團隊的精神所象徵的就像公司團結合作的精神。壘球社在這數十載中參加大大小小比賽與得獎不計其數，社員約有31名，目前壘球社因應技術的提升與球技的補強，聘請內部資深前輩各項職務如：領隊：胡鴻霖、副領隊：周政德、秘書：陳淑華、隊長：陳錦標、副隊長：洪裕賢、總教練：邱光睽、守備教練：林志勳、打擊教練：陳錦標、設備組長：蔡哲彥、記錄教練：王耀進等等職務，以上皆是義務帶領球隊成長的關鍵人物。近幾年參加彰化八卦山壘球比賽也有相當豐碩的成績（第三名）。

2008年五月由公司首次主辦『台中精機55週年精機盃慢速壘球錦標賽』，壘球社承辦執行，此次參賽的隊伍有『精機壘球隊』、『賽藝電機科技』、『車床壘

球隊』、『PIM壘球隊』共有廠內與協力廠商等四支隊伍參賽；其中也邀請許副總文治、邱副總仕華、陳副總顯誠到場開球。許副總在開幕式中更勉勵各球隊團隊的精神與目標，開球後特地觀賞精機壘球隊與賽藝電機的兩隊比賽，賽藝電機公司此次的參賽由北中南及大陸同仁特地回國等人員組成，可以說是與精機壘球隊媲美球技與爭冠的隊伍，其中賽藝電機也出動了啦啦隊助威加油，猶如職棒比賽的盛況，其中每一隊伍更是精銳盡出，拿出各隊的最佳陣容，互相較勁，分數則是互有領先，終場則由精機壘球隊勝出，本賽事名次如下：第一名：精機壘球隊、第二名：PIM壘球隊、第三名：賽藝電機科技、第四名：車床壘球隊。各隊則是期待下屆比賽再來較勁球技，期待來年有更多的協力廠商能組隊參賽，為精機集團大家庭一起活絡團隊的精神。此次能圓滿成功完成比賽，更感謝相關單位的協助與贊助。

『台中精機55週年廠慶盃壘球賽』預計於9月份展開，這是每年的重要賽事，也是各單位呈現團隊精神的目標，讓各隊在球技上互相較勁，讓公司注入新的生命力及活力。

年度壘球社活動表：

月份	活動內容	月份	活動內容
1	兩天週六、週日練球及友誼賽	2	兩天週六、週日練球及友誼賽
3	兩天週六、週日練球及友誼賽	4	廠外比賽
5	精機盃比賽	6	兩天週六、週日練球及友誼賽
7	廠外比賽	8	廠外比賽
9	廠慶盃比賽	10	兩天週六、週日練球及友誼賽
11	廠外比賽	12	兩天週六、週日練球及友誼賽





社團活動

文●登山社

社團活動——休閒旅遊專欄

社團活動——登山社

鑒於過去目標發表行程安排多屬靜態活動，氣氛沉悶，總管理處企劃組靜極思動。2002年的秋天，在規劃目標發表會適合的場地與戶外活動的過程，發現公司內不乏登山同好；經過半年的醞釀，于2003年春天，組成台中精機登山社。

我們成立的宗旨：藉由社團定期舉辦適當的休閒活動，帶領大家親近大自然，除活力健身外並培養團隊的默契，凝聚共識，增進同事的情誼。

有別於一般商業的登山社團，以獲利與登頂為目標，台中精機登山社的活動，著重過程，盡力營造一種家人互相關照的氛圍，藉由健行登山活動，提供有興趣的同事與同好一起享受山林的盛宴。例如，行進時大家會魚貫前行，互相照應；如果隊員出了狀況，大家會馬上發揮同事愛，幫他分擔一些重量；若有人出現高原效應，也能在第一時間給予扶持、鼓勵與協助。休息時，我們會聚在一起煮杯咖啡、聊天、歡笑，如此也能讓其中體能較差的隊員有時間調整體力，好繼續前進。最後，在彼此的相互關懷與照顧下，所有隊員皆能憑著意志順利登上高峰，享受堅持之後的喜悅，一起欣賞高山景緻、拍照

留念。在峰頂上，大夥一起喝杯熱呼呼的茶或咖啡，再細數台灣屋脊上的大山與標的，然後相約下次攀登大山的時間。

活動過程雖辛苦，但能強身健體，提神醒腦，對身心靈都有好處。山上樹木蔥蘢，鳥語花香，空氣清新，是天然的“大氧吧”。登山是全身運動，能有效促進新陳代謝，鍛鍊後使人步履輕盈，消除疲勞，容光煥發；另一方面能沿途欣賞風景，登上山頂，可飽覽山城秀麗風光，開闊胸懷，頗有一覽群山、舍我其誰之豪氣。亦可遠離塵囂，無拘無束大聲打“嗝”，徹底舒壓宣洩心中鬱悶之氣；同時能增進友誼，交流感情，是很好的休閒活動。在既無工作之壓力，亦無生活之煩憂，彼此攬杯高談闊論，暢談人生，加深瞭解，亦增同事之情誼。箇中蕩氣迴腸之處，唯有親身體驗，才能體會山林之美。

輕快的腳步，伴隨清脆悅耳的鳥鳴天籟與清風，山之壯麗，水之柔情，雲彩幻化，轉瞬間盡收眼底。台灣的高山，擁有優越的地理條件，在登山社員們的眼中，是個不論雲霧晴雨，都可以變幻萬般容顏的美麗寶島，每座山皆具有獨特的美感與魅力，盡情享受高山的視

覺饗宴，連「阿豆仔」也能融入台中精機的登山家族～～

5年了！台中精機登山社成立已5年，在陳錫宏社長引領，與熱心同事的參與下，於工作閒暇，無私奉獻自己的時間、心力，為同仁付出，使山社得以延續不斷。我們也期盼有熱忱及有興趣的同事加入社團，彩繪人生，讓山社更增光彩。

活動花絮

2008.1月份舉辦彰化社頭清水岩，整條步道生態非常豐富，老少咸宜，陳社長強力推薦，值得您一探究竟，本次活動25人參與。

2008.3月份舉辦新中橫特富野古道漫遊，此古道係早期筏木運送的鐵路線，經往鄒族部落的要道，沿途有高大的檜木杉，林相優美老少咸宜，是炎炎夏日避暑的好勝地，參與人員45人。

2008.6月份舉辦大雪山淨山活動，總經理率各級幹部及眷屬一百多人，至大雪山森林步道舉辦淨山活動，響應環保愛護地球，為公司55週年慶系列活動揭開序幕。

在此登山社～～祝台中精機生日快樂～～業務蒸蒸日上鴻圖大展

台中精機登山社2008年9-12月活動計劃表

項次	活動名稱	活動時間	行程	活動屬性
1	大肚山萬里長城步道	預計八月份	一天	大眾化路線
1	西嶺大山	預計九月份	二天一夜	健腳行程
2	奇萊連峰	預計十月份	三天三夜	健腳行程
3	司馬庫斯	預計十一月份	二天一夜	大眾化路線
4	能高越嶺	預計十二月份	四天三夜	健腳行程

緊湊的奇萊主北二日行

文●童顯雄

由於去年年底有幸成為精機新鮮人後，面臨新的工作環境，因此高山行程沉寂一段時間也錯過許多夢幻行程，但愛山之人豈能停止對山的渴望，經朋友邀約誘惑之下又順利申請取得入園證促成了本次奇萊主北行，行前的資料參考大部份山友都是2~3日完成，主山與北峰分2日完成後下山，在衡量隊員腳程速度與自虐程度決定以2日完成，視天候狀況希望在第1天就將主山與北峰完成後夜宿奇萊山莊，第2天輕鬆下山返程，以下是本次行程記錄

攀登山岳簡介

奇萊北峰：H3605M一等三角點，百岳：15，十峻-5，名列五岳三尖『一怪』素有黑色奇萊之稱。

奇萊主山：H3560M三等三角點，百岳：20，九峨-2

領隊：老李

隊員：鹹菜、仲銘

記錄：Seiko

2008/5/3

昨晚夜宿於合歡山莊前停車場有2人搭帳棚2人睡車上，不過都一夜難眠，因往來車輛還不少，在深夜噪音更大。04:50大夥紛紛起床盥洗後至合歡山莊內取熱水準備早餐，06:10早餐畢，因考慮奇萊山莊床位有限，由奇萊登山口重裝出發！

- 06:21春暖花開之際沿路玉山杜鵑盛開如同大自然的盆景一般密佈於山徑兩旁，令人驚豔不已，遇許多愛好攝影的朋友在此獵取美景。
 - 06:44行抵小奇萊拍照並超越約20人大學山社團體。
 - 07:29黑水塘山屋遇3人組山友，言談之間得知他們也是重裝直上奇萊山莊，大夥休息10分後準備陡上坡開始。
 - 08:00觀景點。
 - 08:22成功山屋休息，入內觀看，幾乎客滿，在此休息吃水果。
 - 09:10至成功1號堡。
 - 09:38三叉路口選擇右上奇萊山莊，開始無窮盡之陡上碎石坡。
 - 10:37上稜線後奇萊山莊已近，山莊用餐休息，山屋採先到先佔，今日在此住宿者是我們4人組最先到達真是慶幸，打理山屋（喵屋）並巧遇相同來自清水鰲峰山協女嚮導，經其建議後我們改變行程先攻奇萊北峰，約休息20分後輕裝出發。
 - 11:43上奇萊北峰之經典碎石景觀逐漸出現眼前。
 - 11:54過了一峰後面還有更陡峭的一峰。
 - 12:06陡上再陡上，拉繩再拉繩，加油夥伴們就快到了！
 - 12:26終於抵達奇萊北峰基石處，晴空無風，感謝上天大夥拍照耍寶。
 - 13:12下山回首奇萊北峰驚人氣勢。
- 繼續往奇萊主山前進，過午後風雲變化莫測，加快腳步



(卡樓羅斷崖連稜)



(奇萊主山)

往前邁進，遇來自高雄山協約10餘人加油打氣，沿途奇萊高山草坡景觀如茵一望無際，令人精神為之振奮，也陸續遇返程之山友。

- 15:01準備左上奇萊主山碎石坡，拍攝前方之卡樓羅斷崖連稜。
- 15:20抵奇萊主山基石處小歇隊員們的飲水、行動糧都將彈盡援竭，身體殘存之電力也所剩無幾，還有漫漫回程路等著我們！
- 16:04喜歡自虐的夥伴們加油！
- 16:08身體雖然累了，奇萊高山美景還是要欣賞。
- 17:00奇萊山莊已近在眼前。

因領隊老李龍體微恙，未攻奇萊主山留守奇萊山莊幫我們準備飲用水源，真是萬分感激，辛苦您了，趕快補充狂飲失去的水份，大夥都累癱了，不過還是很滿足，今日能將北峰與主山一起攻頂成功，而且天氣在頂上時都很好，我們4人住喵屋，另一間山屋也住滿山友，小小空地上都紮起營帳，人滿為患好不熱鬧，各自打理晚餐菜色還有餐後甜點薑汁紅豆湯真是高興，約在20:00大夥就寢，明日睡到自然醒……………

請注意！原本應該一睡到天明的結果竟然搞到無法入睡，原因是喵屋內側地層下陷向下傾斜，而剛好我睡在最內側，因此到了半夜大夥就自然玩起了疊疊樂，而我就是最大苦主，聽著此起彼落的酣聲一夜無眠……………

2008/5/4

06:00起床早餐盥洗，並訴說昨夜種種，今日霧雨天候不佳，能見度很差，昨天趁好天氣時一併將北峰與主山拿下是正確的選擇，在山屋外紮營的大學山社同學們，原本要出發攻頂，也因天候不佳暫停行動，山還在，勉強不得，尤其他們又是大隊人馬，其中還有不少

女性同學，小心謹慎是必要的。

- 07:30自山屋出發返程。
- 07:50背負重裝碎石坡陡下濕滑山徑更需小心謹慎，隨著海拔高度下降，天氣狀況漸趨穩定，陽光露臉，希望在奇萊山屋等待的山友們也能登頂成功。
- 09:13至成功山屋前活水源休息吃水果。
- 11:16上小奇萊的最後陡坡。
- 11:53返抵奇萊登山口又變豔陽天，與預計時間相去不遠，大夥都辛苦了！至霧社慶功宴，約在15:30返抵家門，圓滿結束緊湊的奇萊2日行。

後記

原本應為本次活動劃下完美的句點，但返家後經家人建議下於晚上再舉行一次家庭慶功宴，席開2桌好不熱鬧，爬山這種苦差事交給男人來辦就好了，慶功宴則是全家一起同樂，分享海鮮大餐真是皆大歡喜。

其實在家人眼中，見我平日訓練自己的方式，都認為我有自虐的傾向，上了高山背負重裝面對幾乎無窮盡的陡坡，揮汗如雨，奮力向上時，也常問自己為何家中老爺不當，到此受苦受難，這是一個難以形容的感覺，過程中對肉體的考驗及精神意志力的堅持，轉化為一種享受，珍惜吸收山中靈氣，享受山林給我們的一切，只因不久我們將再回到塵世，精氣十足的面臨工作挑戰，樂此不疲，相信同為愛山之人就能感同身受。

注意事項

- 奇萊北峰與主山碎石坡固定繩索鋼釘有許多路段都已鬆動脫落，請山友務必小心注意！
- 奇萊山莊兩間山屋只剩喵屋較完整（約可睡3-5人），另一間則下雨會漏水，請山友必帶營帳備用。



(玉山杜鵑)

(奇萊北峰)

八通關古道八秀行(上)

(八通關古道)

(樂樂山屋)

(觀高坪)

文●陳素恩

說明：原本排定「八大秀」（八通關山、大水窟山、秀姑巒山）三座百岳，無奈天候不佳，只好放棄大水窟山，成為「八秀行」。雖如此4天來走在這有名的「八通關古道」上，從一開始的闊葉林夾雜扁柏，然後進入松樹林，到鐵杉、雲杉，至冷杉等，這沿途的景緻，讓人直呼過癮、值回票價！

簡要行程

- Day0 (3/30)：15：40台中出發→17：20望鄉部落宿「都構密思木屋」
- Day1 (3/31)：7：00東埔登山口→愛玉小站→父子斷崖→雲龍瀑布→9：35樂樂山屋午餐（←東埔5.8K）→乙女瀑布（←東埔6.3K）→12：30對關駐在所（←東埔10.3K）→14：45觀高坪（←東埔14.0K）→15：00觀高登山服務站（←東埔14.5K）
- Day2 (4/1)：6：30觀高登山服務站→7：50八通關草原（←關高坪2.3K）→9：20八通關山登山口小休（←觀高坪2.8K）→10：00登八通關山→11：20登頂八通關山→13：00回抵登山口→13：50巴奈伊克山屋午餐（←八通關4.5K）→15：10中央金礦山屋（←八通關6.5K）
- Day3 (4/2)：4：00出發→6：50白洋金礦山屋（←八通關9.8K）

小休→8：00秀姑坪（←八通關10.5K）→9：00秀馬叉路（←秀姑坪1.0K）→10：00秀姑巒山→10：30下山→12：30白洋金礦山屋（已有破損）午餐→13：00下山→15：30回抵中央金礦山屋

●Day4 (4/3)：5：00中央金礦山屋出發→6：20八通關山登山口→7：40八通關草原休息賞景→9：00觀高坪小休→10：40對關小休→11：00午餐→14：20回抵東埔登山口

領隊與嚮導：小熊與煙丫

參與人員：高雄6個老男人&台中1個老女人、阿伯（66歲）、坤伯（62歲）、馬仔、溢仔、阿志、阿茂、恩仔。

行程公里數：東埔→觀高登山服務站共14.5K

觀高→中央金礦山屋共8.8K

中央金礦山屋→東埔共23.3K

年輕時爬了30多座百岳後，年歲增長，怎麼也沒想到會再爬百岳的，這幾年的百岳行（94/6/11羊頭山、94/7/30全家單攻玉山、94/10/22-25雪山翠池、94/12/22-25武陵四秀、95/3/1北大武）都拜高雄馬仔的熱誠邀約，雖然過程百轉千迴，卻令人終身難忘！

「馬仔」原預計的行程是玉山主北下八通關，但因玉山主北我已走過，所以興趣缺缺，後因怕玉山積雪未退，無法通過，行程再次修改為「八大秀」，這行程我尚未經

歷，雖然口頭答應，行前卻是憂心忡忡，一怕背重裝，二怕在山上無法睡（4晚），就這樣在「既期待又怕受傷害」心情下，終於完成這四天四夜23公里漫長的八通關古道「八秀行」。

●Day0 (3/30)

15：40領隊兼嚮導小熊與煙丫來到家門外，阿全幫忙將背包等上車，目送並祝福我們此行平安順利。另一輛車馬仔等6人於高雄13：30出發，已先行到了水里等我們，2輛車會合後，往望鄉部落開去，17：20到達望鄉部落，20年前來過（77/11/27爬郡大望鄉），相隔20年再次來到這有特色的部落，依舊讓人興奮不已。「都構密思木屋」主人「小田田」熱情地迎接我們，晚上大夥把酒言歡，天南地北，度過了在山上悠哉自在的逍遙夜晚，面對這清幽美麗的世外桃源，令人不捨離去，無怪乎馬仔想在此慶祝阿伯的榮退。

●Day1 (3/31)

5：00起床，5：30早餐，6：15告別「小田田」，一路往東埔，東埔這小山城，年輕時已來過多次，包括彩虹瀑布、情人谷、父子斷崖、雲龍瀑布、乙女瀑布及樂樂谷溫泉，20多年前的情景，如今歷歷在目；7：00自東埔登山口出發，登山口旁有根圖騰石柱及八通關日據越嶺古道、東埔登山口石板一塊。

(圖說：八通關草原)



八通關日據越嶺古道

日據越嶺道是日據時期日人為理番政策而闢之古道，自民國八年（西元一九一九年）六月築起至民國十年三月完工，東段起玉里經瓦拉米，至大水窟，西段從信義鄉久美村，經東埔八通關山至大水窟，全長共計一百二十六公里。古道是一條生態資源，讓我們共同維護它，使它能在自然環境與天地共存。

登山口（1100M）到觀高坪（2580M）這落差將近1500M，沿著陳有蘭溪，但因長度14公里，因此走來還算輕鬆；7：45來到「父子斷崖」，20多年前曾與阿全走過。

父子斷崖

在東埔附近，沙里仙斷層截斷十八重溪層板岩而逆衝上地表的位置即是父子斷崖，其西為未變質的中新世（約一千多萬年前）南莊層。父子斷崖本身為一斷層面，致岩層通體破碎，崩石不止，極為險峻，即如父子至親通過時，亦無法相顧，而得其名，今經玉山國家公園管理處整修，已不復往日驚險，惟經過此路段時，仍應小心通行，注意安全。

8：50到達雲龍瀑布（1640M），距離東埔3.8K，一般遊客只能到此，若要往前進入則須辦理入山。

雲龍瀑布

雲龍瀑布位於陳有蘭溪上游，其水勢浩蕩一瀉千里，有如雲龍從天而降，瀑布即懸掛在峭壁之上，故有「青山白練」之美名；瀑布分成上下兩層，登山路道則從中間而過，是東埔三瀑布中最為壯觀的，

（圖說：八通關古道）



（雲龍瀑布）

也是遊客探訪的焦點之一。

9：35到達樂樂山屋（1700M），距離東埔5.8K，山屋無水電、睡墊，約可容納12人；小休片刻後原預計續行，但飄起了小雨，因此臨時改變主意，便在山屋午餐，飽餐後，10：30續行，10：50到達乙女瀑布（1760M），距離東埔6.3K。

乙女瀑布

乙女瀑布是由於主、支流侵蝕速率不同而造成的懸谷式（Hanging Tributary）瀑布景觀，因為陳有蘭溪主流的水量較大，向下切割河床的力量較強，因此使得主流的河床面比支流得河床面低，因而支流注入主流時便形成瀑布，同時此地地層都屬於堅硬的石英砂岩，使得兩岸的坡度陡峻而形成很多斷崖。

「乙女瀑布」，日文譯音，中文為「少女瀑布」，因水源自頂端分成七段流入陳有蘭溪，故又名七絲瀑布，其水勢涓秀而隱現於蒼綠山林中，宛如嬌羞的少女，其娟秀柔媚模樣，與氣勢磅礴的雲龍瀑布大異其趣。在1999年時管理局為了讓山客和這瀑布保持距離，便建了座鐵橋，站在鐵橋上反而有更好的視野和觀賞角度。

過了乙女瀑布後，今天的行程已走了約一半，古道開始進入高山的氣勢及林相，路旁的野花也一一呈現，玉山石竹、紅毛杜鵑、天南星、喜岩堇菜、玉山薊、咬人貓等；12：30到達「對關日據駐在所」，距離東埔10.3K。

對關日據駐在所

對關於日據時期設有日警駐在所，現僅存遺址，並為登山之重要



（東埔登山口）

中途休憩點。

棧橋過了第49號即到達觀高坪，14：45馬仔與我率先抵達觀高坪（2580M），距離東埔14.0K，小休片刻，左下往「觀高登山服務站」0.5K，一路往下，15：00抵達「觀高登山服務站」（2490M），距離東埔14.5K。觀高山屋有2間，有水源、睡墊、電源、廁所，今晚的觀高山屋很熱鬧，有台中青年高中約20名學生（好高興碰到家鄉的）作戶外教學及另外一隊5位外籍人員。

Day2（4/1）5：30起床，6：00早餐，6：30出發，8：00到達八通關草原（2800M），距離觀高坪2.3K，然而雲霧渺渺，無法看清這夢寐以求、魂縈夢繫的八通關大草原，只好留待回程了。

八通關

75年清政府對台灣採取開山撫蕃，屯墾漢民之經營政策，遂開鑿北、中、南三條橫貫東西之步道，中路即為八通關古道，由南澳總兵吳光亮率兵開闢，為台灣橫貫東西最早的聯絡道路之一。古道起自林圯埔（今竹山）經東埔八通關，穿越中央山脈而至璞石閣（今玉里），全長152餘公里，日據時代日人為了大力實行理蕃政策，於1919年6月，重新測繪路線，並於1921年3月竣工，稱為「八通關越嶺橫斷道路」，又稱「理蕃道路」。

八通關位於玉山山東北角，距離玉山主峰7.2K，八通關原為曹族對玉山之稱呼，曹族稱之為 Pan Toun Kua，清朝修築古道時，改稱此地為八通關。



台中精機・精機集團

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

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

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

飛躍55·精機起舞

台中精機 — 華人圈精密機械第一品牌



台中精機股份有限公司

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

營運總部 台中市台中港路三段266號

總機：(04)23592101 傳真：(04)23592943

工業區廠 台中市台中工業區十一路13號

總機：(04)23590919 傳真：(04)23592425

后里廠 台中縣后里鄉廣福村內東路萬聖巷13號

總機：(04)25575533 傳真：(04)25572211

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