

精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine

JANUARY, 2008

Bimonthly 雙月刊

37

飛躍55·精機起舞

飛躍55·精機起舞

伺服閥與液壓傳動元件介紹
軟體代工王國的容光與隱憂
紫微斗數之六吉星與六煞星

高血壓患者常見的錯誤觀念
阿里山塔山大塔山漫步走



貴賓來訪



(富海鄭董和許監察人) 2007.12.10

(化新林副總) 2007.12.17



(上海經貿赴台交流考察團陸建明部長) 2007.12.21

(謝金河社長) 2007.11.21



(前財政部部長呂桔誠及土銀) 2007.10.30



(野實科技李有義總經理) 2007.11.09



(前財務部長呂桔誠) 2007.11.16

2008年開始，台中精機以「飛躍55，精機起舞」為口號，並訂定集團營收為103億元，為首度超越百億元，精機集團通訊亦自2008年度起（37期）擴大版面，加入公司重要專案如VPS、E-learning及一些廠處部門之報導，2008年不但為台中精機的「投資台灣年」更是一個飛躍起舞的一年。

IT產業成為印度的支柱產業，但IT技術人才短缺已成為印度 IT業發展的瓶頸之一，加上中國、菲律賓等亞洲國家在國際市場上的蠶食鯨吞，印度的IT產業的發展危機四伏。IT產業的快速發展讓印度擠身新興工業國家之林，印度南部的資訊產業中心城市班加羅爾更榮獲印度「矽谷」封號。近年來，隨著印度的人力成本不斷上升，讓印度的IT產業危機重重。工資上漲以及技術人員短缺，將削弱印度IT業的全球競爭力。

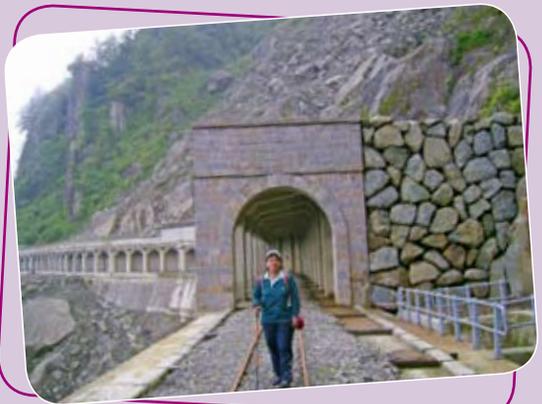
陀羅星為六煞星之一，有很大的影響力；陀羅星就代表一個不停在原地旋轉的陀螺，受到陀螺星的影響，耐性與毅力，都會比一般人還高，事情一決定，絕不輕言放棄，也不會輕易改變。做事謹慎小心，思考的面會比較多，所以動作與反應都比較慢。

羊陀是帶刀的侍衛，也是殿前傳令，是臣面見君王時的引見者，也是君王召見文武百官時的傳達者。缺少羊陀則君令無法下達，臣欲見君也不得其門而入。專長為不屈不撓、毅力十足、固執、性剛果突、機謀好勇、正面衛刺。

根據研究顯示，高血壓患者中，10人中只有7人知道自己患有高血壓。只有5人接受治療，而只有2.5人

(四分之一)，能良好控制其高血壓。如果沒有其他嚴重疾病，正常血壓至少保持在130-85毫米汞柱以下。高血壓經常沒有明顯的特殊不適症狀，因此很容易被忽略，而沒有治療。這個錯誤的觀念衍生到治療後，病人認為血壓已正常了，所以就停掉治療了。有人認為藥物服用多了，對身體有害。這是模稜兩可，似是而非的謬論。如果一開始，身體器官是正常的，血壓藥物造成的傷害極為少見，除非沒有按醫師指示服用，未按時服用或服用過量。

「飛躍55，精機起舞」－
精密機械中精機，五五雄心正飛騰，
服務品質雙利市，精機霸業自自然成。



阿里山眠月線鐵道



台中精機・精機集團

目錄 Contents



精機集團通訊 37 January 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 飛躍55，精機起舞

專案活動專欄

- 7 VPS專案 / 高雋昌
- 8 e-learning專案 / 陳素恩

精機集團動態

- 9 台穩專欄 / 周裕川
- 10 中台廣州專欄 / 張清華
- 12 工具機事業處專欄 / 蔣明憲
- 14 塑膠機事業處專欄 / 林福全
- 16 總管理處專欄 / 蔣坤樟
- 18 聯合專欄 / 賴振南、吳正浩、陳景裕
- 20 行銷服務專欄 / 賴明舜、李國華

精機集團客戶專欄

- 22 健彰客戶介紹 / 健彰提供
- 23 上海汽車齒輪一廠客戶介紹 / 康躍峰
- 24 永振客戶介紹 / 許朝貴
- 25 亞普客戶介紹 / 田坤進

精機聯誼會專欄

- 26 天星公司介紹 / 天星公司提供



研發應用技術專欄

- 28 工具機主軸溫升熱變位量測及補償技術 / 黃騰毅
- 30 FANUC OI系統CF卡位置說明 / 賴明舜
- 32 伺服閥與液壓傳動元件介紹 / 邱中海

劉老師專欄

- 34 軟體代工王國的容光與隱憂 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 36 紫微斗數之六吉星與六煞星 / 張崧祐老師

生命如花籃-健康園地

- 38 高血壓患者常見的錯誤觀念 / 洪泳泉醫師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 40 社團活動 / 攝影社、登山社
- 42 南岳衡山遊記 (下) / 曹麗
- 44 阿里山塔山大塔山漫步走 / 陳素恩



總經理的話

飛躍55 精機起舞

精機集團2007年一舉突破與超越90億歷史新高

「豬事豐發，豬事平安」的2007年本人非常感謝精機集團所有幹部與同仁，大家同心協力的努力，讓精機集團不僅順利達成85億的集團營運目標，同時更加一舉突破與超越而達到90億的營業目標，創下了精機集團的歷史新高，本人謹代表海內外精機集團所有全體同仁，感謝海內外顧客的支持與照顧，我們一定會更加倍努力來達到顧客的滿意與期許。

迎接2008年心有所屬，心想事成，飛躍百億，精機起舞

戊子鼠的2008年，本人祝福精機集團海內外所有顧客大家心有所屬，心想事成，也祝福集團全體海內外幹部與同仁，大家身體健康，萬事如意，鼠年行大運！同時本著2007年突破與超越目標的精神，繼續向2008年精機集團103億的營

運目標挑戰與超越，我們有信心於2008年成為台灣第一家突破佰億的旗艦型的精密機械集團。

飛躍55，精機起舞，佰億基礎，大展鴻圖

1954年秋冬之際，兩位創辦人黃奇煌先生與李道東先生，於火車上共同為「台中精機」命名，於始台中精機誕生於台中市。2008年台中精機將邁入第55個年頭，55年一路走來，起起落落，有風有雨，有血有淚，但始終本著誠信忠厚，有情有義的企業文化，讓我們能歷經風吹雨打屹立不搖，跌倒了再爬起來，打斷手骨顛倒勇，愈挫愈勇的企業精神，使我們產品的品質與服務更加創新與精益求精。

邁入第55個年頭的精機集團，整個集團的營運規模將突破佰億，而以佰億作為營運基礎，所以我們所有的幹部與同仁都要有「任重而道遠」的精神，更加提升自己的能力來符合時代的進步與顧客的滿

意，讓整個精機集團一直保持學習型組織的活力與彈性，不能有任何僵化與老化的現象，否則很快就會被其他後繼的競爭者超越與淘汰。

展望2008年，是台中精機的「投資台灣年」，包括新建一座大型精密加工廠，添購日本東芝五面加工機壹台，及其他各類型精密機械，提高內加工自製率及加工件精度，並於彰濱工業區鹿港區以006688優惠措施租約9500坪土地，包括「寶特瓶回收再生塑膠原料廠」及「鍍金噴漆廠」；飛躍的55年，期許在機械產業成為第一家營收達佰億元的旗艦企業，更以「成為華人圈精密機械第一品牌」的目標而努力不懈！



飛躍55，精機起舞



台穩周裕川總經理：

公司最近十年來最大的改變是改為追求營收的穩健成長及公司實質獲利的增加，並以現金流量之淨流入為經營之核心，如此，在無外援之下，仍能走出困局而更創造出一個新局面，實令人敬佩。

個人曾為公司中階主管之一員，也欣喜於總經理個人心態之轉變，主政者之經營心態關係公司之未來，在總經理回歸原點改造企業，回歸現場再造競爭力之細節、細節再細節的務實經營下，台中精機及精機集團會更加的茁壯與發展。

2008年是精機集團之集團營收金額目標超過新台幣100億元之一年，職個人負責之台穩公司2008年之營收金額目標為新台幣10億元，台穩公司之所有幹部及同仁會達成此新台幣10億元之目標，俾對集團營收之達成有所助益。

陳燦輝總工程師

台中精機五五秋，百尺竿頭不停留，創新改善齊頭進，飛龍在天展鴻猷。



邱仕華副總

精機歷經五十五，過程起起又浮浮，八七雖再跌一跤，將士齊心手牽手，十年沈潛低空過，九七誓言再飛舞，六十億元年目標，集團百億不是夢



廖德川副總

在精機服務26年感覺是相當的光榮，這種感覺是來自精機的產品的品質受到市場的贊賞與肯定。

在此以"精機、精機是財富的製造機，客戶賺到笑嘻嘻"來祝福公司55周年慶。

許文治副總



感恩培育、歷練挑戰、積極學習、持續成長。

台中精機歷經半世紀的淬煉，雖然歷經過風雨飄渺的挑戰，在老董事長及黃明和總經理的帶領下，同仁一路情義相挺擺

脫困境，由過去的家族企業蛻變為企業家族，由傳統的黑手工業轉型為自動化精密科技產業，白手創業成長至產業龍頭，期望能繼往開來，更上層樓，開創佳績，成為永續經營的優質企業。

陳國民協理

精機沉潛已久，累積了龐大的能量，為未來的衝刺做準備。積極改善體質，強化團隊互信與共識，該看我們大展身手了。



蔡順仁協理

二十五年前的我，從空降部隊退伍，進入到長我二十歲的母體---台中精機。那時和故黃董事長一起在生產線上

工作，故黃董事長一句溫馨又呵護的台語還猶言在耳，『蔡仔，去建國市仔幫我買一粒變速馬達』（當年拆船業發達，很多維修零件可以在建國市場買到）。恍如昨日的事，而今的我在台中精機結婚、生子（三個兒子）、置產，說精機是我一生中的第二個母親一點也不為過。時光飛逝，轉眼於精機二十五年了、公司也邁入第五十五個年頭，雖然過去曾遭遇到挫折危機，但在全體精機同仁的努力下，也將危機化成了轉機，相信未來台中精機更將飛出傳統、躍進全球。

我很幸運、也很感恩，能與公司一起茁壯、一起成長。過去、現在、未來我都以身為精機一員為榮。





薛文欽協理

魔鬼真的藏在細節裡，這幾年精機上下持續強化品質售服等細節，一下就跨過55億門檻。在這古老的機械產業，55歲還算是青少年而已，期許同仁持續自我惕勵，舞向全球舞台。

胡鴻霖協理



在艱苦的重整路途中，我們何其幸運，大環境的榮景配合著我們的步調，讓我們能夠專注核心本業，調整體質，一步一步穩健邁進。全體同仁在總經理帶領下努力打拼，終於雲過見晴天，準備飛躍起舞。回顧最近這兩三年來，從人員組裝品質的震撼改革、主要精密組件自製率的提高、各單體組裝工差的縮小、機台內部零組件等級的提高、甚至汰換不良的供應商，到整部機台的保固兩年。配合著總經理改革的決心，從高階主管至每一位基層員工，大家都抱著堅持品質，注重細節的決心，要徹底改造精機靈魂且形成注重細節的企業文化，一致朝向華人圈精密機械第一品牌的實質目標前進。

大環境的榮景像是為我們破例多循環了一次，製造了一次讓我們紮穩腳步的機會。接著的大環境將會進入真正肉搏戰時期，在弱肉強食下，幸好我們已調整好基本體質，站穩強者愈強的一方，但這還是要持續平時的鍛鍊及確實的執行力，才能在競爭中立於不敗之地，所以精機人不能懈怠，需要堅持、持續做好每一個注重品質的小動作，以客戶的要求，當作我們成長、前進的動力。

一路走來，我們這一群人，已有牢不可破的工作情感，平時為了工作要更好，精神總是緊繃且小心翼翼，工作壓力雖大，但內心是踏實、溫暖的，感謝大家情意相挺，期待持續努力，注重細節，為台中精機更上層樓而全力以赴，大家加油。

林元德協理



該是潛龍騰雲的時候了，這種飛龍在天的感覺，令人振奮與高興；與公司一起成長，有“台中精機”真好，與有榮焉。但必需穩紮穩打，永續經營，大家加油！

陳錫宏協理



55年是一段漫長的等待與艱辛的淬煉，對台中精機，更是別具意義。

台中精機成立於1954年，數十年如一日的致力於精密機械發展，貢獻所有客戶。自2002年開始銳意革新，沉潛發展，積極架構以台灣為主體的精密機械研發、製造、行銷、服務全球運籌網路；全面推動體系電子化活動，改善供應鏈系統、物流及資訊流合理化；建構電子化學習網路，快速複製、知識傳承，培育人才；推動VPS生產製程變革，縮短交期，創造企業獲利，提昇營運綜效。

2007年營業額應可大幅超越55億元目標，整個集團更可達90億元。

展望2008年，台中精機將以無比信心，踩著輕盈的舞步，飛越55週年，印証第一家100億元以上的旗艦級工具機大廠的問世。

傅開慶協理

精機55週歲了，近十年來可以說是55年來的縮影歷經挫折，浴火重生、再造精機，在全體精機人的努力下，創造了黑手界的奇蹟，我們做到了。

“有量才有福”這句話應驗在總經理的身上，再貼切不過了；由於他的為人厚道，對員工、對協力廠商暨其他相關人員，皆能以誠相待，贏得大家的信任方能萬眾一心，突破困境，再造精機。

記住別人對我們的恩惠，（知恩）洗去我們對別人的怨恨，（放下）在人生的旅程中才能自由翱翔（無罣礙），人生的順境不能增添智慧，經歷挫折不一定能使人成功，但成功的人一定會經歷挫折（不經一事，不長一智）。

故董事長的兩句經典名言：「打斷手骨顛倒勇，好天要積雨來糧」，前者要我們當遇到挫折時；不要退縮、不要氣餒、要勇往直前越挫越勇，而後者是要我們，凡事要未雨綢繆，累積更多的能量去面對更多的挑戰，願精機同仁們共勉之，共同迎接未來的半世紀。



台中精機VPS推動報導

文●高雋昌

台中精機自1991年以來，即不斷在管理上尋求創新精進，一開始先從加工、裝配、鑄造等生產流程開始，進行製造流程合理化、管理人性化等管理變革，後從上游端，推動資材物料合理化、免檢制度輔導建立等重大管理革新。此外為加速營運管理資訊透通，加快市場反應速度，投入體系電子化B2B系統之建置，希望藉由IT技術整合及使用能力改善，提昇體系整體競爭力。在保留台中精機核心競爭力方面，也致力於知識管理KM之推動，期望以系統化的方式將公司的核心Know-how進行整理、收集並累積、運用，以維持長期的競爭優勢。

在歷經多年努力後，台中精機在營運管理上已經奠定基礎，以此因應未來市場的競爭挑戰游刃有餘，且工具機產業景氣目前仍然處於榮景，接單依舊暢旺，豐田管理系統(TPS)管理思維的導入，理應急迫性不大。但樂觀中也潛藏著隱憂；原物料上漲導致成本攀升並侵蝕獲利，在面臨成本壓力下，工具機產業外移趨勢顯現，群聚優勢逐漸喪失。且佔有台灣工具機重要性日增的大陸市場，因免稅門檻提高，批文申請不易，拓銷已經日趨困難。再加上南韓、中國工具機同業的步步進逼，讓台灣工具機產業的轉型升級需求，已經日益迫切。

台中精機與永進機械兩家國內工具機龍頭廠，對此潛在危機均感同身受，深感再不轉型升級，工具機產業將如同某些傳統產業成為明日黃花。兩家龍頭廠

遂與中衛發展中心結合下，摒棄彼此的競爭敵意，並號召二十家協力廠，循著自行車業『A-team』的成功範本，於2006年9月1日成立台灣工具機業的『M-team』_工具機產業雙核心協同合作計畫，期盼建構工具機產業優等競爭力的典範營運模式。台中精機VPS (Victor Production System) 的建立便是在此專案計畫下成形，希望透過日籍與中衛中心顧問輔導、雙核心團隊運作機制與組織觀摩學習等方法，逐步打造出台中精機特有的生產模式。這期間在日籍顧問武部祐三老師的耐心輔導下，從2006年10月開始的加工、裝配、庫房、生管事務等四條示範線的成立，2007年2月十組分科會的陸續設立，2007年6月6S全廠全面展開啟動等重要活動歷程陸續展開後，全廠同仁均已深切感受到公司推動VPS的決心，體會並認同VPS推動理念，願意為台中精機長遠發展而盡一份心力。所以在此氣氛下，可預見的未來，VPS的推動將更形活絡，全公司也將洋溢著求新求變的企圖心。



精
機
集
團
動
態

台中精機VPS推動報導

E-learning 專案推動

文●陳素恩

計畫概述

專案緣起

- 如何成為「華人圈機密機械第一品牌」？
- 如何優質永續成長？
- 如何全球服務？

專案主軸與應用目標

- 縮短RD人員之養成時間，RD基礎知識數位化。
- 新人訓練數位化，縮短新人養成上線時間，並減少錯誤中學習的成本。
- VPS流程數位化模式建立。

專案範疇：數位學習系統的策略運用

- 轉化研發人員之專業知識為數位學習內涵，並與KM結合。
- 以e化課程培訓新人，提升訓練成效
- 利用數位學習模式，建立「VPS流程數位化模式」

計畫特色

整體特色

- 成為中部地區精密機械的標竿數位學習計畫
- 配合企業全面採用 VPS 所需的人力改造計畫
- 透過數位學習的無空間與時間限制的特色縮短學員學習曲線
- 解決海外擴廠所需人力配置

應用特色

- 縮短學員學習曲線
- 海外廠區生產技術轉移更加平順並減少總部人員出差之成本費用
- 利用數位學習計畫輔助 VPS 企業流程再造的成功

- 透過建立研發通識課程的經驗，逐漸推廣至公司各部門以建立學習型組織

效益目標

量化效益指標

項目	應用前	應用後
數位學習人課數	NA	2000
數位學習課程教材數	NA	63
數位學習教材時數	NA	30小時
學員滿意度	NA	4.1
RD人員完成訓練時程	1年	9個月
新進人員完成訓練時程	3個月以上	1個月內
UC/UA縮短前置時間	28天	22天
產能週轉率	NA	提升20%
培養UC/UA多能工	3人	13人

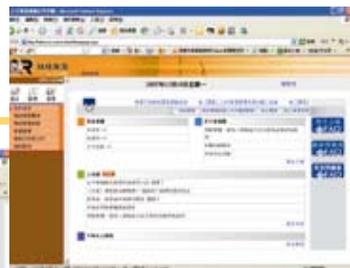
非量化效益指標

- 成為中部工具機產業導入數位學習之典範
- 縮短裝配技術人員多能工的培訓時間，縮短生產時間，奠定生產流程改造的基礎
- 新進人員訓練成本降低，釋放可用資源於更多的學習或其他方面的投資
- 養成員工學習習慣，打造學習型組織的文化
- 提升教育訓練管理效率，減少行政作業，提昇人力資源發展單位之績效

結論

台中精機E-learning專案期間為2007/3/9-2007/11/30，包括期初提案計畫書、正式計畫書、期中計畫書、期末計畫書及品質認證，專案運作非常緊湊，於11/13進行期末審

查通過，11/27進行品質認證審查，品質認證中心亦於12/4公告「台中精機企業學習網推動計劃」獲得學習服務單元A級認證。通過認證才是正式開始，因為平台、工具等都已具備，接下來是應用、推廣的部分，因應明年度之方針目標，請各部門針對課程教材先予以盤點，以利後續之推動，請大家繼續加油喲！



台中精機數位學習網：
http://elearn.or.com.tw

台穩專欄

文●周裕川

組織調整及人員異動

齒輪事業處

- 為培育齒輪事業處之後續接班人選，現有兩位副理陳慶智副理及巫清福副理之職務自2007年11月1日起互相調換，陳慶智副理改負責齒輪生產部，巫清福副理則負責齒輪業務服務部，針對技術能力及管理能力不足之部份，由林副總及林福全經理負責培訓。
- 為徹底改善齒輪生產部之人事管理、物流、資訊流及模、治具、刀具等等之現場管理問題，經呈報黃董事長核准，自2008年1月1日起，母公司塑膠機事業處林福全經理調台穩公司擔任齒輪生產部之部門經理一職，借重其擔任母公司多年生產部經理之豐富管理經驗，務期在一年內能讓本公司齒輪生產部現場煥然一新。

裝生產能順利成功，加上，PIM單體自2006年1月起已移轉至中港廠生產且王碩賢副理之表現也實在優秀，因此，自2007年12月1日起，原機械裝配部拆分為【中心機單體裝配部】，由王昭欽經理負責部門經營；及【塑膠機單體裝配部】，由王碩賢副理負責部門經營。

加工事業部

加工事業部因大型加工設備之陸續購入及投入生產作業，且大型機械加工訂單大增，致使莊副理必須全心處理原加工事業部之各項業務及生產工作，因此，自民國2007年12月1日起，原主軸製造課之人員及各項業務及生產工作併入齒輪生產部之製造一課內，惟工作地點仍維持目前在國際街廠之廠區內，齒輪生產部製造一課仍由陳慶智副理兼任課長，副課長仍由王村城先生擔任(僅專職原主軸製造課之生產管理工作)。

較2006年度之6.36億元，金額增加2.04億元，營收成長率達32%。

2007年度獲利狀況

預估2007年度稅後淨利約4,400萬元，每股稅後純利約5.5元。

2008年度營業及獲利目標

2008年度營業及獲利目標

奉董事長核定：台穩公司2008年營業目標為新台幣10.3億元，此金額較2007年度約成長22.6%。

2008年度獲利目標

預估2008年度稅後淨利約5,600萬元，每股稅後純利約7元。

推動VPS

- 自2007年11月1日起，聘請林福全經理擔任台穩公司之VPS推動顧問，並代表台穩公司參與母廠之高階診斷之職務。
- 截至2007年11月底止，台穩公司參與VPS活動之六個小組中，已有三個小組通過整理階段之高階診斷。其餘三個小組，預計2007年12月底前有兩個小組再通過整理階段之高階診斷，齒輪部則計畫於2008年第一季底前通過整理階段之高階診斷。
- 另外，計畫再將閩事業部及加工二課納入VPS活動，因此，擬再增加二個小組。



機械裝配部

由於M/C三軸單體之增產需求及M/C單段頭部單體自2008年1月開始組裝生產，因此，為讓王昭欽經理專注於工業區廠之M/C三軸單體之產量提升工作及讓M/C頭部單體之組

2007年度營業及獲利狀況

2007年度營業

截至2007年1~11月份之營業收入已達到新台幣7.55億元，再加上12月之營業額，台穩公司2007年度之營業額預估可達到8.4億元，此金額

精
機
集
團
動
態

台
穩
專
欄

中台廣州專欄

文●張清華

經營點滴

新的一年又將到來，我們又即將迎來新一輪的目標任務，隨著公司的茁壯成長，我們在人力、物力方面都需大力支援。因此，人才的招募與設備的引進是當務之急。人力資源的擴充，設備的增設，都是從公司整體經營觀點出發，為明年度的目標打下嚴實的基礎。明年度將強化自主技術能力，建立特殊機能及開發新產品的試作能力，也將陸續開發節能系列機種、雙色(料)機種、及VP-1000至VP-2000ton大型機種的開發及投產。所以我們對於料件的供應與採購要與供應商達成共識，對料件供應商的有效管理也需進行多方面的溝通，提升零組件供應的品質以及降低產品出廠不良率。

VPS精實管理與ISO14000的推行，都是為了改善我們目前環境維護當中不足的地方，節約資源，減少浪費以及環境改善的問題，不僅僅是個人的問題與公司的問題，是整個社會的問題，我們有這種權利和義務去維護我們周邊的環境，公司在成長的過程中，必須要引進各項先進的管理政策，推行ISO14000，是考慮到公司要成長，就必須是健康的成長，所以我們要重視環境，重視個人與周遭的健康發展，要從我們自己做起，從身邊做起，去影響我們周圍的每一個人自發的維護環境。

政令宣導

目前為趕生產進度，加班人員增多，在管理上存在一定的困擾，針對這一現象公司將對於加班人員進行合理管控，在保證加班人員充分休息條件下才允許加班，必依正常申請程序申請以利管理，並派課級主管以上管理人員進行點名確認。

6S宣導

- D棟休閒區現設有多項運動設施，鼓勵同仁們在下班之餘能有正當休閒及運動，但近期發現有部分同仁著工服與勞保鞋參與運動，對場地及安全性有疑慮，希望能夠著運動裝備上場，以維安全。
- 因在10月份與11月份分別引進新進人員40多名，需要各部門各單位及時宣導相關政策、企業文化、規章制度，加強安全生產方面以及自身素養之宣導與



教育，並對相關生活輔導加強以杜絕一些不良行為的出現及避免安全事故的發生。

- 餐飲的問題仍需改善，總務需要求供應商在衛生與飯菜品質方面加強管理，保證同仁有個安全、放心的飲食。

年終盤點已列入議程，財務課需先列出年度盤點計畫表，召集各部門召開盤點前會議，要求各部門做好盤點前工作，確立閉庫時間及盤點人員、盤點區域負責人以及相關注意事項。

為了加強門衛管理，維持正常安定的工作秩序，外單位來訪和聯繫業務人員須到門衛接待室憑有關證件登記許可後，方可進入廠區。如有拜訪公司高層領導者且有預約的，必須經有關人員確認後由指定人員帶路方可進入。門衛執勤人員嚴格查驗證件時，要嚴格執行所制定的各項規章制度，有違反者追究相關責任。同時要求門衛與接前臺接待人員要禮貌待人，用語恰當。要做到既嚴肅認真，又文明值勤。對不配合之來訪人員將不予以進入廠區，態度惡劣者可採取報警處理。

經營動態

- 為明年度目標儲備人才，人事招聘於2007年10月16日至湖北黃岡職業技校學院進行校園招聘，此行招聘學生共計43名，分兩批分別於10月26日、11月16日入廠報到，此次招聘主要為生產裝配、機加工儲備人力資



源，目前已全部安排現場實習階段。

- 隨著公司增資案的完成，公司相關證照也後續變更處理中：公司營業執照、國稅與地稅稅務登記證、外匯登記證、財政登記證等相關證件都需一一變更。人事組近期在取得變更後的營業執照後已開始陸續辦理其他證照的變更。
- 新年度的即將臨近，2008年1月1日將開始實施新勞動合同法，各有關單位也對於這個主題展開形式式的培訓，廣州開發區台協亦也行動起來，針對如何正確對待新勞動法給企業帶來的影響力展開討論與講座。並於2007年10月25日于廣州聯眾不銹鋼有限公司一樓宣傳會議大廳舉辦講座，聘請了廣州開發區勞動仲裁委員會梁均權主任主講，召集了開發區有30多家台資企業參加。
- VPS工作的推行進展：確立六個示範小組先行，分別是生產二課--稽查小組；生技課--九匹狼小組；資材課--五美小組；進檢課--西遊小組；服務課--超越小組；機加工課--綠洲小組。並確立每個小組每週固定開會時間，目前各小組已進入5S整理階段；開始了相關的區域規劃與負責人，相應的整理措施與作業標準也已建立起來。推動主任委員與事務局成員也定期根據各小組開會時間進行輔導與協助。
- ISO14000工作推行進展：于2007年10月份聘請深圳冠智達實業有限公司進行集中培訓，目前已進行環境保護法律法規與環境與各單位環境因素識別階段。並於11月20日召開了ISO14001環境管理宣誓大會，陳總經理在宣示大會提出：公司的營運是整體發展的，推行ISO14000，是公司發展的必然性，對於環境的維護，我們需要重視起來，因為這不僅是社會的責任、國家的責任，更是一個長遠的責任，所以大家積極行動起來，共同參與維護屬於我們大家的環境中來。
- 第十屆亞太國際塑膠橡膠工業展覽會於2007年11月29日至12月2日在上海舉行，中台（廣州）廠此次展出的機台有 VS-100SHP、VS-80HES、Va-50X、VP-700R四個機種，此次展出的機台具有高射速、

省能源等特點。參加展會人員分別于11月25日、27日、28日飛往上海協助展會事宜。

- 機加工鉸金、鍍漆線目前已安裝完畢，人員也已先後導入8名，並於10月初開始進行試作生產，後續還需逐步去完善整體設施，預計明年將列入量產產值進行目標考核。

培訓園地

- 2007年度第五期、新進人員教育訓練於11月5日—11月15日完成，本期共有27人參加，
資材部：11人、生產部：11人。
品保部：2人、營業部：1人。
管理部：1人、服務部：1人。
第六期新進人員教育訓練於11月16日開課，本次訓練共有46名新進人員參加，
資材部：13人、生產部：31人。
管理部：2人。
因本次校園招聘人員較多，課室已轉到餐廳進行一次性集中訓練。
- 為替補進檢課離職校驗人員空缺，進檢課於10月25日至27日安排進檢人員楊敏于廣州冠智達計量檢定校準培訓。
- 管理部湯才會於11月02日至05日至東莞斯瑞教育中心進行為期3天的集團電話交換機培訓課程。

活動花絮

- 管理部門旅遊活動於10月27日、28日到惠州龍門縣莊上莊溫泉渡假村兩天遊。
- 公司2007年度體檢於11月3日（星期六）舉辦，此次體檢由廣東電力一局醫院承辦，因考慮人員較多、交通等客觀原因，由體檢辦採取上門服務的形式，公司騰出餐廳等幾處場所作為體檢場地進行相關健康檢查，共有172名員工參加了此次健康體檢，其他各分公司體檢活動則通知在當地處理。

（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

「黑手紅了」他們是就業市場最搶手的，他們將是支撐起兆元產業的重大力量。從台灣機械產業成長歷史來看，每年都以優異成績不斷成長。尤其是機械產業中位居龍頭的**工具機**產業更是揚名國際，在全球**工具機**產業產能的排名中位居第四，**Made in Taiwan**的**工具機**已在國際間闖出名號。近期在政府機關的大力推動下，俗稱「黑手工業」的精密機械產業，即將在2009年成為我國另一個兆元產業；而其中佔最大比例的兩項產業-**工具機**與**機械零組件**，就在現今知識經濟的年代中機械產業不斷升級轉型，必須結合機電、控制、設計、材料等技術，已不再像過去被定位為「黑手」。相對的要提昇全球競爭力關鍵在人才的質、量，積極的培養訓練機械領域相關從業人才，已是各大機械廠主要方針之一。有鑑於此，經濟部工業局擬定「**機械藍領白領人才培訓計畫**」及「**專業產業人才扎根計畫**」二項配套方案。藉此二項計劃精進在職機械從業人員素質，結合產學資源，鼓勵學界著重機械技術領域的研究，宣傳機械產業未來前景，吸引學子投身機械產業的行列。台中精機也以實際行動來響應政府政策，藉由與CSD(中衛發展中心)、永進及二十一家衛星廠共同推動**M-TEAM**來提昇整體產業市場競爭力，透過**武部祐三**顧問輔導一精機特有的**VPS**(台中精機生產管理系統)及營運策略的調整，希望以「**創新加值、運籌全球**」的概念，開創出獨特的精機文化，讓外界能夠感受到，台中精機是一家有制度有規模的公司，在精機文化薰陶之下的「**精機人**」舉手投足都自然的散發出不同的氣質，是能夠被一眼認出的。在全集團齊心努力之下，配合整體經營環境的一片看好，如中國大陸內需增強、歐洲市場升溫激勵，台中精機可望達到第一家年營收突破百億大關的「**工具機百億元旗艦型企業**」的里程盃，成為推昇兆元機械產業幕後一大推手。

政令宣導

6S工作重點

- 持續識別證配戴稽查。

- 主走道淨空，垃圾分類。
- VPS習慣養成。
- 破布、飲料罐不隨意擺放。
- 辦公區桌面整理、清潔。
- 吊具使用安全性。
- 制服的穿著。

人事工作重點

- 繼續推動生產/技術單位工作輪調政策。
- 2008年公司休假出勤表，已於11/19(一)發出公告。
- 請各單位加強人材生根計畫。
- 依總經理指示，為提昇新進人員素質及減少用人成本與損耗，爾後新進人員招募面試部門主管均需參加，提高用人嚴謹度。

生產工作執行重點

- 持續達成公司營業目標及銷產排定台數。
- 加強要求將生產問題點記錄於生產進度管制表。
- 維持整理、清掃、整頓及清潔成果及持續再改善。
- 持續配合執行LT縮短專案。
- 訂定2008年度生產部經營管理目標。

生技工作執行重點

主軸升級專案。三工程升級專案，預計4月底廠內成果展示發表。

- LT縮短專案。

建榮工具機工作執行重點

- 6S活動展開，由邱副總、陳甘章副理針對推動架構作簡報，並對部門主管、示範組Leader作教育訓練及輔導；後續請示範組召開小組會議，決定小組名稱、小組組織架構、活動計畫及目標等。
- 工具機相關廠處部門主管將於12月17日拜訪大陸重點客戶。
- 單體技術能量提升、主軸升級改善、鋁圈三工程升級，元月份由張啓宏課長前往輔導。

專案工作重點

- 6S/自主保養分科會：1.第六階段推動流程圖，請分科會成員於11/22(四)前回饋補充或訂正。2.示範線分享資料夾維護。3.第五階段一身美 / 總點檢教育訓練進

度：12月預訂有4份已更新教材提供武部指導。4.第五階段—身美 / 總點檢診斷表內容修正。第六階段—安全/自主點檢診斷表製作。5.已過一年來之學習成長，重新檢視分科會之目的、意圖、目標，依實際需要更新。6.思考如何避免僅應付診斷之心態，使各小集團落實推動。管理者本身之心態應是關鍵因素之一。

- 目視管理分科會：1.目視管控(VC)，標準化說明書--公告於分享資料夾，若能使用動態呈現，效果更好。2. Visual Manegement (VM)：■ 生管事務以MA機種板金台份物料及單體頭部台份，試行Come up方式，初期較辛苦，請堅定持續，執行時注意僅管理異常即可。■ 生產管理板目的，把一天(半天或小時)之延誤(或提前)，以目視化方式呈現出來，讓監督者和管理者能即時採取挽回行動，使進度恢復正常。12月武部顧問輔導前一水平展開完成3個單位，加工一課、NC二課、資材一部庫房。
- 個別改善分科會：重新思考、討論分科會目的、目標、意圖、包含由誰執行，可層別。
- 生產變革分科會：1.調整作業改善成調節化，請於12/11作出1個範例。2.調整作業改善成調節化不一定要用治具改善，可以利用刻度、數字、拉線、雷射光束等等。3.時間觀測就是要找出標準時間，善加利用觀測技巧，使觀測出的時間更加準確。
- VPS研究會& IE團隊：1.12月輔導行程首站為研究會，主題為看板之使用演練，除全員應到齊外，請IE小組併同出席參與。2.工程設計重點並非僅改善現況，應由重新設計之觀念著手。3.工程站目標為16站16人，希望平衡率為100%。4.看板為何為改善道具？5.定時不定量搬運優點為何？

課程簡介

10~12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
1月14日~1月18日	CNC車床程式班	吳慶文	18：30~21：30	教育訓練室
2月份	暫停一次			

北區

日期	課程名稱	講師	時間	地點
1月14日~1月18日	CNC車床程式班	錢璋澤	18：30~21：30	教育訓練室
2月份	暫停一次			

活動花絮

- 機動生產部迎新送舊聚餐，於10/25(週四)，pm 17：50舉行，設席於漁人海鮮餐廳。
- 生產技術部一大甲人之匠師的故鄉巡禮，於10/28(週日)舉行。地點：大甲。
- 總經理宴請工具機事業處組長級以上暨摺合組，於11/3(週六)，pm 17：30舉行，設席於福園餐廳。
- 生產技術部年度聚餐，於11/2(週五)，pm 18：00舉行，設席於蘭那泰式餐廳。
- M/C生產部&M/C生技舉辦聯合聚餐，於11/30(週五)，pm 18：00舉行，設席於真北平涮羊肉。
- NC一課聚餐，於11/30(週五)，pm 17：30舉行，設席於福園餐廳。



塑膠機事業處專欄

文●林福全

經營概述

新產品

地球村的時代來臨，台灣企業經營同樣也會面臨的問題，台中精機塑膠機事業處同樣要去面對的問題，由於台灣場地受限問題，大型塑膠成型機台由台灣設計研發，而在大陸生產，已完成700ton至1300ton之機台，預估明年會完成1600ton至2000ton之機台，來滿足客戶的需求，而配合客戶的需求，未來考慮再往更大型機種研究開發。

台灣地區主要還是以中小型油壓機及全電機為主，明年全電機會開發完成300ton的機台，及省能源油壓系列產品的生產，面臨世界能源危機及能源成本的高漲，客戶對省能源的需求越來越多，公司針對這個問題亦非常重視，藉由兩岸分工可以讓客戶有更多的選擇，同時提升台中精機塑膠機之競爭優勢。

生產管理

●生產副排程

隨著九月份主生產排程展開，有關塑膠機的所有同仁，開始學會了解生產主排程的意義，現在銷產會議開完，生產部就會產出一份生產主排程，大家依此看板展開各自的工作安排，為了讓主排程能夠更順利推展，廠處指示直入現場的物料，依工程別開始安排副排程，首先配合的公司為葛威強電板，再來是利維廠商的機台本體，11月加入台穩的單體及勤榮的油路，12月份再加入直原及大家源的油壓箱，合計12月份加入的廠商共6家，若執行正常會使塑膠機生產現場更加順暢。

目前碰到的問題是在訊息的透明及傳遞的速度，由於銷產的數量及機種的變化，需要變動主排程而影響到副排程，生產部會盡快更新副排程給6家協力廠，以

提供廠商適當的前置期，即時反應現場的需求，共創銷售順暢管理精實的佳境，每一家廠商試行三個月，再檢討改善，擬達到vps的即時管理境界。

第一階段葛威公司十月十一月達成率近100%，讓現場生產空間增加出來，現場未放置多出來的強電板及線材，這就是我們的工作職場，期待未來加入的廠商也都能達成相同的目標。

管理及活動摘要

CP活動

11月份cp會議記錄，重要的訊息。

●車位名牌需更新，請加強改善。

廠務回覆：停車格改為以編號標示，11/30已發E-mail通知各主管，12/3開始以新停車格停放。

●消防設備之通道，如遭阻塞將列為必須扣分項目。宣導期：2007.10.1~2007.11.30為止，2007.12.1開始以扣分計算。

●高壓瓶使用完後在瓶底打洞洩壓，請加以宣導。

勞安室回覆：使用單位必須確認高壓瓶內容物使用完，才能執行瓶底打洞洩壓，才無安全之虞。

●MC二課開堆高機人員車速過快，請加強改善。

廠務回覆：堆高機將請專員處理，預計12月完成面試。

●停放廠外停車區之同仁，欲停放西側停車格者，須靠西側停車再作倒車，欲停放東側停車格者，須靠東側停車再倒車，以免與機車發生碰撞事故。

●冬季來臨，天色昏暗視線不佳，請開(騎)車同仁須開車燈再行駛，請加以宣導。

●廠外停車區之交通指揮，以值星人員為主，守衛人員



為輔，守衛先生協助時，須以不離守衛室為主，請加強改善。

2007年11月無災害工時：38,240小時(僅統計至11/28)，
累計無災害工時：76,445小時，達成率：12.7%。

VPS推動/示範組

- 工業區六組示範組目前已經全部通過整理階段高階診斷，最讓人擔心的柯南小組也在武部老師的指導下，經過全體組員的努力，終於通過日籍顧問(武部老師)的診斷。
- 另外示範組表現比較好的已經通過第二階段清掃及初期清掃，目前紅色警戒小組及E世代小組已經進入第三階段，亦針對這兩個小組舉行第三階段教育訓練，整頓(六定)及發生源對策跟困難部位對策，已由廠務安排講師授課完成。
- 神龍小組於11月底由工業區幾位主管作部門診斷，出席的部門主管都認同神龍小組的努力及小改善，不過也有一些指摘參考，請神龍小組再加油，可儘快提出高階診斷，期待12月初神龍小組能通過高階診斷。

水平展開 6S/自主保養

- 11/1舉辦清掃、初期清掃教育訓練，11/9舉辦LAEDER會議暨清掃、初期清掃教育訓練，兩次第二階段教育訓練已完成兩個梯次，目前若有困難的小組，只要提出指導需求，推動委員即會安排前往指導，若指導後依舊有困難的話，推動委員會會再安排顧問前來指導。
- 12月份會安排日籍顧問來指導台穩北極星小組(整理階段)，另外亦會安排指導進度較快的紅色警戒小組，因為第三階段工業區較不了解，因此特別安排日籍顧問來指摘紅色警戒小組的第三階段，藉由日籍顧問的指導，希望能夠作得更細，如此對工業區的vps推動會有更大的助益。
- 工業區已經通過第一階段整理診斷合計有19個小組，第二階段通過高階診斷的有2個小組，目前E世代小組及紅色警戒小組開始進入第三階段，是工業區進度較前的小組，期待他們會有更好的成績出現。

個別改善分科會

- 工業區分會已製作一份LK機種發料箱給庫房使用。
- 現階段個別改善分科會-水平展開改善案，依據武部顧問輔導並結合明年度公司總體目標，工業區pim由劉課長召集開第一次案例說明會，m/c由陳課長召開第一次案例說明會，預定12月中完成案例說明，然後各組展開每週回報進度，兩週開一次進度會議及互相問題交流，由廠務協助召集兩週進度會議。

生產變革分科會

- 生產變革分科會工業區分會由吳文彬經理負責，目前召開一次會議，配合總廠生產變革分科會進度進行，期待下次能有配合進度出來。

目視管理分科會

工業區目前配合總廠分科會進度進行，於第三階段會有目視化的成績出來，現在已經有兩個小組進入第三階段。

安全衛生分科會

配合安全衛生分科會製作出來的安全點檢表，12月開始展開實施安全點檢。

- 不符合點檢內容者打“X”，需把為何不符合的不安全現象列出來(填寫於不安全現象欄位)，彙整給分科會做統計分析找出對策。
- 符合點檢內容者打“V”，必需完全符合才算符合。
- 單位內沒有點檢內容者“空白”。



總管理處專欄



文●蔣坤樟

活動花絮

超級年度盛會－台中精機目標發表會

為了強化士氣與部門目標的制定，2007年12月14、15日台中精機年度目標發表會，會議地點為日月潭汎麗雅酒店，與會人員在會議中針對部門內下年度的目標進行簡報議程，並且宣誓2008年突破百億的決心，徹底展現精機人強烈的企圖心與高昂的士氣。由於今年安排在湖光山色的日月潭，因此下午安排了健行環湖活動，第二天上午則特別安排了日籍顧問武部先生來做VPS的專題演講。

年終前大事－盤點作業

2007年度期末盤點時程暨盤點作業於12月18日開始展開，相關單位針對該部門所持有之物品進行清點，盼能依此進行庫存管制及了解公司整體狀況。

最關心的尾牙活動

2008年1月18日將舉辦台中精機員工歲末(尾牙)聯歡活動，藉此慰勞員工一整年度的付出與奉獻。其中的活動包括了精機所有同仁、代理商、關係企業、協力廠商等席開約130桌，活動程序中則包括了摸彩及歌星表演等娛興節目。

事務訊息

國際處與工具機國內營業部辦公室於11月中旬已完成所有的裝潢作業，同時經由工務、總務組及資訊組的工程施工及發包作業之下，整個辦公室也都已架設好輕鋼架天花板及網路配線、電氣等設備，希望經由此次的工程不僅能讓員工的作業環境更加舒適之外，也能讓所有的外賓能體會到台中精機接待客戶的用心與尊重。

政令宣導

研究發展處所屬之實驗工場已開始動工，行經工地旁時，人員應注意己身的安全措施，進入到工地內時更應佩帶安全帽及其他保護裝備，以免造成工安事件。

公司同仁於使用軟體時應了解並尊重智慧財產權的重要性，任何自行拷貝複製光碟或自行上網下載軟體的行為都有可能觸法，使用軟體前應先確認所使用的軟體是否合法，依照中華民國智慧財產權法規定，侵害他人智慧財產權或著作權者，皆會遭到鉅額罰鍰及徒刑的制裁，切勿知法犯法。

公司為表示重視勞工身心健康，減少勞工憂鬱、過度疲勞的發生，配合勞委會活動，明年將訂為「職場健康促進年」，並將與衛生署共同合作，將適當營養、休閒運動、壓力處理、人際支持、健康責任與自我實現六項健康生活型態行為列為計畫之主軸，同時在法規制度規劃部分，除於勞工安全衛生法修正草案內明定雇主應聘產業醫師就勞工心理壓力採取必要諮商輔導、配工、合理工時等措施外，目前亦已於醫療保健服務業安全衛生規則草案中，明定雇主對超時、疲勞工作等職場壓力，環境引起之危害採取必要之預防措施。

年終盤點為配合會計師作業原定12/31日(星期一)盤點無薪休假已調整變動為12/29日(星期六)實施，當日抽盤人員以加班計薪，而12/31日(星期一)仍維持無薪休假，當日出勤上班者以正常班計薪。

2008年度員工休假出勤一覽表已於11月19日公佈於台中精機公佈欄中，全年度之出勤與休假若有變更時，人事部門將發佈行政命令修正公告。

2008年春節為讓員工避開年假車潮提早返鄉，調整2/2日(週六)與2/3日(週日)兩日出勤，2/5日(週二)調整休假與6/30日(週一)年中盤點有薪休假處理。

資訊櫥窗

●兩岸ERP輔導上線作業持續進行中，資訊組也持續指派專員前往上海建榮與中台廣州實施教育訓練，期盼經由兩岸的視訊會議與教育訓練中能儘速讓相關的作業程序全面統一化，並能減少作業的錯誤率。

●近日網路上充斥著含有Autorun.inf的USB儲存設備(如隨身碟…)病毒,該病毒會在USB設備插入至電腦主機時即刻發作,並且觸發Autorun.inf檔案中內所指定的病毒程序,資訊組特別呼籲在非必要時盡量避免使用非相關的外接儲存裝置,若有特別情況必須使用時,應先進行掃描病毒的作業,以免中毒事件的發生。

感性時刻

哇~~又到了最感性的時刻了,誰中樂透了嗎??不是啦,您搞錯了,是我們在十月及十一月份有幾位大壽星…是誰呀…十一月的大壽星有總務組的謝容副理、工務的楊昇儒、會計組的張翠清、資訊組的林聰富,而十二月的大壽星有資訊組的鄭美瓊副理、楊又任、陳鴻慧還有會計組的周世德、經營企劃組的陳素恩、總務的丁永振…讓我們給他們最深的祝福好嗎…,當然別忘了中樂透時可別忘了我們這些好朋友喲,同時也讓我們來看看在這段時間總管理處有誰當了爸爸,誰當了媽媽,讓我們來祝福他(她)們吧!!

中部十大景點介紹 - 台中精機

台中精機位於大肚山之要,舉凡軍事或景色都是數一數二的重要據點,從台中精機看台中市的夜色最美了,不但前方沒有高樓阻礙,同時也因地點空曠,因此在這裡上班也份外不會感到壓迫,在10月及11月的季節是許多學校與機關旅遊的旺季,統計10月及11月到台中精機參訪的人數來看,似乎這裡已成爲必經之地囉,既然如此,就讓我們來看一下到底是哪些貴賓曾經來過這裡:

月份	日期	機關團體	人數
10	5	國防大學	33
	12	高雄中區扶輪社	40
	16	彰化永靖高工	79
	19	中區職訓中心	17
11	1、2	光華高中	50
	5、6、8	達德商工	57
	14	中州技術學院	176
	21	修平技術學院	98



New媽媽:戴巧宇 小朋友姓名:朱珮寧
生日:96.09.19 性別:女



New爸爸:周世德 小朋友姓名:周辰運
生日:96.10.11 性別:女

聯合專欄



製造專業處專欄

目前公司的產量大增，由年初的電腦車床50台及中心機30台，增加到目前電腦車床100台及中心機60台，且產量仍有持續上昇的趨勢，製造事業處為了配合公司的生產進度，製造事業處在人員及機台部份皆作了部份調整。

在機台部份，除了機台的持續整修，11月份之前出廠整修的三井臥式中心機已於11月底入廠，10月份製造事業處將再跟公司購買二台新研發的立式中心機-HG4，這二台是公司新研發機種HG1的改良版；機台也在11月底陸續入廠，相信維修後的三井臥式中心機以及二台新開發的HG4於12月份正式投入生產行列時，對公司的產量會有很大的幫助。

在人員部份除了要求員工儘量配合工作量加班外，在10月時再增加了四名員工，分別為曾泰盛、張景雄、江岱霖以及黃子樂，此次新進的員工學習的情形良好，都很快就可以進入狀況，有部份人員已可獨立作業。

除了公司的生產進度外，製造事業處還有一件大喜事，那就是精密加工課精密加工室員工陳玄偉於11月份赴越南與越南姑娘阮氏惠結婚，而台灣部份則預計在12月份舉辦婚禮。

製造事業處在今年度的機台及人員先告一段落，但為了日後的產量及精度，製造事業處有計畫再引進多部機台及人員配合公司整體成長而努力。

文●賴振南/吳正浩/陳景裕

資材處專欄

組織介紹

資材處：蔡順仁協理

採購：直屬資材處

議價：直屬資材處

處級下轄單位一部：副理吳正浩，課長張文照代理

二部：副理陳棟樑，課長林振源

建榮：經理林達宗，另派駐張峻森及吳振武協助baan導入及本土廠商開發專案

※以”高機動”及”高效率”自我要求來面對每件事，秉持此精神扮演好最佳後勤支援的角色。

工作重點

- L/T專案推動依新生產模式排定生產計劃並精準掌控料件動態。
- 每月召開與鈹金部、台穩、加工處交流會，促進各部門零距離的互動與溝通。
- 鑄件短缺及材料上漲，密集追蹤料件進度及與廠商議價，開發新廠商提昇發包競爭優勢。
- 中大件發包陳世銀交接紀俊哲；黃榮宗委派新開發機種工作，原工作陳永林接任。
- 新人黃冠智、何紹維、陳世育負責外包工作，庫房陳永福、毛淳頤、蕭銘祥、陳建廷負責理貨員工作。
- 新機種HV1、HA1、HX1陸續展開發包，先前開發機種HS2已轉量產並維持三台月產量。工業區有HG1、HG2升級改版中，新訂單持續湧入。

VPS推動

V P S改善案推動，資材處成立五個小組分別為中港事務穿山甲小組（第六階段安全點檢中）、中港庫房神駒小組（第六階段安全點檢中），採購花木蘭小組（第三階段整頓中）、工業區事



務F5小組（第三階段整頓中）、工業區庫房神龍小組（第三階段整頓中）。

廠商宣導事項

- 鈹金交貨需配合明細及簡圖同步清點簽收。
- 宣導廠商送貨需有天車及堆高機執照才可使用設備。
- 提高訂單交貨準確度要求廠商重視交期。
- 送貨料件包裝改善，以塑料盒取代塑膠袋及紙箱減少廢棄物，資材配合將塑料盒回收再使用。
- 宣導廠商加入EC連線以使訊息傳遞即時化。

生活花絮

- 中港庫房蔡明原先生嫁女兒，採購女雅喜獲麟兒，工業區佩甄、怡柔婚嫁。
- 第四季壽星及新人舉辦慶生與迎新會。

品保部專欄

品質管理系統推行

- 2007年第三季協力廠品質檢討於10/16舉行，會中請優良廠商中綸分享製程管理作業，另外提列品質欠佳廠商5家，做矯正預防再發報告。
- 依2007年度稽核計劃表於10月份執行第三次內部稽核，並於11月/E完成所有稽核作業

ISO 9001稽核重點：

- 某些作業標準與現況做法不同，進一步瞭解目前作業標準是否適合及有效率，配合條文適時修訂標準
- 各單位稽核缺失之改正行動報告，其防止不符合事項再發生所採取行動是否消除潛在不符合之原因，以防止類似再發生

ISO 14001稽核重點：

- 研發於開發機台時，應對環境衝擊面做考量(包含有害物質、原物料、產品生命週期之使用及耗電量…)，且納入設計審查一環。
- 有關教育訓練，是否將環境管理系統要求事項如環境政策、環境目標相關訊息、Weee、RoHs及相關環保

法規之認知納入等。

- 制定環境目標標的，其相對應之環境績效評估，要有量化數據。

數位e-learning學習推廣

E-learning專案的推動，部門內所有成員於10月份進行Powercam軟體運用教育訓練，讓大家重視及參與，同時由三職等以上人員需針對課內OJT教材產出數位課程，以累積部門內知識資本，並於部門集會時成果發表。

人材培訓

為培養多能工，提昇人員本職學能，品保一課林耀東及品保二課梁友誠互調，生效日期2008.01.01。

6S活動

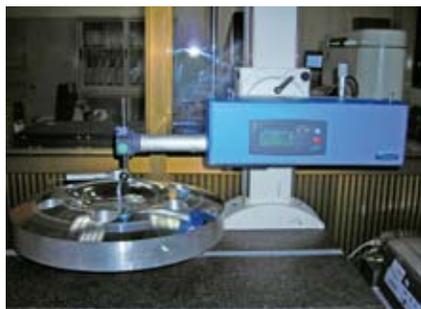
除配合各廠區整理整頓委員會工作重點，品保部成立檢查小組，針對部門內整理整頓每週巡視，落實執行6S活動。

量測儀器管理

- 10月份新購量測儀器設備一台，德國廠牌HOMMEL，型號T8000RC-1201輪廓儀，可提供曲面紋路量測，該測定儀將支援廠內鋁圈加工面之紋路檢測，同時建立一套廠內驗收標準，穩固客戶之訂單。
- 為提昇檢驗精度及量測效率，將使用17年的英國FERRANTI三次元量床，進行控制軟體之更新，此項更新工程於11月份完成，大大的提昇檢測效率。

品保工作重點

- 前製程的物料驗收檢驗與後製程品質問題矯正預防。
- 製程與售服回饋問題檢討改善追蹤。
- 加強成品檢驗與品質稽核功能。
- 保固內機台售服損失成本分析檢討改善。
- 重大品質異常追蹤改善，提昇處理時效，每月追蹤改善狀況統計不良報廢金額，提供相關單位作為改善重點，降低零組件廢棄數。



行銷服務專欄

文●賴明舜/李國華



工具機國內行銷服務處專欄

一流的品質 完整的服務

前幾年透過朋友介紹將我的愛車送到外面的保養廠保養，老闆的服務態度比原廠還親切，價格也比較便宜，於是我就在那裡保養了一段時間，有一次要到彰化去，半路上車子換檔出了問題，找來保養廠老闆檢修，因為變速箱油從未更換造成變速箱損壞，真是省小錢花大錢悔不當初。

國內地區工具機業不斷的蓬勃發展，產品品質、機台性能、加工技術、零組件精度與售後服務網都不斷進步，以往也許可以採用土法鍊鋼的方法維修設備，但是我們生產的工具機產品已經接近日本、歐洲的先進設備廠商的水準，您還放心將高單價電路板交給非原廠維修嗎？

原廠的售服成本會比一般高的原因有下列幾項因素：

- 先進而精密的檢測與維修設備
- 完整的維修履歷與售後服務追蹤
- 標準化的作業流程確保服務品質
- 原廠的技術支援
- 零件品質等同原機出廠使用的售服備品
- 電話技術諮詢服務
- 定期的服務人員教育訓練

穩定而可靠的服務

國際化的腳步逐漸來臨，更多的廠商需要即時的諮詢服務或解決問題，因此我們也在e化服務的方向努力，去年九月份開始我們提供給客戶兩門假日與夜間諮詢服務專線：北區0911-128690 中區0911-128650

週一~週五(19:00~22:00)，週六(17:00~22:00)，假

日與週日(08:00~22:00)

今年度我們提供客戶更安心的保障服務，2008年1月1日起

● FANUC控制器基板維修：維修交換品與送修品延長為壹年保固(原保固三個月) 全新品保固兩年(原保固六個月)

● 主軸維修：維修交換品與送修品延長為6個月~壹年保固(原保固3~6個月)

PS. 非原廠技術服務人員維修不適用此延長保固範圍，詳細辦法請洽顧客服務部04-23591768

GPS衛星導航車隊

今年一月份我們將建構完成GPS衛星導航服務車隊，縮短找尋道路的時間，人員工作調派將會更加順利，期待各位親愛的客戶給予我們改進的方向，朝向e化服務的脚步邁進。

塑膠機行銷服務部專欄

“第十屆亞太國際塑膠橡膠工業展覽會”(APPLAS 2007)於2007年11月29日至12月2日在上海新國際博覽中心隆重開幕。在業界各方人士的大力支持、各主辦單位的鼎力打造、組委會的精心策劃下，本屆展覽會亮點頻出，50000平方米的展出面積及700餘家的優秀展商，使本屆亞太國際塑膠橡膠工業展覽會成為有史以來規模最大，參展企業最多，參觀觀眾最為踴躍的一屆展會。

自“第十屆亞太國際塑膠橡膠工業展覽會”招展以來，得到了國內外企業的積極回應，紛紛報名參展，國內外知名企業如生產注塑機的德瑪格(兩台，射速400mm/sec產生導光板)、法蘭克(兩台全電，射速最高800mm/sec生產透明保護膜)、TOYO(兩台全電，雙色機，最大射速300mm/sec，過膠頭組有防逆流效果，射移用雙螺桿，鎖模用旋轉盤，展會上生產卡片盒)、東芝(兩台全電，射速800mm/sec，展會上做導光板)、宇進、海天(四台，全電動機，料管D22，射速150mm/sec，型錄上最大射速350mm/sec。另一台節能機種，用伺服電機動力控制系統)、東華、震雄(兩台，節能機

種，射速300mm/sec，用伺服電機動力控制系統)、申達、中鴻泰(兩台，射速1800mm/sec，鎖模直壓，四個ACC氮氣瓶，展會上未生產。另外一台雙聯低噪音定量泵)、海波、台中精機、豐鐵、博創(兩台，臥式四色機，展會上未生產。另一台節能機種，用伺服電機動力控制系統)等，生產輔機的摩丹、松靜、川田、戴格、新易、SEPRO、艾爾發、精銳、威猛、天康等，生產擠出機的濰坊中運、濟寧通佳、申威達、東泰、維達、安富、聯冠、億利、三壘、科貝隆克亞、蘭泰、方春、傑亞、廣達等，生產中空機的雅琪、同大、普天、華王、精業、秦川等，吹膜機的金明、大連橡塑、政華洋、東龍、天和、華力等，生產橡膠機械的德士馬、REP、德科摩、東硫、磐石、佳鑫、千普、華泰、西瑪偉力、陽明、貝爾斯托夫、K-TRON等，原料生產的中石油、中石化、帝仁化成、錦鴉日麗、LG、三菱、旭化成、羅地亞、和氏璧、德固賽等等。優秀的展商展示最新的行業動態，包括新材料、新工藝、新技術、新設備、新製品等。

爲了豐富展會的內容，展會期間，組委會還將組織各類相關活動，如由中國工程塑料工業協會組織的ABC中日先進高分子材料研討會等。組委會還專門開闢了“塑膠百年長廊”，使企業及業內人士更多地瞭解世界塑膠發展的歷史及我國塑膠發展的歷史，組委會還將以開放、開發、合作、發展爲主題繼續開闢“APPLAS2007科技成果專區”，目的就是爲了推進塑膠橡膠高新技術的產業化進程，解決科技成果與市場對接的瓶頸問題。

相信本屆展覽會將成爲行業最佳的交流、合作、展示、商貿平臺，也將是佔領世界塑膠橡膠最大的市場，中國的最佳良機。

本公司(台中精機)創建五十多年來，專注於工具機等精密機械的研發製造，透過不斷研究創新，成爲臺灣地區業界領導。更以製造工具機的厚實基礎切入到注塑機的生產製造，產品深受業界歡迎。

台中精機廠股份有限公司，塑膠機國內行銷服務部經理，在林瑞陽經理接受主辦單位訪問時表示，雖然市場競爭愈發激烈，但是台中精機特別重視“以客戶爲導向”的經營理念，對待客戶高度負責的經營態度得到市場認可。獨特的客戶網路以及良好的口碑由此建立，並成爲公司市場行銷的寶貴優勢，以此爲後盾，台中精機面對競爭可以沉著對待，任何問題都可迎刃而解。

如今台中精機已成爲臺灣區市場，以及中國大陸

地區的主要製造商，在市場上佔據重要地位。

展會前，林經理向主辦大會介紹了公司此次APPLAS帶來的新的技術創新：

- 全電機注塑：此次的主推產品是V α -50K電動注塑機。V α 系列電動式射出機以優異的控制系統及快速射出，標準及台最高射出可達300mm/sec，運用於SD卡肉厚0.33mm薄片成型，提供從鎖模力50噸-200噸，共5個不同機種選擇。台中精機將計畫在明年推出300噸鎖模力的新機種。這類技術在國內市場上還沒有其他企業可以做到量產。
- 油壓節能注塑：Vs-80HES省能源機種採用伺服馬達驅動油壓泵浦，較傳統油壓機省電60-70%，配合市場需要；該機器更具有精密、高效率、低發熱能量等特點。
- 公司有一項專於高速、高壓、精密機型的研發，此次帶來了Vs-100SHP高速機，其射速可達600mm/sec。
- 另外帶來的是VR-700大型機，以配合大陸汽車、電器產品生產商的新需要。

中國大陸是全世界最大的製造基地，公司在大陸地區每年的增長量已經達到了30-35%，中國大陸成爲台中精機十分重要的市場。台中精機自1992年進入大陸以來，已有一萬多台設備進入大陸市場。1998年，在廣州設立注塑機生產工廠，到2007年初，工廠的第三期擴建已經完工，未來產能將達1000台以上。對於服務內地市場，林經理表示，萬事俱備，如後的發展將在於堅持品質的不斷提升，以品質取勝，比其他所有更有說服力，更有利於公司的長期發展。

這次上海機展毫無疑問作爲地主的我們(台中精密上海分公司)，全體人員絲毫不敢鬆懈！全員都動起來工作，積極配合做好展前準備。我們所有服務人員就開始忙碌起來，機台定位、水平校正、水電佈設、機台及周邊設備調整，大家都忙得不亦樂乎，雖然在整個佈展過程中是累得筋疲力盡，但佈展完後，看著整個場景及設備可以正常運轉，此時心中已感到欣慰，更要感謝中台廣州弟兄們的協助才能有此成果，這是苦中有樂、樂中有甜。看到整個過程完整，我相信此次機展取得了圓滿的成功，在中國市場上打響了台中精機這品牌，在業績上則是一條不斷上揚的成長性線，不斷的快速有效擴散，相信台中精機這未來幾年會更創新績，穩坐華人圈精密機械第一品牌。

健彰工業股份有限公司 (推高機零件)

文●健彰提供

健彰工業創辦人蕭勝聰先生及總經理蕭勝銘先生利用在未成立公司前從事汽車零件業務工作所累積下的經驗，與觀察中了解到顧客需求所在的促使下，毅然於1987年於台中縣豐原市成立工廠並定名為『健彰工業股份有限公司』開始營運，主要從事生產製造汽車、堆高機零件的工作。

公司建立初期全體員工不過十餘人，歷經30年，目前員工已達50人，辦公室與生產工廠就位於同一場所的一、二樓，但隨著市場開發一直的成長與顧客零件的需求量不斷增加，公司的產品販售業務也從內銷持續向外延伸。

公司建立初期所購置的的八具生產機台為專用加工機，在為因應產品多元化及產能效率提昇要求下，專用加工機已漸漸的不敷使用，從1989年起13年內陸續添購了台中精機加工機台、CNC車床等精密機械；而後健彰工業更進一步於2006年底收回外租的土地擴建廠房，完成後工廠總坪數一舉達到了1400坪的規模。

在人員、設備都到位後，為求與國際趨勢一致、精進整體架構、提升對外形象的目標下，健彰工業在接受專業輔導後導入了ISO 9001品保認證系統，將管理以制度化、文件化方式進而把人的變數降到最低、產品的品質做到最好、效率提高，並本著『誠信、專業、品質、服務』的經營理念，竭誠為顧客服務，持續提

供滿足顧客需求的產品。

健彰工業所生產的產品主要為汽車與堆高機零件，應用在：TOYOTA，MITSUBISHI，NISSAN，TCM，KOMATSU，YALE，HYSTER，YANG，TAILIFT，CLARK DAEWOO，BOBCAT，etc.等各式車輛上；其他像是吊車、農機零件、軍用車等也視需要生產，種類如：剎車總泵分泵、離合器總泵分泵、飛輪齒(盤)、剎車鼓、羊角、三角盤、大王肖、中心肖、彈性板、自動變速箱壓版、傳動皮帶盤、後輪軸殼、各式螺栓等種類相當多元，除內銷各地更外銷各國從東南亞、歐洲、日本、美國，甚至連俄羅斯都是客戶來源；除了公司原有生產的產品外，也視客戶情況或市場需求不斷的開發新品或修改現有規格以符合需求。這更說明了健彰工業並非只是一個安於現狀、一成不變的傳統產業，而是懂得傾聽顧客需求、了解市場變化、順應國際趨勢不斷吸收成長的穩定發展企業。

在當下許多產業紛紛前往大陸投資設廠，以快速、大量製造來佔領市場，其憑藉的就是大陸的土地、設備、人事成本都較低，但卻往往因此犧牲了對於「品質」的要求，雖然短時間能吸引到客人，但產品常出現問題甚至沒多久就損壞無法繼續使用；這正是健彰工業堅持留在台灣經營的重要原因之一，為了秉持對品質的一貫要求，即使花費較高的成本仍堅持將產品做到

最好，就如同健彰工業的品質政策：「品質第一、服務至上」，不但是對自身的要求，更是對顧客的承諾與保證。

目前本公司所生產的產品約略是以堆高機占的比例較大，因此就未來的展望來說，除了繼續配合各廠牌推出的新車款來多方開發新產品外，本公司將會著重於堆高機零件朝向專精的領域去深入研究，除了生產製造品質更好更耐用的零組件外，假如能將技術提升到一定的程度，跳脫單純生產的行列進而創立品牌也是未來的願景之一。

地 址：豐原市三和路574號

連 絡 人：蕭勝聰 先生

電 話：04-25323736

傳 真：04-25323821



上海汽車齒輪一廠

文●康躍峰



上海汽車齒輪一廠地處上海市嘉定區菊園新區，是上海汽車股份有限公司控股的國集聯營企業，隸屬於上海汽車工業(集團)總公司，建廠於一九八五年。上海汽車齒輪一廠是一家從事生產汽車變速器總成、齒軸類、後蓋及差殼類產品的專業企業，主要產品有5J80T客車變速器總成、桑塔納變速器、獵豹變速器零部件。同時，企業還生產OTIS電梯軸、EVS電機軸、安川電機軸及各類外貿伊頓齒輪、汽缸等，產品遠銷歐美等國家。2005年企業實現銷售收入1.76億元、利稅1600萬元。上海汽車齒輪一廠占地面積49072平方米、建築面積30742平方米，固定資產原值1.5億元、淨值8000萬元，主要生產設備410台。其中有

從日本引進的PFL-915FHNC精密搓齒機、GD15CNC三菱數控滾齒機、SD15CNC三菱數控插齒機、YKS3120數控剃齒機、MGD2110A數控磨床、CK7820數控車床、MKS3120數控磨床、METCO噴鉚設備等，都是國內一流的、汽車變速器齒軸類專業性生產設備。

企業還擁有德國克林貝爾和美國MM齒輪測量中心、三座標測量儀、圓柱度儀、測長儀、粗糙度測量儀等各種高級精密測量設備20多台，保證了進貨產品、過程產品和最終產品的核對總和測量的可靠性。從1999年開始，企業建立了品質管制體系，同年通過ISO9002：1994第三方認證，2002年通過ISO9001：2000第三方認證，2004年1月通過ISO/TS 16949：2002第三方認證，2005年2月通過ISO/TS16949：2002通過第三方監審，現已形成較完整的品質管制體系，為確保產品品質的穩定起到了重大作用。

當前，企業擁有員工577人，其中各類專業技術人員31人、中高級職稱人員55人。多年來，企業

一直注重科技人才的引進，在產品開發能力上，擁有一支實力雄厚的技術開發隊伍，新產品開發中的各類軟硬體設施齊全。在設計軟體上採用美國AUTOCAD設計軟體，以PDM管理系統作為支援平臺，並配備最新的圖形工作站，具備了較強的新產品開發能力。目前，企業已研發出幾十種汽車變速器齒輪及外貿齒軸，與上海大眾、一汽大眾、一汽伊頓等公司相配套，現已形成年產桑車變速器齒軸類零件20萬台套、獵豹變速器齒軸類零件8萬台套及各類外貿齒輪100萬件的生產能力。

上海汽車齒輪一廠具備從事貨物及技術進出口業務的資質，曾連續多年榮獲上海市"重合同、守信用"單位、嘉定區明星企業、菊園新區"四星級"優秀企業等榮譽稱號。企業竭誠歡迎廣大新老客戶光臨惠顧、洽談業務，我們將以一流產品、一流的品質、一流的服務與您緊密互動，共創美好的將來！

(作者：上海建榮廠員工)



精
機
集
團
客
戶
專
欄

上海汽車齒輪一廠

永振客戶介紹

文●許朝貴

太倉永振精密工業有限公司是臺灣摯豐企業在大陸投資、設立的子公司，位於江蘇省太倉市沙溪鎮岳王工業開發區岳新路，創立於2005年1月05日，總占地面积12000平方米，建築面積5800平方，其中辦公樓面積400平方米，總投資210萬美元。公司已於2005年8月23日取得ISO9001:2000證書和環境有害物質管理體系的輔導，本公司在總經理林錦榮先生的領導下一直堅持貫徹“品質第一，效率領先；精益求精，客戶滿意”的品質政策和“每月製程不良率 $\leq 3\%$ ，客戶滿意度 ≥ 90 分”的品質目標！不斷推出一系列高品質、高精度產品，提高生產效益，降低成本，同時按照國際化環境有害物質的要求進行嚴格控管，並且一向提倡：“遵標守法，節能降廢；全員環保，持續改進”的GP政策和“有害物質檢驗合格率100%；有害物質超標客戶抱怨 ≤ 1 件”的GP目標！

公司主要擁有：台中精機多台注塑機、大規模的高速衝床、數顯磨床、先進的火花機、高精度的投影機和光學顯微鏡等各種精密儀器。

公司主要經營：以生產、加工新型儀錶元器件(儀用接外掛程式)、電子專用模具開發、電子連接器端子等等為主；塑膠產品於2007年投入生產，並且成立“注塑部”。而且在台中精機的大力引導之下，我公司發展的塑膠事業不斷擴展，生意蒸蒸日上！真正實現永續經營。

本公司將一如既往地堅持“品質至上、客戶滿意”，的質量方針，“誠實、守信、優質、負責”的經營理念，為國內外客戶提供上層的服務及優質的產品並與客戶建立互利、雙贏的合作關係。

企業宗旨

經營理念
誠實、守信、優質、負責

品質政策

品質第一，效率領先
精益求精，客戶滿意

品質目標

每月製程不良率 $\leq 3\%$
客戶滿意度 ≥ 90 分

GP政策

遵標守法，節能降廢
全員環保，持續改進

GP目標

有害物質檢驗合格率100%
有害物質超標客戶抱怨 ≤ 1 件

我們的宗旨

與客戶互利的合作關係
與客戶雙贏的合作關係

品質管制

ISO9001:2000品質管制體系

環境管理

●GP管理體系

QC080000管理體系八大原則

- 1.建立以顧客導向為主的品質管理系統。
- 2.強調領導統御設立與達成組織

目標。

- 3.強調全員投入增進組織利益。
- 4.強調流程管理模式。
- 5.強化流程間之系統管理。
- 6.依據事實分析作有效決策。
- 7.持續改進產品，流程與品質管理系統。
- 8.加強供應商關係，相互創造最大利益。

●環境物質管理(歐盟ROSH)一覽表，以及客戶標準：

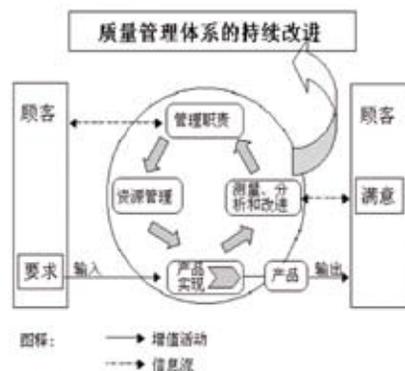
分類 / 項目 / 物質名稱 / 最大含有量
PPM (mg/kg)

重金屬

- 鉛及其化合物 < 1000 PPM
- 汞及其化合物 < 5 PPM
- 鎘及其化合物 < 5 PPM
- 六價鉻及其化合物 < 5 PPM
- 包材中的重金屬的總和 < 100 PPM

有機化合物

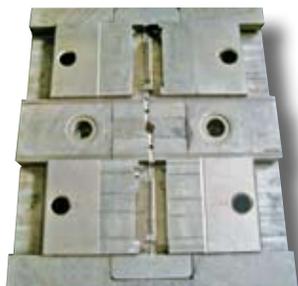
- 聚溴聯苯PBBs < 5 PPM
- 溴聯苯醚PNDEs < 5 PPM



圖(2) 以過程為基礎的質量管理体系模式

亞普客戶介紹

文●田坤進



亞普電子有限公司是由順德新普電器有限公司與新加坡A—P PRECISION PLASTIC PTE LTD 公司合資成立的專業從事開發、生產及加工各類精密注塑件、高科技連接器、線束高級新型電子元器（配）件、精密型腔模、模具標準件、儀用接插件及高檔五金件的高新科技公司。

公司位於中國廣東順德容桂國家高新工業園，擁有各類先進的生產設備和檢測儀器，生產工藝先進，檢測手段齊全，產品品質可靠。產品廣泛用於電腦、通信器材網路、家用電器和汽車等。公司主要產品為CT POST、

CT DBL、SMARTEC、WTB、BAYCONN、SEMC、DIMM2P、SLIDER、HSSDC、CARD BUS、110 LOCK、MDI、IDC等系列專用於電腦、電器、手機與汽車。所做連接器供給Tyco，是Tyco的優良供應商。

公司注塑部門之前採用的是日精，德瑪格等品牌，與05年認識了中台精機後，由於機台穩定性高、故障率低、價格合理、服務時效快，至今陸續購買中台精機注塑機十餘台。

模具部門擁有廣州南方車床、旺磐磨床、名般立式銑床、東台火花機、萬濠工具顯微鏡等各類精密型模具加工、檢測設備。品管部門擁有投影儀、二次元、高度計、卡尺、千分尺、顯微鏡、三豐液晶分厘表、外測分釐卡、針規等多種精密型檢驗設備。

國際認證

●品質認證：
2003年8月通過GB/T19001—

2000—ISO9001：2000品質管制體系認證。

●環境認證：

2007年4月通過GB/T24001—2004—ISO14001：2004環境管理體系認證。

公司品質方針

品質第一、準時高效、持續改進、客戶滿意。

公司品質目標

成品一次交驗合格率≥98%

準時交貨率≥95%

客戶滿意度≥90分

公司環境方針

遵紀守法、預防污染、節約資源、持續改進。

公司環境目標

ROHS環境管理物質受控率100%

固廢分類收集率90%

降低電能消耗，節約能源產品單耗

不斷提高員工環保意識，環保知識培訓合格率95%

精
機
集
團
客
戶
專
欄

亞普客戶介紹

亞普電子有限公司

TEL：0757—28680100 FAX：0757—28680101

地址：廣東省佛山市順德區容桂順德國家高新
科技園高黎工業區科苑一路3號

天星料管工業股份有限公司



文●天星公司提供

企業沿革與發展

天星料管公司成立於1974年，當時名為「萬重工業社」，成員六位，初期以製造柱塞式熔膠筒、油壓缸，後來改為射出、押出熔膠筒、螺桿製作，為了擴大對橡、塑膠機械產業的服務範圍，於1982年成立『天星料管工業股份有限公司』，並積極研究開發橡、塑膠射、押出螺桿技術且迅速累積製造，修護開發經驗，有感於提昇品質，在1986年添購多部CNC車床，中心切削機，更於1987年設立氮化熱處理設備，嚴格控管產品硬度及品質。又於1990年起陸續成立台南分公司(揚星企業有限公司)擴大對全國業界服務與產能提昇。



回顧1989~1992年間，台幣升值，人工管銷成本提高，為保有競爭，對客戶作最大保障，自1989年起，陸續投資CNC數控螺桿銑牙機、CNC—3M車床、CNC—2M車床、CNC—2M中心切削機、PTA雙合金螺桿噴焊機、CNC—2.5M螺桿研磨機，並開發多台CNC螺桿牙底研磨專用機，因應外來因素衝擊，期間感謝多家企業的支持與關照。礙於廠區的設限，以及集中管理之必要性，天星公司於1990

年在林口工四工業區購置800餘坪土地，且於1992年9月開始動工建廠，歷時一年，在1993年9月完成遷廠作業；更與國家工業技術研究技術合作開發生產雙合金料管、螺桿，增購引進日本熔射噴焊螺桿設備及技術，同時完成第三代雙合金離心鑄造爐，並分別於1997年通過DNV ISO 9002 國際品質認證和2005年通過法國貝爾AFAQ ISO9001：2000國際品質認證，因此品質再次受到國內外各大塑膠機械廠的肯定，並於1998年完成整廠規劃，完成雙合金螺桿，射噴焊之測試並開始量產，同時完成4M雙合金離心鑄造爐，開始量產雙合金熔膠料管。

經營理念

『品質第一，快速服務』，一直是天星公司自1974年成立以來，對客戶信守的諾言。天星公司深知熔膠筒和螺桿等配件在橡塑膠機械中佔著舉足輕重的地位，因此從產品設計、加工製造、到裝配出貨等作業過程，幾乎有99%以上都是採一條龍廠內自行加工，並嚴密控管每一個加工細節，以達到各項產品的『質量要求』和解決『客戶時效』的需求。

除了以『TS』標誌建立國內外的品質信譽外，更以完善的技術服務來滿足客制化的需求。

製造能力

●氮化式料管：內徑 \varnothing 16~ \varnothing 250，

有效長度6000mm。

●雙合金料管：內徑 \varnothing 14~ \varnothing 200，有效長度4000mm。

●氮化式螺桿：內徑 \varnothing 12~ \varnothing 250，有效長度5000mm。

●雙合金螺桿：內徑 \varnothing 12~ \varnothing 250，有效長度5000mm。

生產基地和售後服務網

目前天星集團的生產基地共計5處：

林口總廠

天星料管工業股份有限公司，座落於林口工四區，佔地8280M²。

台南廠

揚星工業股份有限公司，座落於和順工業區，佔地8280M²。

東莞一廠

東莞泰星五金制品廠(1)，座落於清溪銀湖工業區，佔地11,570M²。

東莞二廠

東莞泰星五金制品廠(2)，座落於清溪銀湖工業區，佔地43,430M²。

寧波廠

寧波天星精密機械有限公司，座落於寧波經濟技術開發區，佔地66,630M²。

天星集團在亞太地區共建立13處銷售服務據點，包括台灣地區的台南、台中、桃園，中國地區的香港、東莞、昆山、寧波、天津，東南亞的馬來西亞、泰國、菲律賓、越南、及印尼，主要目的是要擴大服務網，提供業者更迅速完備的客服機制。天星集團吳萬重董事長指出：『以天星公司專業的技術，



可確實做到針對橡塑膠業界提供維修、完善的售後服務及處理，這也是自1974年以來，我們對顧客所信守的「品質責任、最迅速的服務」而做的承諾。』

挑戰與展望

產品國際化，經營多元化，以及企業邁向永續經營，是天星集團全體同仁邁向21世紀最大的願景。

基於此，天星集團持續開發和添購最先進的設備，積極善用台灣豐富的學術資源，與學術單位密切配合，以強化學術理論基礎，並獵取優秀人才參與，期許提升專業的工程能力。

對於未來，天星公司將以更務實的態度，來面對產業的變化和挑戰，希望帶給橡塑膠業界更多的協助，以贏取客戶對天星公司的信賴，也由衷感謝國內外橡塑膠業界長期對天星公司的支持與關照。

在2008年天星將作以下的投資和工程能力的提升：

設備擴充方面

- 添購氮化爐：目的在於縮短零件交期和增加產品耐磨耗性。
- 添購真空爐：目的在於縮短零件交期和確保零件質量要求。
- CNC精密內孔研磨機：目的在於提高零件平面度和垂直度的加工精度，朝向更精密化的製程要求。

開發鐵基金屬料管

因應歐洲市場的需求，並提供高耐磨耗性的另類選擇。

加強學術界合作

對塑料和鋼材的化學特性，委託學術界進行分析，期許在產品選用上作成最適當的搭配，以提高產品的使用壽命。

強化產品的相關測試

- 耐磨耗測試：自行開發簡易型磨耗試驗機，以測試產品耐磨耗性。
- 耐腐蝕測試：添購鹽霧試驗機，以檢測產品耐腐蝕性。
- 扭力測試：添購扭力試驗機，以檢測產品承受的最大扭力。
- 機械性能測試：添購萬能試驗

機，以檢測產品相關的機械性能。

開拓歐洲和加拿大市場

在產品質量已達到日本市場的要求基礎下，持續深耕國際市場，積極尋找與世界級客戶合作，例如，歐洲KRAUSS MAFFEI和加拿大HUSKY等；同時對具有高度經濟成長力的金磚四國，例如印度、巴西、俄羅斯等市場，開始作佈局，只要需要天星集團的協助，天星集團絕對相隨到底，正如天星集團對所有顧客的承諾『品質第一，快速服務』，天星公司以實際行動，來支持所有的客戶的照顧和提攜。



工具機主軸溫升熱變位量測及補償技術

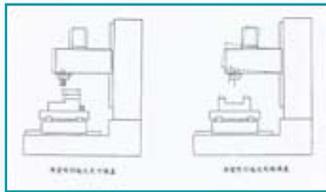
文●黃騰毅

熱變形概念

工具機在進行加工過程，無論馬達、液壓系統和機械摩擦都是在進行能量轉換，不論轉換途徑為何，大多變成了熱，而工具機的溫升和熱變位即是由各種熱源所引起。這些熱量一部份由切屑和冷卻液帶走(切削摩擦熱)、一部份發散至周圍環境、一部份傳至工件，造成工件溫升、一部份殘留於工具機，造成機體內部的溫度變化。此外，工具機的溫度變化還有其它外部原因，即環境溫度變化和日光照射。

工具機機體的溫度並非定值，有複雜的變化。在我們進行加工時，其溫度會上升；停機或裝卸工件時，溫度則下降。加工另一工件時，溫度上升；停機時，溫度再次下降。再以環境溫度而言，有日夜週期性的溫度變化、也有四季變化。在一般的情況下，溫度是時間和空間的函數，可以下式來表示： $T=f(x,y,z,t)$

此外，熱源經過熱傳導、對流和輻射等熱傳方式，使工具機各組裝部位產生溫度差後，出現熱變形現象，降低工具機的幾何和定位精度；且由於工件溫度和量具的溫度不同，也因而降低了量測精度。因熱效應造成機體膨脹而形成熱變形，並造成刀具與工件的相對位置發生變化，導致加工時工件尺寸或形狀的誤差。如下圖所示：



工具機的熱源及熱變形改善方法

除了周圍環境溫度變化外，主要是由三個進給軸及主軸的支撐軸承因滾動摩擦而產生的。其中由於主軸的高速運轉及切削時熱源的加入，使得主軸成為工具機最大熱源的產生區，也是我們首先必須要改善的對象。

熱變形的改善方法大致有下列四個方向：

防止熱的傳遞

採用斷熱(Thermal Break)的方式隔絕熱源。利用陶瓷或花崗岩構件等絕熱或低熱導係數之替代材料，再加上熱平衡設計。如此裝配成之切削中心機，成效不錯，但研發時程與成本太大。

降低或防止熱變形

使用及加裝冷卻循環系統或事先加溫使工具機在一穩態且整機均溫下達到避免阿貝誤差的效果，但若冷機不當，可能達到反效果。如一般對外部軸承護套施以冷卻的方法為例，若只對外部軸承護套降溫，則軸承內部的膨脹將大於軸承外部的膨脹，使軸承產生緊縮、更大熱效應的後果。

熱變形後加以補償

對於熱誤差不採用抑制的方法，而任其自由生長，但對於熱誤

差成長的方向採用追蹤的方式，找出溫度與熱誤差的關係式，再使用補償的方式，修改NC指令，使熱誤差對工件的誤差貢獻量達到最小，此一種方法的問題在於切削中心機的零組件繁多，每一個組件的溫升都有可能對誤差造成或多或少的貢獻，要建立溫度與熱誤差的模型相當困難與複雜，且試棒的熱誤差無法併入考慮，使得熱誤差量測的量值失真。

恆溫

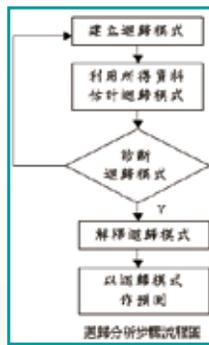
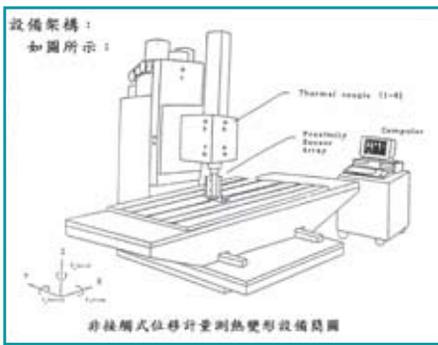
此方法乃是將主軸之溫度控制在某一個範圍，使得主軸的變形量永遠保持在某一固定值，因此伺服軸的補償量是固定不變的。

傳統的改善方法為上述1及2等硬體改善方法，雖然成效不錯，但一旦機器已製造完成則幾無更改的可能，且在強調開發時程短、多樣化的環境下，極易使廠商喪失快速、彈性的競爭力。因此，國外先進國家乃採於熱變形後再加以改善的方法。

主軸溫升熱變形量測量測方法

●量測設備

- 1.非接觸式位移計。
- 2.溫度感測器。
- 3.資料擷取設備。
- 4.圓形測試棒。
- 5.固定位移計的夾具。



● 注意事項：

量測時固定在工作台的夾具務必保持穩固，固定在夾具上的非接觸式位移計也要力求穩固，以免影響量測結果。此外最好能將測試儀器及待測機台一齊置於環境中，且最好能夠隔夜，以確保儀器與機台能在穩定狀態下進行測試，將量測誤差減至最低。

量測程序

依ASEM B5.54 para5.7.3.2所建議的測試程序：

Long Duration Spindle Thermal Stability Test 其測試條件如下

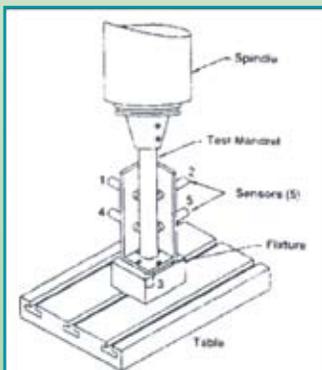
主軸轉速：受測機台最高轉速之75%。

進給轉速：0rpm。

運轉時間：8 hr。

位移量測架構：如下圖。

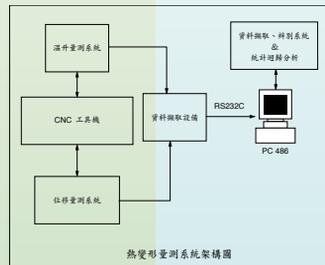
至少每十分鐘擷取資料一次，畫出Z軸X、Y、Z方向位移對時間之關係圖。



切削中心機熱變形量測位移感測器架設方式

量測系統架構

熱變形資料擷取之整體架構如下圖所示。溫升量測系統擷取溫度點類比訊號，經過資料擷取設備中A/D卡轉換後取得各點溫度，並將資料透過串列埠傳至個人電腦存檔；位移量測單元將量測所得訊號，同樣地經過資料擷取設備轉換，以取得各點位移值，再將資料透過串列埠傳至個人電腦存檔。所有的溫度、位移值資料最後再作多變數回歸分析，求得溫度與位移之間的關係式。



熱變形模型建立

主軸溫升熱變形的預測模式有許多理論方式可建立，諸如：熱傳理論、有限元素法、指數型函數、多變數線性迴歸、類神經網路..等，皆可用來做為預測熱變形系統的方式。目前以多變數線性回歸分析最常被應用來做熱變形預估。

迴歸分析是一種統計分析的方法，主要重點在於了解自變數(independent variable)與應變數(dependent variable)間之數量關係；主要用處，是尋找兩個或兩個以上的變數之間的相互變化的關係。

迴歸分析步驟：

依上述步驟將主軸溫升熱變形的實驗數據資料，利用線性迴歸分析法建立主軸溫升與熱變形的對應數學模型。得到熱變形預估模型後，即可針對主軸溫升後會因熱膨脹造成精度誤差的部份，補償回可接受的誤差範圍，以提升機台整體的精度等級。

結論

近幾年台灣因為模具業的大量興起，對於熱變形的要求尤其高。同時模具加工除了要求快速外，最為重視的問題有以下幾項：(1)加工時間長；(2)環境溫度影響加工精度；(3)溫機時間長影響加工時效等問題。當然目前所開發的熱補償功能正符合了以上所提及的問題做了解決，對於模具加工廠的接受度在近幾年的努力之下已經慢慢發展達到需求。

當工具機面臨高速化的同時，伴隨而來的高精度要求比以往更甚。過去的加工機對於熱變形的瞭解與影響並沒有深刻的認識與重視，但在同一時間日本、歐美等國之工具機大廠針對熱變形補償的技術，早已發展成熟並且使用在許多要求精密加工之機台上。

熱變形的量測技術是希望能建立解決工具機熱變形問題的能量，研發設計過程中經過補償硬體的製作、雜訊問題的克服及熱變形建模等歷程，台中精機目前已有初步的研發成果，日後配合各項加工測試應用，可進一步提升加工精度，創造機台的附加價值。

FANUC OI系統CF卡位置說明

文●賴明舜

資訊軟硬體不斷進步，在FANUC的控制系統上已加入可以使用CF的界面，但是還有許多人不知道它的便利性，爲了達到機台互相傳輸程式的目地，依舊使用舊有的RS232C界面，在移動性與傳輸速率都比較差。透過此界面可以讓FANUC控制器下載的資料，能夠在個人電腦上快速複製、修改或備份，也可以透過其它不同的介面卡進行機台的參數調整控制，讓圓弧加工紋路更均勻順暢。

OI控制器界面卡位置

OI-TA系統

●位於電氣箱內控制器上的ATA卡插槽(如圖一)，用於系統資料傳輸使用，無法使用於程式傳輸。

OI-TB系統

●位於電氣箱內控制器上的ATA卡插槽(如圖二)，可用於系統傳輸及程式傳輸，需使用ATA卡轉CF介面，CF卡建議使用256MB以下。

OI-TC系統

●位於螢幕左側上的ATA卡插槽(如圖四)，可用於系統傳輸及程式傳輸，需使用ATA卡轉CF介面，CF卡建議使用1GB以下。



(圖一)OI-TA



(圖二)OI-TB



(圖三)



(圖四)OI-TC

傳輸界面卡型式

一般CF卡無法直接使用在機台插槽，必須使用「ATA卡轉CF卡」，使用前要在CNC機台上格式化(FORMAT)，因爲個人電腦不斷進步，各種界面與軟體不斷更新，而工業用的電腦硬體界面雖然隨著個人電腦發展而增加許多功能或介面，但發展的軟體並不多，因此會有相容性的問題。

傳輸設定方式

一般的傳輸設定共有RS232C介面一組及ATA卡傳輸界面一組。RS232C介面易受外界干擾或接地不良(包括個人電腦)損壞，RS232C介面因傳送線路訊號耗損問題，30米以上線路容易將資料傳輸漏接，傳輸速率建議設定在4800bps(請參照精機操作手冊)，避免因傳送程式漏接時產生加工位置錯誤而撞車。

使用CF卡時應透過ATA轉換卡(如圖三)將界面插入插槽，因有防止將介面卡正反方向插入錯誤的設計，所以插入時應確認是否可以順暢進出，否則會造成傳輸介面針腳損壞。CNC車床傳輸設定只要在SETTING劃頁將I/O頻道設定爲4即可。

加工技術應用-CNC車床攻牙

早期CNC車床攻牙加工方式是採用G32指令配合彈性筒夾方式

加工，所加工之螺牙精度並無法有效控制，加工時間也會比較長，因機能應用及開發速度的關係，當FANUC控制器進步到OI-TC系統以後，G84指令攻牙模式已經廣範的被使用在CNC車床機台，當搭配M29指令即可成爲剛性攻牙模式，以下爲三種不同的攻牙模式程式範例。

G32攻牙範例

N3 ;
G00 G97 S300 T0202 ;(攻牙RPM不可太快)

M03 ;

M08 ;

G00 X0. Z5. ;

G84剛性攻牙範例

G32 Z-20.0 F1.0 ;

M05 ;

G04 X5.0 ;(主軸暫停5秒以確保完全停止)

G32 Z5.0 M04 ;(主軸反轉退出螺絲攻)

G00 X250.0 Z200.0 ;

M01 ;

G84一般攻牙範例

O0001 ;

G98 G80 G00 T1010 ;

G97 S400 M03 ;

X0 Z5. M8 ;

G84 Z-20. F600 ;

G80 G00 X100. Z50. M9 ;

G99 M5 ;

M30 ;

O0001 ;

G98 ; → 須在G98模式

G80 ; → 循環模式取消



(圖十一) 伺服刀塔電池

G50 Z0；→ 設定絕對座標

M29 S400；→ 剛性攻牙機能啓動

G84 Z-40. R5. F600 K3；

↑ ↑ ↑ ↑
| | | 攻牙次數
| | Z軸進給率
| 攻牙進入點

攻牙深度

G80；→ 循環模式取消

M30；

(使用G84攻牙請參考註1、註2說明)

註1：進給速度與攻牙器每節距距離及攻牙時主軸指令速度計算公式：

$$F=P * S$$

F：Z軸進給速度(mm/min) P：攻牙器每節距距離(mm) S：攻牙時主軸指令速度(rpm)

註2：參數設定

下方會出現“BAT”閃爍警示，如果未即時更換電池，就會產生「當機」。

電池位置

區分為FANUC電腦用電池、FANUC伺服控制器用電池與伺服刀塔控制用電池

●FANUC電腦用電池：主要在記憶電腦參數

(1)3T與10T/M控制器在電氣箱內部，0T在電氣箱外部(如圖五)，使用三顆1號鹼性電池。

(2)0I-TA/B(0I-MA/B)控制器在電氣箱內部(如圖六)，使用FANUC專用鋰電池。

(3)8I-TB(18I-MB)控制器在操作箱內部(如圖七)，使用FANUC專用鋰電池。

(4)0I-TC(0I-MC)控制器在操作箱內部(如圖八)，使用FANUC專用鋰電池。

●伺服刀塔控制用電池：主要在記憶伺服刀塔控制器參數，當電池電力不足時只會在控制器顯示“A90”或A9開頭的警告，請定期檢查或更換(如圖十一)。此電池採用三菱控制器專用電池，一般新品正常電壓約3.6V，當電壓低於3.2V即要更換，因為當電壓處於臨界點時偶爾會產生訊號檢測不良的問題。

電池更換注意事項

機台要開機更換電池。
電池極性要安裝正確。
電池座要確認是否氧化。
使用1號電池時請購買鹼性電池。
FANUC電腦用電池與伺服刀塔控制用電池請使用原廠電池以確保安全性。
更換規格相同型號的專用電池。

※電池請列入點檢保養項目，避免因長時間關機造成機器當機。

問：0I控制器電池是否可以更換為市販鹼性電池？

答：

(1)FANUC電腦使用的電池與伺服刀塔控制用電池為鋰電池，好處為不怕漏出電池液損壞基板，所以建議採用原廠電池比較安全，目前FANUC原廠無其它替代方式。

(2)FANUC0I-TA/B(0I-MA/B)、18I-TB(18I-MB)控制器的伺服控制器用電池可以改用外接式電池盒(如圖十)，然後使用四顆1號鹼性電池。好處為需要更換電池的間隔時間比較長，電池取得容易，零件費用也便宜。

機能	程式指令	參數設定	
主軸攻牙正牙	M3+G84	P5112=3, P3113=4	
主軸攻牙反牙	M4+G84	P5112=4, P3113=3	
主軸剛性攻牙正牙	G84	P5200.0=1	P4000.0=0
	M29+G84	P5200.0=0, P5210=29	P4000.0=0
主軸剛性攻牙反牙	G84	P5200.0=1	P4000.0=1
	M29+G84	P5200.0=0, P5210=29	P4000.0=1

CNC車床與綜合加工中心 機電池更換說明

過年前停機時好好的，為什麼過完年機台開機就產生「故障2」的警示燈亮起呢？

一般機器設備在開機狀態下，記憶用的電池消耗量很少(FANUC基板或線路有問題時耗電量會異常)，當機台總電源關機時，機台參數資料即由電池保持記憶。機台開機時，當電池電量不足時，螢幕

●FANUC伺服控制器用電池：主要在記憶機台絕對位置(使用絕對式馬達才有)

(1)0I-TA/B(0I-MA/B)、18I-TB(18I-MB)控制器在電氣箱內部(如圖九)，使用FANUC專用電池。

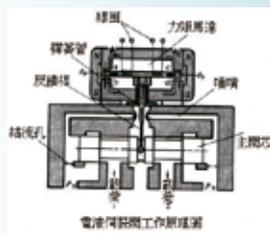
(2)0I-TC(0I-MC)、18I-TC(18I-MC)控制器在電氣箱(如圖十)CNC車床在外部綜合加工機在內部，使用四顆1號鹼性電池。

伺服閥與液壓傳動元件介紹

文●邱中海

伺服閥的原理及其分類

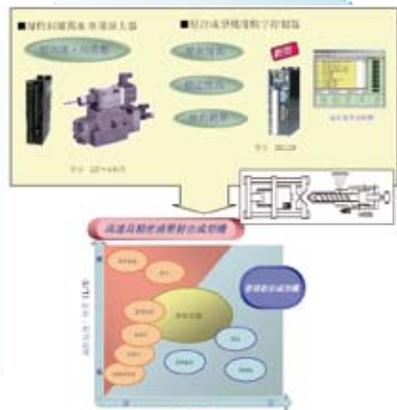
輸出量與輸入量成一定函數關係並能快速響應的液壓控制閥，是液壓系統的重要元件。液壓伺服閥按結構分為滑閥式、噴嘴擋板式、射流管式、射流板式和平板式等；按輸入信號可分為機液伺服閥、電液伺服閥和氣液伺服閥。機液伺服閥是將小功率的機械動作轉變為液壓輸出量(流量或壓力)的機液轉換元件。機液伺服閥大都是滑閥式結構，在船舶的舵機，機床的仿形裝置、飛機的助力器上應用最早。電液伺服閥是將電量轉變為液壓輸出量的電液轉換元件，出現於1940年到50年代，這種元件的結構趨於成熟。隨著電子技術和計算機技術的發展，電液伺服系統的性能得到顯著改善，大大優於其他的液壓伺服系統，因而得到廣泛應用。電液伺服閥的內部結構可分滑閥位置反饋、載荷壓力反饋和載荷流量反饋；閥的級數可分單級、雙級和多級。在電液伺服閥中，將電信號轉變為旋轉或直線運動的部件稱為力矩馬達或力馬達。力矩馬達浸泡在油液中的稱為濕式，不浸泡在油中液中的稱為乾式。其中以滑閥位置反饋、兩級乾式電液伺服閥應用最廣。



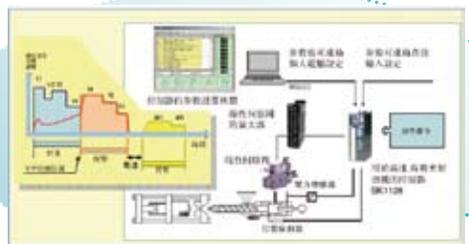
上圖為電液伺服閥工作原理圖，力矩馬達在線圈中通入電流後產生扭矩，使彈簧管上的槽板在兩噴嘴間移動，移動的距離和方向隨電流的大小和方向而變化。例如槽板向右移近噴嘴時，就在主閥芯兩端面上產生壓力差推動主閥芯左移，使壓力油口Ps與載荷1口相通，回油口與載荷2口相通。主閥芯左移的同時通過反饋桿對力矩馬達產生的力矩和擋板的位移進行負反饋。因此，主閥芯的位移量就能精確地隨著電流的大小和方向而變化，從而控制通向液壓執行元件的流量和壓力。氣

壓伺服閥是將氣動量轉變為液壓輸出量的氣壓轉換元件。

台中精機Vs-100SHP高精密射出成型機使用YUKEN伺服閥LSVG系列。現今的IT和電子行業的精密零件生產，要求射出成型機能夠高速，高精度，高壓注塑，而帶有高速線性伺服閥和蓄能器的液壓控制系統則能輕而易舉地實現這些要求。所以YUKEN提供最高響應的線性伺服閥以及搭載有32Bit RISC-CPU的數位控制器來進行射出速度、保壓、計量和鬆退等控制液壓系統。



系統架構及動作：



YUKEN伺服閥特長是將小型、強力線性電機作為執行元件，其可動線圈和閥芯及位置傳感器串聯組合組成極為簡易結構的直動型伺服閥，具有：

■機器選型

■射油控制系統

機油輸出 流量
流量輸出 流量
流量輸出 流量

機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量
機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量
機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量
機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量

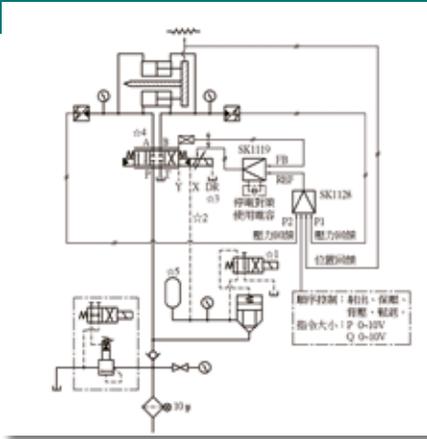
■線性電機系列放大圖

機油輸出 流量
機油輸出 流量
機油輸出 流量

機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量
機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量
機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量
機油輸出 流量	機油輸出 流量	機油輸出 流量

■電液比例控制閥

比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥
比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥
比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥
比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥	比例閥



●高精度：

實現了滯環小於0.1%的高精度，可大幅度提高母機的再現性。

●高響應：

有關響應性指標之步階響應和頻率響應特性，據有步階響應：2ms頻率響應：450Hz的超群響應特性，與以往相比可實現母機的大幅度高響應化。

●良好的耐污性：

因簡易結構而具有良好的耐污性。

●優越的抗污性：

將線性電機的可動線圈和閥芯及位置傳感器組成簡單結構，因具有極好的耐污性。以往伺服閥的使用油污管理指標為NAS1638 7級程度，但直動型伺服閥亦可使用到NAS1638 10級，因而可大幅度減少工作油的管理費用。

所以根據以上特性公司才會選用YUKEN伺服閥。

以下是射出用線性伺服閥使用注意：

- 壓力傳感器的規格輸出DC0-10V，供應電源DC24V)。
- 位置傳感器的要求，射速1M/sec以上請使用無接觸式電阻尺。
- 安裝伺服閥前必須用一般電磁閥代替先油洗8小時。
- 注意事項

- 1.射出時ACC的釋放電磁閥，比射出命令提早0.1sec ON。
- 2.伺服閥的引導X口必須隨時有15-350Kgf/cm²的壓力，讓射缸保持定位。
- 3.伺服閥的外部洩油配管DR，必須單獨回油箱，不可與其他回油管相接。
- 4.伺服閥A.B加工孔愈少愈短，直接鎖在射缸上，增快應答，減少損失。
- 5.ACC壓力下限必須比保壓壓力高10%。

液壓傳動中用來控制液體壓力、流量和方向的元件。其中控制壓力的稱為壓力控制閥，控制流量的稱為流量控制閥，控制通斷和流向的稱為方向控制閥。壓力控制閥：按用途分為溢流閥、減壓閥和順序閥。**溢流閥**：能控制液壓系統在達到調定壓力時保持恆定狀態。用於過載保護的溢流閥稱為安全閥。

當系統發生故障，壓力升高到可能造成破壞的限定值時，閥口會打開而溢流，以保證系統的安全。**減壓閥**：能控制分支迴路得到比主迴路油壓低的穩定壓力。減壓閥按它所控制的壓力功能不同，又可分為定值減壓閥(輸出壓力為恆定值)、定差減壓閥(輸入與輸出壓力差為定值)和定比減壓閥(輸入與輸出壓力間保持一定的比例)。**順序閥**：能使一個執行元件(如液壓缸、液壓馬達等)動作以後，再按順序使其他執行元件動作。**流量控制閥**：利用調節閥芯和閥體間的節流口面積和它所產生的局部阻力對流量進行調節，從而控制執行元件的運動速度。流量控制閥按用途分為5種。

- 節流閥：在調定節流口面積後，能使載荷壓力變化不大和運動均勻性要求不高的執行元件的運動速度基本上保持穩定。
- 調速閥：在載荷壓力變化時能保持節流閥的進出口壓差為定值。這樣，在節流口面積調定以後，不論載荷壓力如何變化，調速閥都能保持通過節流閥的流量不變，從而使執行元件的運動速度穩定。
- 分流閥：不論載荷大小，能使同一油源的兩個執行元件得到相等流量的為等量分流閥或同步閥；得到按比例分配流量的為比例分流閥。
- 集流閥：作用與分流閥相反，使流入集流閥的流量按比例分配。
- 分流集流閥：兼具分流閥和集流閥兩種功能。

方向控制閥：按用途分為單向閥和換向閥。

- 單向閥：只允許流體在管道中單向接通，反向即切斷。
- 換向閥：改變不同管路間的通、斷關係、根據閥芯在閥體中的工作位置數分兩位、三位等；根據所控制的通道數分兩通、三通、四通、五通等；根據閥芯驅動方式分手動、機動、電動、液動等。

60年代後期，在上述幾種液壓控制閥的基礎上又研製出電液比例控制閥。它的輸出量(壓力、流量)能隨輸入的電信號連續變化。電液比例控制閥按作用不同，相應地分為電液比例壓力控制閥、電液比例流量控制閥和電液比例方向控制閥等。

軟體代工王國的容光與隱憂

文●劉仁傑老師

2006年印度實質GDP成長率為9.4%，創近20年來新高。印度的第三次產業領先二次產業的最重要原因，就是軟體代工型IT產業的蓬勃發展。在訪問印度之前，已經久仰印度IT產業與軟體代工服務的知名度。但是，當實際進行貼近現場的第一線觀察之後，特別是從台灣的角度，相對於同行的日本產學人士，卻留下了十分迥異的體會。

國際代工，出口兆元

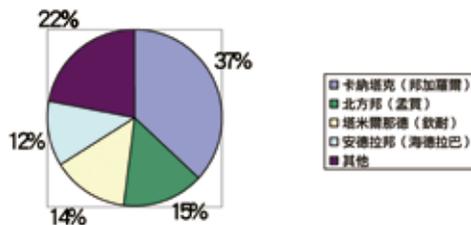
2006年度IT相關產業的產值約400億美元，約占印度GDP的3.5%，出口值超過370億美元，接近1兆印度盧幣，達產值的九成以上。IT產業中表現最為亮眼的是與電腦產業相關的軟體服務業，出口值比上一年度增加了40%，達268億美元。從2004年度的137億美元，兩年之間呈現了倍數的成長。印度成為IT強國的主要因素，包括人事費用較低、精通英語、理工畢業生較多等。1990年代以前，印度在國際IT產業的分工，大都是承包像程式編碼等相對報酬偏低的工作。但是，其後印度很快的調整策略，開始積極參與軟體開發業務。目前的IT主流，已經轉型為以應用軟體或通信軟體等為中心的國際軟體代工業務。

印度IT產業最大輸出地為美國，占出口值的67%，大幅領先排名第二的英國(14%)。印度的軟體服務代工，堪稱是美英IT產業應付人才不足與人事費用高漲，一項不可或缺的國際化環節。正因為印度與美國的時差為12小時，美國方面下班前所交代的工作，印度可以剛好接手，並趕在美國隔日上班之前完成，對於美國來說既方便又省時。印度IT產業分佈在四個州的主要城市，出口佔有率如附圖所示，依序為邦加羅爾、孟買、欽耐與海德拉巴。2004年印度IT從業人員數突破100萬，並逐年成長，被認為是蓬勃發展的象徵。

TCS的霸業與內涵

TCS (Tata Consultancy Services) 創立於1968年，不僅在1974年成為印度首家軟體出口企業，在產值與出口值上也持續維持霸主地位。2007年8月，TCS 在全球有

9.4萬人，與50國的企業有商務來往，在39國設有售服據點。主要業務為國際軟體代工，重點包括設計與製造軟體、銷售solution與提供諮詢。與Dell、IBM、HP國際級IT企業呈現既合作又競爭態勢，公司標語顯示，2010年成為全球10大IT企業的目標。



附圖 IT產業出口州別構成圖

出處：The Economic Times 2006年4月25日

軟體代工的最大特色是對最高級人才的依賴。TCS的9.4萬名員工中，90%以上大學畢業，除工程師占61%外，尚包括銀行、財務、保險、管理等各類人才。基於業務近年均約以25%快速成長，而且員工年離職率約11%，需用訓練與開發積極補足，人力資源管理成為公司的最重要部門。譬如，2006年在國內雇用的3.5萬人，就有2.5萬人是直接到大學招募，通常在畢業前一年即接受申請、筆試、面試，完成雇用程序，開始接受公司的培訓計畫。

我們訪問了位於德里近郊的總部與製造基地。事實上，國際軟體代工的製造基地就是辦公大樓。TCS除了總部與研發中心外，在邦加羅爾、孟買、欽耐等IT重鎮，一共擁有8個製造基地。以我們參觀德里近郊的Noida基地為例，約有1,200名職工在此工作，擁有寬廣中庭的豪華四層大樓，一樓並擁有接待中心、會議室、超商、銀行與各類餐廳。觀諸相關設施，以及來往的職工與訪客，彷彿置身於位在美國波士頓或矽谷的第一流企業。與大樓外面的印度社會，形同兩個不同的世界。

印度 08/29

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



劉
老
師
專
欄

軟體代工王國的容光與隱憂

國際代工的台印比較

進入二、三樓，以中央圓形共用電梯、庭廊，向四方呈現放射狀的各個辦公室，就是知名全球的國際軟體代工廠區。每個廠區前方都置有Dell、IBM、HP等代工品牌廠商的大型Logo，以及非經許可不得擅自進入等相關的嚴格門禁規定。用比較抽象的角度觀察這個情景，像極了鴻海集團在深圳龍華的國際代工基地。

TCS與鴻海集團都是為全球IT知名品牌企業代工，不僅發展出十分類似的商業模式與商業規則，並同時得到快速成長；甚至在重視品質的品保制度、縮短交期的精實系統推動上，都有十分雷同之處。但是，拋開上述帶有深度的抽象觀察，兩者之間卻完全不同。由於TCS與鴻海集團的代工內涵是軟體對硬體，於是衍生了辦公大樓對大型廠房、電腦對機械設備、數萬精英工程師對數十萬一般作業員…。當我們參觀完代工廠區，預定被安排到四樓，一個唯一還沒有參觀的百餘坪空間。導覽人員要我們猜猜看「是甚麼樣的地方？」雖然發言踴躍，卻沒有人猜中。答案是「豪華健身房」，職工在每天上班時間可以自由刷卡到健身房，作1小時的健身活動。

在TSC的參訪與研討，我深深了解到，以TCS為代表的印度一百多萬軟體代工精英，不僅擁有與台灣大學畢業生十分相近的待遇，工作生活與他們美國的競爭夥伴幾乎也沒有兩樣。他們的投身結合企業的努力，讓

印度成為國際軟體代工王國。他們的高收入促進印度內需市場發展，特別是在道路基礎建設嚴重不足狀況下汽車市場的蓬勃發展，在促進印度經濟發展上，不盡然都是正向的。服務於IT產業的這群精英，與印度2億以上的貧窮人口生活的改善，似乎沒有直接關聯。從這個角度，台商國際代工廠商生產基地對大陸經濟發展，特別是提供內陸貧窮人口的工作機會與生活改善，卻作出了相對的巨大貢獻。

亮麗遠景的隱憂

同時，從國際競爭角度，日正當中的印度IT產業，也不是沒有隱憂。商業軟體聯盟（BSA）所做的研究就指出，在政策制度、IT基礎建設、人力資本、法律環境、R&D環境以及支援IT的資源上，遠遠落後許多國家。比較具體內容包括：PC普及率僅為2.2%、研發出的許多專利權因總部設在美國而被歸美國所有、立法制度不夠周延、人力資本已經不便宜等。

正因為因此，當我提及將在工業經營研究學會預定明年8月出版印度報告中，撰寫一篇名為「國際代工的台印比較：TCS與鴻海的個案研究」的論文時，意外引起了極為熱烈的討論。訪問團團長，愛知工業大學的野村正實教授總結認為，這篇論文可能提出迥異於日本學者的分析架構與理論意涵，非常值得期待。

紫微斗數之六吉星與六煞星

文●張崧祐老師

陀螺

如果你看過民俗活動「打陀螺」，那麼就比較容易認識這一顆煞星；陀螺是橢圓形的，有一個中心點，藉由一條麻繩使它不停的在一定的範圍內不停打轉，陀螺有多麼大繩子就有多麼長，打陀螺的人就必須使出多麼大的力氣拉開纏繞著它的麻繩，才能使它有節奏旋轉旋轉…人們的眼神隨著陀螺轉啊轉的，直到憑藉的力量逐漸消失，陀螺慢慢的停下來最後完全停止，然後人群散去。

所以直覺上來講，陀螺有幾個特性，它是笨重的、不穩的、被動的、有始無終、無法永恆持續的、在逃不出的範圍裡拖延著，若有精采的演出功勞屬於「打陀螺的人」而不是陀螺本身。好，言歸正傳來談陀羅星。

陀羅星→隱刀

此星主要的含意是煞星；星性主剋、是非、延滯、性剛激烈、孤立。坐命會孤、寡有自閉現象。行事多拖延或力不從心、易懊悔，會造成「主星」的遲緩性，尤其居命宮或福德宮時最易彰顯出來。

- 坐命：外型壯碩、肉厚、臉大。
- 同宮同會：陀羅星、火星→衝動、行事不經考慮。陀羅星與火星或地空星或鈴星或化忌星同宮→突發(無主星時)。

- 陀羅星、火星或鈴星、天馬會→較易有意外事故。
- 職業特性：「重」的行業。例如重機械、笨重五金。陀羅星會地空星或同宮，有些人會從事舞蹈行業。皆屬技藝性之行業。
- 疾患：傷殘、慢性病、痼疾(須持續性吃藥的病)。

說羊陀

兩星之五行皆屬火金，星性皆屬凶危，擎羊星化氣曰「刑」有刑傷意外之說，陀羅化氣曰「忌」故有暗忌之稱。

兩星皆喜入辰戌丑位四墓庫中，四墓庫中有壓抑星曜特性的作用，若遇強星之組合反能突破壓抑而造成突發的狀況。如擎羊星與火星同宮而無主星之時；如陀羅星與地劫星同宮而無主星之時，皆有突發的機會。但突發之後皆須注意橫發橫破的現象發生。

擎羊星、陀羅星與祿存星三者有密不可分的關係；徒手排命盤，先起祿存星後定擎羊與陀羅。起擎羊星與陀羅星，以順行的方式，「祿存前有擎羊，後有陀羅。」所以這裡也順便歸納出二點有關於祿存星之特性；其一祿存星永遠被擎羊星與陀羅星所相夾，其二祿存星永遠不入四墓庫。

所以這也是祿存星不喜入命宮的原由，怕的是羊陀夾命。有那麼一點《莊子·大宗師》中相濡以沫，不如相忘於江湖中的不如不要相識的意味。

她再也不會打電話來了！

X太太的來電一直是我老婆對我最感冒的一件事，她甚至懷疑我跟X太太存在著某種曖昧的關係，天哪！她已經老到可以當我的娘。我最狼狽的時候是：X太太不停的打電話來，我老婆不停的跟我吵，唉！我真想看心理醫生。

還好我必須不斷的出國，我的耳根可以獲得暫時的清靜。在出國的那段時間X太太照樣打我的手機，我無法拒絕一位無助的老太太，所以她問什麼我都會耐住性子回答。這樣的關係已不知維持了多少多少年，我其實已麻木不仁，我機械式的每天多次回答她今天什麼時候有貴人，明天的希望在哪裡。X太太莫名其妙成爲我每日生活中的一部分。

後來，我老婆似乎也認命了，有一次接電話兩人竟然有說有笑起來了，不過大部分的時間老婆還是埋怨的，有時老婆也認真的檢討是否上輩子欠了X太太什麼債，這輩子必須承受她每日的疲勞轟炸，而且感覺上這事將永無止盡。



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

有一次，我與老婆感到無比的沮喪，因為X太太鬧自殺，多少多少年來我已經盡力的任由她打電話了，她還是如此的想不開，我有點悲從中來。X太太從鬼門關回來後休養了一個多月，這一個多月她都沒有打電話來，我跟老婆竟然開心不起來。

聽說在春、秋兩個季節交換的時候因為大地的磁場不穩定，人的精神狀態也會受到影響而變的焦躁浮動，這個時候精神科門診量會增多，街頭上匆匆的行人愁容滿面。我一定也受到秋天的影響，據我老婆的觀察我得到了大腸激燥症，天哪！我多麼的希望我的壓力可以反映在情緒上，這樣我就可以師出有名亂罵人，而不是反映在我可憐的大腸上，我不想虐待我的大腸。

這個星期天，我老婆跟她的妹妹開心的繼續拼週年慶，X太太打電話來，語氣是駭人的絕望，我感覺事態嚴重，立刻通知她的一個親人，多少多少年來我跟她的距離竟然是如此的遙遠，她的那一位親人竟是我跟她之間唯一的聯繫，除此之外我對她的一切一無所知…

但，一切都來不及了，隔天我已在上海接到了X太太的噩耗，這天我的手機似乎沒有停止過來電，X太太的先生、子女們甚至其他的親朋好友都打來問我為什麼她要走上絕路？為什麼她捨去生命之前唯一的一通通聯紀錄是我？他們懊惱著沒有及時伸出援手。我無法回答這個問題，我與她非親非故，在命理上我是一個希望的提供者，希望她熬過每一個艱難的時刻，我一直以為存在下去就會等到機會得到重生。

本想這個行程結束之後去給她上個香，但她的告別式匆匆的結束，想想我跟她的關係真是最遙遠的距離。我的老婆錯愕得無法釋懷，覺得永無止盡的疲勞轟

炸竟然戛然而止。

唯一跟我有過交集的她的親人來電告知她的感傷，我淡淡的說：這是她的選擇，或許她想的很清楚了，我們無法體會她的決心，她被追債十幾年了，再也無處可藏了…

其實，只有我最了解她，她的命宮是太陽星獨坐巳宮，連續兩個大限太難堪、連續三年的流年太難熬，大家都不是她，無從體會她已經精疲力盡。我知道她跟我一樣是個一肩扛起，全力付出的人，從不打算替自己留後路，別人看到的是她對命運的屈服，我看到的卻是她對自我的完美的堅定與執著。

常有人問我：「如果當時我的決定不是如此，我是否會有不一樣的人生？」我是絕對的宿命論者，所以我的回答都是：「因為命運的安排，所以你一定會下當時的決定，你的人生不會不一樣。」X太太的事件讓我對人生有了新的體悟：原來處在人生的高峰或盪入人生低潮的人都要牢牢的記住一定要替自己留後路…婆婆世界本就不完美，千萬不要追求完美的結局。

十八歲的安德烈問他的MM龍應台：人生裡最讓你懊惱、後悔的一件事是什麼？哪一件事，或者決定，你但願能從頭來起？MM龍應台的回答是：安德烈，你我常玩象棋，你知道嗎，象棋裡頭我覺得最「奧秘」的遊戲規則，就是「卒」了。卒子一過河，就沒有回頭的路。人生中的一個決定牽動另一個決定，一個偶然注定另一個偶然，因此偶然從來不是偶然，一條路勢必走向下一條路，回不了頭。我發現，人生中所有的決定，其實都是過了河的卒。

高血壓患者常見的錯誤觀念

文●洪泳泉醫師

高血壓是慢性病中常見的一種疾病，常會導致腦中風、心臟病及腎臟病，因此衛生署已把防治高血壓列入重要的公共衛生課題。

隨著現代社會的繁忙、生活的壓力增加、外食文化易造成營養的過剩以及老化人口的增加，使得高血壓患者與日俱增，而真正好好接受治療的比例卻往往偏低，使得高血壓對人們的健康一直造成莫大的威脅。筆者從事內科臨床工作約二十五年，常目睹高血壓患者因為錯誤的觀念而造成不必要的健康傷害，現在將其常犯的錯誤觀念整理如下：

1 當高血壓被控制穩定時即自動停藥

高血壓是一種慢慢的漸進式的血壓上升，不是一天或一個月迅速造成的，因此一旦被專業醫師確定為高血壓時，一定要和醫師好好合作，如果需要用上藥物治療時，在一段時間之後，血壓趨於穩定時，請千萬不要自行停藥，此時可以考慮跟醫師請教是否能減輕藥物劑量，因為突然自行將降血壓藥物停止服用，會使得血壓再次上升而造成健康上的傷害。

2 沒有症狀，所以不需要治療

有不少高血壓患者在初期並沒有明顯症狀，如頭痛、頭暈、臉漲紅、頸部酸痛等等，然而高血壓就像躲在暗處的敵人隨時準備伺機而動，有如可怕的“隱形殺手”，事實上高血壓並不會因為你不理它就不會傷害你，當你愈積極的面對它時它就對你傷害愈小。因此高血壓治療的準則不是以症狀的有無而是以血壓值的多少為依據，沒有症狀的高血壓病人更需要小心，最好能常常量血壓，不要讓高血壓趁虛而入傷了你寶貴的健康。

3 自行決定需不需要治療

有些民眾平時也會在家中自己量血壓，只有當血壓很高時才服藥，並沒有定期至門診與醫師討論用藥情況，不規則的治療反而使血壓起伏不穩定，易造成對血管的傷害。

4 以為好好運動就可以把高血壓控制下來，而不須要吃藥

羅馬不是一天造成的，高血壓一定是日積月累而慢慢形成的，在初期的高血壓如在140/90上下，可以試著以非藥物治療如清淡的飲食、適當的運動、充足的睡眠及壓力的解放來獲得改善。可是如果血

壓長期一直處在大於140/90就考慮要用藥物治療，因為當血壓太高時只靠運動很難將其血壓降下來，此時若貿然從事運動反而易造成傷害。最好能定期量血壓以做為治療的參考。

5 以為高血壓可以根治

只有少數屬於次發性的高血壓有機會加以根治，其他絕大多數的原發性高血壓只能將其控制穩定而無法加以根治，高血壓是一種年齡老化過程中常伴隨而來的疾病，所有的人只要年紀愈大就愈容易得到高血壓，一旦出現高血壓就很難將它從身上完全根除。

6 以為中老年人才會得高血壓

雖然中老年人比較容易得到高血壓，但這絕對不是中老年人的專利，事實上現在高血壓發生的年齡，常從30歲以上就開始出現，因此我們建議從30歲的年齡開始，就要常常量血壓，一旦發現血壓有偏高的趨勢，就要提早開始以飲食、戒菸、維持理想體重、溫和的有氧運動、情緒的管理及充足的睡眠做為第一階段的非藥物治療，經過一段時間如果仍未有效讓血壓降為正常，才開始進入第二階段的藥物治療。

7 高血壓患者要減少運動以免傷及血管

對於運動的看法超過或不及都不是最好的態度。當血壓控制穩定時在醫師的指導下，從事溫和的運動如走路、散步、跳舞、游泳、騎腳踏車等等，反而有助於心肺的功能及減少血管硬化的進展。而太激烈的運動如緊張的球類競賽、快跑、太長時間或太陡的爬山等等，並不適合高血壓患者。

8 長久服用高血壓藥有害健康

事實上現在高血壓藥物有更寬廣的選擇性，用藥簡單方便穩定有效，在醫師與藥師監控之下，降血壓藥物並不會傷害人體健康，反而是因為害怕服用高血壓藥物而使血壓常期處在偏高的情況之下，不知不覺慢慢走向高血壓的併發症。

9 相信偏方草藥

高血壓患者有時候會有一種不切實際的想法，以為有一天醒來血壓就會正常就像感冒一樣以為自己已經好了，或者期望高血壓可以根治而尋求偏方草藥，而往往因為來路不明或者成分不明或者不知劑量多寡，未蒙其利反受其害，不明的藥物常造成肝臟、腎臟的傷害，洗腎的患者有不少是因為濫服草藥造成的。在此要特別提醒患者不要相

信任何偏方草藥也不要提供草藥偏方給別人，因為你的好意可能會造成別人的傷害。目前降血壓的藥物簡單方便穩定有效，只要配合醫師的用藥，大都可以將高血壓控制在安全範圍之內。

10 好心將高血壓藥物借給別人

每個人對藥物的反應都有它的差別性及特異性，適合甲病人的藥物不見得適合乙病人，反過來說適合乙病人的藥物劑量對甲病人而言可能是過量，如降血壓藥物Inderal就不適合有氣喘病的高血壓患者，因為Inderal會誘發氣喘病的發作，如果因為一時好意而將降血壓藥物借給別人，實在是一件非常危險的事情。

高血壓患者常易伴有高血糖及高血脂，我們稱之為“三高”，只要患有三高之一，出現血管疾病的比例比一般人約多三倍，因此高血壓患者除了規律服藥外，也要注意血糖及血脂的變化。

春去秋來冬又到，每年的十二月、一月及二月是高血壓患者易發生腦中風及心肌梗塞的季節，尤其是在清晨及夜晚的時刻。因此要提醒患者在這氣候不穩定早晚溫差大的寒冷天氣中，要特別注意保暖，最好能早睡而且不要太早起床，因為太早出門運動血管容易收縮異常

而造成血壓的上升。“早睡早起”是適合年輕人的生活步驟，而“早睡晚起”在冬天更適合中老年人的保健之道。

根據統計五十歲左右的民眾將近有一半是高血壓，年齡愈大血管愈容易硬化得高血壓機會愈大。避免高血壓之道，維持理想體重，飲食宜清淡不吃太鹹、太甜、太油，多吃高纖維食物及蔬果，飯吃七分飽、有空常跑跑、勸君少煩惱、記得勤保養。同時生活也要規律不要給自己太大壓力，睡眠充足喜歡唱歌並保持一顆快樂感恩的心，沒有高血壓是運氣好有高血壓請以平常心看待與它和平共處。



(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

● 正確的生活態度及醫療資訊會左右你的健康，
因此洪醫師常至各團體與民眾面對面做衛教宣導。

社團活動

文●攝影社

攝影社

泛黃的黑白照片，淡淡想起過往的回憶，張張記錄著每一個年代的時空、人文及背景，一段美好的時光總讓人回味。

記錄過去的回憶錄，除了日記外，最佳的方式就是攝影，抓住你想要留存的生活寫照，攝影社的成立就是要留住回憶及想”抓到”最佳的回憶記錄，匯集公司內熱誠攝影愛好者及留存記錄寫照者。第一代頭目林培鎰自創社以來，為攝影同好築立一個技術交流的橋樑，在許多愛好攝影的同仁加入下日益茁壯，尚以服務為最高宗旨，利用相機寫下公司的歷史日誌，並積極參與公司活動，包括廠慶、客戶回娘家、尾牙…等，與公司一起成長。另外更積極與學校社團合作，如東海、靜宜、弘光…等，舉辦戶外取景之聯誼性活動，甚至邀請有興趣的同事拍攝全家福寫真、新婚美滿夫妻照、可愛稚子動態留影…等等，增拓公司同仁的人際關係進而提昇公司形象。

光陰似箭，歲月如梭，攝影社自93年成立至今已過三年，這幾年舉辦過許多活動與技術講座，效果與娛樂性俱佳，也得到許多回響。在外拍取景中，最為津津樂道的，莫過於『王功漁火外拍』，王者之弓景觀橋在夕陽的襯托之下，簡單樸實的線條，更凸顯拉滿弓時所展現出的力與美。技術講座更是愛好攝影的同仁技術交流的大會堂，互相切磋補光量、快門速度、光圈大小…等相機控制技巧；人物特寫、景深、構圖取景…等攝影手法，獲益良多。

年度活動以兩天一夜為主，不惜成本與代價，把最好的全都留給『社員』，讓社員吃不完還帶著走。如此豐富的年度行程與活動，並不是旁觀的你(妳)可以體會，心動嗎？...心動不如馬上行動，直撥分機288並說出通關密語：「我要加入攝影社」，讓你(妳)也有相同的感受。

攝影



社團活動

文●登山社

登山社

2007.11.25 合歡北峰下天巒池

未能照出山林之美預期的感覺，但這是個愉快精彩的一天。

早上六點從公司出發，大夥睡眠惺忪的一路顛簸到鳶峰，此時讓大家下車休息並適應壓差，天候狀況還蠻晴朗，只是公路右邊雲層漸增，結合氣流形成雲瀑，漸往合歡群峰壓境。大夥稍作休息後，車行繼續，但是經過武嶺時，天氣已風雲變色，當司機伯伯繼續往前開至合歡山莊，電子氣象看板顯示，早上的溫度2.2度，風速10級；由於受輕度颱風米塔外圍環流的影響，天空開始飄著霧雨，大夥於北峰登山口稍作整裝後，即展開今日的登山活動。

從登山口算起，先是一段小陡坡，後來又有一小段巨石攀爬，不過還都算輕鬆，雖然下著霧雨，寒風凜冽山嵐飄飄，似無止盡的箭竹林，看景也是別有一番韻味。本次參與成員包括公司員工、眷屬以及來自俄羅斯的客戶共37位，近半數成員第一次參與登高山活動，裝備不足與知識欠缺，不良天候對他們形成非常嚴厲的考驗，經同行夥伴詢問後，才得知有人內著高領衣加毛線衣，外罩一件羽絨衣，因內外都無法散熱，經長時間的活動，導致內層及外層的衣服都濕了，在在使得上山的腳程受影響，相對的隊伍拖得冗長。

雖然風雨不停，但是仍澆不息精機人攻頂的決心，行進中，又遇到苗栗登山協會有100多人同行，因隊伍中有人完成百岳並舉行慶祝，所以囉～當天在北峰頂上顯得異常熱鬧，喧囂熱情的氣氛沖淡不少寒意與哀愁。

因惡劣天候依舊，霧雨依然下著，經領隊與嚮導討論後，決定放棄天巒池的行程。在山凹處吃泡麵喝黑糖熱薑茶補充體力，大家頂著凜冽寒風細雨強顏拍照留念，之後，亟欲脫離稜線上飽受風雨摧殘的慘況全轉化成動能，走在泥濘的山路上，宛如脫韁野馬，速度甚快。登山鞋襪手套都濕了，隊員們渾身濕淋淋，全隊帶至遊客中心，更換乾淨衣物，也由於太魯閣國家公園貼心為遊客設想周到，在廁所外圍設有熱開水供應，使得隊員整個都暖和起來，一切的疲憊全都拋掉。

雖然這次因為天氣及人員禦寒裝備不足等狀況，無法照原有的行程進行。不過有這次的經驗，讓參與的夥伴瞭解到登山活動不只是單純的體能訓練，詳細的事前準備及臨場正確的判斷，更是攸關生命安全的重要因素。而且，當所有事情都回到最簡單的問題點上面(安全與不安全之間作判斷)，『遺憾』與『可惜』相對就顯得不這麼重要了。

這次行程未完成，還有下次囉～～

社
團
活
動
—
休
閒
旅
遊
專
欄

社
團
活
動



登山社2008年第一季活動表

項次	活動名稱	活動時間	行程	活動屬性
1	清水岩18彎古道	1/20	一天	大眾化行程
2	七彩湖、六順山	2/28 - 3/2	四天三夜	健腳行程
3	鹿林山、麟趾山、特富野古道	3/22 - 3/23	二天一夜	大眾化行程



登山

(攝影:楊昇儒)

精機集團通訊 41

2008年01月第37期

南岳衡山遊記(下)

文●曹麗

漫步林中享受大自然的美景，聽著細細松風，我們來到了磨鏡臺，為唐代禪宗七祖懷讓大師以“磨磚不能成鏡，坐禪豈能成佛”的禪理悟化馬祖道一而得名。現在景區內保存有“祖源”石刻，相傳為懷讓磨鏡之地。聽說以前這個景點前有一個表面如鏡的石頭斜置，現在則是一塊刻有“磨鏡臺”三個金字的大型裝飾石立在一片草坪中，在磨鏡臺左側有一個神秘山洞，即1937年蔣介石、宋美齡在南岳休養開會時的住所。當年蔣介石就是在此召集軍政要員開會商討抗日大計。小樓分兩層，客廳中掛著巨幅軍事作戰圖。廳中一張會議桌，首位是蔣公圖像，圖像相對應的是國父---孫中山圖像。這裏之所以叫神秘山洞，是因為其一間小廳中的衣櫃是可以通向防空洞的秘道，打開衣櫃的一扇門就直通樓外，我們穿出衣櫃出樓，體驗一下當年蔣介石夫婦緊急轉移的感受，往前走出現了一個地道門，門上有八角徽，該地道有幾十米長，走出地道即通向一條小路。這個神秘山洞是何健為了防日軍空襲而設計的，蔣介石宋美齡夫婦在此躲避過一段時間。

磨鏡臺參預完畢，已是下午4點多鐘，山裏的氣溫越來越低了，我們原本打算原路返回半山亭搭車去賓館，可是走了一段後，發現有一條道寫著通往忠烈祠，可導遊說此道很少人走，大概要2個多小時才能到達，且下山就無法搭車，要走很長時間，我們的意見開始起分歧了，一部分想走，理由是既然來了就玩的盡興，可一部分人嫌太累了，要走幾個小時啊。討論了一會，我們最後還是決定去看一看，不枉此行嘛！大家出發啦，此道確實很少人走，兩邊長滿了野草，一路只有我們一隊人，大家邊聊邊走，倒也不覺得累。

2個多小時後，我們看到了一座仿南京中山陵形式建造的宏偉陵墓。它肅穆的面北屹立于香爐峰下方，這便是為紀念抗日陣亡將士而修造的忠烈祠，於1938年籌建，1942年落成。是我國大陸唯一紀念抗日陣亡將士的大型烈士陵園，忠烈祠規模宏大，依山而建，整個佈局為方體，前低後高，祠內的花崗岩石板



大道和276級石磴銜接，將牌坊、“七七”紀念塔、紀念塔、紀念堂、致敬碑、享堂從下而上組成一體，長二百四十米，寬六十米，占地面積一萬四千四百平方米。忠烈祠其上是蔣介石遊南岳的紀念林，兩側是翠綠山巒，四周是參天古松，把整個建築緊緊地環抱於山中，共有13座大型烈士陵墓，安葬第九戰區抗日陣亡將士的遺骸。出了忠烈祠已是6點多鐘啦，天色已漸漸暗了下來，大家繼續走吧，走下山還要2個小時呢，幸運的是我們才走幾十米遠，即來了一輛旅遊車，大家開心的上車去賓館啦。

9月2日第二天

今天的行程安排的較鬆，所以大家8：30起床，9：00吃早餐，早餐完後，大概10：00大家出發去水簾洞，“水簾洞之奇”也是南岳四絕之一，是著名的道教洞天福地。古籍記載，水簾洞為朱陵大帝所居，是道家的“第三洞天”“第二十六洞靈源福地”，古稱“朱陵洞天”。大家溯溪而上，一路上怪石林立，流水潺潺，導遊楊小姐指著路過的一大片陡峭高聳的石壁告訴我們，這裡曾舉行過攀岩比賽，石壁上還刻著先人留下的詩句。可惜不能近前看端詳，也不知道是怎麼刻上去的。爬到山頂，“天下第一泉”呈現眼前，站在頂端大石上往下眺，山谷下的廟宇影影綽綽散布在林木之中，大家於是趁著歇息的間隙趕緊合影留念。水簾洞參觀完畢回到賓館吃午餐。飯畢稍歇一



會，大家又出發去我國五岳中規模最大，總體佈局最完整的古宮殿式廟宇—南岳大廟。

南岳大廟位於古鎮北面，坐北朝南，前有壽澗水，後有赤帝廟，廟址呈長方形，建于唐開元十三年，後經歷了六次大火，經擴建和修繕，才奠定了現存規模。大殿是清德宗光緒八年（1882）按照北京故宮的樣式重修的，其占地98900平方米，殿高7.2丈。南岳大廟由四群院落和九個建築體組成，保持了唐宋以來的藝術精華。第一進是正門，也叫櫺星門，由花崗石砌成，門前一對石獅子，姿態雄偉，門內翠柏挺立，綠草如茵。導遊楊小姐指著櫺星門的牌匾告訴我們，能夠用櫺星命名的屈指可數，因為要用此二字命名需具備三個條件：一要為皇帝封賜，二是要人才輩出，三是一定要出過狀元，具備此三條才能用櫺星命名，沒想到這個名字還大有來頭；第二進為奎星閣，其上為戲臺，戲臺上有副很有意思的對聯“凡事莫當前看戲不如聽戲樂，為人須顧後上臺終有下臺時”，閣東有鐘亭，閣西有鼓亭；第三進為城門式的三大洞門，正中叫正川門，門內有玲瓏別致的禦碑亭，亭內有清聖祖康熙四十七年（1708）為重修南岳廟而立的一個巨大的龜馬大石碑，碑文系康熙親筆；第四進為嘉應門，現加以改建，內設南岳文物保管所，南岳書畫院，大廟招待所等；第五進為御書樓，保存了宋代和明代的建築構件；第六進為正殿，殿前是一塊大坪，正殿聳立在17級的石階上，正中的石階嵌有漢白玉遊龍浮雕，正殿高7.2丈，為重檐歇山頂建築，內外共有72根大石柱，象徵南岳72峰，殿頂覆蓋著橙黃色的琉璃瓦，並飾有寶劍、大小蟠龍和八仙中的人物，飛檐四角垂有銅鈴，檐下窗櫺、壁板，都雕刻著各種人物故事或花木鳥獸，後牆上繪有大幅雲龍、丹鳳。大殿臺階四周，有麻石欄杆圍繞，欄杆中嵌有漢白玉雙面浮雕144塊。殿中原來設有岳神座位，歷代統治者對岳神都加賜封號，如今的“南岳聖帝”是1983年複製的；第七進為寢宮；最後是北門，東為注生宮，西為轄神祠。有趣的是，廟內東側有8個道觀，西側有8個佛寺，以示南岳佛道平等並存，而且一廟共奉佛道兩教，這也是南岳大廟有別於其它宗教廟宇的。

從南岳大廟出來後，大家不停歇的前往下一景點—中華萬壽大鼎，到達廣場後，大家趕快拍照留念

啊！拍著拍著我突然想起千手觀音的造型，於是大家很配合的擺了個不倫不類的千手觀音造型，蠻有趣的。中華萬壽大鼎，青銅鑄造，高9.9米，重56噸，鼎上刻有萬種書法書寫的一萬個壽字，象徵中華五十六個民族共同祝福祖國萬壽無疆，繁榮昌盛。導遊小姐解說，中華壽岳，南岳壽文化源遠流長，《聖經載》：南岳衡山對應星宿28宿之軫星，軫星主管人間蒼生壽命，南岳故名[壽岳]。康熙皇帝親撰的《重修南岳廟碑記》首句即為：[南岳為天南巨鎮，上應北斗玉衡，亦名壽岳]。歷代史志也常以[比壽之山]、[主壽之山]等敬稱歷代南岳衡山。我們常說的“壽比南山”即指南岳衡山。

中華萬壽大鼎參觀完畢，我們順道還參觀了緊臨的萬佛寺，裡面供奉著萬尊佛像，顯得金碧輝煌，聽導遊講這一萬尊佛像都是經過以全國佛教協會主席為首的高僧誦經七七四十九天開過光的，導遊還教我們怎樣的姿勢拜佛才是正確的，大家也照導遊教的姿勢依葫蘆畫瓢在萬尊大佛前奉上我們虔誠的一拜，從萬佛寺出來，我們此次的南岳之行也即將結束。大家坐車前往賓館拿行李離開南岳，向衡陽市火車站出發返回廣州，結束我們這二天三夜的快樂之旅。火車是晚上10：30的，到達廣州站是9月3日凌晨4：00鐘，先前安排好的租車司機已等候在廣場邊，一個小時後，即凌晨5：00鐘我們回到家裏，一番梳洗，已是6：00鐘了，稍微休息一下，還要上班呢，旅行的時間雖然安排的很緊，但是旅途中的快樂讓大家並未覺得累，週一照樣是精神亦亦的上班，我們的歡樂週末就這樣非常快樂的結束了，來年我們還要再組織類似的活動，豐富大家的業餘生活。



阿里山塔山大塔山漫步走

文●陳素恩

4天端午連假，前2天到公司加班完成專案計畫書，後2天則與阿全到阿里山走走。

6/18

一早4：00起床，4：40離開家，再度踏上熟悉的台18線阿里山公路，6：00下中埔交流道，6：40到達石卓加油站，小休後續行，於約89K（新標示公里牌）處購票進入阿里山森林遊樂區（全票2張400元加上停車費100元），7：30車子於停車場停妥，7：45開走，8：00到達沼平車站（標高2274M），沼平舊稱阿里山，係指沼平（舊火車站，今沼平火車站）附近而言，沼平原一伐木村落，因隨年逐增的旅客而設置許多商店及旅社，為最早開發的遊客據點之一。1976年11月9日阿里山發生火災，此區之店舖、居民、旅社等燒燬，火災跡地乃規劃廣植花木，闢建遊憩步道。

至阿里山閣飯店後，循眠月線鐵道而行，過天橋後，右邊有登山路條，隨即轉入木棧道，但因木板濕滑，只好又轉出沿鐵道而行，2.9K鐵路叉道，右往祝山，取左，至3.1K右側有一空地平台，即大塔山最後登山口，8：40到達平台，先休息吃早餐（肉粽），原預計先走大塔山，邊吃早餐邊與阿全聊著，臨時改變主意，先走塔山，回程再來走大塔山。

吃完早餐，退回鐵路邊，續往前行，途中經過2個明隧道（已施工完成）及2個隧道（後一個隧道為眠月線2號隧道較長約416公尺，須戴頭燈），2號隧道

出口左邊即塔山登山口，一旁有一台挖土機，有指示牌寫著往塔山100分；9：30到達登山口，有一木製解說牌及仙夢園牌子，一路陡上，9：50上至稜線，取右行，經過杜鵑公園，10：25到達涼亭，沿途小朵杜鵑花及水晶蘭一路相陪。10：50登頂塔山，標高2484公尺有一顆1190號二等三角點，山頂雲霧沒視野，特地帶了油漆筆（紅色）將基石彩裝一下，拍完照，順便吃八寶粥，於11：20下山。11：45回至涼亭，12：30回到登山口，此時卻下起了大雨，趕緊撐起了傘，



大塔山

戴起頭燈，沿鐵道往回走，13：10回到大塔山登山口（3.1K），眼看雨勢不小，原要再上大塔山，但這種天氣上大塔山根本毫無視野，只得作罷，原想爬完大塔山後就開車回程，然而天公不作美，只好多待一晚。

塔山

塔山是一座地形極怪異的山，由無數質地堅硬的直立式山壁所構成，靠東邊較高大的叫大塔山、靠西側較矮小的稱小塔山，因山岩節理層次分明，有如層層古塔，故取名為塔山，由於這兩二座的地勢都非常險峻，因此自古以來即流傳著許多神秘的傳說。

大塔山為阿里山山脈中的名山，也是該山脈在新中橫公路以北的最高峰



毛地黃



水晶蘭

阿里山山脈中最高的一座山，稱為「大塔山」，海拔標高達2663公尺。塔山是來吉最醒目的地標，這座阿里山脈向西延伸的山稜，形似開普敦的桌山，山形更加雄偉而險峻，由西向東依序有呈圓錐形的小塔山、梯形的前塔山、以及遠在眠月線鐵路東側的大塔山，在阿里山豐山及梅山鄉太和村可鳥瞰「雙塔」全貌。大塔山終年雲霧繚繞，沿途盡是原始林景觀，增添幾分神秘色彩，自古以來被鄒族奉為「聖山」，在鄒族人民的觀念裏，塔山是族人死後的靈魂歸宿，善良的人死後，魂歸大塔山；行惡的人死後，就要到小塔山受罪。塔山是鄒族人的冥界，族人相信山裏的世界與陽世截然不同，山上是鬼神的居所，並有直通冥府的穴道。



杜鵑公園涼亭

13：40回到沼平車站，小休吃點餅乾，14：00續行，14：20回到停車場，換下溼的鞋子及襪子，於車內小睡。約18：00雨勢才停，將車子停至旅客服務中心旁的空地（剛好一旁有廁所），晚餐則煮麵吃，於星光下與阿全邊泡茶邊吃著由大陸帶回來的牦牛肉、老奶奶（花生）、恰恰香瓜子等；不久隔壁停車位，停進來一輛車子（4大1小），他們隨即在車後搭起一頂帳篷，一夜的鼾聲，害我與阿全度過難忘的一晚（我笑稱阿全被隔壁帳篷的鼾聲給打敗了）！

6/19

今天的日出是5：21，第一班觀日火車4：10開，第二班4：30開，回程末班車於5：50開，單程100元，來回票150元。好不容易捱到3：30起來（到祝山看日出的人此時也人聲鼎沸了），把帳篷收拾好，4：20出發，走著與昨天重複的路，4：40到沼平車站，5：

10到達3.1K登山口，一路沿著階梯陡上，走沒多久，已看到太陽露出山頭，昨晚還直擔心她今天會害臊不出來見人哩！5：30到達水塔，小休喝口水。經過棧橋、廢棄軍用電台，沿著石階往上（127階），終於6：15登頂大塔山，標高2663公尺，有一瞭望台，展望極佳，360度視野，整個遊樂區、塔山沿稜、玉山群峰，盡收眼底。在山頂上，只有我們二人伴著藍天白雲、風起雲湧，待了將近1小時，依依不捨於7：10下山，7：50回到登山口，再次踢3.1K的鐵道，於2K處碰到2對也是要上大塔山的，寒暄一番，於天橋又碰到一群，尤其小朋友居多，笑聲充滿了鐵道旁。8：45回到停車場，收拾妥當，9：00開車回程；今天是端午節，於霧峰下交流道，拿了些粽子回家給老爸，回到草湖家約12：00，大哥大嫂也在家，爸爸開了瓶竹葉青（放了30年），說今天是端午節，喝點酒慶祝，不喝酒的我，也沾了沾嘴唇，那香味久久不散，無怪乎說，酒越醇越香。吃飽後於13：00離開，13：30回到大肚山上的家，結束了這2天的阿里山之行。



阿里山 眠月線鐵道



大塔山展望



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