

Victor Taichung Group Communications Magazine

精機集團通訊

MAY. 2008

Bimonthly 雙月刊

39

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

飛躍55·精機起舞
馬上·向前行



恭賀!!!

蕭萬長 先生

就任第十二屆副總統 >>>



2008年3月22日第12任總統、副總統選舉，結果藍營勝選，政黨再次輪替，對於台灣8年的空轉，馬蕭團隊已經準備好了，將努力為台灣的未來打拼。

AMADA與瑞士的AGIE並列為全球兩大鈹金加工製造設備領導廠商。AMADA主要的產品為折床、剪床、沖孔機、雷射切割機、小型泛用加工機、自動化加工系統、自動倉庫、各式模具及鈹金加工製造軟體等。目前擁有從業員1,683名，若包括關係企業則有5,628人。此次劉老師往訪的富士宮事業所，擁有職工876人，含研發中心開發人員約200名。AMADA推動TPS非常徹底，本期介紹AMADA的新近變革，及被譽為TPS典範的生產模式與IT應用。

紫微斗數之火星，六煞星之一，在陰陽五行中屬陽火，對命運的破壞力較大，對吉星有侵襲和損害的力量，主動蕩，火星性剛毅、暴躁，具有很強的突發力，火星坐命的人無論男命還是女命，都是個性獨特，性格剛烈，脾氣暴躁，在廟旺的時候都會有突發的或開創性的表現，主事業有成，有突出的表現和成就，能夠出人頭地。

膽固醇是一種像脂肪的物質，主要由肝臟所製造，通常身體需要有一定份量的膽固醇才能維持正常的機能。我們食物中也會攝取到膽固醇，尤其是動物性食品，過高的膽固醇是引起冠狀動脈心臟病的主要原因。如果膽固醇過高，就會對身體造成不良影響，血中總膽固醇達240mg/dl(毫克/分升)為過高，介於200至239mg/dl則謂之邊緣型高血膽固醇，低於200mg/dl則為較可接受的範圍。應保持飲食清淡、控制體重、規則運動、持續戒菸，以維持正常的膽固醇。

密克羅尼西亞群島南端的帛琉，有潔淨的沙灘、碧藍的海水，是度假島嶼最經典的地方；穿好救生衣後，直接跳入溫暖的海水中，幾乎沒有任何洋流的內海，加上清澈的海水，水下的礁岩與珊瑚看得一清二楚，身邊則是魚群環繞，彷彿闖進水面下的另類花園。帛琉生機勃勃，附近有全球最豐富的珊瑚礁，珊瑚礁間更是生意盎然。帛琉的美麗不只表面所見，大自然在此盡情揮灑。



夫婦山



台中精機・精機集團

目錄 Contents



精機集團通訊 39 May 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

精機集團動態

- 4 總經理的話
- 5 貴賓來訪
- 6 VPS專案 / 高雋昌
- 7 elearning專案 / 陳素恩
- 8 台穩專欄 / 謝岱純
- 9 上海建榮專欄 / 陳清井
- 10 中台廣州專欄 / 張迷娟
- 12 工具機事業處專欄 / 蔣明憲
- 14 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 16 總管理處專欄 / 蔣坤樟
- 18 聯合專欄 / 傅開慶 / 賴振南 / 林達宗 / 陳景裕 / 嚴己茹
- 20 行銷服務專欄 / 薛文欽 / 賴明舜 / 林鴻庭

精機集團客戶專欄

- 22 溢新客戶介紹 / 張宏池
- 23 湛江德利客戶介紹 / 何朗
- 24 大晟精機客戶介紹 / 李清淵
- 25 浙江宇球客戶介紹 / 陳建成

精機聯誼會專欄

- 26 台灣油研公司介紹 / 台灣油研公司提供



研發應用技術專欄

- 28 遠端監視機能介紹 / 蔡榮財
- 30 射出成型機耗電量探討 / 廖智偉
- 31 精密光學成形探討 / 廖智偉
- 32 如何排除101 ALARM / 賴明舜
- 33 全電機精密射出成品之應用 / 林仁祥

劉老師專欄

- 34 AMADA的TPS考察 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 36 紫微斗數六煞星之火星 / 張崧祐老師

生命如花籃-健康園地

- 38 為什麼會有高膽固醇血症 / 洪泳泉醫師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 40 社團活動/歌唱社、慢跑社
- 42 碧海藍天的帛琉 / 邱芷鈴
- 44 名副其實的夫婦登夫婦山 / 陳素恩



總經理的話

恭賀馬英九、蕭萬長先生就任第12屆總統、副總統

捍衛民主自由，改革開放，求新求變

2008年3月22日第12任總統、副總統選舉，馬蕭從21縣市拿下16縣市，以700多萬票當選；馬英九隨即對外發表勝選感言：「民主自由是台灣最珍貴的資產，是台灣最大最迷人的資產，民主自由是台灣核心價值，未來馬蕭會以最大力量、以生命捍衛它。」馬英九表示，他選前走訪台灣2百多鄉鎮市，覺得台灣人民不要大富大貴，只要過好日子，不希望在原地踏步，國民黨當選後承擔了一個重大的責任，要以最快的速度把各項政見變成政策、編列預算，徹底落實、追蹤考核。他認為這次並不是國民黨或他與蕭萬長個人的勝利，而是全台灣所有希望改革開放、求新求變人民的共同勝利。

二次政黨輪替，完全執政，完全負責

馬英九的競選主軸為拚經濟，多數人也認為經濟發展應為新政府最優先的施政要項。馬英九宣示5月20日一就任，將立即展開修補與中國的關係，包括開放直接包機、強化兩岸經貿、最終與中國大陸尋求一個和平協定，尋求維持現狀，不搞獨立，專注於改善經濟、人權以及與中國的關係。

面對台灣完成二次政黨輪替，未來4年由國民黨完全執政的新局面，台灣民眾對未來顯得信心十足，我們熱切期許對於新政府的施政優先順序，包括發展經濟、改善教育問題、穩定物價、失業問題及兩岸關係、重視治安問題、社福政策、三通直航、國際關係、社會安定、族群和諧、政黨和解、社會風氣、統獨問題及國家安全等議題。尤其兩岸關係必須務實面對，不能好高騖遠，應將絕大部分精力用在落實經貿及各種交流之上。

廉能、專業、永續、均富，新政府新氣象

劉兆玄先生所組成的新內閣，老幹新枝，人才濟濟，國人都寄以厚望，本著廉能、專業，永續、均富的新政府新團隊，希望能帶領台灣走向一個新的希望，新的未來。江丙坤先生接任海基會董事長更是眾望所歸，兩岸都能充份信任與接受的不二人選，希望他能為兩岸開拓新局，共創雙贏，讓二十一世紀成為兩岸中國人揚眉吐氣的新世紀。



貴賓來訪



精
機
集
團
動
態

貴
賓
來
訪

恭賀 江丙坤先生 榮任海基會董事長



日刊工業新聞社松木 喬記者、FANUC株式會社藤井 敬介 広報部長、FANUC台灣公司小林 堅吾董事長、蕭文煥總經理來訪
(2008.05.02)

逢甲大學張保隆校長來訪 (2008.03.28)

VPS 專案

文●高雋昌

為提昇台中精機經營體質並強化企業競爭力，黃總經理已經多次在公開場合強力宣示VPS推動決心，為此相關推動活動已經陸續展開。往後每期精機通訊將陸續介紹VPS之重要活動與各分科會之活動內容，讓大家對本活動有更進一步之認識。

工具機產業雙核心協同計畫成果發表會

台中精機之VPS與永進機械之YCMPS是在工具機產業雙核心協同計畫下(簡稱M-team)，兩家工具機大廠所推動之企業體質改造活動，其目的是想在既合作又競爭的氣氛下，強化改善學習力度。為此本專案計畫每年都會舉辦兩場改善成果發表會，六月在台中精機，十二月在永進機械，以輪流主辦的方式將兩廠的改善成果具體呈現出來。本年度第一場成果發表，將於六月份在本廠舉行。至於目前VPS改善成效如何，再請各位拭目以待。

VPS精神標語競賽優勝作品欣賞

優等	M/C一課	陳世育	你用心、我用心、VPS更順心。
優等	M/C二課	陳建榮	VPS做的好，物料供應不缺少，生產效率會提高，節省成本真是妙！
優等	工具機服務	廖漢祥	VPS作得好，機台品質有的保，員工績效一定好，公司獲利成長高。
優等	工具機服務	詹豐興	態度決定一切，細節決定成敗。
優等	工具機服務	陳冠中	VPS活動只有更好，沒有最好。
優等	經營企劃組	陳素恩	VPS改善做得好，庫存浪費一定少。
優等	塑膠機事業處	林福全	VPS要做好，問題意識不能少。
優等	塑膠機事業處	林福全	VPS要做好，改善能力不可少。
優等	塑膠機生技	洪瓊薇	VPS做的好整理整頓有一套、VPS做的好工安意外會減少。 VPS做的好物料控管沒煩惱、VPS做的好品質管制一定牢。
優等	工具機營業	胡鴻霖	人人有改善的能力，事事有改善的空間。

VPS競賽活動

為使VPS推動更加活潑化，事務局將配合活動推動進程，陸續舉辦多項競賽活動。已舉辦的如96年的精神標語競賽及目前四月份正在進行的海報競賽，事務局接下來也將陸續安排OPL競賽、why-why分析競賽等活動。希望藉由輕鬆活潑的競賽方式，讓所有員工能夠逐漸領略到VPS活動內涵。

本次VPS海報競賽活動，希望參賽者能夠以VPS目前各項推動內容為素材進行發揮，如各分科會運作的目的與目標、VPS活動精神等等。參賽者不一定需要具備非常優異的美工能力，但卻需要精確抓住VPS活動內涵。所以在此希望能夠全員擴大參與，大家踴躍投稿。

事務局未來也將規劃海報優勝作品連同標語競賽優勝作品，製作成海報看板與標語看板，放置於廠內各公眾區域，讓參觀來賓與廠內員工充分感受VPS之推動。

E-learning 專案

文●陳素恩

在全球競爭激烈的環境下，如何創造差異化的服務與產品，且提供獨特的附加價值，已是企業能否存活的關鍵所在，因此，數位學習不僅能夠幫助企業有效訓練人才，更是企業轉型、進軍全球的全方位解決方案。

數位學習快速傳遞、無遠弗屆的特色，e-Learning其前身為遠距教學(Distant Education)。遠距教學在有郵政系統的時候就已經存在了，當初是為協助無法入學但又有進修需求的社會人士，讓他們以函授的方式，進行各種進修學習活動。後來電視出現，遠距教學又多了一項媒體可以運用。網際網路技術興起之後，遠距教學的實行者發現，網路將是一個更有效率的媒體，因此展開了各種研究計劃，希望能大幅增進學習的效率，而在發展的過程中，也就產生了許多意義相近的名詞，諸如：線上學習(Online Learning)、遠距學習(Distant Learning)、網路學習(Web-

based Learning)、網路教學(Web-based Instruction)、網路訓練(Web-based Training)、及分散式學習(Distributed Learning)等等。

台灣於2003年開始執行的五年計劃：「數位學習國家型科技計劃」中，對於數位學習的定義則是：「以數位工具，透過有線或無線網路，取得數位教材，進行線上或離線之學習活動」，讓學習者透過網路與電腦輔助的學習環境與機制，不受時間與地點的限制，便能獲得專家或講師的智慧傳授、進行學習，並更進一步促成組織內知識的擷取、傳播、保存與管理」。數位學習有幾個共通性質：

- 是一種遠距教學的模式。
- 使用數位化的學習資源。
- 可以使用衛星廣播、互動電視、光碟教學、網際網路等方式傳送教材。

它主要採用網際網路的使用者界面。它可以是同步的也可以是非同步的學習方式。

提升數位教材品質及有效落實數位學習，公司於2008年3月公佈發行「數位教育訓練作業辦法」(人事61) & 「數位平台管理辦法」(人事62)，其中並針對「教材自製審核流程」加以說明，教材審核分三部分：自評、主管審核、教育訓練單位審核。

自評：由數位講師自行依據「自製數位教材審核自評表」(QRA02-61-01-03)評審。

主管審核：各部門主管依據「數位課程製作評鑑暨建議表」(QRA02-61-01-04)評審。分數達70分以上才算合格。

教育訓練單位審核：數位講師及部門主管之審核表，連同「教學計畫表」、「測驗題製作檔」及「課程」一起送交教育訓練單位審核，訓練單位依據「數位課程製作評鑑暨建議表」(QRA02-61-01-04)評審，分數達70分以上才算合格。

教材自製審核流程

流程	說明	負責人	使用表單
盤點課程	首先將所有課程盤點。	各部門	
E化優先度評估	課程盤點後，進行E化評選，依評選結果擇要產生課程需求作為後續製作參考。	各部門	E化課程優先度評選表
決定自製	自製、委製、外購可依：1、是否有適合外購課程2、外購成本是否可接受3、是否有內容主題專家4、是否具教材製作能力5、委製品質與時效可否接受。	各部門	
確認課程 管理者/講師	確認課程由講師(負責人)製作。	各部門	
填寫課程資料表	確實填寫「教學計畫表」適合對象、評量方式等。	講師	教學計畫表
進行教材自製	先行完成Powerpoint，再以Powercam軟體錄製課程。	講師	
確認必修選修學員	確認指定必修/開放選修/不開放選修學員。	講師	
製作課程考題	講師製作測驗題(使用範例)。	講師	
教學輔導機制	規劃教學輔導機制包括：論壇、聊天室、課程參考資料、課程公告。	講師/訓練單位	
自評	由講師自行評核課程。	講師	自製數位教材審核自評表
主管審核	講師評核完後再由部門主管審核。	部門主管	數位課程製作評鑑暨建議表
訓練單位審核	自評表及部門審核表連同「教學計畫表」、「測驗題製作檔」及「課程」一起送交教育訓練單位審核。	講師 訓練單位	數位課程製作評鑑暨建議表

精
機
集
團
動
態

E
-
L
E
A
R
N
I
N
G

專
案

台穩專欄



文●謝岱純

組織調整及人員異動

奉 黃董事長核簽，本公司為持續改善齒輪產品之生產效率，以增加營收和獲利，並加快加工部之外包收回內製之開發時程，務期加工部於2008年度能轉虧為盈，因此，自2008年3月1日起，本公司之組織採矩陣式組織，並整合齒輪生產部及加工事業部之小、中及大型零組件之加工及生產作業，於此兩個部門之上，另新設立【零件製造處】來統合兩個部門之生產作業，並晉升林福全經理為協理級職務以負責【零件製造處】之各項生產管理事宜。

本次調整組織之最主要原因說明：借重林福全協理在精機母廠24年來之生產管理經驗，讓本公司主要獲利來源之齒輪事業處及未來獲利來源之加工部在台穩鐵三角（林財源副總負責業務及服務端、林福全協理負責生產管理端及周裕川總經理負責財務及績效管理端）三方面合作經營下，讓本公司之齒輪產品及加工部之各項營運及獲利面會更加的順暢及美好。

林福全協理負責推動本公司VPS活動，短短三個月間，在相關部門同仁及主管之配合下，成績卓著；為讓本公司後續VPS活動之推展順利，晉升其職務且賦予實際權限也是公司管理當局當為之行動。

- 因應業務需要，自民國2008年3月16日起，品保部之兩位課級主管異動，異動之內容公告如下：

品保一課(負責齒輪事業處品保之作業)：

- 課長改由陳建良副理兼任
- 課以下新設「進檢股」及「成檢股」

品保二課(負責兩個機械單體裝配部及加工部之品保作業)：

陳建良副理免兼任品保二課課長一職，改晉升楊惠惠先生為品保二課代理課長之職務（五職等）。

管理部

跟隨母廠之作法：讓女性事務人員之工作事項皆有機會輪調，務使人才多工，及每樣工作最少皆有二個人會操作，亦使公司每個流程隨時皆保持最佳服務狀態，故自3月1日起管理部人員工作上做部份輪調：

- 管理部出納陳滿足小姐改調管理部接任應付帳款工作，其原出納及零用金之帳務處理之工作由管理部蔡尚娟副理及江惠貞小姐負責。
- 管理部原負責應付帳款帳務處理工作之潘彩裳小姐改調P I M單體裝配部本部，擔任王碩賢副理之助理。
- 齒輪生產部本部之廠務助理陳章婷小姐與P I M單體裝配部本部負責P I M材料倉各項材料進出存表單作業之陳沛君小姐之工作對調。

2008年度模範員工選拔

經各部門熱烈的提報及選拔作業之後，並經 總經理複選核定，分別選定以下：齒輪事業處陳慶智副理；

並外派參加台中市97年度模範勞工選拔。

管理部廖婉如專員；並外派參加97年度台中工業區廠商協進會模範勞工選拔。

三軸單體裝配部陳政男先生。

2008年第一季營運狀況

2008年第一季營業額約新台幣2.22億元，比較2007年第一季之1.39億元，營收增加8,300萬元，成長率達60%。

2008年股東會召開事項

台穩公司董事會於2008年3月11日召開，會中通過2007年度決算表冊案、公司章程修正案及召開97年股東常會之時間、地點及議事內容案。

VPS推動現況報告 (由林福全協理負責推動)

截至2008年3月底為止之最新狀況：台穩在3月份通過第一階段整理廠內高階診斷有超級瑪莉小組（閩事業部）、金字塔小組（加工二課）及北極星-3小組（製造三課）三組，所以2008年第一季底前全公司通過整理階段高階診斷，百分百達成預計目標。

台穩在3月份通過第二階段清掃、初期清掃階段一廠內高階診斷則有：禪風小組（塑膠機單體裝配部）及獵人小組（中心機單體裝配部），預計第二季底前全公司將會全部通過第二階段高階診斷。

上海建榮專欄

文●陳清井

ISO 9001三年換證審查

上海建榮從2005年3月取得TUV ISO9001品質管理系統認證已屆滿三年，2008年1月24、25兩天再申請三年換證審查，因全公司各部門有確實落實系統規範及作業標準的規定，再次通過三年換證審查，新版證書於3月20日取得，爲了使產品的品質能獲客戶的肯定，公司內部會持續執行內部稽核作業，以監督系統規範的各項作業品質。

員工手冊發行

員工手冊作爲企業的“內部法”，涵蓋企業人事管理的各個方面，適應企業的獨特個性。它不僅規範企業的人事制度，還承載了傳播企業形象、企業文化的功能。它不是鎖在員工抽屜中的一疊廢紙，而是員工的行動指南，企業管理的有力“武器”。它還可以幫助企業管理人員優化管理環境，提高管理效力，以達到企業管理的制度化、規範化。員工手冊根據每個公司的實際情況以及管理需求而定，它是輔助管理的工具、員工的工作指南，員工可以在員工手冊中得到其所必須領會的要求。有了員工手冊可以對勞動者進行管理，包括對勞動者違紀違法的行爲予以依法處理。所以它是一個企業制度不斷完善，管理水準不斷提高的表現。

VPS導入進度狀況

上海建榮推動vps活動，截至3月21日第一批10個示範組中，共有8個小組通過第一階段（整理階段）內高階診斷；進入清掃/初期清掃階段，其他兩個小組於4月份進行高階診斷，廠內教育訓練持續展開。1至3月共進行教育訓練近10場次以上，讓所

有示範組組長及執行幹事、成員瞭解各階段執行手法、目的、涵義、成果展現等；廠內示範組觀摩持續推動；新示範組預定再增加5組（NC/MC/MC單體/成檢/生技），已有加工部大紅鷹小組主動報名加入VPS活動，其他4個小組推動委員會要求儘快報名加入活動，清掃/初期清掃內高階診斷預定4月14日-4月17日進行。

工具機事業處績優員工選拔

建榮工具機事業處爲了鼓勵表現優異的員工，從2007年度起每個部門評選一年來表現績優的員工接受表揚，2007年獲選的績優員工有中心機生產部陸凱、章小平，車床生產部王歐、徐福松，單體課袁福強、高向東，品保部陳紅軍，生技部劉凱平等八位，於二月二十七日早上八點由八位績優員工說明過去一年來的工作表現事蹟，及未來一年的工作展望，做爲工具機事業處全體員工的表率，邱副總頒發獎金人民幣六百元給每位績優員工鼓勵，並期勉繼續努力，同時勉勵其他員工向他們八位看齊，在未來的一年在自已的工作崗位努力工作，爭取榮譽。



精
機
集
團
動
態

上海建榮專欄

中台廣州廠專欄

文●張迷娟

經營點滴

ISO14000是國際標準化組織（ISO）第207技術委員會（TC207）從1993年開始制定的系列環境管理國際標準的總稱，它同以往各國自定的環境排放標準和產品標準等不同，是一個國際性標準，對全世界工業、商業、政府等所有組織改善環境管理行為具有統一標準的功能。它由環境管理體系（EMS）環境行為評價（EPE）、生命週期評估（LCA）、環境管理（EM）、產品標準中的環境因素（EAPS）等7個部分組成。其標準號從14001至14100，共100個。ISO14000是一套完整的體系，它的管理過程是一個動態迴圈的過程，以持續改進的思想指導組織系統地實現既定目標。公司正是從增強企業競爭力，樹立良好形象，實現節能降耗的長遠發展方向來堅持貫徹ISO14000的各項指標，現公司已完成環境方針、策劃步驟，進入實施與運行階段，各部門針對在實施過程中遇到的問題進行檢查和改正，並計畫定於4月份進行內部審核。

2008年我們制定了比以往更高的經營目標，針對競爭日益激烈的市場，我們該如何抓住消費者，提高我們的經營業績呢？陳總經理指出：面對強大的市場競爭和壓力，我們比的不是誰的價格便宜，而是誰的產品品質優秀、品質好；靠降低價格來提高銷售量所取得的成績只是一時的，只有品質過硬才會在市場上立于永久的不敗之地。在3月12日中台（廣州）廠的動員月會上，陳總經理鼓勵全體員工要從技術、素養方面嚴格要求自己，全體一心，積極配合，穩定而有步驟的實現目標。

政令宣導

中台（廣州）廠的6S管理整頓實施辦法從2003年起到現在已經有將近5個年頭了。6S從各項工作細節中規範，節約各項無形成本，並對樹立公司良好形象及以後各項工作的深入進行都起著舉足輕重的作用。現隨著公司規模不斷擴大，新進人員不斷增加，6S的監督重點更要貫穿於我們的生產生活中。為進一步加強對廠處環境的監管，宣導6S的執行重點，於2008年2月份又增加兩名值星。

VPS：2007年9月從生產單位開始推行的VPS管理方案到今年3月份已在全廠全面推行。

VPS推動小組由原來的6個示範組現已拓展為20個小組，並每小組都有分配一位專任輔導員，以指導推行和執行，事務局輔導員針對各小組彙報情況給予總指導。目前已經呈現顯著成果：

生技課“九皮狼小組”通過了第一階段的高階診斷；已進入清掃階段。

其他各小組也都以“九皮狼小組”為榜樣，積極的制定推行計畫和目標，並清理出了一些不必要的文具，桌椅，辦公空間，使整體環境變得更加乾淨、清爽，空間更加寬敞，更值得我們高興的是各小組在實施過程中充分發揮的創新合作精神和呈現出的生機勃勃的氛圍。

ISO14000：為配合ISO14001的全力推行和順利認證，中台（廣州）廠特邀請相關業內人士進行內審員培訓，於3月中旬完成，這些內審員們將會對與此相關的工作進行監督、改善，對ISO14000的認證起著領導作用；同時借鑒了總公司“建構企業潔淨、清新的環境，製造少污染、合規定的產品，營建城信、有活力的企業體”的環境政策和“積極推行減廢與污染防治計畫，推動以ISO14001為基準的環境管理活動”的環境目標來與公司全體同仁共勉。

為實現環境的合理規劃，達到節約能源的目標，生產現場各課都設置了資源回收箱，以方便垃圾分類回收；規範了油品的存放方式；在各電源開關、水龍頭處貼有“節約用電”、“節約用水”的標語來提醒各位同仁；另對消防栓，滅火器等消防設施進行重新檢查、規劃。

QCC小組：2008年的第一期“QCC活動”也已經展開，各小組從切身工作來尋找選擇有針對性、實際性的題目，並針對題目中所涉及到的問題進行積極討論找出最有效的解決方法，讓匯總工作量化，形象化，使改善前後成果一目了然。

經營動態

為規範改進公司製造流程的作業標準，使相關人員的教育訓練更形象化，工藝化，從2008年年初就籌畫製作的數位作業標準書於2008年3月正式開拍，雖然在實拍過程、VCR製作方面遇到由於經驗、技術不足、拍攝有干擾等困難，但全體的製作人員齊心協力、共同努力，耐心、反複嘗試，力爭將此作業標準做完美。

在人事方面：為規範人事資料，加強人事檔案的管理，管理部人事單位利用網路等通訊途徑對全廠員工進行證件審查：一定要做到身份證，學歷證，及人事檔案中的各資料相符；對證件有問題者要進行相應的教育、處罰。

由深圳市機械協會主辦的“第九屆中國（深圳）國際機械製造工業展覽會”、“第九屆中國（深圳）國際塑膠橡膠工業展覽會”暨“第九屆中國（深圳）國際模具及製品工業展覽會”於2008年3月28日到31日在深圳會議展覽中心隆重舉行。展出的內容包括：數控機床、電火花機床、塑膠機械、鈹金鍛壓機械、噴塗設備、包裝機械、精密塑膠膜具等。中台（廣州）廠本次參展機台為：VS-100SHP的高速機和V α -50X高能環保機。通過此次參展可以對我們的產品在市場上做一個比較準確的定位和對行業未來的發展趨勢做一個預見性的評估。

為實現ISO14000的順利認證，3月31日下午中台（廣州）廠邀請消防中隊專業人士為公司消防演習做現場指導，從救生方法、消防工具的使用，到使用過程中要注意的問題，一一做詳細解說、示範。本次演習由李仲明協理為總指揮，陳雁鴻經理，林志雄副理，游子明

副理、陳志雄經理為現場指揮；共分“疏散”、“滅火”、“搶救”、“後勤”“通報”五個小組。在實際演練中，各小組組員踴躍參加，反複演練以達到熟練。

教育活動

為樹立公司的優秀形象，從品質、服務、素養方面提高業務、服務人員的整體素質，提高工作效率，公司3月初開始對業務、服務人員進行將近半個月的專業知識、專業技能培訓，並要求上課時間所有受訓人員不得隨意外出，全身心投入公司技能培訓中。

活動花絮

陽春三月，春意盎然，為慶祝“三八”婦女節，由工會和公司共同組織的中台（廣州）廠全體女職員於3月15日遊白雲山。

古語有云“蒲澗濂泉、景泰僧歸、白雲望遠”把白雲山清秀、祥和、壯觀的景色概括的淋漓盡致。白雲山是廣州新“羊城八景”之首，為南粵名山之一，因每當雨後天晴或暮春時節，山間白雲繚繞，蔚為壯觀，故此得名。本次小遊早晨9:20從公司門口準時出發到下午一點半鐘就陸續有同事從山上下來，大家在返程途中分享在登山路途中所見所聞，興趣盎然。

（作者：中台廣州廠員工）



工具機事業處專欄

文●蔣明憲

廠處主管的話

台中精機推行VPS活動已經過了一年半左右，在武部顧問及中衛CSD輔導下，四組示範線已合格通過第一循環PART I。現在站在裝配示範線來看裝配職場，可見「不必要的浪費」都逐步改善中；而衡量組裝的重要指標「生產之L/T」，也由專案推行前19天提升至11天。但是就武部顧問的標準來看「職場應有姿態的呈現」仍然有進步的空間；雖然如此，仍必須肯定大家這段時間的努力，並在緊接下來的第二循環PART II，朝著「職場應有的姿態」的目標努力執行。在PART II執行方向重點，武部顧問指導示範線人員，1.針對第一循環的弱點項目、不足的部份再加強。2.「再靠近一點」。3.「浪費、損失、劣化能顯現化」。4.「復原、改善再深入」。5.「效率、能率的提昇」。6.「主動的學習」。希望透過這樣的思維，將學習型組織再強化，達到全員都具備獨立思考、改善的能力，將TPS最核心的精神：「把必要的產品、只有必要的量、在必要的時間生產」、「徹底的排除各種浪費」，內化成台中精機特有的VPS，在未來企業經營俱備全球競爭力，並追求永續經營之「企業責任」。

政令宣導

6S工作重點

- 2007年度全公司『整理整頓』年度優良單位與個人獎懲。優良單位：加工一課、精密加工課。績優組長：林元德協理。績優組員：劉建勳課長、劉東華課長
- 6S整理整頓與6S/自主保養整合。1)營運總部6S自主保養暨整理整頓值星輪值表。2)6S自主保養總部小集團責任區圖。3)6S自主保養總部辦公大樓小集團責任區圖。4)6S自主保養台穩小集團責任區圖。5)6S自主保養台穩國際街廠區小集團責任區圖。

人事工作重點

- 重申年度特休處理原則。說明：1)年度內特休假未休完，公司不發代金補償為處理特休假之原則。2)員工可視個人與單位工作狀況，每月依比率〔特休總數12分之1〕自行排休或單位規劃排休特休〔主管需納

入日常管理之中〕。3)人事單位於每年度第四季均會設定特休假管制門檻。4)年度中若遇生產接單旺季，經總經理室核准，特休未休完可發放代金進行現金補償時，人事單位將再另行公告補償細節，並解除管制措施。

- 2008年度模範勞工選拔，請各部門提報優秀員工名單。
- 工具機事業處一課長級(含四、五職等)人員輪調，請著手規劃，預計第三季執行。

生產工作執行重點

- 近來因生產接單暢旺，請生產主管協調生產空間及人員調配協助生產，全力配合營業需求出貨及改台。
- 摺合組增補儲備人員將直接調入單位培訓，以強化專業技術之傳承。工作空間不足問題，請加緊進行，以符合生產需求。
- 已合格通過第二階段—清掃、初期清掃高階診斷。
- 持續執行L/T縮短專案，收集影響因素加以分析。

生技工作執行重點

- 鋁圈加工技術研討及新產品發表會，訂於4月18日(五)、19日(六)，於營運總部舉行。
- HV1新機種移交，與研發配合提昇新機性能。
- 大長江專案將調配人員機動性配合。
- 生技與研發輪調，3/1日已執行完畢，期能強化本質學能及部門間良性互動。
- 強化建榮生技忠誠度。

建榮工具機工作執行重點

- 生技部Baan系統導入執行，藉以提昇電子化作業時效。
- 組裝零組件本土化推動，第一批已返台報關中。
- 機台優化，預計參加10月份北京國際展。
- 單體技術能量提升、主軸升級改善、鋁圈三工程升級，作業標準已完成，相關模治具也陸續進廠，為爭取時效性可先行於總廠測試。圓盤磨床請單體課派人協助驗收、主軸跑合系統請蔡柏毅課長返台協助驗收。
- 3月10日~21日邱副總，陳副理出差建榮輔導強化管理



精度及VPS推行。

專案工作重點

- 6S/自主保養分科會：1) 示範線第二循環推動。「意圖」：①靠近一點。②顯現化(劣化、浪費)。③深化復原。④改善提升。⑤主動(教養/身美)。「活動重點」：①流動(以會動的東西為對象，按順序實施)②從反省下手③6S：讓浪費不會發生的機制(無論誰做)④自主保養：讓損失不發生的機制⑤機能下降、停止，量測劣化(點檢，五~六階段)。2) 第二循環診斷更新，以大方向為原則。3) 全面展開之小集團整理階段進度，中港廠、工業區廠—已全部合格通過。清掃、初期清掃進度，中港廠—通過21組，61.8%。工業區廠—通過12組，42.9%。
- 目視管理分科會：生產進度管理板，1) 加工進度板：進度落後以紅色表示，請同時思考超前如何表示。重點：只生產必要的量。2) 庫房生產進度管理板：請思考在能率一致下，如何呈現出異常(超前或落後)。3) 裝配生產進度板：請思考分七段發料，於水平展開時，人力如何因應?若落後或超前時間超過1日的稼動時間，目前進度板無法呈現處理，可思考增加燈號或蜂鳴器提醒。
- 個別改善分科會：1) O.E.E: 設備綜合效率會區分為自動化設備綜合效率及非自動化設備綜合效率而設備綜合效率中之時間稼動率則是定義為有多少生產零件，要花多少加工時間?設備之稼動率是否符合?必須做研究。2) 改善小組之問題: ①由管理者解決自己部門損失問題是其職責。②小組進度管控則不需分科會管控，應由各小組自發性至活動板更新資料。下次輔導時，請20個小組之Leader一起參加輔導。
- VPS研究會& 1E團隊：1) 思考解決對策時，應以一個對策能同時解決數個問題來思考。2) 生產現為MA.UC.S1.S2四種機台混線生產， $T/T=(稼動時間/必要數)5.2$ 小時。3) 每月排定生產計畫後計算當月的 T/T 。4) 為遵守 T/T 當產線完成當月的必要數時，生產線即可停止生產，作業員支援其他部門生產。5) 統計新產線各工程的各裝配面所需安裝的螺絲種類、數量及安裝位置。6) 調整前後工程及改變裝配順序，使作業

位置較集中，提高作業方便性；為減少作業疲勞度，可改變機台的高度，或作業員站立高度及台車、供料架的相對高度。7) 作業動作大致區分為3種：①拿東西②對正位置③鎖螺絲。8) 完成搬運台車設計。

- 生產變革分科會：1) 調整調節化—①利用刻度、顏色、蓋子或圖面基準點的延伸等方式做為裝配基準，來發揮調節的作用，並將其留在機台上，做為售服復原基準並提升售服價值。②可從基礎基準或最上游基準著手改善，並從完成的項目中挑選一項製成MP情報回饋。2) 標準作業組合票再修改。3) 治具再改善。4) 完成三合一工具車。

課程簡介

5-6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
5月12日-5月16日	M/C銑床程式訓練班	童東明	18:30-21:30	教育訓練室
6月09日-6月13日	CNC車床程式訓練班	陳文和	18:30-21:30	教育訓練室

北區

日期	課程名稱	講師	時間	地點
5月12日-5月16日	M/C銑床程式訓練班	黃志宏	18:30-21:30	教育訓練室
6月09日-6月13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

- 工具機事業處寒假親子遊，時間：2008年1/22~1/26，地點：韓國首爾。
- 工具機事業處，2007年度績優人員表揚，時間：2008/02/01(五)pm15:30~17:00。地點：簡報室。
- 建榮工具機事業處，2007年度第一次績優人員發表會於2月27日圓滿結束。
- 工具機事業處摺合組春酒聚餐，時間：2008/03/28(五)pm17:30~19:30。地點：元味餐廳。
- 工具機事業處廠處主管春酒聚餐，時間：2008/04/03(四)pm17:30~19:30。地點：福園餐廳。

塑膠機事業處專欄

文●劉益伸

經營概述

產品經營

目前公司在推行VPS活動希望藉由此活動活化、促進生產能量與企業體質的再提升，也已看到初步成果。加之現在產量日增、又因油價高漲致使原物料成本也隨之高漲，在維持高品質的產品下又不致使相關品質管理成本高漲有必要針對『品質成本管理』作一認識與實施。

『品質成本管理』是從全面品質管理的角度來探討品質內容、意義、推動方法，以及如何利用品質成本制度來達到全面品質管理的目的一改進、提昇組織產品或服務品質，以培養組織的競爭優勢達成組織之使命。

品質成本區分有

●預防成本

用於專為預防製成本或服務產生缺陷所進行的各項活動費用。包括：行銷服務之市場研究、使用者意見調查、客戶需求技術評審產品獲市次的開發設計有關之活動、鑑定、測試採購作業之供應商評審、計畫與執行生產過程之生產規劃、生產管制與執行、生產品質計畫

●品質行政管理成本

●其他預防成本

●鑑定成本

對產品或服務進行量測、評估或稽查，以確保其符合品質標準及工作性能要求所需的費用。包括：購入品的鑑定成本，包括進貨檢驗測試、所需的設備費用產品或服務

品質稽查、檢驗或測試用材料製程品質管制量測檢驗與測試數據評價及其雜項

●失敗成本

用來評定以及改正或更換不符合要求或顧客需求所需的費用(包括再購入的原物料、設計、管理與技術資料);或是因產品或服務不符合要求或顧客需求所引起的費用(包括材料費人工費及各項工資相關附加費用)。

失敗成本又分

●內部失敗成本：產品完工或發貨前、或服務提供之前發生的各項費用。

●產品或服務設計失敗成本：設計錯誤之矯正、重作工、報廢與相關損失。

●外購品失敗成本：外購品拒收處理費用、更換料件成本、供應商改善措施、拒收品重作工。

●生產過程失敗成本：不合格品評審及矯正措施成本、重作工及重修成本、重新檢測或測試、額外操作、報廢...等。

其他失敗成本

●外部失敗成本：產品完工或發貨後、或服務提供完畢之後發生的各項費用。

抱怨調查/客戶調查

退貨

產品回收成本

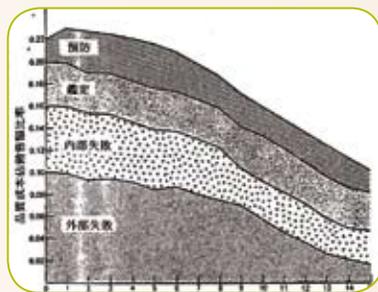
保證期間索賠

產品責任成本與各種罰款

客戶安撫

銷售額減少

一般失敗成本約佔總品質成本的65~70%、鑑定成本約佔20~25%、而預防成本約5~25%，目前VPS的初期管理分科會即是投資預防成本的一種方式，透過預防成本的增加來降低失敗成本，此預防成本的投資可藉由大幅降低的失敗成本的賺回，且可大大降低品質成本、在產品品質上也可大大降低客訴。



註：節錄自中華民國品質學會出版之『品質成本管理』，編作者鍾漢清先生。

生產管理

生產副排程

2/14針對第一階段六家廠商葛威、利維、台穩、勤榮、直原及大家源，這半年來執行作一階段性討論，針對第一階段供貨所產生的問題將納入第二階段持續改善且延伸至這六家的上流程廠商，以期能使供貨更加順暢。

第二階段將再納入5~6家供應商以擴大生產副排程之供應範圍以期讓生產更加順暢同時也讓供應商同步提升生產效率。

貳、管理及活動摘要

●廠處管理訊息：

●人員輪調：PIM生技部油電組代

理課長陳茂昌調PIM機械組助理工程師。PIM油電組課長由林介崙代理。上述人事異動於4/1起執行。

- 喜訊：PIM三課林建宏弄璋之喜。
- 教育訓練：3/18協助PIM行銷服務部授課「料管組簡介」。

CP活動重要訊息

- 加強油品管理：油品須定位擺放容器明確標示。
- 設備保養與防護安全：設備之清潔與固定、標示。
- 辦公桌椅與電腦設備之清潔、辦公室內之清掃。

勞工安全

現場使用之危險物有害物，依規定必需置備MSDS(物質安全資料表)並標示。

安全衛生分科會推動的工作，如安全點檢的實施、安全巡迴、虛驚事故與紅藥水事件回報等，希望各單位能從一開始的配合，接下來則是要有效果，最後的階段是要養成習慣。

VPS推動

- 示範組：
示範組部份目前有5組進行整

頓階段，剩下柯南A組進行清掃/初期清掃階段，示範線各組進度待加速，目前有停滯現象。示範線如有需要，可申請武部老師前往指摘。每個示範線有不同的特色，來參加會議討論時可互相學習在設備保養應找出源頭，降低灰塵防止污染在完成清掃第二階段，其第三階段為「整頓/發生源」，應把發生原因找出，並設法杜絕。

- 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)：已有10小組，已通過清掃/初期清掃高階診斷。

旅遊活動

今年度的公司旅遊福委會已公告週知，各部門已陸續安排行程準備出遊，PIM事業處下轄之生產部與生技部皆已安排行程，出遊在外需注意安全，高高興興出門、平平安安回家，並為接下來的工作持續打拼。

PIM生產部行程：宜蘭花蓮三日遊

- 第一天：公司→國道風光KTV大賽→雅聞魅力工廠→雪山隧道→宜蘭午餐→蘇花公路→太魯閣國

家公園→長春祠→晚餐→夜宿花蓮市

- 第二天：晨喚→自助式早餐→遠雄海洋公園(午餐園區自理)→蘇花公路→晚餐→夜宿宜蘭
 - 第三天：晨喚→自助式早餐→草嶺古道(大里天宮廟 跌死馬橋 福德祠 仙跡岩 虎字碑 客棧遺跡..)→午餐→濱海公路→牛札糖博物館→大溪休息→晚餐→回溫暖家
- #### PIM生技部行程：太平山三日遊
- 第一天：台中→關西休息→淡水老街(漁人碼頭)中餐→宜蘭傳統藝術中心→晚餐→夜宿礁溪泡溫泉。
 - 第二天：晨喚→牛鬥、土場→太平山森林遊樂區→翠峰湖遊湖→仁澤溫泉煮蛋→晚餐→羅東市區逛夜市。
 - 第三天：整裝出發→東北角海岸北關公園、鼻頭角、碧砂漁港(中餐)→鶯歌陶瓷老街→苗栗晚餐→溫暖的家。



MC生產部大聯盟(1A、2A、3A)初期清掃
高階診斷時組員解說



MC生產部大聯盟(1A、2A、3A)初期清掃
高階診斷講評

總管理處專欄

文 ● 蔣坤樟

活動花絮

快樂出遊，清境合歡

2008年總管理處在眾多同事的決議下，已確定本年度旅遊活動為清境農場、合歡山兩日遊，也因旅遊月份為合歡山的賞花季節，因此也是適合拍照及散心的好日子喲。就讓我們來看看詳細的內容吧！！

旅遊時間：2008年5月24日至25日

行程第一天	行程第二天
台中精機出發→ 台一生態休閒農場→ 青青草原(羊咩咩脫衣秀)→ 清境麗景花園山莊	合歡山風情(石門山、合歡尖山)→ 霧社小憩→ 廣興紙寮→ 回到溫暖的家

本次員工旅遊福委會補助款每人新台幣3,000元。

總管理處同仁及眷屬參加本次旅遊費用為3,000元，依往例差額259元，統一由部門基金支付。

事務訊息

配合公司鹿港新廠籌設及將來業務需要組織機能設立，資材處與鈹金事業部下轄組織成立。鈹金部成立管制課、設計課、噴漆課；資材處成立資材三部（鋼材供應事業部）(2) 因『薄膜製程中心』工作重心移轉，自2008年3月1日起，組織重整與主管異動派任說明如下：

- 自生效日起，『薄膜製程中心』名稱與代號〔U200〕即不再使用，以免會計費用成本蒐集錯誤。
- 原組織人員重新派任歸屬以下單位（請原單位填寫人事異動單處理）：
 1. 成立PET技術課：

派任陳信良副工程師代理課長一職。
 2. 成立SPT生產專案組：

派任張圳龍副工程師代理專案組組長。
- 上述新成立專案單位分別由以下主管負責：
 1. PET專案：張安輝經理。

2. SPT專案：韓志強經理。

政令宣導

軟體為資訊時代最具價值的科技之一，能夠讓所有資訊在個人電腦上與網際網路上運轉。然而，由於軟體如此具有價值，加上電腦可以輕易複製程式，軟體盜版成爲一普遍的問題。從個人電腦使用者到專業電腦使用者，軟體盜版普遍存在於家中、公司、甚至政府。盜版軟體不僅是偷取了軟體製造商的智慧財產，同時也傷害了研發與製造軟體程式者，並使他們研發新軟體的經費減少，最後所有使用者都受其害。這也是爲何所有軟體盜版--即使您只是幫朋友製造一份拷貝的軟體程式--也是非法的原因。

在網際網路使用者與個人電腦數量與日俱增的同時，軟體盜版的數量也在增加。唯有導正使用者的使用者付費思維方向才能以人性爲出發點來減少軟體盜版的案件。

資訊櫥窗

由於近年來郵件傳遞的部份除文字與圖片以外，中大型圖檔或夾帶檔案也趨於增多，有鑑於此，考量同仁在使用上的便利與主機的負荷條件下，目前已將台中精機的基本郵件信箱容量變更如下：

收到訊息及限制動作	之前(變更前)	現在(變更後)
基本信箱容量	5MB	10MB
收到系統警告	3MB	8MB
無法寄送信件	4MB	9MB
無法收發信件	5MB	10MB

>> 郵件對外收送時夾帶檔案的大小僅可小於或等於5MB。

資訊小秘訣

常常有人遇到電腦不聽話或當天電腦心情不好時，一開機就開始嗶嗶叫個不停，但很多時候只是設備

氧化或污損，某些修繕部份甚至可以自己來判斷這樣的情形到底是哪出問題，以下就最常見的兩種情形來做講解，第一種最常見的就是電腦主機發出連續五至八個短音的嗶聲，這時候可以預設判斷為記憶體(RAM)的接觸不良所造成的故障，我們可以先將電腦關機後，將記憶體自插槽上拆下，並將其週邊的灰塵清理一下，再將記憶體重新插入，若記憶體只是單純的接觸不良，重插後就可恢復正常並可以開機，相對地，若依舊無法正常開機的話，則必須關機後檢查記憶體本身的正常與否，要檢查的話則必須使用正常可使用的良品做交叉測試，此部份要判定建議交給電腦的修護人員來處理會比較妥當。另一種常見的聲音是主機持續發出一長兩短的嗶聲，情形上大概都避不了是顯示卡的故障或接觸不良，可以比照記憶體的清潔方式來做，也有很大的可能讓電腦恢復正常。

感性時刻

二、三月的大地已經慢慢地為大自然披上美麗的外衣，窗外的和風徐徐吹來，媽媽帶著小寶貝即將誕生的心情，隨著眾人給予的祝福，天使們便開心地來到了這個世界，在這個美麗的季節中，就讓我們來看看誰是二、三月的壽星，首先是經營企劃組的謝侑庭，接著是財務部的徐碧霜經理、蔡方曦；會計組的張碧珍、楊舒嫻；人力資源組的張靜心；總務組的張樹吉、陳中岳、許經興、陳林界花，並讓我們給他們最深的祝福啾…

黑手故鄉- 台中精機

台中號稱為黑手之都，因為許多的精密加工業都會在台中落地生根，並且帶來龐大的就業機會，在這裡，台中精機扮演了領導者的角色，從最初期的傳統機械到現在的多軸向精密加工機、車銑複合機等等，都明

顯可以看到機械產業已全面進入到自動化生產的流程，身為精機人都應更能深深體會台中精機帶給業界的影響力也是一項關鍵性的指標。接下來讓我們來看一下在近期到底是哪些貴賓曾經來過這裡：

月份	日期	機關團體	人數
3 (2008)	18	明志科技大學	180
4 (2008)	10	僑光技術學院	40

>> 總計參訪人數為220人



許文治副總參與機械產業座談會
與第12任總統馬英九先生合影

聯合專欄

文●傅開慶/賴振南/林達宗/陳景裕/嚴己茹

鑄造廠專欄

認識米漢納鑄鐵

精機同仁對鑄造事業處最常問的問題是「何謂米漢納鑄鐵」？

所謂米漢納熔鑄管制技術是在1930年代由Oliver Samlley與Gus Meehan開發，利用化鐵爐鐵水內添加適量的「矽化鈣」作接種處理；獲得更高強度灰口鑄鐵的專利。

往後美國米漢納總公司再積極的研究開發，建立整體的鑄程管理制度。協助鑄造廠於熔煉鑄件時由最先的材料選擇、熔爐設備的設計與操作、造模方法與澆冒口方案設計、爐前鐵水管制、鑄件清箱與後處理到鑄件檢驗等步驟；均提供確實且數據化的管理方法以確保鑄件品質的健全性與均質性，以達到嚴格的機械與物理性能要求。

米漢納鑄鐵的優點有

- 由於基地組織均質且微細化，較佳的石墨分佈與型態沒有碳化物硬點；及適當的應力消除處理等特性，可明顯的降低機械加工成本並提高切削效率、減少變型與歪曲現象。
- 嚴緊的尺寸公差，可節省材料費用與加工量不足的困擾；臻密的製程管制確保品質材質的穩定性。綜合以上兩點，米漢納鑄鐵可提供機械業者更可靠品質及值得信賴的鑄品使用。

>> 參考文獻：台灣米漢納金屬有限公司『金屬手冊』

製造事業處專欄

公司的產量持續的增加，製造事業處為了符合公司的產量，已有新購機台的年度計劃，為了迎接即將入廠新的外徑研筒磨床，精密加工課所屬的精密研磨室必須重新整建擴大以迎接新機台的入廠，目前已完成評估及報價作業，預計4月初由聖輝工程科技股份有限公司負責精密研磨室擴大改建施工，預估施工期大約要一個星期，等施工完畢就可以看到一個全新佈置的精密研磨室了；當然為了新機台在入廠後可以很順利的加入生產行列，精密加工課也於3月初就開始培養一位新進員工－林建成，期待在機台入廠後可以馬上發揮生產效率。

在新引進機台部份，目前公司的產量增加，相對的料件的用量也大為增加，為了料件的供應順暢以及提高另件的加工品質，自動化加工課於3月中旬引進一台公司的立式中心機HG1，目前正在交機中，預計4月份可以正式投入正產。

公司推動VPS已有一段時間，製造事業處有一示範線及四個小集團，五面加工機示範線已完成了第一循環六個階段，目前正在進行第二循環第一階段，當然此次的第一階段跟第一循環的第一階段會有不同的內容，會因為對活動內容的更了解，所以活動內容會比上一次更深入，且作得更徹底；而其他四個小集團中的精工小組、精進小組以及精英二組都已於三月下旬通過清掃、初期清掃的管理者

診斷，往整頓、發生源、困難部位對策階段邁進。

還有一件事就是公司在製造事業處前新種值的風鈴木，最近都已經開花了，讓製造事業處的工作環境看起來更優美，也讓現場員工工作心情更美好。



資材處專欄

VPS活動進度

中港廠事務(穿山甲)小組及庫房(神駒)小組都進入6S第二循環；工業區事務(F5)小組、建榮事務(雷龍)小組、建榮庫房(兵工廠)小組進入清掃/初期清掃階段；工業區庫房(神龍)小組、採購(花木蘭)小組進入第三階段整頓/發生源困難部位對策；請各組成員加油，部門內自我要求，儘快申請及通過高階診斷。

內部宣導事項

- LT(前置期縮短)專案生產計劃表放置在EC平台上，請各協力廠商務必定期上EC平台參考，以作為備料依據，才能縮短供料前置期。
- 鹿港廠資材三部精英招募中，請

資材處各路英雄好漢勇於接受新職務新挑戰的，向各部門主管報名，希望大家能以不斷的學習、改善、改變為精神指標。

- 2008年資材處部門旅遊定於6/14及6/15兩天，主要行程為廬山清境+九族文化村兩日遊，請資材處同仁踴躍參加。

教育訓練

- 2/27雙核心成員參觀自行車大廠美利達，資材處林振源課長及蕭銘祥代表參加，也帶回很多值得資材處學習借鏡的地方。
- 資材處每月定期教育訓練，二、三月份講師賴淑娟及黃冠智報告其個人核心工作介紹，透過此教育訓練來培訓講師外，也讓資材處各機能業務甘苦談與大家分享。

人事異動

- 中港廠資材一部張峻森3/28返台，結束為期十個月支援建榮資材Baan系統建立工作，四月份起張峻森將接手廖金玉產銷工作。
- 建榮資材丁建國三月份離職，四月份起建榮資材將加入一名生力軍，工具室阮黃娟調資材部將負責NC產銷工作。

生活花絮

- 台中精機廠商聯誼會於2/29假寶成裕元花園酒店舉辦新春團拜，現場席開25桌，200多家廠商齊聚一堂，晚會中舉辦摸彩活動，也恭喜資材處蔡協理及陳冠蓉中大獎。

品保部專欄

品質管理系統與環境管理系統推行

- 依2008年度稽核計劃表於2月份執行全公司第一次內部稽核，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。

- 環境管理委員會於3/21召開，會中依各部門環境先期考量產出的管理方案，訂出2008年環境目標與標的計劃表，並對2007年環境目標與標的計劃進行檢討，以環境績效評估表說明達成狀況與績效評估分析。

- 環境績效評估重點，要有量化的數據、強化績效

例如:A.節省一公噸的紙相當17棵20年的樹。B.節省1度的電相當減少0.62公斤的CO₂。C.減少免洗筷用量，可算出少砍多少顆樹。D.養成隨手關燈的習慣，1年約可減少3.6公斤的CO₂。E.1天少使用1小時暖氣機，1年將減少約13.8公斤的二氧化碳排放

VPS活動

品保部所屬三組小集團良品、阿Q及神鷹小組3月份陸續通過廠內高階診斷，清掃、初期清掃階段，其通過重點:活動計劃及執行步驟訂立明確，全員參與且達成目標值，同時能夠持續進行整理，建立清掃點檢表且定期實施，落實離島區的清掃，能充分掌握不具合類別及發生比重，以簡單的方式改善污染源。

量模具儀器管理

- 德國蔡司三次元量床精密加工室德國蔡司三次元量床目前量測，精密加工室內各大型另件，提供量測數據及廠內各種專案量測。

A.廠牌：德國蔡司PRISMO 10 CNC標準型VARIO。

B.量測範圍：X軸1600、Y軸2400、Z軸1000，單位：mm。

C.環境要求：

室溫20°C±1°C相對濕度60±5%。

D.精度：

軸向精度4.7+L/200um空間精度5+L/200um。

E.量測項目：

長度、角度、真直度、真圓度、平面度、圓筒度、真球度、圓錐度、平行度、直角度、同心度、對稱度、傾斜度。

鈹金事業部專欄

因VPS的推展，改造了鈹金部煥然一新的工作職場〈環境〉，亦使的大家工作起來心情更為愉悅舒服；經過第一階段的「整理」，辦公室比以前更為清爽、明亮，資料也都分類歸定位，尋找資料及圖面時比以前更容易找尋，辦公室內也沒有太多的表單庫存量，只存放安全庫存量；這樣一來既節省空間且方便管理。柯南C組已經通過「整理」的高階診斷，後續的維護及維持才是更重要的工作。

緊接著進入第二階段「清掃」，目前在鈹金部同仁全員的努力下，掛牌張數已經掛了113張，現在正針對掛牌問題點一一尋求解決對策，目前已取牌16張。且陸續再探討發生源，研究改善方案；及訂定一套專屬於柯南C組的「OPL」。且針對第一階段整理的_不具合物品重新整理的整理分類。

目前柯南C組遇到最大的瓶頸是落塵量大的問題，要如何防止灰塵量不要那麼大，這些都是要大家集思廣益的，目前初步判定灰塵的發生源最主要的原因是大門，次要為人員的進出所帶入的灰塵，這些都是無法在短時間內杜絕的，只能針對發生源，採取防護措施盡量減低落塵量的發生；尋找最適合柯南C組的解決方案。

行銷服務專欄



文●薛文欽/賴明舜/林鴻庭

國際處專欄

2008年海外工具機參展概述

海外市場的拓展，參展是最昂貴卻也是最有效的管道。台中精機從早期以“VICTOR”自主品牌獨立報名參展，尋求代理商，再衍生建立直屬的銷售服務據點，至今已有近30年的經驗。期間品牌商標也有多次變動，CNC工具機除北美市場是用 FORTUNE FORTUNE 行銷之外，其他市場則以VICTOR VICTOR 品牌銷售，而在2007年起將兩個商標整合為OR Victor Taichung OR Victor Taichung(與OR OR 台中精機對應)，因此從2008年起在海外展會所看到的機台都是OR Victor Taichung OR Victor Taichung的品牌了。

類似於兩年一次的台北工具機展，海外工具機的國際大展也是兩年一次，例如全世界最大的歐洲機械展(EMO)每兩年(奇數年)九月在德國漢諾威或義大利米蘭

舉辦，而這也是台中精機現在唯一由台灣全程參與的海外工具機展，而偶數年的展覽，則都是各個國家的“區域展”，由海外代理商或透過直屬分公司來報名參展，惟這些展覽所展出的機台也幾乎是全球主要品牌到齊，而展場大小也往往多出台北會場好幾倍，因此與其說是區域展，不如稱之為國際展比較符合實際。

由於市場習性的差異，歐美/大洋洲機展多以新機種拓展做展覽主力，以突顯台中精機的產品差異，而亞洲/非洲機展往往以聯絡感情成份居多，不會刻意推廣新機種，附表中列出今年上半年台中精機有機台參展的各國展會時間與參展機種，而從照片中不難發現A系列主力機種Vturn-A26，Vcenter-A85/A110與Vturn-40，Vcenter-205機台的蹤影。

國別	國旗	展會日期	展會名稱	海外代理商	參展機種
西班牙		3/3-3/8	BIEHM	Universal CNC	Vturn-A26,Vcenter-205
荷蘭		3/11-3/15	TECHNI	GIBAS Numeriek	Vcenter-A110,VT-40CV,Vturn-A26CV
法國		3/31-4/4	INDUSTRIA	Victor France	Vturn-A26,Vcenter-A85
德國		3/31-4/4	METAV	Victor GmbH	Vturn-A26,Vcenter-A85
芬蘭		4/15-4/18	FINNTEC	VENOR	Vturn-40
英國		4/21-4/25	MACH	Victor Europe	VturnII-20,Vturn-40,Vc-70APC
紐西蘭		5/6-5/8	EMEX	Total CNC Products	VturnII-26YCV
俄羅斯		5/26-5/31	MASHEX	Perytone	Vturn-A26,VturnII-23,Vcenter-85A,VturnII-20
阿根廷		5/28-6/1	FIMAQH	HIMAQ	Vturn-A26

工具機行銷服務專欄

Vt-puls 20/Vturn-20/VT-II20/VT-II23產品特性說明

對於未曾使用或購買過CNC車床的人，通常都是經由業務員推薦、口耳相傳或品牌的信任來建立初次購機的規格，但是有少數客戶使用後會產生部份的想法落

基本規格：()為特殊機能

	Vt-puls 20(S1)	Vturn-20(MA)	VT-II20(HM)	VT-II23(Y1)
油壓夾頭	8"			
主軸轉數	3500/4200rpm			
主軸拉桿內徑mm	52			
主軸馬達 kw	7.5/9 (α P15i)	7.5/9 (α P15i)	11/15 (α P22i)	11/15 (α P22i)
軸向馬達X/Z kw	1.6/1.6	1.6/3	1.6/3	3/4
床台	斜背30度	斜背45度	斜背30度	斜背30度
刀塔	油壓 / 伺服	油壓	伺服	伺服
尾座	移動	固定式油壓心軸		
	心軸	程式帶動		
軌道	THK LM線軌	硬軌		
FANUC控制器	0i-T			
刀具數	8/12支	8/12支	10/12支	10/12支
X軸行程 mm	125+20	110+20	220+20	165+50
Z軸行程 mm	290+30	550+50	460+50	560+50
尾座行程 mm	250+80	440+80	430+80	550+120

差，經過分析原因後發現，主要原因為購買的機種並不太適合他的產品加工，為了讓客戶更加了解機台規格功能，以下就針對Vturn-20/Vt-puls 20/VT-II20/ VT-II23四種產品規格特性說明如下，讓您可以當作購機時的參考手冊。

溢新客戶介紹

文●張宏池

公司沿革

溢新實業有限公司，成立於1980年，原先工廠設立於台中市科學博物館附近，廠內主要是加工機械用的各式零組件，廠房面積也只有10坪左右，而且相當的克難，是由廢棄的豬舍所改建，但由於公園預定地徵收的原故，匆匆於1991年將生產工廠轉到安林路，廠房佔地約70坪左右，但因沒有經過周詳思慮，導致產量逐年倍增無法因應，在極大的生產壓力下，爲了增加生產設備及提供更好的生產環境給員工及客戶，不得不轉移陣地，於是在2007年，遷移到現址台中縣大雅鄉秀山五路67-1號這個地方，同時將廠房提昇爲現代化的廠房，目前廠房約200多坪，大大的提昇了產能。



溢新實業有限公司

地 址：台中縣大雅鄉秀山五路67-1號

電話：04-2565-2986

連絡人：陳天賜先生

傳真：04-2565-2987

生產設備及品質管控

現今溢新實業所經營的主要的項目是CNC加工及各種精密機械組件製造加工，其中最引以爲傲的是高精密隔環加工。陳老闆相信只有良好的品質與合理的價格，才是企業永續經營的不二法門，所以溢新實業爲提昇自家產品的品質，生產線上自備有精密的CNC車床、內外平面磨床、CNC綜合加工機及精密的檢驗儀器…等等高精密的生產設備及檢驗設備，所有生產的產品都經過最嚴格的生產管理及品質檢驗，以確保送到客戶手中的產品都是最高精度，絕對符合客戶的品質需求。

提昇競爭力

在面對全球化的潮流下，爲提昇更高的競爭力，朝向一貫化的製程，陳老闆決定要擴編CNC車床加工課，爲了方便管理生產線及讓員工容易操作新的生產設備，於是決定再向台中精機訂購多台的CNC電腦車床，並派遣新進人員參加台中精機程式設計班的教育訓練，陳

老闆說用了二、三十年的車床，還是覺得台中精機製造出來的車床最好用、最實在，不但耐操、好用、好操作、不怕重切以及擁有高度的穩定性，而且售後的服務品質及服務速度都一級棒，對於台中精機的機台，實在沒話說，雖然和同業比較起來，有較貴一點，但是感覺貴的真有價值，現在又有需求要買機台，當然還是要找台中精機囉！

經營理念 & 品質政策

溢新實業有限公司，自創立以來，始終秉持著：「顧客至上、品質第一、不斷改善」的經營理念，並要求每一位員工，以勤勞樸實、不斷研究創新的精神，追求企業的持續發展。並且透過持續不斷的改善活動，確保產品品質與服務的水準及確認對生產的每一個產品負完全的責任，以誠懇且週全的服務態度承製接單，期望能爲客戶提供更好的加工服務，以期滿足每一位客戶，立足台灣，邁向全世界。

湛江德利客戶介紹

文●何朗

湛江德利化油器有限公司座落在風景宜人的海濱城市—廣東湛江，公司成立於1992年11月，是一家由湛江南方化油器廠、東風電子科技有限公司、香港易初投資有限公司和日本株式會社京浜組成的合資企業，占地面積8.07公頃，現有員工近千人，主要生產經營各類汽車、摩托車、通用汽油機化油器及各類鋅鋁合金壓鑄件。

德利公司成立十幾年來，一貫重視技術創新和產品開發，已陸續投入3億多元進行技術改造，引進國外先進生產技術和設備，建成各品種汽車、摩托車、通用汽油機化油器生產加工及裝配線16條，化油器產銷量年平均遞增25.4%。1995年公司技術改造項目被國家列入“雙加”工程並被列入國家“九五”期間關鍵零部件化油器重點企業；1997年通過ISO9001國際國內的雙認證，是當時中國唯一一家化油器產銷量突破百萬大關；從2001年起，研究試製了摩托車電噴系統高新技術產品、EMS節流閥體等零部件產品，通用汽油機化油器產品，並在2002年形成了批量生產，迅速在市場上佔據了主導地位；2002年4月又通過了德國QS9000和VDA6.1品質認證；繼2000年銷售量在國內率先突破200萬支以後，2002年產銷量均躍上330萬支的新台階，成為中國第一家化油器產銷量超過300萬支的企業，德利摩托車化油器在中國市場佔有率超過25%。

2006年德利公司加大了對汽車零部件的開發力度僅2007年德利公司就投資貳仟玖佰多萬元增加設備，

陸續接到南非、歐洲以及日本的汽車大廠的產品加工的訂單，目前德利公司擁有各種型號的CNC數控加工中心127台，其中台中精機的加工中心機已經線上使用的有43台。

德利公司在面對中國加入WTO，汽車、摩托車市場風雲變幻的情況下，積極調整企業發展戰略，堅持“本土市場經營、日式品質管理”的企業管理模式，充分發揮中方靈活經營和日本京浜品質管理優勢，提升產品檔次，與不斷發展的市場需求相協調，結合待業新動向，發展多元化產業技術，不斷延伸產業鏈，保持企業在全球化市場背景下煥發永久活力。

(作者：上海建榮廠員工)



精
機
集
團
客
戶
專
欄

湛
江
德
利
客
戶
介
紹



大晟精機客戶介紹

文●李清淵



大晟精機1981年成立於新竹中華路，20坪的小工廠從事塑膠射出代工，當時模具維修的設備只有一台簡單的車床及銑床；創業時也只有兩個人，其中一位就是現在的董事長張錫檟先生，創業初期產能擴充、設備增加，資金的問題、模具技術上的問題，都是在當時白手起家的張董事長遇到的最大問題。

隨著代工規模日漸增加，1993年擴大廠房並遷移至新竹武陵路，員工增加到8人，2001年增加到45人，到現在的120人。從事的領域也從射出代工，漸漸擴展到模具製造、模具設計，營業額也從創業時的150萬成長到2億(2005年)。

2002年規劃2000坪的新廠房，目前全廠建構無線網路、電子門禁、指紋辨識出勤系統，生產管理系統，現在是一個高度e化的公司。

1993年引進當時台灣還很少見的多色模具(2種材料以上的射出結合)設計與生產，當時多色模具的技術在台灣還很少，設計與製造的人才嚴重缺乏，所以積極的投入人才的培訓及高精度設備的導入，多

年來經驗累積也使得此領域在台灣，已處於領導的地位；也與許多國際大廠如綠點科技、MOTOROLA有合作過的經驗。

在訪談中張總經理建得先生表示，

模具設計及製造為公司的專業項目，但要累積這些Know How並不容易，從錯誤經驗中摸索到與國際大廠合作，在合作的過程中吸取到設理念，一點一滴的累積起來的。這是張總經理的『老二哲學』，在有限的資源中，無法超越第一名的時候，藉由與第一名的合作，學習第一名的優點，會很容易就能成為優秀的第二名。

張總經理表示，近幾年因中國大陸低價的競爭，經營顯得格外的辛苦，所以朝高精度、精美的外觀產品著手，與低階廠的低價競爭作區隔。但大陸的低價威脅實在對國內產業衝擊太大，不得不再尋求發展的機會及合作對象，最近公司已轉型朝生物科技醫療產品及光學領域發展，以期望再造公司的第二高峰。

在有限資源下，大晟公司由20坪到2000坪；人員由2人增加到120人，從簡單的代工生產到精密模具的設計製造，一次一次的蛻變成長。或許這就是台灣人所說的蕃薯精神，強韌的生命力，在貧瘠的

土地上，能盤根錯節的繁衍，並在風吹、日曬、雨淋之下仍能成長茁壯。

公司理念：

創新

為了最佳品質與持續競爭力，大晟時時追求創新。

誠信

言出必行，大晟對您的承諾不會改變。

用心

對於您的委託，絕對全力以赴、不敢懈怠。

創立時間：西元1981年

負責人：張錫檟

資本額：3000萬

工廠規模：2000坪

員工人數：120人



浙江宇球客戶介紹

文●陳建成

宇球電子創辦於1983年，總部設在廣東省東莞市寮步鎮劉屋巷工業區，現擁有十二家下屬機構，分別在蘇州，東莞，溫州，香港，上海，深圳，青島，印尼，韓國，馬來西亞設有工廠或公司。

宇球電子產品廣泛應用於各種數碼、汽車音響視聽和家用電器產品上，主要有耳機、麥克風插座，AC/DC插座，（多位元）線夾，RCA插座，端子連接器，功能輔助開關及電源開關等系列產品。公司於2002年轉換通過ISO9001:2000標準體系，並從2003年開始陸續獲得SONY、LG、三星公司環境方面的綠色合作夥伴認證；2005年底通過ISO14000認證；2006年12月底通過TS16949認證。現有公司員工約3600人，廠房面積9.8萬多平方米，擁有先進的製造設備，檢測設備，監控手段科學完善。產品遠銷韓國，日本，印度，印尼，臺灣，歐美等多個國家及地區。

公司始終堅持“品質第一，客戶第一，信用第一”的經營理念，以管理為導向，全過程服務。同時公司已進入手機，筆記本電腦，汽車音響等高科技周邊產品生產領域。

由於積極創新，大膽實踐，浙江宇球電子有限公司研發部在技術開發領域取得了驕人的成績。去年上半年至今，我司相繼向國家知識產權局提出了8個產品專利的申請。

在這8個產品專利的申請專案中，外觀設計專利類產品包括複合端子（JACK）、光纖插座等3種，實用新型專利類產品包括電連接器、複合式JACK（插座）、光纖插座、複合式端子插座等5種。經過重新開發設計後的實用新型專利類產品，從結構、外觀、功能、品質、安全等方面得到明顯的改善和提高。其中改良後的電連接器結構更加牢固可靠；複合式JACK（插座）是適用於各種電子連接器、視聽系統、家用電器的資訊插座，增加了產品的抗干擾、防靜電、遮罩效果好等優點；經過重新開發設計後的光纖插座，具有使用操作方便、安全性高、防塵性好的特點，並且在生產該產品時，也能提高效率，降低生產成本；複合式端子插座經過改進後，

能確保產品的插拔力強、電器性能好、使用壽命長、安全和無信號干擾等特點。

品質方針與品質政策：

以顧客為關注焦點，追求卓越、完美的品質，挑戰品質零缺陷。

檢驗目標：

檢驗不良率控制在20PPM以下

環保目標達100%

客戶滿意度達到95%

公司經營目標：

成為世界JACK NO.1企業，並達到顧客、企業、員工最佳滿意度！

●2005.07

浙江宇球電子通ISO14001認證。

●2005.10

蘇州宇球科技有限公司正式投產。

●2006.01

蘇州宇球科技取得ISO9001:2000認證。

●2006.06

蘇州宇球科技通ISO14001認證。

產品：



浙江宇球電子有限公司

地址：浙江省樂清市虹橋鎮虹橋路工業區

郵編：325608

電話：86-577-62327890

傳真：86-577-62312753

公司主頁：<http://www.chinayuqiu.com>

蘇州宇球科技有限公司
SUZHOU YUQIU TECHNOLOGY CO.,LTD.

台灣油研公司介紹

文●台灣油研公司提供

公司概况

創立時間：1969年5月、南投縣竹山鎮

資本額：9000萬元(2004年1月)

總公司：台中市台中工業區7路12號

電話：04-2359-3077(總機)

公司簡介

台灣油研股份有限公司於1969年5月，由代表日本油壓專業之頂尖製造廠家—油研工業株式會社所設立，為我國最早之油壓專業製造廠。30餘年以來，以合乎日本且比世界油壓元件水準毫無遜色之品質、性能自期，在油研工業強力指導之下，公司全員，日夜鑽研，努力不懈。在油研工業協調之下，積極促進對世界各國之輸出，以期穩固台灣油研製品之信用並擴大市場。

本公司及總廠座落於台中市工業區七路12號，廠房總面積有9,543m²。二廠座落於台中市工業區七路6號，廠房總面積有5,623m²。“改進技術、提高品質、加強服務、客戶滿意”此為本公司一貫的品質承諾，為了信守此一承諾，

公司從營業、設計、生管、製造乃至品保，無不極力推動自動化與電腦化。全體員工無不時時刻刻朝向“品質零缺點，客戶全滿意”的目標邁進。

營業項目

生產及銷售：油壓泵、壓力控制閥、流量、控制閥、方向控制閥、疊加閥、比例閥、電液伺服閥、油壓動力組、油壓缸、油壓、馬達、油壓設備關連之附屬配件、油壓系統：從設計、製造到施工一貫作業。

公司沿革

1969年5月

日本油研工業株式會社來台灣創立台灣油壓工業股份有限公司，公司設於台中市民生路4號，工廠設於南投縣竹山鎮集山路581-1號，資本額新台幣600萬元。

1981年5月

總公司遷移至台中市崇德路242號，資本額新台幣1,800萬元。

1985年5月

公司及工廠均遷移至台中工業區現址，資本額新台幣4,100萬元。

1986年10月

開設台北營業所。

1988年7月

導入日本大型多面綜合加工中心機，資本額新台幣5,009萬元。

1995年5月

新設現代化裝配線，資本額新台幣8,068萬元。

1996年7月

打開外銷市場，主要地區為中國大陸、北美及東南亞。

1997年3月

通過ISO902認證，建立國際級的品質制度。

1998年1月

增設第二工廠於台中市工業區7路6號，資本額新台幣8,875萬元。

2000年5月

公司名稱變更為「台灣油研股份有限公司」。

2002年2月

通過CSA-C/US認證，強化北美外銷市場競爭力。

2002年5月

通過ISO9001認證，品質制度更上一層樓。

2002年10月

組織精簡、管理制度化。





2003年6月

生產線總調整，設備再增強，生產合理化，邁向新里程。

2004年1月

增強生產線設備，資本額新台幣9,000萬。

2005年4月

比例閥取得CE認證

2006年3月

電磁閥取得CE認證。

製品介紹

目前所生產及開發的油壓元件，計有油壓幫浦、方向控制閥、比例控制閥、壓力控制閥、流量控制閥、油壓單元，年產值約十億元。這些元件可運用在塑膠射出機、橡膠產業、一般工作機械、壓鑄機、沖鍛壓機、製鞋機械、鋼鐵設備等等的產業機械設備上。在營業額當中，外銷國家以大陸、印度、新加坡、加拿大、韓國等為主，並將產品提供給全球。

所生產的產品除了持續著重於高可靠性、高精密度外，產品也已往更省電的方向邁進。近年來，為善盡愛護地球環境，盡一份責任下，更將心力投注於環保工作，在與外界的溝通上，一再強調節能的重要性。

未來展望

公司發展至今已有一定之規模與基礎，今後更將擴大與日本母公司技術合作，並藉由國內外廣大的市場，逐步建立完美的行銷網路，且積極培植人才，使公司品質逐日提升達到永續經營的目的地。

目前各國油壓業者均面臨國內、外強大的競爭，想脫穎而出，首要任務應謀求商品差異化以及提高市場競爭優勢，為取得契機，油壓和產業相關業者必須隨時掌握油壓最新技術趨勢，並應花費更多心力來蒐集相關情報。

最簡單的情報蒐集方式即是到展售會場看展覽，即可知各公司最新技術的產品及產品設計概念，若不至會場參觀獲取情報，也可透過網路得到相同的資訊。以日系企業為例，目前各油壓業者的產品研發趨勢，主要鎖定在省空間、省工時、省能源方向。以加工時的電力節能為例，即可透過減少電動機動力、審視運轉等方式來達成。

今後更當致力於新製品之國產化推進，從事新技術之開發，締造名實相符之世界性油壓專業企業，以報答各位先進之期許；並對產業機械業界之技術提升以及國家繁榮，奉獻心力。全員一心，全力以赴。





產業工會理事 國內行銷服務處協理 胡鴻霖 於省機聯幹部研討與馬英九先生合影

快速移動 X/Z軸 m/min	24/24	12(20)/ 15(24)	20/24	20/24
排屑方式	右出 / 後出	右出	右出 / 後出	右出 / 後出
水箱容量 公升	110	87	130	160
占地面積 m	2.2*1.6*1.75	3.3*1.5*1.65	2.3*1.69*1.7	2.77*1.78*1.85
機台重量 kg	3800	4000	4200	5550
週邊配件				
中心架	無		手動	
工件補捉器	油壓式	氣壓式/油壓式	油壓式	油壓式
刀具補正器	日製sensor	日製sensor	德國RENISHW	德國RENISHW
成品輸送帶	機外排料	機外排料	機內/機外排料	機外排料
棒材送料機			冠通/中義	
機械手	門型/關節型	門型	門型/關節型	門型

>> 其它未詳載機能或規格可洽業務員或代理商詢問

產品特性

VT-puls 20 :

為符合小型工件加工需求將Z軸行程縮短，X/Z軸快速移動達到每分鐘24m，搭配自動化週邊配件可以24小時自動化生產。

Vturn-20 :

在國內地區銷售已達20年，在其它機種新技術或功能完成後亦同步修改，使的此產品在市場上廣受好評，對於需要頂尾座加工之心軸類非常合適。

VT-II20 :

此機非常適合盤面型材料加工，最大切削直徑達到440mm，切削量比Vturn-20機種增加25%達到每分鐘235cc。

VT-II23 :

此機相對於其它三種機種可以加工的範圍更為廣範，床台一體成型增加結構剛性減少振動，搭配C軸動力刀塔與內藏式主軸可以完成車銑加工，提升工件幾何精度。

塑膠機行銷服務部專欄

廠外聯合教育訓練

近年來消費者對顧客滿意度意識抬頭，且今年景氣不明朗，為強化既有顧客群與公司之關係，並提昇開拓新客源之能力，因此工具機與塑膠機行銷服務部門，2008年03月08~09藉統一企業馬武督度假會議中心聯合舉辦一場第一線與顧

客直接接觸人員的廠外教育訓練，以提昇行銷服務人員與顧客溝通能力。

為加強行銷服務部門同仁對顧客的服務滿意，特聘知名講師鍾惠玲老師主講，內容豐富精彩絕倫。

●顧客滿意與顧客情緒處理--針對處理顧客抱怨情緒時能圓滿雙贏，不至於因此錯失顧客而產生公司損失，進而達成高顧客滿意與顧客對公司的高度忠誠向心力。

●電話接待與電話禮節--針對服務人員與內勤人員加強其電話禮節與電話中溝通技巧，避免不必要的誤解產生，以增加顧客滿意提昇公司整體形象。

2008Chinaplas上海展

此為亞洲地區最大橡膠膠展，於2008.04.17~20展出，我司為加強大陸華東市場與新產品推展積極參與共展出5部機器：

●V α -50全電機該系列從鎖模力50噸~200噸，是新世代高性能的機種。

●VFS-30HS油壓小型高速射出機，針對微量高精度而設計，該射出機結合VFC及VP系列之優點適用於電子資訊3C產品，產品規格從30噸~260噸。

●VS-100S HP射出速度為600mm/sec以上，瞄準高L/T及薄片市場。

●VFC-90U ES油壓省電系列省電達60%以上。

●VP-350中大型機，該系列機型從鎖模力350噸~2000噸，適用汽車

零件及家電產品。所展設備充分代表中台精機所生 高精密、高穩定性的注塑機。

台中精機大陸有天津、上海和廣州三處工廠，其中「中台精密機械(廣州)有限公司」在母公司技術支援下，進行注塑機的量與銷售。能滿足汽機車、3C、光學和醫療器材 業等客戶的需求。並於上海、蘇州、廈門、東莞、中山、天津、重慶等設置行銷服務據點，以提供客戶即時的服務。

國外記者訪談

為加強海外宣傳，增加國際知名度與曝光機會，由外貿協會主辦，帶領國外6名國際媒體記者(來自國外不同國家)，3月6日下午專程來廠參觀，由廖副總親自接見表示歡迎及簡報後，李春明經理和林瑞陽經理帶領參觀工業區塑膠機廠，並請張朝榮經理會同現場解說，讓來訪記者對公司有更進一步瞭解與報導。

人員輪調

3月1日起張文耀由服務課轉調營業，後續派駐大陸負責銷售工作，李國華由營業轉調服務，實習全電的售服維修三個月。

VPS活動

行銷服務部三個小組，經過一番的努力2月20日皆通過清掃高階診斷，欣喜之餘積極地展開整頓階段，預計5月底完成提出高階診斷。

精
機
集
團
動
態

行
銷
服
務
專
欄

遠端監視機能介紹

網路基礎架構逐漸成熟，網路RS-232取代了CF卡的傳輸，由

文●蔡榮財

前言

由於網路基礎架構逐漸成熟，網路監視系統同樣也慢慢的成形出來，其中由RS-232取代了CF卡的傳輸，由Ethernet取代RS-232傳輸的模式，利用企業既有的網路架構，就能以全方位部署遠端監視設備功能。

遠端監視發展起源

早期最常利用PCMCIA介面轉換成CF卡下載相關資料，所能下載的資料有限，這樣的方式也只能作單純的程式上下載與一些資料的保存，此種方式不符合多台控制器所使用，也不容易控管機台上相關資訊。到了利用RS-232就改變了傳輸的模式，利用PC與控制器內上現有RS-232模式作傳輸，再予控制器上RS-232作為傳輸的媒介，達到資料上下載，而RS-232受限於傳輸距離的問題與外界電力的干擾，所呈現的資訊穩定度有限，亦造成大量數據之錯誤現象。FANUC於2003年起發展了透過Ethernet發展與控制器連線元件，利用最佳的Ethernet拓樸方式快速的連線，每一個拓樸連線可以多達254台控制器，而透過閘道器設備更可以高達254台以上的連線數，既可以作整廠CNC控制器的監視中心架構，更可以將CNC控制器的狀態與加工程式由控管中心整合統籌管理。

遠端監視機能軟硬體所需條件

硬體所需要配備

處理器：Intel Core Duo 以上或AMD Athlon 系列
記憶體：512MB以上
硬 碟：SATA II 7200rpm 200GB以上
網路卡：高速乙太網路卡（100Mbps資料封包傳輸率以上）
控制器：支援 FANUC 16i/18i/21i 系統

作業平台與相關軟體

作業系統：Windows XP Professional SP2
資料庫：MySQL Server 5.0（免費版）
Microsoft .NET Framework 2.0 版可轉散發套件
Microsoft .NET Framework 2.0 版繁體中文語言套件(x86)

遠端監視 V1.0簡介

遠端監視機能整合了FANUC所提供的元件與資料庫的功能，使遠端監視開創了另一個介面，單一視窗既容易的取得訊息，則為即看即所得的目標，以往未能取的資訊都能由電腦端輕易取得資訊，管理者更容易管控每一台機器，使得機台訊息更能掌握。V1.0整合了以下功能：

- 連線機台設定
- 即時機台監視
- 加工程式上下載
- 機台ALM訊息通報
- 機台訊息即時發報
- 權限管理

在V1.0中結合了以上的功能與特性，更能符合往後各方的需求，接下來將說明之。



連線機台設定

主要與控制器作連線需要兩大條件：

- 連線控制器的IP位址
 - 連線控制器內的PORT（埠）
- 這是最與控制器連線最基本的要件，也是在網路上必須有的位址
- ### 連線控制器參數設定—新增
- 輸入必要的【連線名稱】、【連線IP】、【連線埠】後按新增既可以作新增。

【連線IP】 IP在網路上就像一個門牌號碼，也只能在同一個拓樸網路中唯一的IP位址，不能在同一個拓樸網路中同時存在有兩個相同的IP，當您輸入IP位址時，系統則會判別您所需入的是否正確，是否有合乎IPV4的條件。

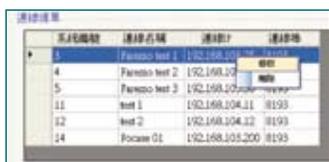
【連線埠】每一對IP位址在電腦端會有65536個連接埠，而非是每一個埠都開啓，猶如WEB網頁所提供的是80 PORT等，而每一台的CNC控制器我們所要連線的【連線埠】預設為8193，如有需要也是可以依需求作改變。

連線控制器參數設定—修改

點選連線清單內所要編輯的【ID】，按右鍵後則會出現兩個快

由於網路基礎架構逐漸成熟，網路監視系統同樣也慢慢的成行出來，其中由RS-232取代了CF卡的傳輸，由Ethernet取代RS-232傳輸的模式，利用企業既有的網路架構，就能以全方位部署遠端監視設備功能。監視系統同樣也慢慢的成行出來，其中由Ethernet取代RS-232傳輸的模式，利用企業

速選項【編輯】、【刪除】，當您點選編輯後，相關資料則傳輸至上方的【連線新增/編輯】欄位內，做好相關資訊修改，按下【修改】則可以作資料的變更。



連線控制器參數設定—刪除

點選連線清單內所要編輯的【ID】，按右鍵後則會出現兩個快速選項【編輯】、【刪除】，當您點選【刪除】。

系統則會作刪除前的確認，按下【確定】則刪除該筆資料，按下【取消】則保留該筆資料。

即時機台監視

在主畫面中可以區分為四個區域的功能，每一個功能代表不同的性質，以下則為介紹：

連線機台簡易狀態視窗

可以由該視窗，快速得到目前機台所有的狀態，狀態有【已上線數】、【未上線數】、【Alm機台數】、【機台總表】、【機台資料更新】。

【機台總表】：可以當在按下該按鈕後顯示出所有設定連線之CNC控制器之目前狀態。



【未上線數】：區別CNC控制器為向未有連線於監視系統中之顯示各機台狀態。



【已上線數】：將機台快速顯示區分出已上線機台，加快收查每一個機台上線的狀態。



機台狀態表：顯示所有已設定機台的目前狀態。



此對話視窗可以點選機台圖示後既可以進入機台詳細訊息（如圖所示）



各機台狀態表

即時呈現每一台機台目前的狀態，由於透過『連線機台簡易狀態視窗』按鈕，既可以切換不同的介面與視窗，也可以即時切換您所需要的資訊。



機台詳細資訊、程式上下載與錯誤訊息表單

當您按下『B』區內之各圖示，系統將會即時帶回該機台目前的完整呈訊息狀態，也可以與該機台連線作程式上下載與錯誤訊息查詢。

在這網路普及率高達100%的環境中，造就了網路產品運用的熱絡，在國外相關產品慢慢帶動的產業整合性與即時性，即時訊息即時看是軟體的主軸，透過幾個按鈕就可以立即得知機台狀態，不必在跑到機台旁才能得知狀態。目前台中精機遠端監視以5台CNC機台為基礎已成功開發完成，往後將再增加即時監視30台機台為目標，更大大的擴充整合性能，也將機台稼動率一併結合進來，更使得產品完整化。



研
發
應
用
技
術
專
欄

遠端監視機能介紹

射出成型機耗電量探討

文●廖智偉

全球氣候暖化，導致南北極冰層每年嚴重縮小，空氣汙染、能源消耗，使得臭氧洞越來越大，天氣異象不斷，再加上全球石油不斷飆漲，鋼鐵成本的攀升…等種種跡象，很清楚的可以知道地球資源正在耗竭當中，也因如此，在能源缺乏與京都議定書CO₂排放量的問題，產業界及供電界對節能來說成爲重要的問題，所以產品的環保性，以及節能省電性，皆已慢慢受到產業的重視，也將會成爲未來的趨勢。

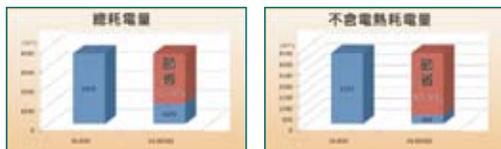
PIM生技部新開發機種VS-80HES，使用伺服馬達技術搭配柱塞式PUMP，以達最大省電效益，其節能原理主要有三點：

- 一般機台在待機時，馬達依然保持運轉；而節能機則有不轉動的特性。
- 流量控制的部分，假設在做加料動作時所需流量只要50%，一般機台流量輸出依然維持最大流量，而由雙連泵控制實際需求流量；而節能機特性爲需求多少則輸出多少的優點來達到節能的效果。
- 在壓力的部分，假設在做保壓動作時，需要100bar的壓力，一般機台爲全流量輸出；而節能機只需要少許的流量輸出及可保持需求壓力。



射出成型機的消耗功率，大概分爲兩個主要部分，液壓系統油泵的電力消耗以及電熱片加熱的電力消耗，此次測試，先分別量測VS-80H以及VS-80HES總耗電量，再量測液壓系統油泵耗電量，並做一比較，所得數據爲：

VS-80H與VS-80HES耗電量比較：



電熱片耗電量比較（加熱達工作溫度後開始量測）：

	VS-80H		VS-80HES
總耗電量	3631 W/H	總耗電量	1070 W/H
不含電熱耗電量	3231 W/H	不含電熱耗電量	404 W/H
電熱所占比率	11.70 %	電熱所占比率	62.24 %

此次測試使用導光板模具成型，螺桿爲 $\phi 36$ ，使用PC塑料，工作溫度約爲290°C，模溫機設定溫度在90°C，冷卻器加裝冷卻水閥，在量測前先將電熱片加熱至固定溫度，調整成型參數，將成品CV值控制在0.1%以下後，使用電量品質分析儀擷取耗電功率。

在測試中得知，一般機種電熱片耗電量所佔總耗電量的比例爲11.7%；節能機電熱片耗電量所佔總耗電量的比例高達62.24%。



上圖耗電功率比對圖爲成形一模週期，且不含電熱的耗電功率，圖表中明顯看出，節能機在無動作時，耗電量幾乎爲0的狀態，而一般機種卻依然有約2700W/H的耗電功率。

節能機電熱片耗電量所佔總耗電量的比例高達62.24%，是因爲電熱片在整個成型過程中爲間歇性加熱，而伺服馬達又有待機時不轉動的特性，故若是扣除電熱片耗電功率後，與一般機種比較下，省電效率高達87.5%，若能將電熱片耗電量降低，則節能的效率應該可達90%甚至95%以上。目前在市面上有多種電器產品接連主打省電，節能，環保等特性，例如冷氣、冰箱、洗衣機…等，顯示出節能在未來不管任何產業皆爲主要發展的方向，而公司VS系列節能機推出後，將會提升公司在市場上競爭力。

精密光學成形探討

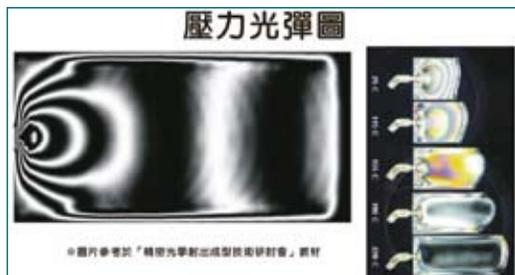
文●廖智偉

光學鏡片與鏡頭是任何光電產品不可或缺的元素，尤其在照相手機與數位相機的市場量上看數億規模之際，光學元件的製造也得邁入新的生產紀元，無論是塑膠或玻璃鏡片，甚至未來的微光學和液體鏡片等，不僅得大量生產，且精密度也大幅提高。2006年全球數位相機市場銷售額約達181億美元，而在銷售量方面，預估2008年全球數位相機出貨量可望成長接近1.2億台。其中台灣數位相機廠商於2007年總出貨量超過5000萬台，全球市場占有率超過50%。

而數位相機中的光學元件滿重要的構件就是一透鏡，在早期此透鏡皆採用光學玻璃，但光學玻璃逐漸的被光學塑膠取代，原因如下表：

玻璃與塑膠製成光學鏡片之比較		
項目	玻璃	塑膠
製作過程	增溫加壓模造	射出成型方式
模具、模仁之製作與維護費用	較高	較低
精度、穿透率、溫度	較優	較差
鏡片重量	較重	較輕
總和成本	較高	較低

隨著塑膠機的精度進步，以及模具開發的技術，塑膠光學鏡片的精度、穿透率等皆與玻璃光學鏡片不相上下；且使用射出成型容易自動化，多樣化外型設計，



導致逐漸完全取代了傳導玻璃光學鏡片。

光學成形等級一般要求需要：高透明（高透光）、低的色散特性、範圍較大的折射率、小的雙折射率、易成形、高耐熱以及低吸水性，但由於塑膠有黏彈特性，所以在加工過程中特別容易產生殘留應力，進而

產生雙折射問題與形狀變形，這也是塑膠光學鏡片在成形上最大的技術挑戰。

其中以PMMA的殘留應力最小，所以也是光學塑膠材料的主要原料。

在成形的應用上有幾個技術上的重點如下：

- 冷卻時間的長短影響體積收率（越長越好）。
- 其澆口的設計也是在光學元件中重要的一環，因澆口的設計會影響到應力所產生的位置以及流動方向，且延長澆口固化時間，保壓效果會較好。
- 在設計上希望較高的剪應力區域能夠避開光學元件的有效鏡面區域。
- 在薄型的光學元件中，容易有縫合線的產生，發生此情形時，可加裝電熱加熱裝置，改善流動情形，因塑膠會隨著溫度升高，黏度降低。
- 因塑料灌入澆道後，會在澆道表面會瞬間形成固化層，而磨擦力最大的地方就是位於此處，故澆道的設計也要特別注意。
- 在成形中最容易會產生雙折射現象，以及成品的形狀精度，雙折射是由料溫以及射速所影響，而成品的形狀精度是由保壓壓力以及料溫所影響。

近幾年塑膠機的應用走向偏重於小型電子零件及光學相關產品，由此趨勢可知塑膠機已朝向高精度、高穩定的方向，所以塑膠機未來的相關應用，應多注意相關領域之應用。

常見的光學塑膠材料及其特性：						
項目	PMMA	PS	PC	TPX	CR-39	
特點	又稱為壓克力，具有良好之光學特性，良好之機械穩定性，加工方便，可利用射出或模壓成型，也可利用切削加工或拋光加工。缺點為耐熱性不高。	透明性良好，折光率較高，可與PS或聚碳酸酯等塑膠配合，以再製成光學優良之色差，價格較低廉。射出性好，難大量生產，適用於常溫條件下之光學系統。缺點為耐熱性較差。	折光率較高，耐衝擊性極好，吸水性小，耐熱性佳，適應溫度性極好，適用於光學系統內部之零件。缺點為表面易於刮傷。	編結態性高分子，透明性良好，吸水性小，折光率佳。缺點為折射率較低，精密度都不高。	CoTenuar Southern Chemical Company於1940年開發之熱固性樹脂，具有良好之透明性，耐熱性，耐衝擊性。缺點為收縮率較高，價格偏貴。	
折光率 (n _d)	1.492	1.592	1.584	1.466	1.499	
色散指數 (V _d)	57	31	30	56	58	
透光率(%)	92	88~92	80~90	90	92	
密度 (g/cm ³)	1.19	1.06	1.20	0.87	1.32	
玻璃化溫度 (T _g)	2.0	0.1	0.4	0.1	---	
熱變形溫度 (HDT)	100	90	130	90	70	
低溫脆化溫度 (T _b)	0.3~0.5	0.2~0.4	0.4~0.6	1.5~3	14	

研
發
應
用
技
術
專
欄

精密光學成形探討

如何排除101 ALARM

文●賴明舜

如何排除101 ALARM？

對於FANUC OT/OM系統產生的101故障(程式當機)常見的原因有下列幾種：

- 程式編輯中不正常斷電。
- 開機時模式選擇鈕放置在程式編輯模式。
- 主機板故障或主機板記憶體故障。
- 主機板記憶體擴充太大，當程式容量已接近記憶體容量時就有可能產生故障。

故障排除方法：共有兩種

<< 方法一

此方法會將機台內全部程式刪除步驟：

- 將模式選擇鈕轉到『手動輸入』。
- 壓下螢幕右側『參數診斷鍵』《PARAM》
- 壓下螢幕下面之『參數』鍵，顯示(設定1)之畫面：
- 壓一次『翻頁(PAGE)↓』，顯示(設定2)之畫面：
- 確認『游標』是否在上圖中PWE=0之處，若『游標』不在PWE=0之時，則請將『游標』移到PWE=0處。
- 按『1』鍵後再按『INPUT』鍵，使PWE=0改1。(此時螢幕會出現P/S 100 ALARM，故障2燈同時亮起)
- 將機台關機。(關掉螢幕旁邊OFF電源即可)

注意：進行以下之第8項開機時，所有記憶之NC程式都將會

清除掉！

- 將機台開機(螢幕旁邊ON鍵)並同時按住『DELET』鍵，『DELET』鍵(程式刪除鍵)等到開機完成後再放開。
 - 重覆1~6步驟將PWE=1改為0。
 - 壓紅色的重置鈕『RESET』，使故障2燈熄滅。
- 完成以上步驟故障即排除。

<< 方法二

本故障排除方法只適用於FANUC OT-C/OM-C系列，此方法會將機台內全部程式保留，如為OT-B或OT-A，請用《方法一》排除。

步驟：

- 同<方法一>之步驟1~6，將PWE=0設定為1。
- 按『PARAM』鍵，出現【設定1】畫面。
- 按『FNO.』鍵，此時螢幕下方會出現“番號=”(“=”會閃爍)。
- 輸入『4』『6』再壓下『INPUT』鍵，讓游標跑到參數0046位址。
- 將參數46這一行最左邊數值設定為1，其它數值依原資料輸入。
- 按『FNO.』鍵，輸入『6』『4』再壓下『INPUT』，讓游標跑到參數0064位址。
- 將參數64這一行由右往左邊數，第5個位置的數值設定為1，其它數值依原資料輸入。
- 按螢幕左下方之『診斷』鍵，讓螢幕劃頁跳到診斷(請檢視螢幕左上角)。
- 按『FNO.』鍵後，再同時壓下

『.]』鍵與『2』鍵出現“C”，按下『9』鍵，然後再同時壓下『.]』鍵與『1』鍵出現“B”，接著按下『9』鍵，按下『INPUT』後，讓游標跑到C9B9位址。

- 將『程式保護開關』轉至『編輯』(EDIT)或OFF。(模式開關仍在『手動輸入』(MDI)位置)
- 輸入『0』，再壓下『INPUT』鍵使C9B9值改為0。
- 重覆1~7步驟改回原設定參數值，關機再開機後即可排除故障。

注意：

- 故障排除後，對第一、二個加工件，應以初始加工件方式加工，以避免撞車。
- 儘可能將程式傳至磁碟中儲存起來，避免因程式當機產生錯誤。
- 診斷位址C9B9不容易輸入，請多試幾次。
- 位址說明

```

參數          O1000 N1000
(設定2)
PWE=1(0:不可輸入 1:可輸入)
TYPEF=0
PART TOTAL   =2
PART REQUIRED=0
加工部品數   =2
運轉時間 4H57M  切削時間 0H 0M 12S
番號 PWE=    S    OT
(參數)(診斷)( ) ( ) ( )
    
```

```

診斷          O1000 N1000
番號 數據    番號 數據
C9B6 00000000
C9B7 00000000
C9B8 00000000
C9B9 00000001 ----->將此值改為0
C9BA
番號 C9B9=
(參數)(診斷)( ) ( ) ( )
    
```

0046 * * * * * 0046表示參數號碼，*由右往左依序為0~7共8個位址，例如：P46.7表示參數0046這一行由右往左算第8個位置。技術文件中P表示參數，D表示診斷。

全電機精密射出成品之應用

文●林仁祥

(新竹、苗栗地區) 介紹

油壓射出機是大量消耗能源的機械，加上地球暖化日益嚴重，節約能源已成為社會所關心的一大事。因此，國內業界也致力開發節省能源型機種、各種變頻主馬達、伺服主馬達、油電混合機…等機械因應而發展。

這種利用高輸出之伺服電動機驅動，來有效提升高射速、高射壓，利用低慣性高扭矩之伺服驅動來提升射出速度加速性，利用精密定位性來控制成形穩定性，同時藉由高應答驅動反應來縮短成形週期。由於台灣射出產業之發展狀況與日本較相似，有許多產品的開發是承接日本技術或市場應用。台中精機承襲日系全電式射出成型機發展至今，成果輝煌，已獲得市場肯定，更成為華人圈精密機械第一品牌。如今在新竹、苗栗地區已有數十家客戶購買在使用中，就以客戶實際運用，可分五大類，並逐一加以說明。

●薄件產品類：全德、柏格、千百億

特性：高壓、高速成形。射出時間低於0.15秒(不含保壓)，射速達250mm/秒，射壓達3500kg/cm²，且有同時間多動作條件，以減少週期時間。這類產品如：記憶卡、手機按鍵等。

●醫療器材產品類：宇仁、翰頤、昱嘉

需求耐腐蝕及無污染，穩定性佳之條件。低速時需要速度穩定佳，需要0.1mm/秒速度控制。這類產品如：點滴切斷器、隱形眼鏡模仁等。

●家庭包裝食品類：聯府

此類較廣泛的成型條件，須有精確合模位置，對模具的衝擊較小。這類產品如：保鮮盒、水杯…等。

●高溫工程材料類：展宏

由於材料溫度在350°C以上，須有穩定的背壓回饋系統，較佳的保護螺桿功能。這類產品如：光纖連接器…等。

●一般容器類：億泰、金富洋

應用於廣泛的PP、PS、壓克力等材料須要有長時間保壓效果，以達到成品不縮水、變形等要求。這類產品如：化妝品、乳液容器等。



隨著模具技術及工程塑膠的發展，塑膠製品的用途趨向精密化，對成型品質的要求也越來越嚴格。以往的技術是採取蒐集數據，加以分析並對結果給予對策。如今，自動數據、自動分析是未來重要課題。

關於射出成型零件，其尺寸精度、外觀品質以及質量要求的嚴格程度越來越高，就必然要具備精密成型能力，節能性、潔淨成型能力及高穩定週期時代所要求的特性。雖然全電式射出成型機有其省能源、高潔淨、低噪音的優良特性，但現階段仍存在一些缺點尚待克服，包括：伺服馬達造價高、成本居高不下、滾珠螺桿耐用度問題，大鎖模力機種不易發展，電壓不穩定地區亦受干擾等。其中，成本價格因素一直是全電式無法取代油壓射出機之主要原因。

但值得注意的是，近幾年來，台中精機所投入發展全電式射出成型機，已日益改善上述問題，並取得華人圈精密機械第一品牌，也已準備好迎接全電式射出成型機時代。

AMADA的TPS考察

文●劉仁傑老師

這兩年，在M-Team的帶動之下，TPS已經成為工具機產業人士的熱門話題。上一期本欄提及，最近我個人實地參觀過的Mazak、Okuma、AMADA、OKK、Sodick、Waida、高松機械等7家極具代表的工具機企業，從規模與產品特質考量，OKK的TPS推動對台灣工具機企業的參考意義最大。

但是，如果用推動TPS徹底程度的觀點，則非AMADA莫屬。2002年我曾訪問位於神奈川縣伊勢原市的總公司與附設展示場，此次目的在於考察TPS，直接訪問知名全球的富士宮事業所。本文首先扼要介紹AMADA的新近變革，接著將焦點放在富士宮事業所，帶領讀者深入被譽為TPS典範的生產模式與IT應用。

全球鈹金設備領導廠商

AMADA與瑞士的AGIE並列為全球兩大鈹金加工製造設備領導廠商。AMADA的主要的產品為折床、剪床、沖孔機、雷射切割機、小型泛用加工機、自動化加工系統、自動倉庫、各式模具及鈹金加工製造軟體等。目前擁有從業員1,683名，若包括關係企業則有5,628人。此次往訪的富士宮事業所，擁有職工876人，含研發中心開發人員約200名。

AMADA在銷售方面採用獨特的「直銷方式」，也就是直銷人員結合加工顧問及服務人員，直接精確地掌握客戶的需求，提供銷售服務。為配合此種直銷方式，AMADA於總公司所在地設置了展示場AMTP（AMADA Machine Tool Plaza），展示所有的產品，藉由加工顧問的現場操作解說，為客戶提供最直接的加工Know-How傳授，並將最新加工技術及加工資料提供給客戶。

AMTP展示場不但提供顧客的需求情報，還可將此資訊提供給技術部門，以開發更高附加價值的新產品，是一個創造雙向溝通功能的場所。不僅在日本國內，AMTP展示場的理念也同樣被應用在AMADA的海外據點。AMADA的經營理念是以全世界的觀點出發，在最接近市場的地方開發當地最適合的新產品，並持續蓄積Know-How技術，專注於新

附加價值產品的創新與開發。

兼具產品創新與製程創新

因應亞洲經濟圈急速竄升和歐盟經濟體制變化，富士宮事業所新設創新中心，瞄準中長期的戰略位置。富士宮事業所首先於2005年12月確立了NC轉盤沖床的增產體制，2007年5月在富士宮事業所完成的開發中心與雷射機專用廠，兼具產品創新與製程創新的投資，受到國內外業界的注目。

開發中心強調以提前參與（Front Loading）的方式來開發新產品。在初始的企畫及構想階段，就集結了顧客及協力廠商，利用CAD、CAM來做出虛擬產品，這樣的協同運作是提前參與的最大特徵。AMADA的經驗顯示，初期討論時間雖然會延長，但是卻不會發生逆流作業的情況。在同一段時間內把大家的問題一起解決，大幅縮短開發時間，從過去的2年降為10個月。

AMADA從計劃生產出發，逐次與業務搭配完成。首先，利用生產座席表和業務單位確定未來6個月的生產計劃，業務單位根據這些計畫銷售。這是一種從預測逐漸轉到正式訂單的生產方式。「生產座席表」源自讓機艙滿座的高產能概念，製造單位根據生產座席表展開為組立日程表。在伊勢原總公司的經營統合部和富士宮事業所，透過AM-HIT's的生產座席表來進行產銷會議。正常交期是30天，基本上，上線組裝前一個月都可以根據客戶需要追加選項功能。

生產現場變革方面，以轉塔（Turret）加工暨組立流程，以及採區攤位作業方式的整機組裝最具代表。

轉塔加工與「用餐式組裝」

轉塔的粗加工委外生產，加工暨組立流程從精加工開始。精加工的程序和使用轉塔的程序一樣，先加工定位孔，再用定位孔當做定位夾持，再加工沖模孔，能夠確保所有的幾何精度符合機構要求。轉塔精加工後，須經人工去毛邊。轉塔是用鑄件的材質，安裝沖模的孔因為要耐磨，10年前自行開發沖模孔雷射熱處理機。轉塔放置工作台上，利用機械人將雷射依

序對沖模孔進行熱處理。

轉塔組裝採用「用餐式生產」，共有6個位置，工具就像刀叉，而零件像食物。生產區組立人員的正前方，是可以調整高度和旋轉的工作台。右側有大型零件的儲位，前方有一台可以左右上下移動的有軌車，擔任大型零件的搬運。左邊有物料架。正後方是工具架，工具架的旁邊有小型零件料架，讓操作者方便拿取零件和工具。工具架的旁邊，有LCD，以3D的方式顯示轉塔的組裝方式和程序，讓每位組立人員根據SOP作業。轉塔1組2件構成（上下各一），在轉塔的完成區有9組約2天存貨。轉塔從流水式組裝方式，改用餐組裝方式，每套轉塔僅約8小時即可組裝完成。

整機組裝的攤位作業方式

AMADA推動「攤位作業方式」，並充分活用工具台車與零件配送台車，企圖達到縮短交期與提升產效的目標。雷射工廠的空間基本上分為五列，中間三列用於雷射機組裝作業，西側列做為試作、實驗用途，東側列則是為塗裝、搬出、物流所使用。整合中間三列而劃分成70個，長10米寬8米的長方形攤位，各放置兩天份的零組件。作業由包括2-4名電裝專長與機械專長的員工，巡迴攤位逐次完成。70個攤位每月各兩轉，月產能可高達140台。

這樣的攤位被定位成『工廠內的工廠』（迷你工廠），所有的組裝需要的工具都放置在作業者附近的『工具台車』上。而組裝必要的零組件則以成套的形式，每兩天分別放置在『零件配送台車』，再以牽引車連結送達各個攤位。因此，作業者完全無須離開攤位，可專注於組裝工作之完成。估計攤位作業方式提升產效50%，縮短交期40%。

IT應用新境界：vPost系統

2006年11月導入的vPost系統，實施十分徹底的數位化生產管理。每個攤位前面都有一個數位佈告欄，作業者的生產作業內容都能在這個『vPost系統』裡做紀錄及確認之外，作業的進度狀況，則可以使用電子進度板或格位影像作即時の確認。換句話說，vPost透過無線技術，可以自動收集何人、何時開始或完成何事。

vPost下方貼有這台機器的組裝日程表，後面放置工序卡，前面最上方有料架回收看板。前方可以放置組立程序卡、員工卡、料架回收看板的插格，當以上卡片放在插格時vPost會自動顯示工作開始的時間或結束的時間。料架回收看板放上去以後則有LED燈亮，提示可以回收空料架。

另外，vPost上有一個紅色按鈕，若現在工作者有問題時可以按下此鍵，系統會自動通知前一作業的人員來處理異常。從vPost上的組立日程表，可以發現調整的工時約佔50%，目前被作為需進一步改進之依據。組裝日程表有預測進度和實際進度，實際進度是由vPost自動收集來的，不需要人工輸入。



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

紫微斗數六煞星之火星

文●張崧祐老師

火星

關於火，可以想到燎原的星星之火；熊熊燃燒的烈火；燃起愛情的火花；寒夜取暖的炭火；燃燒過後一片灰燼，毫無生機的…火星球。

燃起一片生機的是火；趕盡殺絕不留餘地的也是火。

貪狼星是慾望之星，慾望被熊熊的烈火燎起，無窮無盡的野心風起雲湧撲天蓋地連鬼神都畏懼，於是貪火成格，一夕致富。貪狼的野心得以得逞，火星是絕對必要的缺一不可的推手。

若六煞星是巧取豪奪予人致命一擊的煞星，火星必是箇中翹楚，它是不可避免的衝突，一開始便造成一發不可收拾之後果。急躁激進欲取得絕對的「權力」成爲它至高無上的目標。

主要涵義：殺、剛、揚顯、快(與擎羊類同)，五行屬火化爆星。

重點特性

- 主殺，不論居任何宮位皆主危機及刑傷。
- 喜居財帛宮，但會空劫忌則爲福不耐久。
- 喜與擎羊星獲地空星或貪狼星同宮，是突發或爆富的格局。
- 大限、流年逢火星又會羊、陀、忌、天刑則災傷不免。
- 在疾患上表示發炎紅腫。
- 在田宅宮表示易遭祝融，室內佈置宜用水色系。

火星喜歡與有力的主星在一起，例如紫微星，天府星，七殺星，破軍星，貪狼星。紫微天府是帝王星，自然有能力制化火星，使它心悅臣服。七殺星是將星，自然需要火星的殺氣來激發將士，破軍星是戰鬥之星無時無刻需要火星的爆衝力使它勇往直前，貪

狼星是貪得無厭的野心家更需要火星的急速效率來實踐它的野心。

火星更喜歡與煞星擎羊星，地空星在一起，刀裡來火裡去，肆虐的空無一物，火星不亦樂乎。火星更喜歡獨居，自己掌握爲所欲爲的權利。

古書：七殺火鈴主陣亡；破軍火鈴奔波勞碌；貪狼火鈴橫發橫破。不論古今這都是恐嚇之言，尤其是當今地球村的生態，哪個行業不須冒險？哪份工作不辛苦？哪個人不曾失敗過？即便陣亡也有其意義存在。火星之於我而言，所有的破壞與挫折的特性，都抵不過其帶來的激發能量給人的正面意義。

托夢

移民加拿大的朋友L在農曆年前急急如律令拜託小渡一定要不停的打電話直到聯絡上阿菜爲止，小渡兩個禮拜來遍尋不著阿菜，L非常著急。

兩個禮拜前，阿菜跑到L的夢中明明白白告訴她此生欠她的無法還了，並且要她好好保重自己的身體，隨後就穿過窗戶飄走了。L感到非常不祥。

兩個禮拜後的一天，小渡再次撥打阿菜的電話，有人接起了電話，是阿菜的妹妹，她告訴小渡：阿菜已經往生兩個禮拜了。

L接到訊息，在電話的那頭嚎啕大哭，徹底崩潰。

L與阿菜有著相同的坎坷身世，都是阿媽帶大的孤兒，是兒時的同伴，一直到高中都還是同學，兩人相濡以沫，渡過最心慌的年少歲月。阿菜從小身體就不好，二十歲時醫師告訴她要洗腎才能繼續活下去，當時沒有健保，阿菜回答醫師：我沒有錢可以洗腎，就讓我順其自然吧！堅強的阿菜竟然苟延殘喘地多活了二十幾年。L當然不會袖手旁觀，雖然

這十多年來移民的日子也不好過，她還是透過了小渡不時的資助阿菜。

美國的科學家曾做過一項關於靈的實驗；把臨終的人放在體重機上面，待他呼出最後一口氣後，體重就下降了。

可見靈魂是有重量的，是實際存在的。阿菜的靈魂飄洋過海，飛越千山萬水到加拿大L的夢中，而L強烈的感應到。古人說的魂牽夢縈大概就是這種境界了吧！

過年期間，我的腳不慎骨折，小渡來幫我辦理保險理賠，告訴了我這件事情。因為我受傷，L遲遲不忍告訴我這件哀傷的事。我聽了內心無比的感動；人過了中年，變得現實，連情感也變得市儈，紛紛擾擾的人際關係更讓心靈蒙塵不安。一樣是中年，而她們兩人純潔的情誼超越了時空而心靈相通。

L在加拿大為阿菜辦了一場莊嚴的佛事。

L的命盤此時給了我新的啓示，她火星獨坐命宮無主星，我恆常的解說是：「因為無主星所以人生的目標比較不明確。」，每一顆主星都有其強烈的特性，無主星之人難道就沒有明確的人格特質了嗎？所以紫微斗數的解說者都主張要看對宮(即遷移宮)的主星為何來斷定此人的命宮屬性，我後來漸漸不這樣判斷了；「空」必然有其意義，我看過許多三大皆空的命盤，他們的想法，人生的價值與際遇都是與眾不同的。L擁有所有火星的特質；幼運坎坷，一生挫折不斷，但她特別突顯了「火」給予別人的溫暖特質，從不怨天尤人，而對宮(遷移宮)天機天梁的「善」的特質牽制了火星的殺、剛煞氣，命宮「空」的特性破除了她的「我執」，我認識她二十幾年，沒聽過她抨擊過任何一件人事物。她總是順其自然，隨波逐流。四墓庫壓抑

了熊熊烈火，而火星的激發力使她擁有過人的一技之長，在專業領域中，擁有一片天。

L是個俗人眼中是再平凡不過的人了，但她清律的生活以及給予人的溫暖與放心讓我想起了英國詩人 William Wordsworth — plain living and high thinking (生活儉樸而思想高尚)，我的朋友L完全實踐了這句話。



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

為什麼會有高膽固醇血症？

文●洪泳泉醫師

透視膽固醇系列

暢通的血管需要每日的勤於清除打掃

高膽固醇血症也就是血中的膽固醇值過高，主要和飲食有關，如平日攝取了過多的高膽固醇及高飽和脂肪酸的食物。

現代人的生活腳步愈來愈忙碌急促，學生及上班族的飲食也被要求速成方便就好，飲食的內容已無暇去重視，速食賣店到處林立，長期的飲食西化衝擊已造成國人健康上莫大的威脅。國人油脂消費量逐年增加，而高油脂、低碳水化合物的不均衡飲食習慣，無形中將造成冠狀心臟病的危險增加。飽和脂肪酸會導致血中膽固醇值增高，而高膽固醇則是引起冠狀心臟病的重要危險因子之一。

含膽固醇高的食物如蛋黃、內臟類（如腦、肝、心、腎、胰臟等）、海鮮類（如魚卵、墨魚、魷魚、龍蝦等）及乳製品（如牛油、奶油等）。含飽和脂肪酸高的食物如動物油（豬油、牛油、雞油、奶油）、椰子油（雖為植物油卻比動物油含更高量的飽和脂肪酸）、食物中的肥肉、內臟類、巧克力及甜點等。

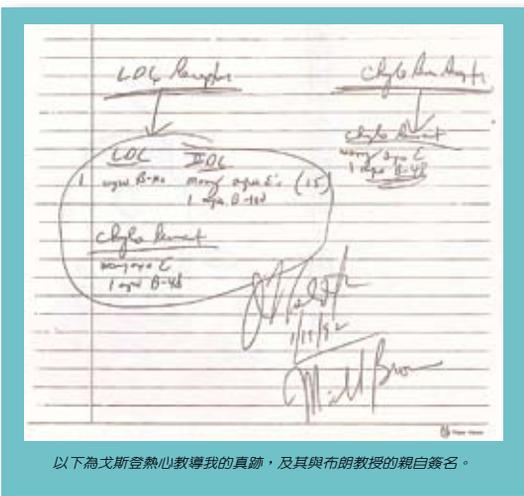
另外，引起血清膽固醇偏高的原因，有些是來自遺傳的缺陷，如家族性高膽固醇血症，患者肝細胞膜上的低密度脂蛋白接受體（LDL receptor）的數目不正常人的半，無法正常代謝血中的低密度脂蛋白。而正常人的血中「壞」膽固醇，經由與肝細胞膜上、負責清除壞膽固醇的接受體結合後，經肝細胞內代謝，其中，游離膽固醇即以膽汁形式排出體外，不會在體內囤積。這類病患少了這條主要代謝途徑，致使血中壞膽固醇濃度過高。此重要的發現為1985年諾貝爾醫學獎得主布朗（M. B. Brown）及戈斯登（J.L. Goldstein）所研究提出，此後對於高膽固醇血症發生的原因和治療，終於有了突破性的發展。

一名25歲男病人，在公司的健檢時，發現血中膽固醇值為325mg/dl，病人並非肥胖，也沒有攝取高膽固醇及高飽和脂肪酸食物過多的飲食習慣，進一步檢查也無糖尿病、甲狀腺功能低下，或腎病徵候群等現象，因為這些內科疾病等會造成高膽固醇血症。因

此，家族性高膽固醇血症被列入第一診斷。仔細追問該病人的家族史，發現其父親及叔叔都在55歲以前猝死，其兄弟姐妹有一半膽固醇值大於300mg / dl。另外一名30歲病人，體重偏高又缺乏運動，血中總膽固醇值為240mg/dl，經由飲食指導及加強運動，體重逐漸恢復正常，膽固醇值亦降為200mg/dl左右。

一般而言，因飲食不當所造成的高膽固醇值大都在200至300mg / dl 之間，適當的飲食治療有效的將膽固醇值控制於理想範圍。而由於家族性遺傳缺陷所造成的高膽固醇值則在300mg / dl 以上，只憑飲食控制是不夠的，一定要再配合降膽固醇藥物治療。

在忙碌的生活中，你可曾停下腳步，回顧你三餐的飲食內容嗎？在可能的改善範圍內，讓飲食儘量清淡，少吃油炸、高熱量、高膽固醇及高飽和脂肪酸食物。每天問問自己今天有好好運動嗎？有熬夜嗎？有吃宵夜嗎？有過量的喝酒嗎？有量過血壓嗎？今天快樂嗎？壓力是否仍大的讓你喘不過氣來？偶而會有胸悶嗎？請你一定要好好注意照顧你的健康，因為健康一旦失去有時候是無法重來的。



以下為戈斯登熱心教導我的真跡，及其與布朗教授的親自簽名。

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

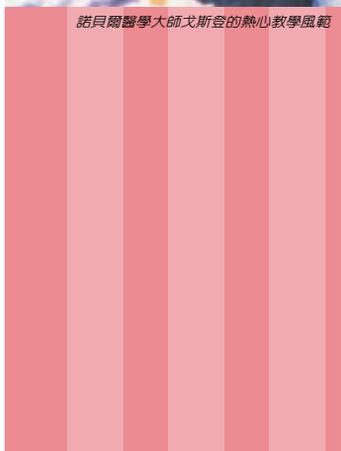
各種食物含膽固醇量表

膽固醇 (毫克) / 每100公克 (2兩半)		
蛋類：	雞蛋一個 (50克)	266
	雞蛋黃一個	266
	雞蛋白一個	0
	鴨蛋一個	619
肉類：	豬腦(100克或2兩半)	3100
	牛腦 (100克)	2670
	豬腰 (100克)	410
	牛腰 (100克)	340
	豬肝 (100克)	368
	羊肝 (100克)	323
	羊肉(肥) (100克)	173
	羊肉(瘦) (100克)	70
	肥牛肉 (100克)	125
	牛肉 (100克)	65
	鵝 (100克)	110
	排骨 (100克)	105
	火腿 (100克)	100
	臘腸 (100克)	150
雞胸肉 (100克)	69	
瘦肉 (100克)	77	
海產類：	蜆 (100克)	454
	墨魚 (100克)	348
	鮮魷魚 (100克)	265
	龍蝦 (100克)	200
	蟹肉 (100克)	145
	蝦 (100克)	154
	罐頭鮑魚 (100克)	103-170
	黃魚 (100克)	79
	海蜇 (100克)	16
	海參 (100克)	0
奶類 及乳類：	奶油 (100克)	140
	芝士 (100克)	100
	牛油 (100克)	260
	雪糕 (100克)	45
	牛奶 (100克)	13
油類：	雞油 (100克)	107
	豬油 (100克)	85
	植物油	0
其他：	蔬菜	0
	瓜類	0
	生果類	0
	五穀類	0

美國心臟學會建議每人每日所進食的膽固醇不應超過300毫克
此表由MSD藥廠提供參考



諾貝爾醫學大師戈斯登的熱心教學風範



聆聽布朗教授精彩的膽固醇圖論



向諾貝爾醫學大師布朗請教膽固醇代謝的問題

生
命
如
花
籃
—
健
康
園
地

為什麼會有高膽固醇血症

社團活動

文●歌唱社

歌唱社

台中精機歌唱社成立於2004年10月1日，社長由黃明山副總工程師擔任，歌唱社不像其他社團有集結性，一次可有很多成員同時進行活動，歌唱設備只有一組，一個人一首歌就要3-5分鐘，參與人員如多一點，唱完一首歌還要等很久，因此后里廠同仁自費購買了一組設備，成為歌唱二社，營運總部這套設備是由公司、福委會、廠商聯誼會出資購買的，因此每次歌唱社活動時，均需繳納設備租金每小時150元。但在福委會的補助及會員每月100元的會費繳納下，均足以支付設備租金，並每次活動還可有小點心一份，因此請同仁多參與。

因營運總部之設備為公有的，福委會亦有一套出租辦法，因此各單位同仁，如果部門有舉辦活動或聚會，可洽福委會租用簡報室及設備，不用加入歌唱社亦可各部門歡唱，但是加入歌唱社會定期活動，並舉辦廠外練唱及請專業老師前來講解歌唱技巧，目前營運總部歌唱社分成兩組，每月每組至少活動一次，藉此抒解工作壓力及同仁之間感情聯誼。

唱歌好處多多，很多人不知對身體亦有很大的幫助，茲詳述如下：

燃燒中性脂肪

想要減肥，一定得先燃燒脂肪，這是眾所皆知的原理，而當體內開始燃燒脂肪時，最先燃燒的便是中性脂肪，而唱歌正好可以助其燃燒，幫助你變成纖瘦美人，再加上載歌

載舞的效果，唱完一首歌，所減掉的脂肪相當可觀。

利用腹肌收肚

唱歌時，基本呼吸方法便是腹式呼吸法、腹部的肌肉得到充分利用，促進新陳代謝，同時也可結實腹部的肌肉。另外，使用腹式呼吸法的時候，橫膈膜的活動可以調節空氣的吸入和呼出量，肺容量增加，脂肪分解時所需的氧氣便能充分地被吸收，有助脂肪的燃燒。唱歌不是用喉嚨大喊大叫，如此不但達不到瘦身效果，還會損及喉嚨，形成息肉，造成反效果。

腹式呼吸法練習

「腹式呼吸法」是唱歌的基本技巧，相當容易練習，在家也可DIY：首先仰臥在地上或床上，在腹部放上一~二公斤重的物件，如書或電話簿，維持這樣的姿勢唱一首歌，切記要看見腹部一上一下的起伏著，確保你是用腹式呼吸，每日練習一次，慢慢就會熟能生巧。

正確唱歌姿勢

唱歌的時候，能站不要坐，雙腿要分開與肩同寬，身體保持平衡，並記得使用「腹式呼吸法」，想像自己是歌曲的主人翁，投入忘情地唱，能夠做到這點將會大大提高瘦身的效果。另外有一點要特別注意，唱歌的時候不要喝啤酒或吃太飽，要喝的話不如點熱茶或澎大海。

●好不容易輪到你，切記一定要站立。

- 腿分開與肩同寬，要站得穩。
 - 聽到前奏時，嘗試忘記現實生活，陶醉在音樂之中。
 - 一手拿著麥克風，一手按著腹部，使用「腹式呼吸法」。
 - 如果能夠配合舞蹈，效果更棒。
- 一曲可耗20卡路里

唱歌減肥，除了方法要正確之外，歌曲的選擇亦十分重要，平均每一首歌能夠消耗五~二十卡路里，因人而異，歌曲時間長，節奏快是較佳的選擇，唱的歌是節奏愈快 or 難度愈高，燃燒脂肪效果愈好！

改善便秘及皮膚狀況

如果你有慢性便秘的煩惱，不如多唱歌，據說可以舒緩導致便秘的壓力，使支配大腸蠕動自律神經活躍、另外，唱歌時利用腹式呼吸法鍛煉腹肌，亦可以刺激大腸的蠕動。

神經三溫暖

唱歌時，人會變得緊張，但當唱完一首歌後，唱歌的人會隨即放鬆下來，這樣一鬆一緊的循環可以刺激因壓力而變得混亂的自律神經，紓解身心。

大家瞭解唱歌的好處後，建議大家多唱歌，願大家身體健康。

社長 黃明山 分機：267



社團活動



文●慢跑社

「慢跑社」成立於民國77年，一群愛好跑步的年青小伙子，利用下班時間，相約在東大田徑場。就這樣一步一腳印，轉眼已過了20寒暑。當年的一群年青小伙子早已從青澀中蛻變成台中精機之翹楚，今非昔比不可同日而言語「景物依舊，人事已非」，物換星移之際唯一不變的是「慢跑社」，仍是熱情不減！活力十足！

翻開「慢跑社」的活動史，真可說是精彩絕倫。有訓練時的辛苦，也有奔向終點的堅持，更有那跑完全程的感動！和完成目標的歡呼！每一次的比賽，都是新的挑戰。在這近20年的歲月裡，「慢跑社」南征北討，幾乎跑遍了台灣，加起來的里程數足可繞全島好幾圈！

值得一提的是1989.12.10「慢跑社」第一次參加曾文水庫馬拉松賽42.195公里。大伙兒在社長帶領下，展開三個月密集訓練。每天一下班就趕往東大校園跑個10公里，星期假日就從精機大門口跑向大度山，來回2趟20公里，就這樣不斷的訓練再訓練。所有的辛苦終於在『曾文水庫馬拉松跑完證明書』上獲得了慰藉！

廠慶盃路跑賽，是精機人共同參與的盛事，5.4.3.2.1『碰！』總經理一槍令下，為1989.9.17「第一屆廠慶盃路跑賽」掀起了序幕。大伙兒沿著中港路跑向大度山，迎著朝陽，邁開步伐，每位精機人的臉上，展露出無比的自信。一年復

一年，2005已是「第十一屆廠慶盃路跑賽」。雖然中間停辦了幾年，但精機人參與的熱情絲毫未減。參與路跑的精機人一屆比一屆多，更有協力廠的老板帶著全公司員工熱烈參加。「廠慶盃路跑賽」已是每位精機人共同的記憶，配合公司每二年擴大舉辦廠慶活動。「2008第十二屆廠慶盃路跑賽」將是每位精機人再次共同創造紀錄，見證歷史的時刻，請大家拭目以待！

迎接多元的運動方式，結合單車與跑步「2006廠慶盃二鐵競賽」就這樣催生了。2006.10.28早上六點鐘不到，台中都會公園已擠滿參加的選手，每個人摩拳擦掌充滿了活力，就等待槍響的那一刻。每位選手先挑選好單車，別上號碼布後列成一排，真是壯觀！「5.4.3.2.1」碰！大伙兒沿著步道先跑2.5公里，回到起跑點後跨上自己的單車順著都會園路呼嘯而去。或許是租的單車車況良莠不齊，9公里的單車里程對部份選手也是一種折磨。騎回到起跑點後沿著步道再跑2.5公里，最後各組的

冠軍就陸續產生了！真是一場充滿活力又有趣的競賽。

跑步是最簡單的運動，一套輕鬆的運動衣，一雙輕鬆的慢跑鞋，不需其他的任何裝備，就可以開始跑步了。跑步，能使人身體健康；跑步，能讓人思路清晰；跑步，能讓人心情神怡。你也想加入跑步的行列？告訴你要如何才能成爲一個健康的跑者。

首先從走路開始，讓你的身體作跑步的預備。尤其是許久沒有運動的人，立即開始跑步是不對的，你的身體需要一段時間來作準備。從慢步開始，逐漸增加速度與距離。自然呼吸，雙手必要時可以用力前後擺動以增快速度，當速度加快時會微喘，這時正是鍛鍊心肺耐力的時候。每個人的身體情況有很大的差異，大約有四個禮拜、每週3次、每次40分鐘左右的快走準備最好。如果你到後來覺得走著走著就好像很自然可以跑起來的話，恭喜你！那就是表示你已準備好可以開始慢跑跑了。



碧海藍天的帛琉

文●邱芷鈴

出國囉！前進帛琉！碧海藍天的帛琉，先稍微介紹一下這個地方，帛琉共和國座落於南太平洋由多個珊瑚礁組成的島國島上居留人口只有19,000多人且集中在大島洛克島。自中正機場起飛，只有三個小時多的航程，抵達帛琉上空時，遠東航空的機長特地將飛機作一個360度的大轉彎繞行，目的是讓旅客從空中俯瞰帛琉。臨空俯瞰，湛藍多層次的水色包圍著一個個蒼翠的島嶼，極少的水泥建築，竟也變成點綴物，有人形容，帛琉群島像是仙子撒落在藍絲絨上的綠寶石。帛琉是一個由許多珊瑚礁組成的島嶼，淺水處礁石橫生，使得海水呈現淺藍、碧藍、湛藍等深淺不一的藍色，沒有受過任何污染，海水清澈見底，在彩藍交織的海水中，悠閒地游走各式彩色魚種，浮游漂蕩其中的深綠海藻、大片絢爛多姿的珊瑚礁清晰入目，海底奇觀盡收眼底，讓人幾乎不敢相信人間竟然有此美妙桃花源。

台灣冷颼颼，出發的第一天，團員每個人裹的跟粽子一樣，一下帛琉機場，馬上感受到熱情的太陽正微笑的發揮它那炙熱的陽光歡迎著我們，團員們只好把身上那一層層的棕葉再剝下來，不知不覺，行李又多了一袋，全都是厚厚的大外套，機場航警人員，應該已習慣這些遊客批著厚重外套到帛琉來的原因吧！來到暖洋洋的帛琉，第一個感覺就是「熱」與滿滿的興奮，前往我們的老爺大酒店，一聲聲驚嘆，帛琉的海真是太美了！想不到的如同把牛奶倒入海中，漸層的水藍色海，真的是好美好乾淨，帛琉政府致力於海洋的保護，得以讓整個大海，活的像幅潑墨的水彩畫，只能說好藍好綠好青好舒服，帛琉遊客幾乎是台灣人與日本人，老爺酒店的陳設又與墾丁福華非常像，電視也播著台灣的新聞與節目，不出房間，會讓自己錯覺身在台灣。

來到帛琉，最怕自己會曬黑，因為早就聽說，來帛琉唯一能帶回台灣當記念的就是黑亮亮的皮膚，也是我最擔心的地方，所以我可是把自己都包起來，但是到最後都豁出去了，先玩再說了，不然要顧前顧後，根本沒辦法玩的盡興與放開的玩，在帛琉，整天

就是浮潛再浮潛，去了5天，有三天是浸在大海裡，第一天下海，我是沒浮板不敢放手的人，雖然自己會游泳，但是對於深不可測的大海，還是會有股莫名的害怕，浮板一不見，我就會隨便抓住我身邊任一個人，不然可是會慘叫聲不斷，但是習慣後，看到大海就會忍不住想跳下去，在帛琉浮潛可不是在岸邊哩！都是前往深海，看到的海底世界，是嘆為觀止，美到連在浮潛喝到海水都想馬上再潛入，頭都捨不得抬起來，深怕就錯過每一個美麗場景與魚群的邂逅，這裡魚群多到如同養蜂人把蜜蜂沾在身上一樣，只要拿麵包或雞骨頭，魚就像餓了三百年樣，蜂擁而上，直撲麵包；這裡的珊瑚礁像是點上各色水彩，無污染的水域，造就這幅美麗的景觀。

帛琉有幾個點是值得介紹的，大斷層是浮潛行程中最熱門的景點之一，除了可以看到斷層區之外，還可以看到大型的洄游魚群，如拿破崙魚、扳機豚、黃金蝴蝶魚…等非常豐富的魚類，另外在此區域浮潛的方式也非常另類，因水流較強勁，所以需用放流的模



式，您可體驗被洋流帶著走的滋味，非常省力，也因如此常因流速太快會錯過一些美麗景點。牛奶湖是洛克群島中的一個山中湖，因數千年前火山爆發噴發出的火山灰，因長年累月的沉積所形成的特殊地形，因湖水呈乳白色狀似牛奶，故稱牛奶湖，到此區領隊會從湖底撈出來火山泥讓我們團員塗抹在身上具說會有

PALAU

Milky Way

Big Drop-off

Jellyfish lake



有美白之功效，領隊潛入海底，挖了些火山泥，給我們每個人都裹上最頂級的火山泥，來個全身護膚，大家都很有趣的把自己塗的四不像，非常有趣與值得試一試喔！

此次之旅，帛琉的景點幾乎都有我們的足跡，舉凡玫瑰珊瑚區、山中湖、大斷層、干貝城、水母湖、牛奶湖、沉船區、德國水道、長沙灘島、腦狀珊瑚與北島的溯溪與瀑布沖頂的暢快等，其中我最最推薦：水母湖與鯊魚餵食秀這兩個點，到了帛琉還錯過，會遺憾終身啦！世界七大海底奇觀之首（水母湖），帛琉的水母湖十分奇特，整個湖面被小島圍繞，要到水母湖先得攀過叢林夾道的小山，您可以想像成千的無毒水母就在你身邊，觸手可及，剛開始還會怕說是不是偶有一兩隻還是會電人，一直左閃右閃，到最後是你想閃都閃不掉，看著其他團員觸摸水母，我也鼓起勇氣，輕輕的觸摸隨處可得的水母，哇！水母看起來像果凍，但是牠是有厚度的，不是我們一般在電視看到的薄薄一片，不斷握著大大小小水母，就怕錯過，太神奇了，我手上身邊全是輕飄飄的黃金水母，我如同掉入愛玉冰中，悠遊於晶黃剔透的水母群中，再值得一提是鯊魚餵食秀，我們浮在水面，當地導遊潛入水底放一些食物，誘使鯊魚前往搶食，當領隊潛入丟下食物，天呀！成群的大鯊魚（將近20幾頭鯊魚），從不知名的方向衝出來，我的雙腳不自覺的自動縮起來，深怕鯊魚大哥們把我當海豹給啃了，那種搶食的壯觀場景，真的是很刺激又令人讚歎不已！我真是不敢相信，我腳下全是，會咬人的大鯊魚，而我竟在這

邊飄浮著看的這可怕的動物，整個心臟隨著鯊魚衝進衝出而急速鼓動著，這真的是很難得的經驗！在台灣，我可能只能隔著強化玻璃窗看著張牙列嘴的鯊魚！值得！值得！

我喜歡坐在角落，看著過往的陌生人，也會試想著路過的每個人心中都有屬於自己的故事，而我在這人生中留下什麼？人在這浩瀚宇宙是驚鴻一瞥，要快樂與不快樂都在一念之間，如證嚴上師所說：「世間的海可以填平，但是一個小小的嘴巴卻永遠填不滿」，在社會上，總會遇到形形色色的人，一笑置之，隨風雲淡，個人所為，上天自有定奪，故善於利用時間的人，無時無刻，不也是修禪的好機緣，我很喜歡旅遊，看看風景，聽聽潺潺流水聲，吹吹徐徐的和風，讓自己短暫脫離塵世雲霧，到處看看，可以看到每個國家的特色與優缺點，也趁機讓自己的心靈沉澱，重新出發，不過，旅遊總有歸途，收拾自己的心，回到工作崗位上，再度埋首於工作中，雖然忙碌，但是人是快樂的，心情也是新的，台灣還是最溫暖的地方啦！我當然也帶著我黝黑的皮膚回來了！下一次的旅程是值得期待的。



社
團
活
動
—
休
閒
旅
遊
專
欄

碧海藍天的帛琉

名副其實的夫婦登夫婦山

文●陳素恩

一早4:30出門，上二高於關西下交流道，轉118縣道（羅馬公路）至59.31K接台7線北橫公路，左往大溪，右往巴陵，取右於31.1K之雪霧隧道前左轉往下，有指標往雅渡11公里，下到河谷經雲霧閣新橋，沿產業道路而上，沿主線道行，遇岔路均走右線，利民商店處取右往上，再遇叉路右轉，產業道路盡頭即為夫婦山登山口，7:30到達登山口（開了整整3小時的車），7:45開走，沿著泥土路走約5分鐘，看到右邊叉路明顯路跡及路條（亦可前行幾十公尺泥土路盡頭），取右，一進入即看到成群的鳥，無怪乎沿途都是鳥網，沿途可眺望夫婦山西峰，俯瞰雪霧閣山區，走在樹林間頗為愜意，沿途有不少巨木，於8:55到達婦山，標高1780公尺，無基石。

拍了一張照片後，續往夫山，急陡下約80公尺，到達鞍部，再急陡上約170公尺，即可登頂夫山，於9:30登頂夫山，標高1870公尺，有一顆1534號二等三角點，為復興三尖之一（復興尖、那結山、夫婦山），展望極佳，遠眺西丘斯山，遙望大桃園地區，續行可往上巴陵拉拉山。

雪霧閣部落

位於高義村內，是高義村九個部落的其中之一，雪霧閣部落位於大漢溪東岸、夫婦山下，群山環繞。海拔界於五百五十公尺至一千五百公尺之間。有道路可通往夫婦山登山口。境內為務農的泰雅族原住民(卡奧灣群)。部落目前人口約150人，計餘40戶，多以農業為主。部落以高價值水蜜桃的栽培面積為最多，少數種植甜柿、椪柑、蔬菜及山野菜。

夫婦山

屬拉拉山山稜西延二尖起山峰，亦為「復興三尖」之一。北有西布喬溪，南有拉拉溪，西有大漢溪，三面環繞，山勢盛氣凌人，北面峭壁直瀉千丈河谷，峰頭尖峭。夫婦山是由兩座緊鄰的尖峰組成，遠望好似夫婦相對得名，在雲端依畏永不分離，遠望極為顯眼，較矮的是婦山，較高的是有基點的夫山。

拍完照，吃了顆茂谷柑，休息了30分鐘，10:00準時下山，剛下沒多久就碰到從中壢來的一對夫妻，他們爬完夫婦山已完成復興三尖，而我們卻是從夫婦山開始爬復興三尖，寒喧後續行，接著又碰到桃園來的三人組，及碰到中壢及台北來的單人組，可見夫婦山還蠻有人氣的。10:35回至婦山，小休並拍照，10:45續行，11:30回至停車處，遇當地農場主人，隨口問了一下西峰怎麼走？告知已沒路徑，不好登頂！然而老遠來到這兒，就試試囉！

11:45由夫婦山登山口停車場往回走約300M，左上產道，沿產道往上走，約130M有民宅，過民宅續往果園農道上坡，沿途眺望夫婦山，角度甚佳，夫婦二峰儼影成雙。果園中無路條導引，走到沒路，往右電線桿上有路條及標示「往夫婦山西峰約5分，鷹山約120-150分」，直入芒草區，芒草多又長，已掩蓋了路跡，阿全在前面砍路，進入約十多公尺，終於看到路條，左入樹林，沿著路條即看到基石，12:05登頂夫婦山西峰，標高1480公尺，有一顆山字森林三角點，樹林間無展望。拍完照於12:25下山，12:40回至停車處，12:45開車離開，回程依舊走原路，台7線接羅馬公路，於關西吃了碗有名的客家板條，之後於關西上二高，16:00回到家。



婦山



夫婦山 雪霧閣望夫婦山





2008年台中精機 輪圈加工技術研討及新產品發表會

台中精機為了解決輪圈客戶針對三工程紋路及氣孔背搪的加工困難點，相關技術單位投入大量人力物力，不斷開發、研究與市場接軌的新產品，為了讓輪圈客戶更瞭解台中精機的用心，特於2008年4/18(五)與4/19(六)舉辦2008年輪圈加工技術研討及新產品發表會，感謝輪圈業者協進會、友發集團、富海公司、民享公司、萬道公司、進隆公司、宏基公司、六和公司、寶馨公司、富成公司、富華公司、合智公司、上輪公司、源恆公司、紘瑋公司、上越公司、鉉馳公司、三鎰公司等近50位貴賓蒞臨指導。

此次發表會兩天的行程從4/18中午開始，到4/19中午結束，第一天主要進行四個主題的專案報告，議程如下：

1. Vt-V20W鋁圈專用雙刀塔雙主軸立車，針對客戶使用上的要求，台中精機不斷改善的內容報告。另外鋁圈專用單刀塔單主軸立車Vt-V760，精機也將於明年5月完成。
2. Vt-36W鋁圈三工程專用機台，台中精機挑選兩位資深工程師，從其原單位調出來成立專案，經過一年半的研究，終於突破多項關鍵技術，能保證車削紋路維持一定水準之上，並為了解決紋路量測問題，花費了三百萬買了一台紋路量測儀，期使紋路量測數據化，經由量測數據瞭解製程問題進而加以改善。
3. 由上研公司做一鋁圈自動化報告，希望能針對輪圈加工自動化給客戶一些建議。

4. Vc-H26W鋁圈專用臥式鑽孔機，以往傳統立式C Type的中心機，因空間位置的限制，無法翻轉鑽氣孔及背搪，因此台中精機再開發出輪圈專用之臥式鑽孔機，來解決輪圈客戶的困擾，也讓客戶於加工效率提升的考量上有更多的選擇。

第二天上午活動為工廠參觀與機台實切介紹，並於實切現場進行綜合座談，公司相關技術主管也都列席與客戶互動，客戶的建議，我們詳實登錄並即刻討論執行，努力研討與改善，期能推出更貼近客戶需求的生產財。

此次活動感謝台中精機各相關單位全力配合，充分展現組織整合力及團隊力，讓客戶留下深刻印象，一致認為台中精機有如此堅強且配合無間的經營團隊，讓客戶購買台中精機的產品有絕對的信心，也感謝客戶不斷的鞭策，讓台中精機不斷的成長與精進。

台中精機
2008年輪圈加工技術研討及
新產品發表會





台中精機·精機集團

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

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

[http://www.or.com](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



台中精機廠股份有限公司

<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