

# 精機集團通訊

NOVEMBER, 2007

Bimonthly 雙月刊

36

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

## 全球服務 · 優質成長

### EMO 漢諾威展

EMO HANNOVER展

C軸動力刀塔介面介紹

印度汽機車產業觀察

紫微斗數之六吉星與六煞星

高血壓病患如何保持健康脈動

南岳衡山遊記



# e-learning的時代來臨

在這網路的時代，人的思維、溝通模式朝網狀結構發展，且學習模式更「網路化」。這是個「upload」的時代，人類知識會依循-解構、上傳、傳播、連結、碰撞、接收、應用或創新-這樣的流程流動並演化。

數位學習（e-learning）特性具有超越傳統教學空間、時間的限制，可營造一個自主的、個人的學習空間並且可以重複使用單元教學教材。因此，數位學習已是網路時代的重要趨勢。網路科技無遠弗屆，提供任何人、在任何時間、任何地點均可使用任何設備上網學習，而成為目前最受歡迎的科技與媒體。

台中精機數位學習網（LMS）正式於2007年7月啓動，竭誠歡迎您的加入參與！期盼您「輕輕鬆鬆上線」、「快快樂樂學習」！

<http://elearn.or.com.tw>（台中精機數位學習網）



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

（台中精機數位學習網）





武侯祠

漢諾威工業大展今年邁入第60屆，這項大展向來深受國際肯定，今年漢諾威工業展結合13項專業主題展，是全球唯一匯集13個主題展的盛會，展出內容包括製程自動化、工廠自動化、工業建築物自動化、管線技術、數位化工廠、微系統技術、研究與科技、能源、表面處理技術及歐洲粉末塗裝、傳動與控制、空壓及真空技術、空壓及真空技術國際大展、工業服務及設備展及工業零組件及承包技術大展，共有來自全球68個國家，超過6150家廠商參展，台灣就有150家廠商參與，參展熱烈。

印度位居全球第11大汽車生產國，總產量約196萬輛，其中還不包括數量驚人的三輪車、二輪車與拼裝車。無論原裝或售後服務市場，對於車用零組件的需求都居高不下，創造出去年印度車用零組件平均成長率超過15%的榮景。印度汽車產量已從2002年的全球第15名，迅速上升到2006年的第11名；而印度快速成長的中產階級人口（約4.5億），更成為印度汽車工業成長的最大動力。印度是全球汽車產業發展最快速的市場之一，也是全球最大的商用車與三輪車市場；本期劉老師特針對印度汽機車產業詳加介紹。

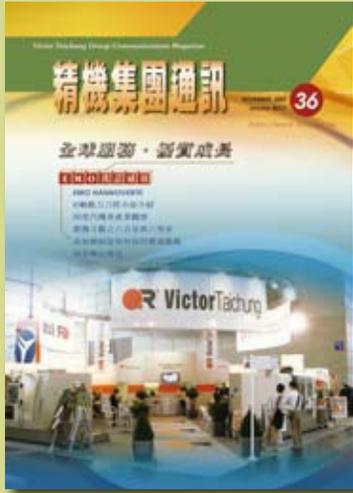
最近火紅的電影《色，戒》，是2007年由李安所導演的一部電影，改編自作家張愛玲於1950年居於上海時所著的同名短篇小說。故事的背景是在第二次世界大戰中國抗日期間的上海與香港，當時汪精衛於南京成立日本在華的傀儡政府，與重慶國民政府互相對抗。故事描述一名大學話劇團裡的年輕女團員，扮演貿易商的太太，密謀以色誘的手段暗殺汪精衛政府裡的一名特務頭目。本期紫微斗數專家張老師特別增加篇幅來加以論述。

高血壓患者可透過均衡健康的飲食及生活型態的落實協助控制血壓，記住「少鹽多健康、天天五蔬果、低脂高纖」均衡飲食，同時要戒菸、定時運動，就能有效遠離高血壓威脅。飲食方面要限制脂肪的攝入，膳食中應限制動物脂肪的攝入，烹調時，多採用植物油，膽固醇限制在每日300毫克以下。適量攝入蛋白質，高血壓病人每日蛋白質的量為每公斤體重1克為宜。多吃含鉀、鈣豐富而含鈉低的食品，如土豆、芋頭、茄子、海帶、萵筍、冬瓜、西瓜等，因鉀鹽能促使膽固醇的排泄，增加血管彈性，有利尿作用，有利於改善心肌收縮能力。膳食宜清淡。適當的減少鈉鹽的攝入有助於降低血壓，每日食鹽的攝入量應在5克以下或醬油10毫升以下。



台中精機・精機集團

# 目錄 Contents



精機集團通訊 36 November 2007

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

6 貴賓來訪

7 2007 EMO機展參觀心得 / 藍翎碩

9 上海建榮廠專欄 / 王靜俐

10 工具機事業處專欄 / 蔣明憲

12 塑膠機事業處專欄 / 林福全

14 中台廣州廠專欄 / 張清華

## 精機集團客戶專欄

16 重壽客戶介紹 / 陳素恩

17 浙江躍嶺客戶介紹 / 王伊潮

18 明正客戶介紹 / 游新昌

19 錢江摩托客戶介紹 / 李國華

## 精機聯誼會專欄

20 德士凸輪公司介紹 / 德士凸輪公司提供

## 技術專欄

22 外部程式執行與暫存 / 賴泊欣

24 MJ-9000控制器介紹 / 蔡永智

26 C軸動力刀塔介面介紹 / 黃偉哲



## 劉老師專欄

28 印度汽機車產業觀察 / 劉仁傑老師

## 紫微斗數密碼

30 紫微斗數之六吉星與六煞星 / 張崧祐老師

32 談話室裡話「色，戒」

## 生命如花籃-健康園地

34 高血壓病患如何保持健康脈動（下） / 洪泳泉醫師

## 休閒旅遊

36 南岳衡山遊記（上） / 曹麗

38 再訪九寨童話世界（下） / 陳素恩

## 文章賞析

40 隔著玻璃 / 洪泳泉



# 總經理的話

## 2007年歐洲工具機展覽會 (EMO HANNOVER)



### 2007年9月17日-22日EMO漢諾威展

2007年9月17日-22日每二年一度全球最重要及最盛大的工具機展，再度於德國漢諾威開展，也是台灣工具機業歷年來參展最盛大的一次，參展規模已成為世界第四，僅次於日本、德國、義大利，由此可見台灣工具機出口排名世界第四及出產國排名世界第五的實力，的確是名符其實。

### VICTOR、MAZAK、MORI、OKUMA同館展出

台中精機VICTOR與世界知名品牌MAZAK、MORI、OKUMA同一展館展出，是台灣工具機實力的展現，能與日本、美國知名品牌並駕齊驅，也進一步代表台灣工具機競爭力的提升及品質的提升。相信只要我們繼續努力追趕，強化品質與服務，創新研發永不停止，我們台灣的工具機一定能進一步縮短與德國、日本的距離。

### 台中精機新產品展現叫好又叫座

台中精機本次展覽共推出六台各式工具機，其中三台新開發機種VTurn-A26、VTurn-40/200與Vcenter-A110，深獲市場好評，歐洲各地代理商紛紛搶購大訂單，可謂叫好又叫座，市場接獲數十台訂單，讓參展同仁士氣大振，消息傳回台灣，研發處同仁也深受鼓勵，相當有成就感，再來要努力的就是進一步讓生產單位同仁加速量產應對市場的需求，提高公司的營業額及獲利率。



## 台中精機歐洲分公司簡介

台中精機海外行銷據點遍佈全球七大行銷服務中心，歐洲包括英國曼徹斯特、法國巴黎、德國科隆，以下針對三大地區作簡介。

### Victor Europe Limited – Manchester, U.K.

1980年以後，由於美國VRA設限，台中精機便積極佈署歐洲市場。英國市場的開發，最早於1985左右開始，到1991年，正式設立銷售及服務據點。並於1993年在曼徹斯特設立配銷及售服中心，主要業務負責人為：Mr. Roland Willott及所屬的售前及售後服務團隊 – Mr. Tony Gannon 等，積極開發英國、愛爾蘭、及瑞典等市場。由於耕耘已久，加上市場成熟，所以每年銷售狀況都穩定成長中，每年銷售數拾台。



### Victor France – Paris, France

在1990年，我們也同時在法國設立辦事處，並於1991年正式Open House。經過十餘年的耕耘，在2002年年底，座落在巴黎的發貨中心，正式落成。主要業務負責人為：Mr. Jean Tsai。蔡國泰先生為早期留法學生，旅居法國數十年，為法國僑界之領導。銷售狀況漸進穩定成長中，每年銷售數拾台。



### Victor GMBH – Köln, Germany

到了2003年，精機在德國，設立了歐洲第三個據點。主要業務負責人為：Mr. Achim Foik。新一代工程師廖太平已長期駐守於此，負責歐洲的售服工作。近幾年經營下來，現在每年出貨已達數拾台，以德國市場的胃納量與客戶重視品質的觀念，未來台中精機在德國市場的發展將會持續的成長。



# 貴賓來訪



2007/9/5 台中市黃國書市議員來訪

2007/10/5 總經理拜訪國民黨江丙坤副主席



2007/8/21 總經理拜訪重壽公司柯國壽董事長



2007/9/27 世紀貿易股份有限公司鄭文哲董事長來訪

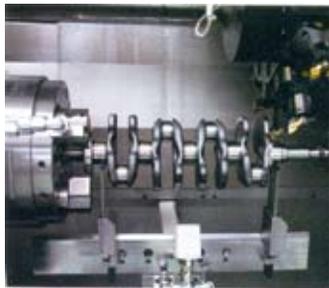


# 2007 EMO機展參觀心得



文●藍翎碩

全球最大工具機展(EMO)九月十七日在德國漢諾威盛大開鑼，總參展廠商家數達到2200家，比上屆增加了12%左右。據統計，約有60%的參展廠商來自海外，而其中亞洲勢力的崛起非常明顯，約佔總數的20%，佔地面積則有30%之多。我國各廠家競奪歐洲市場復甦商機，今年參展數量高達156家，是全部參展國中第三多。歐盟市場為我國工具機出口總值的20%，是台灣出口的第二大市場，因此台灣各廠商紛紛在會場展出高階工具機種，以迎合歐洲市場著重省人力、高效率與多樣少量的產品需求型態，來搶得歐洲的出口市場。



## 汽車、航太、高科技產業加工設備增加

汽車產業方面，因歐盟境內組裝車輛之人工薪資及社會福利成本的提高，近幾年來紛紛往東歐及土耳其等地設廠，但卻有人力素質的問題使品質與精度不良，部份業者又重返歐盟境內生產，此對汽車零組件加工設備的需求又再度增加。會場內即有許多廠商展出汽車零組件專用機，



針對曲軸、煞車盤、鋁輪圈、模具等組件，作自動化與大批量的生產。MAG即針對汽車曲軸做一自動化生產線的規劃，使曲軸從鑄件到成品，透過機械手傳遞，依序加工完成。航太工業由於歐洲客機AIRBUS的崛起，有效帶動相關零組件廠商對工具機的採購，航太零組件著重在高精度、曲面複雜、大型件等，EMO展特別規劃一個展覽館(Hall 12)，皆為大型的五面或五軸加工機，作業平台之載重及各軸向行程都能符合航太產業的需求，五軸加工機既可做出複雜的曲面(如螺旋槳的葉面)，又可同時完成各加工面，使精度提高，許多廠商看上這個龐大的市場，紛紛投入開發此類型的工具機。

## 複合化與高速化機種將逐漸普及

近來世界各國都講究高效能與高效率，因此許多廠商也都向這個目標研發機台，複合化與高速化就變成各廠商努力的方向。以德國第一大廠DECKEL MAHO為例，CTX gamma系列車床都是以線性滑軌作

為軸向的滑動介面，使快速進給能達一般硬軌時的2倍甚至更多，加上有B軸旋轉的銑削刀塔(擺動頭)，使車床可以進行曲面的加工，達到車銑複合的多樣性；GMX linear系列除了有B軸與線軌，還有下刀塔，利用上下刀塔同時加工，讓加工程序減少，加工時間縮短，同樣達到高效能的目的。而SPRINT系列有三個伺服刀塔，使複雜的工件可以一機完成，並有自動送收料機構，可與整廠設備作結合，減少人力的支出；DMU monoBLOCK系列則是有擺動頭加旋轉工作台的五軸臥室中心機，快速進給也可達到30 m/min以上。DMU duoBLOCK機種則是用兩個旋轉軸的擺動頭，來達到五軸，工作台則可選用自動交換台來減少非加工的時程，快速進給更可達到60m/min。此次展覽，



精  
機  
集  
團  
動  
態

2007 EMO 機展參觀心得

DECKEL MAHO的所有新機種都是以複合化及高效能為導向，未來也將漸漸取代舊型的單功能機型。

### 創新的技術與專利展現獨特性

日本大廠MORI SEIKI以其豐富的經驗，研發出了許多新型的概念及機構，並在展覽中呈現，強調該公司的技術性以及其他公司所無法比擬的高性能。整個展覽環境繞著PURE TECHNOLOGY(純粹技術)作宣傳，以幾個獨特的技術為基礎，設計該公司的新型機台。

- DCG : Driven at the Center of Gravity(質心驅動)，利用雙導螺桿同時帶動軸向運動，可改善表面紋路、更快的加速性、改善循環軌跡以及更長的刀具壽命。
- DDM : Direct Drive Motor(直驅馬達)，利用直接驅動式馬達取代傳統用蝸桿蝸輪之旋轉軸，可得到更快的轉速、更精確的分度、更少的保養時間以及更長的使用壽命。
- BMT : Built-in Motor Turret (內藏式刀塔)，以內藏式馬達驅動銑削軸，可增加銑削的動力、增加銑削的精度及抑制刀塔的熱與振動。
- ORC : Octagonal Ram Construction(八角柱結構)，以八角形的結構外型作為旋轉主軸的進給軸支撐，提供更好的阻尼特性、抑制熱變位及高速且精確的進給。

以上四項，MORI所展出的新機台都會註明有用到哪些技術，以這些技術為媒介，讓客戶更容易瞭解該機型的優點與特點。

### 控制器的升級與介面的親近性增加

各大工具機廠除了展出最新的機種、最高的技術及最優良的硬體外，其中幾個廠商還展示自行研發的軟體，搭配升級過的控制器，做出比較親近使用者的介面。MORI SEIKI的MAPPSIII，提供USB傳輸介面，方便使用者下載或上傳程式、圖片等；3D模型介面，可模擬加工程式執行後的成品，避免撞車或誤差，還可做即時的監控；網路監控系統，利用網路連線同時監看多台工具機。DMG的介面一樣可做到MORI的功能，但DMG新推出的機台上，控制面板上新增了SMARTkey，必須在面板上插入SMARTkey才能操作機台，當操作人員離開時，將SMARTkey拔出，可避免非相關人員操作而引起機台誤動作；除此之外DMG還可選擇搭配FANUC、SIEMENS、HEIDENHAIN三種控制器。而其他大廠如：EMCO、COLCHESTER-HARRISON、HASS、OKUMA、TRAUB、MAG等，都有自行研發的加工監測程式與人性化介面。



### 學習先進經驗、累積開發實力、滿足市場需求

近幾年來物價飆漲，生活水平提高，相對的人力資源的支出也會增加，各生產工廠無不想盡辦法，減少支出。工具機製造商為因應需求，也以減少人工支出及增加機台的多工性為設計機台之方向。複合化的機型，使車、銑、鑽可同時在一機完成，減少採購機台的成本、減少料件搬運時間、增加工廠廠房空間、減少因更換加工機台產生之精度誤差。高速化的機型，將快速進給及換刀時間縮短，以減少非加工時間。可搭配自動化設備的機型，生產自動化、一貫化，減少人力支出，增加產能。再加上從製造端到售後服務端的系統軟體的研發，都是國際各大歐盟工具機產業是全球最大的生產與消費市場，不僅供應其內部需求，且行銷到世界各地，全球各地的工具機廠商都期望能藉由參加EMO展，推銷自己的產品到世界各地，我們更應把握這個機會，積極開發符合市場需求的機台，再藉由EMO展提昇我們的產品形象和市場佔有率。



# 上海建榮廠專欄

文●王靜俐

9月沒有了夏天那麼炎熱，讓人有心浮氣躁的感覺。也沒有冬天那種寒冬刺骨。秋天給予人一種秋高氣爽的舒適感覺，如果不好好利用這樣的天氣做點事情好像覺得對不起大自然的恩賜吧。

在這丹桂飄香、花好月圓的季節裡，公司不僅組織員工進行一年一次的體檢及旅遊活動，同時還在中秋之夜舉辦了中秋燒烤晚會。

## 體檢

從9月初開始，公司已聯繫好體檢醫院，同時安排好車輛分批組織員工逕行體檢，讓大家對自己的身體有個新的了解，及時發現病因及時治療，總共有181名員工陸續進行了體檢，人數比往年較多。

## 中秋晚會

中國人素喜月圓象徵人團圓，因此中秋節也是個團圓的日子，考慮到公司外地員工較多，公司特地在中秋節晚上組織了燒烤晚會，讓不能回家團聚的員工也能感受的到家的溫暖，吸取歷年辦中秋晚會的經驗，今年特增加了炒麵及飯等食物，同時也對各部門員工進行了交叉分組，使員工在玩好的基礎上也能吃飽吃好。晚會於晚上17:30在主席的致詞中開始了，大家圍著圓桌有說有笑的吃著，由每桌的組長來分領食物；除燒烤外還設有卡拉OK，讓有興趣的同事一展歌喉，由於準備工作充分，晚會在大家的歡聲笑語中圓滿結束，通過團體活動使員工更能感受到公司這個大家庭的溫暖，能更好

的為公司服務。

## 旅遊

工作了大半年出去散散心，這或許是每個員工的心聲吧，從8月開始陸續有部門開始組織出去旅遊，8月份生產部率先開始旅遊，在各部門旅遊經驗的交流中，由53人參加去青島的旅程；接著9月14日至16日行銷服務組織去了風景奇秀的武夷山；加工部也於9月28日至30日追隨尾後去武夷山一飽眼福；接下來由資材、生技、品保、管理部這四個人員比較少的部門經過大家的一致協商同意定於10月中旬去廈門。

通過舉辦這一次次的團體活動，使我們的員工能夠更好的和睦相處，使公司能夠像一個大家庭一樣團結。

(作者：上海建榮廠員工)



精  
機  
集  
團  
動  
態

上海建榮廠專欄

# 工具機事業處專欄

文●蔣明憲



## 廠處主管的話

美國次級房貸惡化風暴，引發美、歐、亞股市同步崩跌，黃總經理日前接受媒體採訪時特別強調，精密機械業乍看與次級房貸無關，但歐美的民生消費力會因此下滑，從而影響民生必需品製造廠商對機械設備的採購，使得全球機械市場景氣有下滑之虞，國內同業應保守對應。以國內工具機業界走向「大者恆大」趨勢來看，營業額二十至五十億元的廠商，今年下半年接单普遍都還維持不錯，而公司目前在手的工具機訂單約有十四億元，加工中心機與車床的生產，分別排到十二月底，今年初有大陸大長江公司訂購立式綜合切削機，再加上最近接獲大陸衛浴集團大訂單，全年集團總營收達成85億元營收目標，應無問題。為了因應公司接单暢旺及生產出貨順暢，工具機與塑膠機產品線，裝配、生技、資材、品保部門全員配合夜間及假日加班，其他各間接部門由部門主管視工作狀況斟酌彈性配合加班，請廠處各部門主管將全力配合並加以宣導。針對公司在推行VPS活動，在各部門全力配合執行下，已顯現出一定成果，廠處通過「整理階段」診斷

之小集團，整體職場環境明顯變乾淨清爽，空間寬敞多了，也看到了一些不必要的浪費被消除，工作效率提昇了。但現場卻清理出很多不需要的物料，如改台後留下來的物料、BOM結構檔錯誤造成發錯料，而衍生成該生產單位的「不要品」，而這些「不要品」是會日積月累增多，這些都是在浪費公司的成本，請各位留意重視這個問題。不過最值得讓人高興的是，這段期間廠處各小集團都充份展現出全員參與通力合作之精神，更不時激發出創意巧思來做改善。

## 政令宣導

### 5S工作重點

- 依公司規定穿著制服及名牌配帶的稽查。
- 持續5S/自主保養推動第一階段“整理”重點(要與不要)加強各單位的稽查。
- 勞安的稽查重點—  
設備類—如砂輪機等保護設施。  
吊具類—布帶是否老舊破損、鋼索是否變形斷裂等。  
員工是否穿著安全鞋。
- 飲水機濾心更換記錄是否依照規定。

### 人事工作重點

為落實公司輪調機制，增進職務經驗與歷練，擴大工作領域與視野，活化團隊意識及提振工作士氣，為公司培育優質人才，促進公司整體發展。

工具機事業處輪調原則如下：

- 生產部門課長級（含代理課長）以上主管晉升，需經歷服務、生技或其他不同機能部門，一年以上歷練且成績優良者。
- 生技部門課長級（含代理課長）以上主管晉升，需服務、生產或其他不同機能部門，一年以上歷練且成績優良者。
- 藉由三職等以上、課級（含代理課長）以上人員輪調，及儲備幹部培訓，廠處輪調將於每年第四季檢討，隔年第一季執行。
- 每年至少培養2~5位，跨機能別優質幹部人材。

### 今年度輪調人員名單

- 單體課課長：由M/C二課蔡宗祐課長調任。
  - M/C二課課長：由NC生技課陳俊杰代理課長接任。
  - NC生技課陳俊杰職缺，由NC一課蕭暉寶遞補。
  - 單體課課長張啓宏，調借台穩(協助主軸轉移之技術轉移)。
  - 鋁圈課課長：由機動部蘇明德課長調任。
  - 機動部生產課長：由鋁圈課梁永昌課長調任
- ◎請各位主管調查所屬意向並鼓勵所屬挑戰跨機能別職務。
- 生產工作執行重點：
- 加強要求產線不得使用不良之料件，以確保機台出廠品質。
  - 預計九月底上線第一批L/T縮短專案之機台。

### 生技工作執行重點

- 副線模組標準化、標準工時已修訂完成。
- 鋁圈三工專案測試已有初步結果，為了儘速落實相關處理流程，專案小組定於9月29日 (8:30--16:30)，於教育訓練室進行教育訓練。

### 建榮工具機工作執行重點

- 建榮生產機能管理面提升
- 提升建榮生產機能產能
- 推動人員教育訓練計劃
- 強化建榮生產單體機能 (含三軸)
- 評估設備調整及需求說明
- 規劃整合效益說明

各項專案推行上逐漸落實，預計三個月後將有成效展現。

### 專案工作重點

- 5S/自主保養分科會：九月份武部顧問輔導時，針對紅牌使用方式做了更深入說明；並不是所有不要品都掛紅牌，而是不可以移動才使用；如果是可以馬上處理、移動是不需要掛紅牌。透過武部顧問的說明讓大家的觀念更清晰。截至10/4止，水平展開各小集團在第一階段，『整理』；通過高階診斷有25個小組，請尚未通過之小集團再加把勁。中港廠四個示範線已進入第五階段，『總點檢及教養』。而針對示範線共召開一系列課程，分別如下：第1系列課程：設備系(1、縮結/潤滑系統。2、空壓/油壓系統。3、電氣/傳動系統。4、加工條件)。第2系列課程：組立系(1、縮結/潤滑系統。2、治具/工具系統。3、作業標準/品質要件/產品認知。4、量測儀器)。第3系列課程：間接部門系(1、OA機器/周邊機器。2、業務執掌/業務保證責任範圍。3、業務流程/業務手冊。4、BAAN系統應用/BOM結構)。希望透過課程教導讓示範線的各位了解自己的設備，更進一步成為精通設備操作者。
- 目視管理分科會：目視管控(VC)：藉由目視化方法或措施，使之控制於應有狀態。目視管理(VM)：藉由目視化方法或措施，使之保持應有狀態，並能預知劣化，防範未然。  
Visual Control(VC)：1)每半年一次VC案例。程序：收集→討論/挑選→標準化→公告。2)VC標準化注意事項，分類：方便搜尋。目的：讓不同條件也能應用。重點說明：為何如此做。  
Visual Management(VM)：VM定義：藉由目視化方法或措施，使之保持應有狀態，並能預知劣化，防範

未然。以簡單創意解決欠料-COME UP。生產進度管理板-巡視維護週期1小時。

- 個別改善分科會：1)現場單位的損失分析。2)不良損失4%需量化表示出來，如發生件數或件數比例。
- 生產變革分科會：1)工具車與物料台車合併，台車要與零件一齊做並考慮方向(好拿，不須翻轉)。2)利用治具將 手作業改善成單手作業。
- VPS研究會：1)提出layout設計圖(詳標數量、空間、尺寸等)，並從layout圖找出現況浪費並從中改善。2)探討「後拉式Pull」生產方式，是屬於接單生產或計劃生產？抑或以上皆非。
- IE團隊：針對生產工程分析下對策，主線縮短，增加對品質確認，主線接副線的品質檢驗；副線的處理，且副線要加入檢查時間。
- 9月17日~9月22日，德國EMO工具機展，精機產品展出成功，預計會反映在第四季的接單上。

### 課程簡介

中區				
日期	課程名稱	講師	時間	地點
10月15日-10月19日	CNC車床程式班	楊春永	18:30-21:30	教育訓練室
11月12日-11月16日	M/C銑床程式班	陳進財	18:30-21:30	教育訓練室
12月17日-12月21日	CNC車床程式班	楊春永	18:30-21:30	教育訓練室

北區				
日期	課程名稱	講師	時間	地點
10月	CNC車床程式班	錢瓊潔	18:30-21:30	教育訓練室
11月	M/C銑床程式班	陳文和	18:30-21:30	教育訓練室
12月	CNC車床程式訓練班	黃志宏	18:30-21:30	教育訓練室

10-12月份程式訓練班時程計劃表如下

### 活動花絮

- 機動生產部聚餐，於9/13(週四)，pm 17：50舉行，設席於醉鴛鴦餐廳。
- M/C生產部羅正華，於9/15(週六)，pm 12：00舉行結婚典禮，設席於大北京餐廳。
- 車床生產部迎新送舊會，於10/4(週四)，pm 6：00舉行，設席於大鼎活蝦餐廳-台中店。
- 96年度員工旅遊，M/C生產部將舉辦高雄之旅，時間10/13~10/14。

# 塑膠機事業處專欄

文●林福全



## 經營概述

### 新產品

全球能源危機隨著原油漲價而提早到來，綠色的產品也跟隨著而產生，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，除了全電機外，今年開始投入生產的ES油電複合機，也參加了大陸廣州的橡膠機展及德國的杜塞道夫橡膠展，希望能帶給台中精機的忠實客戶有更多的選擇空間及更具競爭優勢。

### 生產管理

#### ●主生產排程

屬於塑膠機的共同語言誕生了，有感於目前銷產管理變化迅速及訊息不一，經過整合後，塑膠機生產部產出一份生產主排程；以往每個單位都有自己的控制排程，開完銷產會議後，各自都會展開自己的管控排程，如營業的出貨管控表，或是資材的物料需求管制表，及生產進度管制表，都是各自管理訊息沒有透通，造成營業、生產、資材連不上來，有時還會有雞同鴨講的狀況發生。

八月中銷產會議陳副總特別向相關單位說明主排程的用意，要求同仁能共同以主排程為主展開，從銷產到客戶、塑膠機同仁都能講共通的語言，也取得與會同仁的認同，將試行三個月，八月份為宣導期，九月份開始試行，重點是各單位依主排程為主，管控物料進場及出貨安排。

希望以後可以延伸到供應商也可以看這個排程，更進階可以延伸到業務或是代理商，從物料供應到生產出貨訊息作到透明，只要去看主排程就知道現況如何？最後能進而變成看板管理。

### 廠房規劃

- 第一階段、廠房規劃已經執行完成，塑膠機及M/C二課捷運線於七月底八月初完成拆除，結束歷史性的需求。
- 第二階段、因應VPS需求開始展開與廠商協調每天送貨直入現場，送來是當天要用的物料，減少現場存放空間。首先配合的廠商是靄威的強電板，九月份開始執行，發現效果很好，後續可以找廠商協商處理，希望從目前直入現場的廠商來配合，作為生產變革的前置作業，以精實生產JIT的精神為努力目標。
- 第三階段、希望第四季協調配合廠商目標能達到三家。

## 管理及活動摘要

### CP活動

- 目前同仁使用堆高機、天車或各設備，都必須有執照，但是執照大小不一，不易放在身旁，以供隨時查核。因此由廠務規劃統一識別方式，橘色標纖貼紙→天車，藍色標纖貼紙→堆高機，以便提供設備借用，有証照無在名單內的同仁，請與勞安室反應，基本上以勞安室的名單為主。

(此規劃已經開始執行)

- 九月份台穩開始納入工業區廠CP執行活動，請台穩派員參與及參與評比。
- 九月份工業區CP最後一名鈹金部，請加強改善。
- 九月份cp執行重點：  
現場執行重點為油品管理、設備管理保養維修、防護安全；辦公區部份執行重點為乾淨、桌椅、地面、門窗玻璃、雜亂、桌面、用具、垃圾；工安部份執行重點為工作服裝、機台試車與維護。
- 十月份CP執行重點：



現場執行重點為地面清潔及排列整齊，辦公區部份執行重點為乾淨及雜亂，工安部份執行重點為油品放置、天車部份。

#### VPS推動

●工業區VPS推動委員會除示範組及5S/自主保養、目視管理分會外，九月份成立兩個分會。

※個別改善工業區分會，由劉建明副理擔任分會長，執行秘書劉益伸，下有兩個產品別，分別為PIM(劉副理負責)，M/C由吳文彬經理負責。

※生產變革工業區分會，由吳文彬經理擔任分會長，執行秘書吳泓源，下有兩個產品別，分別為PIM(張朝榮經理負責)，M/C由吳文彬經理負責。

●九月份分別配合總公司開始展開運作，個別改善已經選定題目進行，生產變革第一次會議已經展開分工，兩個產品別要劃出價值流分析圖，預期兩個月完成。

●工業區六個示範組有五個通過第一階整理的高階診斷，分別是PIM生技(e世代小組)及PIM生產三課(紅色警戒小組)還有工業區庫房(神龍小組)通過武部顧問的診斷，另外M/C生技多啦 A夢小組及M/C裝配一課大聯盟A小組通過邱副總、許副總及林經理的高階診斷，示範組尚未提出高階診斷申請的有鈹金部柯南小組，目前還在努力中，相信很快就會看到他們高階診斷的申請。

●工業區水平展開

八月一日上午10:10~11:10於工業區地下室會議室，舉行工業區VPS水平展開前會議，會議中討論到有關整理階段所需資訊，以參考總公司推行VPS過程中的資訊及工業區示範組推動過程中的資訊，而產出的資訊等；同時提供以下資料給各單位作參考。內容說明如下：A、整理推動教材B、整理流程圖C、VPS整理指南書，這三份資料會協助各單位如何執

行「整理」工作D、活動板格式，此份資料說明活動板規格及內容E、5S中文版教材(武部老師的教材)，此份資料提供有關5S導入相關知識F、若要參考總公司VPS資料，請連接 \\Ormain\vps (內含事務局、分科會、CSD等分享資料)G、若要參考工業區VPS資料，請連接 \\Pimdc\USERDIR\VPS (內含工業區六個示範組分享資料)。

●若在活動執行中有疑問，可至示範線觀摩及詢問，如須廠務協助的部份可以E-mail提出，另外也請各小組組長，於每週三下班前，把一週內的工作進度，以E-mail寄給徐煥忠，為了VPS活動順利，每兩週召開一次小組長會議，時間、地點另行通知。

●水平展開亦有兩個小組通過高階診斷，分別是資材事務單位(F5小組)及M/C裝配二課皮卡丘小組。

●通過第一階段整理的小組已經開始進入第二階段清掃及初期清掃，因應5S自主保養「清掃」階段活動順利推動，特別舉辦第一次第二階段教育訓練，8月21日下午15:30~17:00在工業區地下室舉辦「清掃」教育訓練，講師由陳甘章副理擔任。第二次針對水平展開各小組上課，預訂安排在10月下旬舉辦。

●水平展開目標進度，第一階段整理要求九月底完成自我診斷，十月中旬要通過部門主管診斷，十月下旬提出高階診斷，十一月全面展開第二階段清掃初期清掃。

●自八月份起工業區推動委員會每月會產出一份月報，提供給相關主管，若有需要參閱的同仁可以上網取閱。

#### 工作輪調

●九月一日PIM研發蔡福財轉調生技部應用課，應用課成立料管組新單位承接量產料管的合約審查工作，因而開始展開料管分析整合工作，對產品的技術再提升作準備。

●因應大型機接單量成長，九月一日PIM生產部裝配三課由原來兩個組，再增加一個組，正式成立三課三組，由陳進順代理組長帶領，對大型機的生產將會有更大的效益產出，來滿足市場的需求。

●八月初PIM服務課張文耀同仁，調任中台服務部負責所有出貨至大陸全電機的服務工作及協助中台服務內部管理。

# 中台廣州廠專欄

文●張清華

## 經營點滴

●豐田式生產管理(Toyota Management)，或稱豐田生產體系(Toyota Production System, TPS)是由日本豐田汽車公司的副社長大野耐一創建，是豐田公司的一種獨具特色的現代化生產方式。它順應時代的發展和市場的變化，經歷了20多年的探索和完善，逐漸形成和發展成爲今天這樣的包括經營理念、生產組織、物流控制、品質管制、成本控制、庫存管理、現場管理和現場改善等在內的較爲完整的生產管理技術與方法體系。

在全球化日益競爭的微利時代，隨著大陸、日本以及歐美塑膠機的快速崛起；針對市場競爭的激烈；以及前置期長無法應對市場的快速老化和產品生命週期有逐漸縮短的趨勢，我們在學習與借簽TPS管理的同時，將決定逐步導入台中精機VPS管理方案，臺灣總公司已在2006年年底已經開始推行，目前導入已初具規模。中台(廣州)廠亦將在2007年9月份開始籌備推行，將由生產部主導，先組織示範小組試行培訓導入，後續再發展至全公司逐步推行。

●BAAN系統導入一年多來，整個系統都已全面導入，目前的導入過程基本正常，各系統運作也已逐漸上軌，針對在導入中還存在的一些問題，大家需要與臺灣總公司資訊組密切溝通與配合，爭取早日全部上線運作。

本季再度創佳績，接單出貨都是超歷史新高，我們能在面臨激烈競爭的市場上佔有優勢，最重要的還是品質與服務作堅強的後盾，品牌及銷售優勢是公司成長的關鍵，所以我們仍需堅持品質第一的信念，擁有長期的品質經營才能佔有市場，這也是精機集團特別重視的一個經營理念。

## 政令宣導

●環境管理是一項綜合管理，涉及到企業的各方面，環境管理水準的提高必定促進和帶動整個管理水準的提高，從而有利於推動消耗高、浪費大、效率低、效益差的粗放式經營向集約化經營轉變。ISO14001標準

由環境方針、策劃、實施與運行、檢查和糾正、管理評審等5個部分的17個要素構成。各要素之間有機結合，緊密聯繫，形成PDCA迴圈的管理體系，並確保組織的環境行爲持續改進。ISO14000審核是一項收集客觀證據的符合性驗證活動，爲使審核順利進行，開展認證審核、跟蹤審核、監督審核、復審換證以及解決投訴等活動做出必要的安排，包括文件審核、現場審核、調閱相關記錄和訪問人員等各個方面。目前中台(廣州)廠正在推行ISO14000，並邀請到相關的業內人士做輔導，希望同仁們在工作中處處以ISO14000中所要求的標準去執行與維護，以加強周邊環境的管理，爭取早日使認證通過。

●國慶長假即將到來，根據國家法定假日以及2007年放假規定國慶長假爲10月1日至7日，1日、2日、3日爲法定假日，9月28日(週六)、29日(周日)將與10月4日(週四)、5日(週五)調假，在長假之際，請各部門需做好節日安排，如需加班和值班人員需提前簽呈申請，各生產單位須做好防塵防銹設施，管理部需安排好節日期間之加強安全防衛工作。

●因現在物價持續上漲，公司目前餐飲標準已影響品質要求，爲體恤員工辛勞，讓同仁能夠有充沛的精力投入工作，經簽呈核准，公司工作餐將原來的基礎上每份提升2元(RMB)標準，並將從10月份開始執行此方案。

●爲進一步加強全區流動人員的計劃生育、資訊登記、錄用備案管理工作，從2007年7月1日起，用人單位到勞動部門辦理流動人員錄用備案時，除了提供<<廣州市流動人員錄用備案花名冊，還需提供經出租屋管理中心計生辦審核蓋章的<<流動人口用工備案審核表>>，廣州市蘿崗區勞動和社會保障局、廣州市蘿崗區人口和計劃生育局、廣州市蘿崗區流動人員管理工作領導小組聯合發文致各企業，要求加強流動人員用工管理工作。因此公司對非廣州本市戶籍同仁公告通知，需備好個人流動人口婚育證明，屆時統一收集報送所在鎮，街道計生辦審核。

●目前有發現管制性文件管控鬆馳的現象，甚至在廢紙



回收區裏亦發現有管制性文件，為加強管控，品保部召集各部門各單位召開會議，要求加強宣導和管理，並要求6S委員及各單位主管共同配合進行監督與管控，杜絕此類事件再次發生。

## 經營動態

- 為配合ISO14000的推行工作，總務對資源回收區亦進行整理整頓工作，並要求全體同仁按照分類存放箱之標示存放，其他區域各衛生死角也進行一次徹底的清理，並公告宣導保持環境整潔之對策與措施。
- 代理商聯誼會於9月18日在中台公司二樓會議室召開，各代理商於9月18日下午13：30準時參加了此次會議，會議由林瑞陽經理主持，陳總經理亦出席了此次會議，並在會上充分的肯定了7月、8月持續超歷史創新高的喜人業績，對後續的一些工作以及經營方向進行了溝通與指導。要求各代理商能夠再接再厲，更上一層樓。
- 2007年的8月，可謂實實在在的驗證了它是一個祥和的數字，中台（廣州）廠在這個月業績再創歷史新高，同時令人興奮的是---中台（廣州）廠出貨第2000台也是在8月份，在這個雙喜臨門的季節，公司為激勵士氣，讓大家齊心協力，再創輝煌，特在9月18日于華苑大酒店舉辦餐會慶祝。
- BAAN之薪資系統於8月份薪資

試行上線運作，總公司資訊組戴秀慧老師于8月27日至9月3日到廣州廠進行輔導，由於是剛上線試行，加上兩岸部分導入格式有差異部分，在導入的過程中雖然碰到不少問題，但經過大家的努力與協調，整體導入過程基本完成。預計試行幾個月後，將正式啓用BAAN進行薪資核算。另8月份底的BAAN盤點工作也已完成，針對盤點中遇到的問題，各單位還將後續進一步改善。

- 中國移動電信推出的中國電信手機短號套餐的群集網，群集網用戶只要在廣州地區互拔短號，全天24小時都將接聽與拔打免費。這個套餐推出後，公司為節省話費成本，將有業務聯繫之同仁手機號碼全部申請加入廣州群集網，並於9月1日已開通使用。
- VPS的推行工作也於9月18日開始排上了日程，會議由生產部陳雁鴻經理主持，此次會議主要對導入VPS作宣示說明會，陳總經理針對導入VPS的背景、目標、推動方針，推動指導以及展開的方式一一作了說明。並要求各示範小組認真學習，以達到種子小組所具備的技能，起到示範的作用。
- 第三季QCC小組組織活動即將開始，9月28日品保部針對前兩期各小組開展的選題以及在執行過程中碰到的一些問題進行了點評與檢討。陳總經理亦出席了這次會議，並結合目前現狀，要求各

小組在選題上需注意主題的主控性，資料收集的源有性，以及主題的重現性。並注重說明開展QCC活動的幾大手法，強調開展QCC的根本目的是為了改善，希望各小組能在選題的時候應結合實際進行展開。

## 培訓園地

- 2007年度第四期新進人員教育訓練于8月21日—8月31日完成，本次訓練共有35名新進人員參加，資材部：8人、生產部：16人、品保部：3人、營業部：2人、管理部：4人、服務部：2人

## 活動花絮

- 行銷部於9月1日、2日至湖南衡山舉行兩日游活動，參加此次旅遊活動的同於8月31日下午下班後趕往目的地，於2日晚上返回，雖然行程較為匆忙，但衡山的美景仍然使大家意猶未盡。
- 為豐富員工業餘文體生活，營造良好的企業文化，中台公司工會組織於2007年9月舉辦籃球賽，此次賽事共有9個球隊組成，比賽規則根據迴圈淘汰制進行篩選進行。至9月25日止，已選出四隊將於10月9日分別爭奪第一、二、三名進行決賽。

（作者：中台廣州廠員工）

## 重壽客戶介紹

文●陳素恩



公司：重壽機械工業股份有限公司  
地址：台中縣大甲鎮重義三路13巷142弄8號  
電話：04-26869705  
負責人：柯國壽董事長



柯國壽1958年生，台中縣大甲鎮人，國中畢業後就到工廠當學徒作黑手，總算學得一手車床的好技藝，1981年退伍回來，開始創業，成立重壽工業社，創業初期與2位員工擠在20多坪的舊廠房中工作，柯國壽與李定娥夫妻2人胼手胝足、日夜輪流加班，真所謂創業維艱。而在偶然間聽到台中精機推出國內第一台CNC車床的消息，因此於1984年時不惜重資購買一台200萬元CNC車床，當時一棟房子只須70萬元，然而這CNC車床就是最新的電腦控制車床，可大幅提升加工生產效率，且加工精度高、品質高。由於台中精機提供分期付款，且堂哥柯鍊也加入協助，因此成為中部海線地區第一家使用CNC車床的廠商。

柯國壽只有國中畢業，看不懂機台操作手冊，但秉持著好學不倦，努力不懈的精神，每天到台中精機上課，這些年來，公司營運規模逐漸擴大，因此工廠搬至大甲1000多坪的廠房，並於1991年進入逢甲大學企業管理進修班研習兩年後，在公司實施「技術入股，利益分紅」制度，使公司漸入佳境，廠內擁有CNC車床17台，且清一色都是台中精機的機台，包括24年前購買的CNC車床到現在都還在運轉生產中。目前重壽已改制為重壽機械工業股份有限公司，主要從事機械零組件加工及製造。

柯國壽因緣際會投入慈濟工作，從原是一個會打太太的莽撞丈夫，完全改變惡習，1991年底認識慈濟後，開始參與大甲地區的共修和環保活動，以「不求回報的歡喜布施的心」，投入環保工作。慈濟大愛電視台將柯國壽夫妻艱辛創業的成功歷程及夫妻相處的曲折感情拍攝成勵志且富教育意義的電視劇，柯國壽創業故事正是台灣黑手業的縮影，不但有良好的啓示及激勵作用，並帶動工具機產業的蓬勃發展。

# 浙江躍嶺客戶介紹



文●王伊潮

公司：浙江躍嶺輪轂製造有限公司  
地址：浙江溫嶺澤國丹崖工業區  
電話：TEL:0576-6442583  
傳真：FAX:0576-6440458  
公司：浙江躍嶺輪轂製造有限公司  
地址：浙江溫嶺澤國丹崖工業區  
電話：TEL:0576-6442583  
傳真：FAX:0576-6440458

浙江躍嶺輪轂製造有限公司是一家專業生產鋁合金汽車輪轂系列和摩托車輪轂系列而知名的重工業企業。躍嶺公司創於1982年，是一家民營股份合作制的工業企業，公司在林仙明董事長帶領下，經過二十多年的發展，公司實力不斷壯大，現在有技術精湛的職工450多人。公司始終堅持優良的品質是公司得以維持和發展壯大的血液，也正因為如此，才能夠在各個方面滿足于顧客。通過對品質體系的建立，保證了產品的製程穩定，同時實行進料檢驗、製程巡檢、品檢和出貨檢驗制度，對產品主要性能指標實施全過程監控。

“品質優良，價格合理”是公司的座右銘。產品已於2001年通過ISO9001：2000國際品質體系認證，2005年通過QS9000國際品質體系認證，2006年4月通過日本VIA實驗室認證，2006年開始進行ISO/TS16949的認證準備工作，產品性能符合美國“SFI”、日本“JWL”、德國“TUV”等國際標準。產品主要銷往美國、日本、韓國、南非、澳大利亞、歐洲、中東、南亞等。

目前客戶有精加工設備達50多台，其中從2004年起開始使用台中精機的設備到目前已有近30台的數控車床及加工中心機，公司計畫在07年與08年的擴產後，能達到年產200萬隻以上的汽車鋁輪生產能力，力爭在浙江省內進入前三名。

另外，公司實施人才開發戰略，公司為不同層次的員工提供教育訓練機會，培養員工樹立良好的職業道德和社會責任感。在這同時，公司努力朝著集團化發展，積極完善現代管理制度，加強企業文化建設。



(作者：上海建榮廠員工)

# 明正客戶介紹

文●游新昌



明正實業股份有限公司  
 台灣省高雄縣鳥松鄉中正路144巷53號  
 Tel : +886-7-7311386 Fax : +886-7-7316137

## 服務項目：

- 雙色、單色產品設計
- 模具設計及代工製造
- 雙色、單色產品射出成型代工製造

## 公司簡介

創立於1988年2月，座落於高雄縣鳥松鄉。馮老闆從向台中精機購買第一部VIP-140射出成型機(至今仍性能完好，更擔負重要生產角色)，至今有台中精機超過十部射出成型機。在明正所見到的是台灣中小企業創業者努力及成長的縮影，白手起家的馮老闆至今仍穿梭於射出廠現場，展現出南部人的用心與工作的執著，更在提攜後輩方面不遺餘力。

變是產業不變的真理，近年來，隨著國際射出成型技術、新工法、新塑膠材料的不斷推陳出新，公司極為重視技術的引進和設備的更新。近年來更引進雙色成型機及新功能的模具開發設計加工技術。

由早期專射代工業OEM，進而提昇至ODM，由產品開發模具設計模具製造試模射出成型加工準時交貨，一貫作業。並提供專業產品開發及生產建議。

品質是企業的生命，創造雙贏是企業的核心價值，馮董事長秉持40年之專業射出成型經驗及對品質堅持，奉行品質為本、誠信為要主旨的經營理念，堅持使用最好的設備，生產最佳的產品，以最合理的價格，提供客戶最準確的交期及最滿意的服務。因此不僅能在不景氣中異軍突起、履創佳績，更贏得上、下游產業的高度信賴。在一片大舉西進風潮中，我們也可以看到本土中小企業對於深耕這塊土地所展現出強烈的雄心與活力。

進入二十一世紀，人才是企業的根本，公司重視人才的開發與培養，經常鼓勵員工參與專業教育訓練及邀請知名企業顧問公司的專家前來作管理輔導，並經常邀請原料及機械供應商來廠技術指導。以期為客戶提供更完整的服務，也為未來成長做準備。





# 錢江摩托客戶介紹

文●李國華

## 企業簡介

浙江錢江摩托股份有限公司位於浙江東南沿海的溫嶺市，是經浙江省人民政府批准，由浙江錢江摩托集團有限公司（2000年7月更名為錢江集團有限公司）和馬來西亞金獅明鋼有限公司共同發起，採用募集方式設立的上市公司。公司公眾股於1999年5月14日在深圳證券交易所掛牌上市交易。公司新廠區位於浙江溫嶺經濟開發區內，投資2.6億元，占地13萬平方米，按年產整車150萬輛設計建造，是目前亞洲地區規模最大、國內裝備最先進的摩托車生產基地之一。公司是國內摩托車生產及銷售的龍頭企業之一，是近幾年摩托車行業中發展速度較快的企業之一，自1985年步入摩托車行業以來，生產規模不斷擴大，產品種類日益增多，近幾年，綜合實力和贏利能力居同行前列。產品除暢銷國內市場外，在歐美等經濟發達國家和東南亞地區也佔有相當大的市場份額。

公司率先在行業中通過了德國TUV公司的ISO9001品質體系認證；2001年“錢江”100CC摩托車被認定為首屆中國名牌產品；2002年“錢江”商標被認定為中國馳名商標；2004年“錢江”100CC以上摩托車再次榮膺“中國名牌產品”稱號；同年“錢江摩托”被浙江省工商行政管理局認定為知名商號。

目前，公司主要從事摩托車及其配件的開發、設計、生產、銷售，機電產品的研發、產銷和上述

產品的售後服務等。公司是我國近年摩托車行業發展速度較快的企業之一，綜合實力和盈利能力居同行業前列。面對愈演愈烈的市場競爭態勢，公司強化經營機制，積極推行市場優先、科技先行、品質第一的戰略，進一步完善“錢江銷售模式”，提高新品開發能力，加強成本控制管理，建設區域性的生產基地，不斷增強核心產品的競爭能力，獲得了良好的信譽和驕人的業績。公司1997年通過德國TUV公司的ISO9001品質體系認證，2000年又通過復審。2001年9月，中國名牌戰略推進委員會授予錢江100系列摩托車為“中國名牌產品”。目前，公司依靠科技、市場和資金優勢，在穩步提高國內市場份額的同時，把握入關契機，開拓國外市場，產品遠銷歐美、中東及東南亞39個國家和地區。2000年第一家被中國消費者協會評定為“3·15標誌商品”；2005年獲得“中國製造—行業內最具成長力自主品牌”榮譽，《中國機械》500強排名第47位。2005年10月錢江集團投資組建錢江歐洲有限責任公司（Europe.Q.J.srl.），與義大利百年摩托車製造企業Benelli（貝納利）公司全面合作。這是錢江全面提升競爭力，積極參與全球競爭，邁出的國際化戰略的關鍵一步。沐浴著新世紀的曙光，浙江錢江摩托股份有限公司將不斷完善自我，以更高品質的產品和服務奉獻社會，參與國際競爭，樹立中國摩托車品牌在全世界顧客心目中的光輝

形象，為中華民族的偉大復興貢獻力量。

浙江錢江摩托股份有限公司，與發展中的中國共同發展，與進步中的人類共同進步。錢江在設備上捨得投入，擁有摩托車行業最精良的設備群，為錢江摩托車關鍵件全部自製提供了強大的技術設備力量，在硬體上為企業提供可靠的品質保證。熱處理應用德國易普森公司多用爐以及熱處理的先進工藝，代表企業在熱處理方面已經處於國內領先水準；電鍍擁有裝飾鉻、硬鉻、塑膠機數台（含中台精機大型三台）及鉻合金電鍍自動線，採用世界一流的電鍍添加劑，使電鍍工藝達到了國內的領先水準；重力鑄造、低壓鑄造實現零的突破，形成了一定的技術實力和生產能力；塗裝擁有配日本蘭氏全自動測式噴塗機的流水線，使塗裝品質接近日本水準。此外，還有加工中心組成的發動機柔性生產線、焊接機械手、米克朗加工中心、日本牧野加工中心、沙迪克電火花和線切割機床、整車試驗轉向台、三座標測量儀、英國40通道光譜分析儀等具有國內外一流水準的生產和檢測設備。



精  
機  
集  
團  
客  
戶  
專  
欄

錢江摩托客戶介紹

# ATC換刀專家 德士凸輪

文●德士凸輪公司提供

公司概況	公司沿革	產量
創立時間：1982年 董事長：李岳達 廠房面積：4,300坪 員工人數：250名 資本額：二億六千萬(台幣) 主要產品：ATC、分割器、凸輪	1982年公司成立，開創凸輪加工業務 1987年開始產銷ATC 1988年拓展產銷分割器 2007年拓展複合式動力刀塔	分割器產量：1200台/月 ATC立式+臥式產量：1900台/月 ATC最高產能：3300台/月

德士凸輪股份有限公司  
 台灣桃園縣龜山鄉茶專一街88號  
 03-349-3596  
<http://www.teshin.com.tw>  
 E-mail: cams@ms22.hinet.net

## 產品優勢

德士的主要產品是ATC與分割器，都是自動化生產設備系統中的重要裝置，爲了滿足客戶對自動化生產設備有關品質、效率的要求，我們的產品具有三個特點：高精度、高可靠度、高效率（高速化）要確保上述特點，我們的研發、生產體系有幾個優勢：

- 獨到的設計專業技術與Know How。
- 獨特的高精度加工設備與長期累積之加工技術、組立技術與品質管理技術。

德士凸輪在廿多年前由董事長李岳達創業以來，歷經各種艱難困苦與挑戰。在董事長領導下，全體員工同心協力，在品質上精益求精，並追求效率之提升，且持續致力於產品研發與市場開拓，如今，從業員工已增至一百多名。在目前躍居爲世界主要工具機出口國之一的台灣，其中半數以上加工中心機之凸輪換刀機構，即是由德士凸輪所提供。

談到創業與公司成長過程之艱辛，李岳達只淡淡的說：「主要在於理論與經驗之有效結合，加上某些必要的創新，並能長期堅持理想」；目前德士ATC月產量約1千3百台，品質與產量俱屬國際水準，若市場需求激增時，現有1千8百台的月產能足可應付銷售之所需。李岳達表示，雖然德士凸輪先開發製造分割器產品，但隨即研發出凸輪ATC機構，目前分割器與凸輪ATC在市場都有很高的佔有率，分割器部份大約有70%的市場佔有率，凸輪ATC機構約佔80%的市場需求量，分割器及凸輪ATC兩者的生產比重約佔各半，簡單的說德士凸輪的生產線是台灣工具機的協力骨幹之一。

就ATC的市場發展觀察，德士凸輪產能以外的需求，小部份由母機廠自製外，其它多採用其它換刀機構或使用進口產品。「目前加工中心來說，台灣快速換刀多數採凸輪式換刀」，李岳達分析目前市場，認爲凸輪ATC的好處，在於定位準確，機構磨損及故障小，可靠

度相對最高。「過去因爲對加工效率的要求並不那麼嚴苛，生產效率一般不太在意，但現在都是高速生產對效率要求高，所以其它換刀速度較慢型式的ATC在市場的接受度就偏低。」

據李岳達估計，目前其它型式的ATC每個月仍然有3-5百台的需求量，相較德士一個月凸輪式1千3百台的產量顯然較低，原因在於其它型式的ATC換刀動作較慢，換刀動作需要較大的工作空間；優點則是價格較便宜。

要創造出產品的優勢，就要多方學習合作，早於1990年，在經濟部工業局主辦精密機械發展協會執行的台中發表會中，即由德士提供ATC自動換刀系統及各類間歇分割器等產品，並於1993年榮獲優良國產機械金龍獎。二十四年來，累積曲線凸輪專業製造的豐富經驗，李岳達尋求國內外專家指導下，結合理論與實務經驗，研發ATC自動換



刀機構、各類型間歇分割器，各類產品精度及可靠性皆長期持續地大幅提升，有效提升市場接受度。

德士所研發的ATC自動換刀機構，主要是滾子式凸輪結構，該裝置優點在於輸出軸的慣性矩小、構造體積小、出力大，可組合許多動作；在凸輪同一轉向時，輸出軸可做正逆向轉動及軸心上下拉刀動作一體化，絕不會產生錯誤動作。另外精度高、分度範圍廣，配合機器的設計需求，扣刀角度  $30^{\circ} \sim 90^{\circ}$  都可設計，運動曲線可任意搭配做高速動作。抓刀速度穩定確實、低噪音，扣刀、插刀準確，不會損壞主軸品質，相對提高主軸加工精度及使用壽命。

由於近來景氣加溫趨緩，對未來市場評估較保守，李岳達也直覺到再創單月新高的機會已不大，因為與1年前相比，接單量至少多出40%，顯示台灣工具機的市場交易熱絡，但受大陸宏觀調控的逐漸影響，德士這兩個月的銷售量都有遞減，估計總體影響可能達到三成左右。

不過因為優點較多，機械效率可靠，德士除了在台灣是各大工具機的ATC組件供應廠外，也外銷到韓、日等全球主要工具機出口國，例如大字、現代等韓國廠，每個月需供應2百台左右的數量。但直接外銷並不是德士的主要銷售策略，李岳達指出「採取分工制，專注專業是台灣的主要優勢，由於分工細密，所以產量一下就能達到需求，品質也能確保。」德士有堅強的協力廠體系做後盾，具有高品質、高效率、短交期的優勢。

德士是工具機廠的衛星環節之一，所以銷售對象除母機廠外，更需要與台灣各大主要刀庫廠採取合

作行銷。在講求整體行銷服務的趨勢下，李岳達清楚本身產品的定位在哪，整體優勢是與刀庫廠、母機廠息息相關。

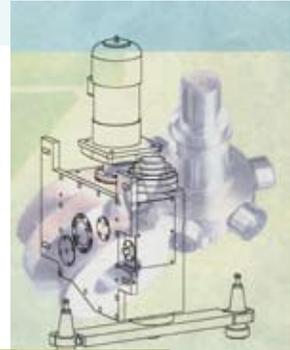
由於新機種將不斷的研發，李岳達指出凸輪的成本及可靠性條件仍是目前較好的選擇，但不是唯一的選擇。關鍵在於台灣工具機的銷售策略是採取價廉物美的方式切入市場，在經濟正起飛的東歐、東南亞、大陸等地，台灣產品的適當價格與功能，有絕對的吸引力。

「目前市場更高的規格是把一般馬達換成伺服馬達，但這將會增加8、9萬元（含驅動器DRIVER的價格），台灣走物美價廉的路線，所以整體工具機的價格才能在國際上競爭。」這是李岳達對市場生存的透視。

多年前4~5萬買凸輪ATC，這價錢是不可能的，德士經過多年廠商的配合，改善廠內工作效率的提升，品管的制度，失誤率降到最低，才將過去7萬多的價格降到4萬多。李岳達認為不該一味壓低協力廠供料價格，而應同時注重廠內效率之提升，德士實施一系列的教育訓練、有效加強品質管理，硬是把當時的不良率由3%降到不到0.3%，生產效率提高30%。

在未來的經營規劃上，德士也嘗試往不同的產品領域發展，目前正在從事其它產業的自動化設備的開發，以增加高品質、高附加價值的產品，預期明年將有初步成果，做為奠定高品質品牌形象塑造之基礎。李岳達表示「開發較先進的設備，可以跟東南亞拉開競爭距離，此外，也有責任與義務提升工具機廠的高速換刀水準，德士在品質穩定的同時，還朝向高速化努力，將挑戰凸輪ATC，在BT-40約1秒，

BT-30約0.5秒的水準，德士產品的品質、性能與國際產品並駕齊驅，這不僅是李岳達對公司全體員工的要求，也唯有如此，才能善盡協助台灣工具機的層次進一步往上提升的義務。



# 外部程式執行與暫存

文●賴泊欣

## 前言

使用此功能，可以將Data Server或是記憶卡上的程式暫時登錄到控制器上並執行。這些暫時登錄的程式可以像一般程式執行而不受客製化巨集限制(例如-WHILE DO 陳述格式)。可登錄的程式最大的容量是控制器存儲容量加上暫存器存儲的容量，一共為9500米（約3.8MB）。舉例來講，如果控制器容量為5120米，那麼暫存程式容量為4380米。暫時登錄的程式號碼使用範圍由參數12011&12012設定，當控制器關機時會將參數歸零。透過使用程式指令或手動操作將Data Server或是記憶卡上的程式暫時登錄到控制器上時，這些暫時登錄的程式就像一般的加工程式一樣：可以編輯，也可以透過外部裝置做輸出或輸入動作。

## 規格說明

### ●暫存程式記憶容量

最大可登錄的記憶容量是控制器存儲容量加上暫存器存儲的容量，一共為9,500米（約3.8MB）。暫存程式記憶容量=9,500m-控制器存儲容量已經使用容量及剩下的容量會顯示在螢幕的右上角。



### ●暫存記憶程式使用範圍

暫存記憶程式使用範圍由控制器上的參數12011&12012設定。在一個程式中可以同時使用一般加工程式及暫存加工程式；若程式已經存在，就不能改變參數12011&12012內容，以免發生錯誤。

**範例**參數12011設7,000 //參數12012設7,999 暫存程式使用號碼為：O7000到O7999 一般加工程式使用號碼為：O0001到O6999&O8000到O9999

### ●程式畫面顯示

在程式“O”號碼之前會顯示“\*”。



### ●暫存程式登錄號碼組數

暫存程式登錄號碼組數加上一般加工程式登錄號碼組數等於全部可登錄程式組數。

**範例**全部可登錄程式組數：400 一般加工程式已經登錄程式號碼組數：100 暫存程式可登錄程式號碼組數：300

### ●編輯暫存程式

暫存程式也可以像一般加工程式來編輯。但是不可以利用改變程式號碼來將暫存程式變成一般加工

程式。如過那樣做的話，會產生P/S 74故障訊息。

### ●使用M code來登錄或刪除暫存記憶程式

可以使用M code來登錄或刪除暫存記憶程式(使用參數12017 &12019 改變設定M codes)。

### ●使用M code 來登錄程式：M298 P “程式號碼”

程式登記指令M298像背景程序地執行。因此，當被M298命令指定的程式從Data Server或者記憶卡登錄到暫存區時，程式就開始實行。如果指定的程式已經登錄時，會忽略M298命令。

M298指令只支援Data Server及記憶卡。若其他I/O通道已經使用時，會產生P/S 74故障訊息。

### ●使用M code 等待程式登錄M297

使用M297指令可以一直等待控制器執行，直到程式登錄完成。當登錄程式完成後，會自動釋放等待機能。

如果指定的程式已經登錄了，會忽略M297命令。

### ●使用M code 刪除登錄程式M296 P “程式號碼”

可以使用M296來刪除暫存登錄程式，若指定的程式不存在時，會忽略M296命令。

不能使用M296命令刪除全部程式，如果指定到一般程式號碼時，會產生P/S 74故障訊息。

### ●執行暫存登錄程式

可以使用M98或G65來執行

暫存登錄程式，就像一般的加工程式。

#### 範例

參數設定如下。

參數12011 = 7,000

參數12012 = 7,999；M298 P7000；將I/O裝置上的O7000程式登錄到暫存記憶區：G01 X\_；在完成O7000登錄後，才會執行以下單節X\_；X\_；M297；等待O7000程式登錄完畢M98 P7000；執行登錄程式O7000；如果程式O7000已經登錄到暫存記憶區時，就會忽略M298指令

如果需要程式O7000一直登錄的話，需要在M298指令前先用M296指令。

如果在登錄程式O7000前先呼叫使用時，會產生P/S 78故障訊息

#### 注意事項

- 本功能只能在銑床單系統，車床單系統及雙系統使用；不支援2 CPU 3系統以及複合機系統。
- 不可以利用改變程式號碼來將暫存程式變成一般加工程式。如過那樣做的話，會產生P/S 74故障訊息。
- 登錄(M298)及刪除(M296)指令是在背景執行。因此，如果當這些命令在背景編輯時執行，會產生P/S 240故障訊息。
- 在MDI 模式下不能執行登錄(M298)及刪除(M296) 指令。否則會產生P/S 240故障訊息。
- 在使用M198或DNC模式下，不能執行登錄(M298)及刪除(M296) 指令。
- 大約需要花4~16分鐘的時間從Data Server上登錄5120米長的加工程式資料到暫存區上。當M298執行後，螢幕顯示還會延遲一下才更新。
- 當程式有連續2個以上的登錄

(M298) 指令時，下一個M298會等待上一個M298執行完畢後才執行；刪除(M296) 指令也是又。M298 P7000；M298 P7001；等待M298 P7000 執行完畢。

- 暫存程式並不支援禁止編輯參數(No.3202#0，#4 No.3204#3，#4)。
- 暫存程式並不支援KEY信號，因此，KEY信號為0時，登錄(M298)及刪除(M296)指令照常執行。
- 登錄(M298) 指令即使因為記憶體不足或等等其他原因而停止時，不會出現任何故障訊息。不過等待(M297)指令會出現故障訊息。
- 當使用macro executor功能時(使用巨集變數#20000)，會減少加工程式記憶容量；可使用的暫存程式容量並未增加。
- 本功能與embedded macro(嵌入式巨集功能)不共存。
- 本功能使用DRAM記憶容量為4096Kbytes/每路徑。

#### 參數

- Data No.：12011
- Data：暫存記憶程式開始號碼
- Data type：2-Word
- Valid Data range：1-99999999
- Data No.：12012
- Data：暫存記憶程式結束號碼
- Data type：2-Word
- Valid data range：1-99999999

這2個參數是設定暫存程式號碼範圍，其他的程式號碼給一般加工程式使用。

#### 範例)

- 參數12011 = 7,000
- 參數12012 = 7,999
- 暫存程式使用程式號碼為：O7000 ~O7999
- 一般加工程式使用程式號碼為：

O0001 ~ O6999 & O8000 ~ O9999

- (Note1) 如果程式已經登錄到CNC 控制器上時，無法改變上述參數
- (Note2) 本功能與坎入式巨集功能共用此參數，所以不能與坎入式巨集功能同時使用。
- Data No：12017。
- Data：設定登錄程式到暫存區的M code號碼
- Data type Word
- Valid data range：1~999

本參數是設定使用哪個M code 來登錄程式到暫存區。如果參數設定為0時，內定使用M298。

- Data No.：12018
- Data：設定等待登錄程式到暫存區的M code號碼
- Data type Word
- Valid data range：1~999

本參數是設定使用哪個M code 來等待登錄程式到暫存區。如果參數設定為0時，內定使用M297。

- Data No.：12019
- Data：設定刪除登錄程式到暫存區
- Data type Word
- Valid data range：1~999

本參數是設定使用哪個M code 來刪除登錄程式到暫存區。如果參數設定為0時，內定使用M296。



# MJ-9000控制器介紹

文●蔡永智

## 前言

雙色機開發過程中，原先控制器V8000C已經不夠使用，例如雙色機的I/O規劃需求分別為60點(OUTPUT)/51點(INPUT)，而目前控制器只能提供的最大I/O點數皆為48點，另外在程式部分，目前機台PLC程式的容量大約都在4000點左右，程式使用率超過97%，如此未來將無法提供雙色座及轉轉盤等程式動作。

雙色機控制器的選用經過評估後採用盟立MJ-9000型控制器，新板控制器有許多特點，以下分別介紹軟、硬體規格與未來應用方向。



## 控制器硬體介紹

MJ-9000控制器的硬體架構如下圖所示

項目	MJ-9000系統規格
操作面板	10.4" TFT LCD 30個動作Key
程式記憶體	MMI : 8Mbytes PLC : 48Kbytes
CPU	RISC 140MHz CPU
COM PORT	2個
USB	1個
PRINTER PORT	1個
數位輸出點數(OUTPUT)	64點
數位輸入點數(INPUT)	64點
類比輸出介面(D/A)	8組(最大16組)
類比輸入介面(A/D)	8組(最大16組)
電熱輸出段數	11段(最大22段)
電熱偶輸入段數	12段(最大24段)
資料儲存比數	240筆
模組化架構	固定式架構
編輯工具	MMI : MMICAD / PLC : FAMA-PP

## 硬體規格整理如下

由控制器的硬體架構我們可以知道，新的控制器仍然採用大尺寸LCD彩色面板顯示器，顯示器的面板解析度為800X600(256色)，其次在控制器面板上新增了12個快速顯示頁動作key，以簡化客戶尋找射膠畫頁的動作。另外在控制器面板的側面同時設計了USB接口，將來我們可以透過常用的USB隨身碟來做程式更新與備份、機台成型參數存放或是將控制器畫面複製儲存下來帶到電腦上列印。在控制器硬體架構圖中還可以發現一個特別的連線方式，一般而言控制器面板與控制器的資料溝通方式經常會透過VGA螢幕訊號線和資料傳輸線，而MJ-9000控制器採用網路線做為資料傳輸工具不但簡化線材的使用而且利用更普遍的材料來達到傳輸目的。

MJ-9000控制器使用與MJ-8000C相同的模組板型式，各模組如PLC模組、溫度與AD/DA模組、I/O模組與電源模組等，透過匯流排底板將這些模組串聯起來。各模組由於設計本身專屬的塑膠外殼，因此模組的保護性及插拔方便性會比較好，整體控制器外觀的搭配也不錯。而在控制器的擴充性方面，由於匯流排底板與另外匯流排底板

間沒有資料傳輸線，所以這類的控制器是屬於固定式的，其擴充性無法如MX-2000控制器增加新的匯流排底板與模組，來增加I/O、溫度控制段數等硬體數量，對此在雙色機開發規劃初期就需掌握機台硬體需求以避免最後發生控制器硬體數量不足情況發生。目前MJ-9000控制器有提供4槽與5槽兩種匯流排底板可供選擇，多出的1個插槽可以規劃溫度與AD/DA模組使用。

最後在PLC模組上留有一個COM PORT接頭可與筆記型電腦連接，在以往程式修改後需要燒錄到IC然後到控制器進行程式IC更換及測試，MJ-9000則透過連線，可以在電腦端隨時線上做階梯程式編輯、模擬與控制等工作，而不影響系統之正常運作。

### 控制器發展軟體簡介

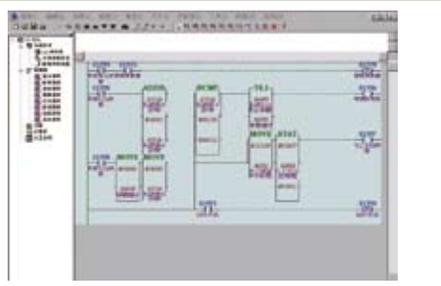
一套控制器除了提供穩定輸出性能外，程式開發工具對開發人員最為重要，MJ-9000控制器在畫面開發與程式撰寫方面分別提供了MMICAD與FAMA-PP工具供機械開發廠商使用，以下簡單介紹這些工具特性

#### MMICAD

MMICAD對於現在MJ-8000C畫面程式開發人員來說是最熟悉的詞彙了，原來目前油壓機的機台動作畫面、配色與資料輸入等等，就是使用這套工具來開發，所以MJ-9000同樣也使用MMICAD來開發設計畫面，則意味會使用MMICAD工具來設計雙色機畫面，原先共用的畫頁可以直接使用，如果需增加射座顯示則略作修改即可，如此將可縮短機台畫面開發時程。

#### FAMA-PP

一般PLC都只提供接點指令(A接點、B接點、輸出線圈與上升脈波輸出...等等)及應用指令(計時器、計數器)，在FAMA SC系列PLC則增加提供了數學運算指令(四則運算、浮點數運算等)、邏輯運算指令(一般邏輯運算及補數運算)、矩陣指令(矩陣元素位移、旋轉)及其他類型的應用指令(迴圈、跳躍、指標指令...等)，以配合各種不同難度的應用。因此在PLC程式架構下，使用者可以對資料進行四則運算處理或程式迴圈安排等等，這代表機台的某些流程如自動調模動作，可以由研發人員直接撰寫程式完成而無須等待控制器廠商修改系統程式。其次在PLC編輯修改軟體目前也提升到Windows視窗介面，如此相較於目前MJ-8000C之程式編輯器，FAMA-PP的使用上較為方便且變數註解容量加大，另外還提供線上更新測試功能，研發人員透過RS-232連線將PLC程式由控制器讀到PC電腦，經過程式修改後在不關機狀況下回存控制器而繼續執行新程式。或者可以在電腦端直接命令接點ON/OFF，藉以觀察結果與執行除錯功能。以下是執行FAMA-PP程式畫面：



### 未來應用層面與結論

新控制器MJ-9000最主要特色包括：CPU運算執行速度加快、程式記憶體容量加大，其次在人機溝通的畫面上採用相同發展工具程式，使得客戶使用機台時具有相同的操作風格，另外由於新增PLC指令的加入，相對使我們掌握更多的控制器系統資源，得以挑戰更複雜的雙色機動作程序。未來由於盟立在MJ-9000已經有開發全閉功能系統程式，因此日後有機會可以使用新版PLC程式來測試機台全閉動作性能，也就是機台硬體架構只要使用壓力感測器、電阻尺、盟立P/Q閘放大板與控制器來做半閉射出，而無需使用BOSCH P/Q比例閘，藉以降低機台成本，提高產品性能。



# C軸動力刀塔介面介紹

文●黃偉哲

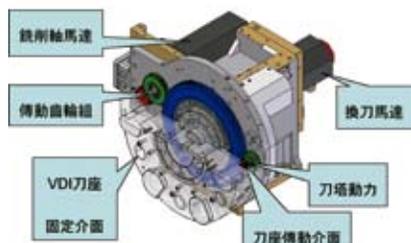
## 前言

魏肇治同仁之前在精機通訊中，已經針對C軸動力刀塔作一介紹，本文將著重在C軸動力刀塔與刀具座之配合介面，作一探討，包括刀具座傳動介面及刀具座固定介面兩個部份。

## C軸動力刀塔與刀具座配合介面介紹

車銑複合之銑削功能，即是於車床的刀架上增加銑削軸功能，如下圖所示，除原來的換刀機構外，還包括一組銑削動力軸之機構。

本文著重在C軸動力刀塔與刀具座配合介面，作一探討，包括刀座傳動介面及刀座固定介面兩個部份。



## 動力刀座傳動介面

一般動力刀塔換刀時，在刀盤轉至下一個指定刀號前，除了刀架內部之軸連結器組需互相脫離外，刀架動力帶動軸亦需與刀座傳動軸脫離，刀盤方可轉至下一個指定刀號位置，待刀盤轉至下一個指定刀號位置後，刀架內部之軸連結器組再互相齒合定位，及刀架動力帶動軸再與刀座傳動軸齒合，如此刀架可藉由內部之油壓缸，將軸連結器組穩固地齒合定位，以承受來自刀具座之切削力。而銑削軸將可由將伺服馬達或主軸馬達驅動，動力經由刀塔內部之傳動機構，傳至刀塔之銑削軸，再經由上述所提到的銑削軸與刀具座之傳動介面之連結，將馬達動力傳至刀座，再傳至刀具，進行銑削加工，此為動力刀塔之換刀流程與銑削軸動力傳遞之流程。

下圖是幾種常用的動力刀座傳動介面，其中一字型的DIN 1809與漸開線栓槽型的DIN 5480和梅花型的

MT型式，這三種型式的刀具座最常被使用。

目前動力刀塔大多數採用三片式軸連結器，三片式構造的防水性與防屑性均佳，換刀時，刀盤只需作旋轉而不需作軸向的推出與拉回動作，有利於縮短換刀時間與伺服動力刀塔之機構設計。



三片式軸連結器

目前DIN 1809傳動介面使用普遍，其傳動軸為一字型，依此規範設計之C軸動力刀塔，其結構變得更為簡單，其原因是換刀時，採用三片式軸連結器之刀盤只需作旋轉而不需作軸向的推出與拉回動作，刀塔動力帶動軸不需要如其他形式的介面，需要另外一組，可使刀塔動力帶動軸與刀座傳動介面脫離與齒合之油壓缸，而是利用刀塔內部之環型溝槽，限制一字帶動鍵於溝槽內部滑動，如圖所示。也因此，換刀時，一字帶動鍵會與溝槽磨擦，而使該處磨耗，增加一字帶動鍵與動力帶動軸之間隙，影響剛性攻牙性能，因此，此種傳動介面需注意，一字帶動鍵與其配合溝槽間之潤滑，以降低兩者的磨耗，並適時作背隙補償，以維持精度。

而具有零點定位功能的DIN 5480介面，因具有專利的零點定位功能，換刀過程中之刀塔動力帶動軸與刀座帶動軸間之齒合較順利與順暢，逐漸廣泛被使用。此零點定位功能，主要是刀座傳動介面處，具有一零點定位卡榫，於刀座傳動軸與刀架動力帶動軸脫離的狀態下，亦即該刀座位於非刀塔動力帶動軸之銑削位置，刀座傳動軸將因定位卡榫，而定位於零點位置，而無法轉動，但是，當刀座位於刀塔動力帶動軸之銑削位置，刀座傳動軸將與刀架動力帶動軸齒合，而使定位卡榫失效，刀座傳動軸可以隨刀架動力帶動軸而轉動，進行旋轉銑削加工，因此，換刀時，只要控制刀架之銑削馬達，讓刀座帶動軸與刀架動力帶動軸停在零點位置，則

動力帶動軸可順利且順暢與刀座帶動軸齒合，亦即刀座之帶動軸與刀塔動力帶動軸，每次均以相同角度脫離與齒合，不會因兩者之間的齒合角度不正，而造成刀座之帶動軸與刀塔動力帶動軸之間的碰撞，不僅使兩帶動軸碰撞而受傷，且有時刀塔動力帶動軸，必需同時低速轉動與軸向進給，方可順利齒合，而增加換刀時間。

而DIN 5482介面，除了不具有零點定位功能及帶動軸之齒數與大小不同外，與DIN 5480 介面相近，因其不具有零點定位功能，換刀時，刀座之帶動軸與刀塔動力帶動軸，無法以相同角度齒合，造成刀座之帶動軸與刀塔動力帶動軸之間的碰撞，不僅使兩帶動軸碰撞而受傷，且有時刀塔動力帶動軸，必需同時低速轉動與軸向進給，方可順利齒合，而增加換刀時間。且因其介面與DIN 5480相近，因而漸有被DIN 5480介面取代之趨勢。

另一常用的型式為梅花型的MT型式，主要是配合Baruffaldi刀塔，目前該介面也如同DIN 5482一樣，不具有零點定位功能，及換刀時，需要刀塔動力帶動軸與刀座傳動介面脫離與齒合之油壓缸。

目前刀具座之零點定位功能屬於Sauter公司的專利，等待此零點定位功能的專利期限過後，其它動力刀座的傳動介面，應該會增加此定位功能，如此，可使各形式的動力刀座傳動介面，於換刀過程中之刀塔動力帶動軸與刀座帶動軸間之齒合較順利與順暢。

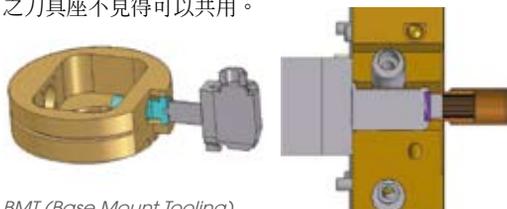


### 動力刀座介面-刀座結合介面

目前刀座結合介面的主要型式有VDI (德式快換刀座)方式，及BMT (Base Mount Tooling)方式兩種，VDI方式有國際標準規範，結合介面之相關尺寸及切削水出水孔的大小與位置，均有明訂，即依照此規範所製作的刀具座，均可互換使用，目前有較大的市占率，此種刀座固鎖方式是藉由一隻固定螺栓，使迫緊塊之固定斜鏢面，將刀座固定於刀盤之固定孔中，因此，可以快速更換刀具座，節省換刀時間。又依照刀座固緊迫緊塊與刀座固定孔的相對位置關係，可區分為左手刀塔與右手刀塔，其配合的刀具座也跟著區分為左手刀座與右手刀座。

BMT方式，主要是工具機廠自行開發的動力刀塔為主，搭配其工具機的特性，可發揮其最大的功用，更

能依客戶的特殊加工需求，開發出特殊的刀具座，其刀座結合方式是藉由一至數個定位鍵定位及利用四支或多支固定螺栓，將刀座固定於刀盤上，而切削水出水孔的大小與位置，依照其實際需求而設計，可以是一處或是多處出水，此種結合方式之剛性較VDI方式佳，但是更換刀具座，需拆裝四或多支固定螺栓，及從一至數個定位鍵中取下與安裝，故較為費時，目前BMT方式並無國際標準規範，以明訂結合介面之相關尺寸，故其刀具座均須依照各自工具機廠的規範來設計，因此，各廠家之刀具座不見得可以共用。



BMT (Base Mount Tooling) 方式之刀座結合介面



### 結語

本文主要介紹C軸動力刀塔與刀具座間之配合介面，不同的介面各有其優缺點，刀塔選用或設計時，除了考慮其優缺點外，尚需考慮刀具座的共用性，與特殊刀座的成本與是否取得容易，以避免造成使用者的負擔。

目前C軸動力刀塔與刀具座間之配合介面，以VDI (德式快換刀座)固定介面，及具有零點定位功能的DIN 5480傳動介面為主流，目前公司已經成功開發出配合VT-II 20 之C軸的軸向動力刀塔，及配合VT-A26 第三代車床之C軸的軸向動力刀塔，以及後續開發，配合雙主軸及Y軸機台使用的C軸之徑向刀塔 (背向刀塔)，均採用VDI (德式快換刀座)固定介面，及具有零點定位功能的DIN 5480傳動介面為主。

# 印度汽機車產業觀察

文●劉仁傑老師

2005年起連續兩年GDP成長率達到9%。去年度實質GDP成長率為9.4%，創近20年來新高。印度的發展模式顯然不同於亞洲工業國。譬如：第三次產業(服務業)領先二次產業(製造業)、道路基礎建設嚴重不足狀況下汽機車產業卻蓬勃發展。對於印度，台灣企業還非常陌生。作者最近考察了印度的汽機車產業與IT產業，對於印度產業發展與企業特質，進行貼近現場的第一線觀察。本文先談工具機的重要使用客戶：印度汽機車產業。

## 發展模式迥異於亞洲工業國

日本貿易振興會(JETRO) 2007年的最新調查指出，印度的日系企業中，有78.4%的企業表示2006年度營業有獲利。對於2007年，這78.4%進一步回答表示將進一步『改善』。同時，有高達88.6%的企業，將於近兩年擴大投資規模。日本企業對印度的看好度，顯然大幅領先ASEAN(東南亞國協)各國。日本企業顯然是帶動印度整個製造產業發展的外資火車頭。

然而，基於印度的IT產業與醫藥產業絕大多數屬於服務業，幾乎只聘用菁英，助長獨特族群的形成，對經濟帶來影響值得另文探討。而印度現階段製造業，扣除汽機車暨零組件企業，幾乎未成氣候。因此，汽機車製造業不僅牽引著印度各項產業的發展，更牽引著印度經濟成長、社會大眾生活改善。

目前印度汽機車產業皆呈穩定成長。以車型種類來分析，2006年度(2006年4月~2007年3月)印度國內轎車銷售總台數比前一年增加20.7%，達137萬9,698輛；商用車輛增加了33.3%，達46萬7,882輛，兩者都呈現大幅的成長。機車也增加了11.4%，為785萬7,548台，維

持穩定成長。三者再加上比較傳統的三輪車，總台數已經突破1,000萬台大關。

## 汽機車產業持續成長

2006年3月1日小型轎車的貨物稅從24%降為16%，正面助長了車輛銷售。Maruti Suzuki、達達汽車、現代汽車開始將小型轎車推為主力車種。同級數的車種銷售數字也比去年增加了31.4%。在二輪車方面，機車比去年同期成長了12.8%，達655萬3,664台)，佔了二輪車市場的83.4%。其中，排氣量超過125cc的重型機車，成長趨勢日漸明顯。

轎車製造商以日印合資企業Maruti Suzuki為龍頭，2006年度銷售達63萬5,629輛，比去年度增加20.6%，佔全體銷售量46%，市佔率第一名。達達汽車(22萬6,893輛，成長20.1%)、現代汽車(19萬5,261輛，成長22.8%)，則緊追在後。前三名企業成長率皆維持在20%以上，呈現高度穩定成長。其中，Maruti Suzuki已成爲外資企業暨汽車企業的成功典範，受到全球產學界的注目。

機車製造商的領頭羊則是日印合資企業Hero Honda，銷售量比去年增加11.7%，達到324萬9,374輛，突破300萬大關。Bajaj Auto與TVS分居2、3名，總體成長率平均12%左右，成長穩定。

## TPM與TPS

印度汽機車產業製造現場的特色是TPM，幾乎所有的企業都推動TPM，甚至許多企業已經取得日本TPM獎。同行的愛知工業大學野村正實教授對我說，日本企業已經有一定基礎，以TPM爲專長的學者或專業人士逐漸失去舞台，印度正好提供了新興活躍空間。從各企業簡報中的強調，特別是表列接受輔導過程，直





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

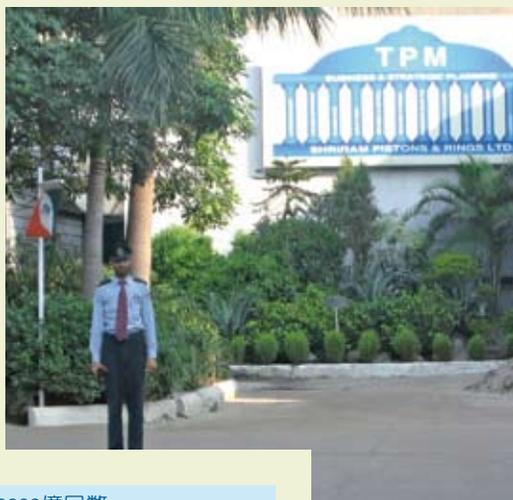
接印證了野村教授的觀點。基於TPM稽核指標並不包括製造LT(Lead Time)與半成品庫存，許多企業在TPM基礎上，開始積極投入TPS的導入，試圖提高產效。我們所考察的Maruti Suzuki暨所屬協力廠，在流程所觀察的技術、品質與效率，與台灣同業相較，並不遜色。他們的經驗顯示，TPM與TPS不但是並行不悖，而且是相輔相成的。

製造汽車座椅的Bharat Seats是Relan 集團、Maruti 與 Suzuki的合資企業擁有員工176人，2000年開始推動TPM，2006年獲得日本TPM獎，是Maruti Suzuki集團最賺錢的企業之一。除了精實的生產現場外，產品開發過程技術問題之克服，以及在零件規格化與精簡化的歷年成果，尤其令我們訝異。

印度汽機車企業的製造現場員工，大約一半是正式員工，另一半是以半年為期的臨時契約工。正式員工平均薪資約2萬盧比，折合台幣 1萬6千餘元，接近我國的基本工資，並不便宜。但是，臨時契約工卻只有4-5千盧比，不到正式員工的25%。因此，如何將兩種員工工作進行有效的組合，成為印度製造現場的重要課題。

## 台灣工具機商機處處

我參觀Maruti Suzuki與主力協力廠Bharat Seats時，都看過台灣工具機。Bharat Seats的經營者，在回答我們的問題時，更舉今年春天剛剛購入的VMC2100 (協鴻工業)為例，說明台灣工具機的價格競爭力。值得注意的是，印度轎車市場預定在2012年突破300萬台，二輪車市場則上看1,500萬台。汽機車企業的擴大生產規模或開設新廠(附表)，勢必帶動工具機企業商機，值得我國業者關注。估計將有更多的台灣工具機，有機會在印度汽機車市場中取得商機。



# Bharat Se

## 日系汽機車企業投資動向

Maruti Suzuki	2010年前年產量突破，另追加投資2000億日幣
Honda Siel	擴張既有汽車工廠，在拉賈斯坦州設置新工廠（300億日幣）
Toyota	擴張既有工廠。正策劃引進小型車的追加投資
Hero Honda	在北安查爾邦新設置機車第三工廠，追加投資85億
BMW	07年3月在欽奈設置新工廠
DaimlerChrysler	將在普那設置新工廠

出處：JETRO，印度市場現狀與日系企業動向，2007年8月

# Bharat Seat

# 紫微斗數之六吉星與六煞星

文●張崧祐老師



張崧祐老師  
從事紫微斗數二十幾年，自1998年  
起為台中精機之命理顧問。

紫微談話室 04-23368995

## 天魁星與天鉞星

兩星簡稱為魁鉞星，是助人或自助的貴人星。天魁星屬性為陽火代表陽性或同性的貴人；天鉞星屬性為陰水代表陰性或異性的貴人。比較隨俗的講法為天魁星代表男的貴人，天鉞星代表女的貴人。

共同特性：

- 坐命宮有剛毅威儀之相，與紫微星、化權星有相同的外貌屬性。自尊心強，為人清白，處事寬宏大量並且樂於助人。
- 三方四正會到表示其人具有某一方面的專業能力可以為人師表，我們稱為「師格」，如老師、醫師、律師、會計師、美容美髮師、算命師、禮儀師等等…
- 兩星皆有「解厄」之意義。化祿星與祿存星也同樣具有解厄之能力，魁鉞星代表貴人的出現或指點，需要搭配本命、流年、大限、月份甚至流日其解厄之能超乎想像。

同宮同會：

- 兩星其中之一坐命宮，其一居遷移宮，如天魁星坐命宮，天鉞星在遷移宮是標準的「坐貴向貴」格。表示自己常遇到貴人同時自己也常常是別人的貴人。此人心胸寬大容易得到貴人的提攜，同時心胸寬大樂於助人。
- 坐夫妻宮表示有幫夫幫妻運，易有戀父戀母情節，所以夫妻之間的年齡差距大。也表示其配偶具有社會地位。加遇紅鸞星、天喜星、沐浴星則夫妻之間更鶼鶼情深。
- 兩星逢地空星、地劫星，貴人的助力減少，遇化忌星則貴人變小人或者得罪貴人、排斥貴人。
- 兩星逢六吉星，則貴人助力增加。
- 大限、流年逢魁鉞星易有貴人提攜，逢災有救，若不遇六煞星(羊陀火鈴空劫)及化忌星不致於危害性命。

## 六煞星

擎羊星、陀羅星、火星、鈴星、地空星、地劫星

此六星是惡曜，廣義而言如果六吉星是命盤中的助力，那麼六煞星就是命盤中的阻力，此六星帶來人生的災難、挫折阻礙、是非困擾、得而復失，解決之道是徹底的了解其之所以為惡曜之特質，然後→破解→轉化→絕不予敵人有可趁之機→勝出。

擎羊星→顯刀

最能突顯此星特質的代表性

命盤為「擎羊星獨坐命宮」，代表不得不如此的單刀直入，並以最強悍的煞星之首領取得武職的最高權力。比如筆者曾幫某位警政署長批過命，他是擎羊星獨坐命宮；比如歷史人物一宮本武藏，日本二刀流的創始祖，在巖流島一役中擊敗並殺死左左木小次郎的武術大師，其戰勝之鑰就是「擎羊星」——「一切皆是劍」的真正履行者。

性要點

- 陽火、剋、刑傷、刀兵。
- 坐命宮外型艷麗，眉毛濃黑，性剛偏激，擎羊星坐命宮，武曲星在事業宮，容易因財惹是非，應防因財持刀。一樣是與財有是非的天梁星化祿武曲星化忌產生的因貪財惹訴訟的結果不同。
- 此星居「桃花宮」(子午卯酉)為桃花刀，容易因為桃花事件與人起衝突。
- 此星居「四墓庫」(辰戌丑未)有壓抑的作用，殺傷力較弱。
- 此星不喜與日月星同宮表示與陽性近親或陰性近親無緣。
- 獨坐命宮，天下無敵。

同宮同會

- 擎羊星、天姚星同宮：為夭殘之格，防三歲內早夭。
- 擎羊星、紅鸞星同會：血光之災。
- 擎羊星、火星、天刑星或官符同會：與官司相關之刑戮。無天魁星、天鉞星會，刑戮之機率更高。
- 擎羊星、貪狼星同宮：易沉迷於

酒色財氣，亦主生殖器官友血光之災。坐命宮或事業宮宜從事軍警武職性質之工作。

- 擎羊星、火星、天刑同會：表示以「針」為基礎之工作。
- 擎羊星、火星、天刑、鈴星同會：為「針灸」高手。

#### 職業特性

- 擎羊星逢天刑星、鈴星、紅鸞星、天喜星、天姚星：美容業。
- 以上再加火星：燙髮業。
- 擎羊星、火星會：宜悍燒水電業。
- 擎羊星、火星、地空星會：宜飛行員、空服員，加會天魁、天鉞更佳。
- 擎羊星、鈴星、文曲星會：宜鋼琴、電子琴之表演，加會魁越星有師格。
- 巨門星、鈴星、文曲星會：吹奏類，加會魁鉞星有師格。
- 擎羊星、天相星、文曲星會：打鼓。
- 擎羊星居三方四正，又會化權星利於武職。
- 命宮三方逢擎羊星、陀羅星：
  - ① 技藝、技術，
  - ② 讀工科

#### 談話室花絮—你的生辰準嗎？

「希夷仰觀天上星，作為斗數推人命，不依五星要過節，只論月日時生。…若有同年同日月，禍福何有不準呼？不準俱用三時斷，時有差遲不可憑。」

陳希夷居住在中原在晚上的時候抬頭觀察天上的星宿，發明了紫微斗數，依據人的出生年月日時推斷其一生的禍福，同年同月同日同時生的人，一生的禍福為啥會不一樣呢？因為時辰有疑慮，這時候要前後各取一個時辰，用三張命盤來

應證，不可依可疑的時辰來推論人一生的禍福。

古時沒有精密的計時器，白日尚且可依太陽的位置來推論時間，到了夜間恐怕只能依更夫打更或雞的啼叫聲來判斷時辰，所以時辰的精確度堪疑。況且中國幅員廣闊，各省份有不一樣的時差，要斷命確實要釐清出生時辰的準確性。

筆者從1998年以來承蒙多位老闆的信任，帶了一只羅盤，出征世界各地，宣揚專研多年的紫微斗數；用羅盤定出方位、排出命盤、配合命盤找出財方。而不管在全球的什麼角落，要算紫微斗數都必須把時間換算回中原標準時間，因為「希夷仰觀天上星」的地點是在中原，全世界的人都可以算紫微斗數，只要查萬年曆，換算成古曆，釐清日光節約時間，再換算成中原標準時間，都可以精確的排出命盤。

然而中原不代表整個中國的區域，中國區域分為五大時區，初時，我犯了錯誤，有一間工廠有數千名員工，有數百名陸幹，我一一排了他們的命盤，有些很準有些根本不準，我頗為氣餒，不知原因在哪？過了二年，在台灣有一位對時差有研究的客人告訴我：大陸，基本上分為五個時區。我才恍然大悟，原來「不準」的原因就在此，兩年來的疑惑終得撥雲見日，從此攻無不克，戰無不勝，再也沒有「算不準」的問題。

以「相學」看現代大陸人，總讓我這個在他們口中的地理老師感到惶惑不安，有一次我跟大嶺山的老闆娘到羅湖幫我老婆買皮包，在人群中突然看到一位人中之龍，身高六尺，長相極好，身手矯健，彷彿玉嬌龍的男友羅小琥…他吸引

著我的目光…但…他竟然是個拾荒客，我真是傻眼了，我那老闆娘安慰我：像這樣長相的人，做類似這樣的工作，在中國大陸比比皆是…彷彿很多年前，在台灣原住民部落裡的頭目來到平地也只能做著清潔工一般，彷彿失根的蘭花離開了故土，再也開不出芬芳的花朵。

這一兩年大陸人民明顯富有，有錢有勢的企業家如雨後春筍，我有幸會見；他們的命格走運總是上上選，長相儀態卻平平無特殊可議論之處。這之於相學家而言一定充滿了挫折感。還好我還擁有紫微斗數；長相氣質手紋會改變，依據出生年月日時排出的斗數命盤卻如影隨形終身難改。俗語說的好：以不變應萬變。原來這「不變」也成了這瞬息萬變的時代中唯一可憑藉的真理。

備註：張老師與中精機的讀者建立溝通的互動管道，對於紫微斗數讀者的疑問有更深一步的探討，因此，歡迎來mail直接提問（an@mail.or.com.tw），或是直接前往張老師部落格留言亦可。  
張老師部落格網址  
<http://foresight188.com>

# 談話室裡話「色，戒」

文●張崧祐老師

「色，戒」裡，戲是假的，情到最後卻是真的，易先生戒不掉的色，給王佳芝色誘暗殺的機會，緊要關頭，真情流露，色誘的網緊緊的網住王佳芝自己，插翅也難飛。

紫微斗數裡有一個兇格——「半空折翅」格，意指原本萬里無雲正展翅高飛，突遇狂風暴雨，措手不及以致於摔的粉身碎骨、萬劫不復。此組合是由地空星、地劫星、化忌星在其三方四正組合而成，空劫星意味著得而復失，看似即將成功，卻前功盡棄。化忌星代表是非、挫折、小人，危機四伏。三煞星鼎立，在劫難逃。

「色，戒」裡，各個角色性格分明；李安戲裡、張愛玲書中、調查局裡真實的記載中，若非性格異於常人，哪能挑大樑演出。老易與王佳芝，胡蘭成與張愛玲，丁默村與鄭蘋如，真真假假，假假真真，讀者戲迷各自有各自的想像空間，但在斗數的世界裡，各個角色其實都有其歸屬，什麼樣的星宿有著什麼樣的性格，什麼樣的走運主宰著什麼樣的結局。

話說易先生，汪精衛的情報頭

子，心狠手辣、頭腦冷靜，研判其坐命為七殺星獨坐子午宮會鈴星，鈴星有冷靜、陰沉的特質，此格局出將入相，亂世是其最佳的表演舞台。七殺星是將星，帷幄運籌，利於變動，喜歡孤獨，擅於謀略，戰役一起無論成敗皆能全身而退，其冷靜的特質，在殺破廉貪格局中是其他三動星難望其項背的。七殺星獨坐子午宮，福德宮必為廉貞星獨坐，福德宮是「人」的宮位，代表人的精神心靈層面，廉貞星為桃花星也是囚星，所以即使果敢冷血如易先生也被囚在色情裡屢屢無法自拔，福德宮廉貞星再加上天姚星的易先生再也無法克制其色心，又貪狼星獨坐其財帛宮，我判斷其貪狼星必與火星或鈴星同宮，貪鈴或貪火屬突發之格局，也代表性功能的爆發力，於是色心一起危機四伏，最該戒色的其實是易先生，只不過他的運太好，逃過色劫，其冷靜的特質使其不能手下留情，槍斃了王佳芝。

值得一提的是易太太，雖然易先生的夫妻宮是紫微星與天相星，我仍然判定易太太是紫微星與七殺

星巳亥宮坐命，紫微星是「大」的象徵，它有著神聖不可侵犯的尊貴與領導的地位，紫殺同宮也有著暗權的意味，由於如此的星性特質，所以連易先生這樣意氣風發的情報首腦也要尊重易太太三分，其與她打麻將的那些官太太們也以她馬首是瞻，不管是打麻將、逛街、上館子、比鑽戒的大小都繞著易太太轉，無人敢造次，也由於如此的霸氣，使得小到可以當她女兒的長相被驚為天人的麥太太出現，易太太也大意得失去戒心，人是她自己帶進來的，好強的女命紫殺自然以為是失去戒心，有一結局之說是易先生原本憐香惜玉想放過麥太太一命的，但擅妒的易太太哪肯饒過她，命令身邊手下折磨麥太太致死方休。

紫殺男命，乾坤朗朗；紫殺女命，爭強好勝。天壤之別。

看命要訣：女命一看命宮，二看夫妻宮，三看福德宮所以自然不看事業宮，因為，夫妻宮的對宮就是事業宮，夫妻宮破，事業宮自然就破。況且女命紫殺，夫妻宮是天相星，天相星除了輔

## 導演/李安

# 王佳芝

曠裕民

佐的特質外，加桃花星，居夫妻宮也表示容易有第三者的介入，尤其是近水樓臺的介入。自儒家當道之後，女性之情感就居於弱勢，這本是不爭的事實，雖然現代男女平等，一夫一妻制，但強勢的女紫殺仍然給予丈夫太大的壓力，又若遇上性好漁色的丈夫，自然得不到丈夫完整的愛。所以表面上易先生人前人後尊重愛護易太太，私底下無時無刻不想出軌。

王佳芝的角色出現在任何一個時代都是搶眼的，她外型亮麗、心思縝密，即使不幹特務，於今日做個營業員、售屋小姐、保險員等服務大眾的事業都會做得非常超級。她非常確定是天機星太陰星在寅宮坐命；天機星聰明、善良、隨緣，總是能隨機應變，但其心性浮動，情緒一來難免變得不穩定，太陰星漂泊，尤其女命太陰星坐命總是自剋似的全力付出直到筋疲力盡。天機太陰寅宮女命沾了一點女強人的邊，在感情上卻不折不扣是個大輸家。紫微星在卯宮的這一張表，造就了許多闖不過情關的女人，有的

女人認命，有的女人抗議，但到頭來都不免傷痕累累。

王佳芝的夫妻宮是太陽星獨坐子宮，子宮太陽是完全失輝的落陷格局，非常不利於女子的夫妻宮。從這亦可看出王佳芝應該喜歡熱情洋溢，充滿理想抱負的陽光型的男孩，對照下來她最不喜歡的是長得有點獐頭鼠目喜歡嫖妓的梁閏生。當色誘得有點眉目之時，鄭裕民表白了對王佳芝的愛意，王佳芝一句：三年前你能的。透露了她的恨意與不解。鄭裕民犯下最大的過錯是該色時卻戒，關於性經驗他可以跟當時互有情愫的王佳芝一起體驗的，他以為為著大局著想該以多數人的意見為主而犧牲了原本該與王佳芝共譜的一段情，我以為這真的便宜了梁閏生，傷害了王佳芝，而鄭裕民成了愛情的逃兵。彼時若鄭裕民當仁不讓，讓王佳芝的情真能歸於他，亦不至於三年後在珠寶店裡讓她對易先生動了真情，以至於全盤皆輸。

從未殺過人的鄭裕民，提起最大的勇氣在眾人面前把人殺死，那是大公無私的愛國青年的

勇氣，王佳芝驚嚇不已，倉皇逃離現場，從此失去聯絡兩三年。一句「反正就是我傻」道盡了她的懊惱與埋怨：你鄭裕民人都敢殺，卻沒有上我的勇氣！鄭裕民戒之在色，忽略了女人為了情色是可以犧牲所有的一切的。

曠裕民徹頭徹尾不折不扣是太陽星獨坐午宮的男人，午宮太陽烈日當空咄咄逼人，常予人捨我其誰的英雄氣概，但英雄氣短兒女情長這事恐怕不會發生在他的身上。即便他的福德宮坐著天機星與太陰星，於精神心靈層面上不免牽掛著王佳芝，但他熱愛國家喜歡漂泊執著理想，如果生命的一切必得有一樣要犧牲，他寧可犧牲情愛的那一部分。

李安說的好：『「色，戒」裡的角色，每一個都有我影子的存在。』人必然是不單純的，一眼瞬間，有千百個念頭。若幸運活的夠久，每一顆星曜的特質你都能切身的體驗，李安的感慨你一定也能體會。

## 易先生

# 色，戒

# 高血壓病患如何保持健康脈動

文●洪泳泉醫師

50歲以上國人約有一半有高血壓，大多數的患者並沒有控制好高血壓；另外衛生署國民健康局亦呼籲「少鹽多健康、天天五蔬果」，提醒高血壓和飲食有密切的關係。少油、低鹽、低糖、高纖維、多蔬果是健康飲食的不二法則……

## ◎避免高油及高膽固醇食物

高血壓病人若同時併有高膽固醇血症，罹患冠狀動脈性心臟病的機率將會更增加好幾倍。李源德教授於民國八十年在金山鄉所作的調查，發現血中膽固醇值大於240mg/dl者有16.4%；比曾文賓教授於民國六十二年於台北市所作的調查，盛行率躍進了三倍。而現代工商生活更加忙碌，外食的人口愈來愈多，速食店到處林立，無意中也攝取了過多的高熱量食物如油炸品、甜點、蛋糕、飲料等等，高血脂的問題日愈影響民眾的健康。

高血壓病人尤其要避免高膽固醇食物、內臟類如腦、心、肝、腰、部份海鮮類如蟹、牡蠣、蚌、蝦、蛤等不但含鈉高，膽固醇量也高，攝取量亦要節制。另外要多以植物油代替動物油，而植物油中的椰子油及棕櫚油比豬油含有更高的飽和脂肪酸，最好少用。

同時不要攝取太多的高油脂食物，如肥肉、雞皮、豬皮、油條、油炸豆包、油豆腐、肉鬆等；太甜的食物，如蛋糕，各種飲料罐頭、甜醬等亦要少用。平日可多吃魚，如鱈魚、鮭魚、鯖魚(沙丁魚)、鮪魚等，其魚油中含有豐富的EPA和DHA，可降低血小板的凝結能力，減少動脈硬化，可保護心臟血管。

## ◎多吃含高纖食物及蔬果類

平日要多攝取高纖維食物，如各種蔬菜、竹筍、空心菜、地瓜葉等，以糙米或胚芽、全麥麵包代替精細白米、白麵包、以乾豆類代替部份的主食類，如將黃豆、或紅豆、綠豆加入糙米或胚芽米一起煮食。根據哈佛大學公衛研究人員的調查，發現攝取最少纖維者罹患高血壓機率，較攝取最多纖維者高出46%。高纖的食物不但可以調整糖類和脂肪代謝之功能、降低血清膽固醇，有助於預防心血管疾病。

## 限制鹽份的攝取

食鹽的攝取量與高血壓的發生率成正比，在日常生活中，我們不必擔心體內的食鹽會匱乏不足，根據美國報告，在不流汗時，每人接受每日飲食含鹽量在1.25公克以

上，就能維持體內鈉平衡，而平時攝取的食物中，含鹽量已足夠人體需要了。高血壓病人飲食宜調味清淡，每日鹽份攝取量最好能在5公克以下，然而國人的飲食習慣一向口味較重，在各式各樣的菜色中喜用較多量的鹽巴、醬油、味精、烏醋、湯藥醬等，三餐中又常吃肉魚鬆、泡菜、醬瓜、醃菜、鹹魚、鹹菜、海干菜、火腿、香腸、鹹魚乾、各種鹹滷味、煙燻食品、各樣速食、罐頭類等各種加工食品……，其含鹽量都非常的高，這都使得現代人的鹽分攝取量無形中增加很多。

國人中風的病例中為高血壓性腦出血，比歐美明顯偏高，這可能與國人口味較重、使用較多鹽、醬油、味精等各種調味的飲食習慣又加上沒有好好控制高血壓有關。

在實行低鹽飲食或恢復至7公克以下正常鹽分攝取量，並不如想像中那麼簡單，對於一個本來鹽量的攝取每日在20公克的人，突然要減至7公克，一定會覺得食不知味而放棄，因此要慢慢的減少至限制量。



# Vegetables

## 各類食物中含鹽量

食品名	目測量	重量 (公克)	鹽分量 (公克)
醬油	1 小匙	5	1
味精	1 小匙	5	2
烏醋	1 小匙	5	1.2
蕃茄醬	1 大匙	10	1
味噌	1 大匙	20	2
牛乳	1 杯	250	0.3
奶油	1 大匙	10	0.2
鹹乳酪		100	2.5
小魚乾	2 大匙	10	1.2
火腿肉		100	2.3
培根	2至3片	40	1
炸薯條		100	2.5
沙丁魚(罐裝)		100	2
白麵包	4片	100	1.2
蘇打餅乾	5片	40	1
酸梅	1個	5	1
茼蒿		100	0.3
芹菜		100	0.3
紅(白)蘿蔔		100	0.1
肉魚豆蛋類		4份(兩)	0.25
五穀根莖類	飯3碗	600	0.15
水果類			微量
油脂類			微量

部份資料參考:行政院衛生署「中華民國飲食手冊」

建議各種含鹽量高的醃製食物、罐頭類、速食類等加工食品，能在包裝上標示其鹽分含量。如每人每日的鹽份量最好在7公克以下，相當於一小匙的鹽，家庭用的醬油每5cc(約一小匙)約含1公克的鹽分，如果煮菜時，加入六至七小匙的醬油，就到達一天食鹽的限制量了。要提醒的是，味精含鹽分量為醬油的兩倍，烏醋則為醬油的1.2倍，番茄醬含鹽量為醬油的一半(見圖表)，這些在口味上不見得很鹹，卻含有高鹽量，因此不能只憑舌頭的感覺來決定食鹽量，

如蛋糕或許多中西式點心係採用蘇打粉製作，雖然吃起來不鹹，但其含鹽量亦頗高。

高血壓大多數需要終生治療，門診中有些病人會



漸生不耐，甚至相信「藥到病除」的民間偏方，或以割撥郵購的方式，買些成份不明的藥物逕行服用，十分危險。其實現代醫學進步，降血壓藥物種類增加不少，病人已有更好的選擇，且用藥傾向單方長效，一天服用一次，有時只服一種藥就有效，比以前每天要服幾種藥且服用數次方便多了。因此希望高血壓病人能比以前更有耐心的好好和醫師合作。

另外特別一提的是每年十二月、一月及二月是高血壓患者最易發生腦中風及心肌梗塞的季節，因此高血壓患者在冬天時更要注意保暖，也不要選擇一大早就出門運動，因為寒冷的天氣會造成血管的收縮，易使血壓迅速飆升。

總之控制高血壓並不是一件困難的事，服用降血壓藥物比以前更為簡單方便、選擇性更大，病人只要在飲食上掌握少油、低鹽、低糖、高纖維，多選用清蒸、水煮、涼拌、滷代替油炸的食物。另外也要維持理想體重，適當的運動，充足的睡眠，壓力的釋放，快樂的心情，戒菸少喝酒，相信高血壓只是在旁提醒你要注意健康的一位朋友。

(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

# 南岳衡山遊記 (上)



文·曹麗

“好想去遊一遊啊!”，不知是誰提了一句，大夥就開始心動了，心動不如行動，乾脆來個部門旅行吧，於是大家開始搜集景點，最後一致決定去離我們較近的五岳之一的南岳衡山走一趟。

南岳，始封於唐虞，是古代帝王巡狩祭祀的地方，相傳堯舜禹來此祭祀社稷，巡疆狩獵，大禹曾在此殺馬祭告天地，得[金簡玉書]，立[治水豐碑]。南岳衡山，是我國五岳名山之一，位於湖南省衡陽市境內。群峰巍峨，層巒疊嶂，氣勢滂沱，72峰逶迤800里。素有“中華壽岳，五岳獨秀，文明奧區，宗教聖地”之美譽。自兩晉以來佛、道教集於一山，共榮一廟。景區內人文景觀和自然風光豐富多彩，文化底蘊深厚，名勝古蹟遍佈。有茂密的原始森林，有高深的峽谷瀑布，春花、夏雲、秋日、冬雷為南岳四季美景。祝融峰之高，藏經殿之秀，方廣寺之深，水簾洞之奇為南岳四絕。詩仙李白曾題“衡山蒼蒼入紫冥，下看南極老人星，回飈吹散五峰雪，往往飛花落洞庭”。

## 8月31日 週五晚

一切安排妥當後，營業部由歐陽經理和田經理帶隊，加上陳雁鴻經理和張文耀副理，一行十一人於8月31日晚上10點鐘在東區麥當勞集合，乘坐租來的商務車前往廣州火車站，大約於11:20左右到達火車站，一群人浩浩蕩蕩的檢票入站進入了侯車廳，等候大概20多分鐘火車到站了，開始下月臺上車。這對第一次坐火車的陳雁鴻經理來說是一次新奇的旅行。不過也因為是頭一回，可能不習慣吧，他說一夜沒怎麼睡，早上6:12火車到衡陽啦，雖然大家都睡的不是很好，但下車後個個也精神抖擻，笑容滿面。先前聯繫好的旅行社導遊小姐小楊已等候在出站口了，由於火車上衛生間要排隊很久，大家就跟小楊去了站外的衛生間，剛進去2個人，一位老伯就來收錢了，“一元一人”。大家輕鬆過後，坐上旅行社安排的巴士前往南岳，大約40分鐘後到了南岳山腳下，導遊安排我們在旅行社飯館裏梳洗一番，吃完早餐後就開始出發了。

## 9月1日 第一天

首先映入眼簾的是南岳衡山牌坊，牌坊位於南岳古鎮祝融路南側與107國道交會處，是進入南岳衡山風景名勝區的標誌，也是目前全國最大的景區入口標誌。1989年4月建成，坊高20.4米，花崗岩石砌體，坊上端均嵌有白色大理石額各一方，正面坊額上“南岳衡山”為當代藝術大師劉海粟題字。經過牌坊搭乘觀光車進到門票所，過了進山門票所可以徒步登山，也可以乘旅遊專線車，導遊小楊告之徒步大約要4至5小時，所以我們選擇乘旅遊車，第一站到了神州祖廟，這裏供奉有各姓氏的祖先及各行業的祖先，大家都趕快去尋找自己的祖先啦，每個人都恭敬的在祖先像前作揖，之後大家又去找我們機械業的祖先，終於找到了，原來機械業的祖先是張衡，我們趕緊雙手合十虔誠的一拜，口中念道“保佑我們中台精機業績長紅，生產順利，出貨順利”。

神州祖廟參觀完畢上車直達半山亭，坐纜車，可惜霧太大無法欣賞到美景，十多分鐘的樣子，到達南天門，走出索道門口，迎面迎風



吹來，白色的濃霧被風吹得卷起來，又落下去，好像是下著大雪一般寒冷，又似是綿綿秋雨打濕了樹林，打濕了路面，打濕了頭髮，也濕了大家的衣服。導遊小楊說這就是南岳奇特的三重天，山下大太陽，半山下大霧，山頂下大雨，我們剛好碰上了。大家趕快臨時買雨衣披上遮風擋雨，我是非常怕冷的，那薄薄的雨衣哪有用啊，於是租了一件軍棉衣穿上，暖和多了。大家就這樣全副武裝的爬山了。原本是要打算徒步登上祝融峰的，因雨霧太大只好改乘旅遊車上山。到達南天門，霧已漸漸散了，因為下起了大雨，大家只好先進祖師廟躲一會雨，雨漸漸小了就開始出發前往祝融峰，我穿著大棉衣，像隻笨熊一樣，拖著棉衣一步步登山。啊！終於到達山頂了，已不覺得冷了。此時山頂又被籠罩在鋪天蓋地的雲霧裏，我們趕快趁雲霧忽聚忽散の間隙合影留念。祝融寺莊重肅穆，香火旺盛，一批一批的香客來來往往，我們隨人流一級一級踏著階梯湧動進去，鞭炮聲聲，熏風佛送，煙飛灰灰，落英如雨，凝重而肅穆的祝融峰在雲霧的籠罩中，更顯其高貴、神秘、莊嚴。聽說每年農曆八月，遠遠近近來這兒燒香拜佛的朝聖者連大殿都容納不下，殿門外都跪得滿滿的，當地流傳著一句順口溜形容了這兒香火的旺

盛：一個八月吃三年，山下見到最多的買賣行當也是香行，導遊說這兒的農民不用種地，光靠每年的八月賣壇香就可以維持三年的生計。雖然沒有在最適合的時候來欣賞它的盛況，山頂也因雲遮霧蒙欣賞不到綿綿的山峰，但也體會了另外一種美，所以沒有遺憾。

要下山了，因為一路上都是搭車，大家提議徒步去索道處，順便再欣賞沿途風景，到達南天門時，霧又濃重起來，雲越飛越高，遊人不減，於是，我們坐索道下山，大家吱吱喳喳的說起霧太濃沒欣賞到最靚的風景。還好，索道下到中間時，濃霧漸散，我們清晰的看到了淡淡的雲霧滑過竹林、松樹、原始森林，鑽進了層巒疊嶂的群山，看到了碧綠的顏色從眼前飛逝，又看到群山漸漸被雲霧包裹起來，好美呀！大家在纜車裡驚嘆不已。回到半山亭已是中午一點多鐘了，大家都已很餓了，趕緊在附近找了一家土菜館慰祭自己的五臟廟，吃得

真香，一桌  
飯菜很  
快就

被通通  
搞定，吃  
飽喝足又有  
勁啦，休  
息了一

會我們向麻姑仙境出發。

遠遠地就聽到流水聲，一池碧水中立著的白色仙子雕像映入眼簾。傳說麻姑仙子常來此採藥，這裏常年流泉飛瀑，翠柏環抱，空氣清新，勝似人間瑤池。導遊小楊說了一件趣事，她說在附近有一隻猴子每天都在盯著仙子手中的仙桃，讓我們找一找猴子在哪裡，大家紛紛尋找，經過一番指點，抬頭一望原來在對面山壁上真的有一塊天然山石形成的猴頭在盯視著仙桃，“這隻猴頭，真是貪心”！大家嘻笑著繼續向前走去。

一汪池水，松柏簇擁著一個巨大的靈芝，走著走著我們看到這樣一副美景，這就是靈芝泉。靈芝是人工所為，但其背後的故事還是很有意思的，此地曾是古時宮女採靈芝的寶地，而在近代蔣介石夫婦曾遊覽此地，更神奇的是據說當年宋美齡在這裏游泳九圈，故有九十多歲的高壽。（作者：中台廣州廠員工）

## 休閒旅遊

## 南岳衡山遊記（上）



# 再訪九寨童話世界 〈下〉



松藩古城

文●陳素恩

## 簡要行程

- 6/4 松藩古城→機場搭機回成都→樂山大佛→峨嵋山報國寺→宿峨嵋山天頤溫泉飯店  
 6/5 搭纜車上峨嵋山金頂→絲綢館→宿世紀城假日酒店  
 6/6 熊貓基地→珍珠館→武侯祠→搭機至深圳→宿黃埔華苑酒店  
 6/7 通寶巴士→經皇崗口岸、香港→搭機回桃園機場

## 第五天 6/4

一早7:15離開飯店,8:50到達松藩古城。

### 松藩古城

松藩古稱松州,是歷史上明的邊陲重鎮,被稱作「川之門戶」。鎮鎮於岷江深處大江之上羊膊嶺下,其地,三江肇源二水分流,煙波浩蕩,而南通天府巴蜀,牧鞭北指,遙望草原渾圓與天河渾大漠。歷史,可上追從炎黃下迄漢唐明清,年湮而久遠。

唐高祖武德元年,公元六一八年,於其地置松州。太宗貞觀二年,六二八年置松州都督府。玄宗天寶十二年,七五三年,松州都督府領四縣屬廢一百零四州。文宗大和三年,八二九年,劍南西川節度使李德裕建籌邊樓,鞏固城防,名其城柔遠城。

明洪武十二年,一三七九年,御史大夫平羌將軍丁玉攻克松州,調寧州衛指揮高顯擴唐城為松州衛城。洪武十六年,一三八三年,指揮耿忠始敷以城

磚。明英宗正統年間,都御史寇琛加強松藩衛防務,將城牆由山麓築往山巔。明世宗嘉靖五年,一五二六年,總兵何卿又增修外城石城一千三百五十米,此時,距高顯築城已歷一個半世紀矣。松州城亦自此而具內城外廓之完整規模,全長六千二百一十一米。有城門七道,東門觀陽,西門威遠,南門廷薰,北門鎮羌,外城南門埠清,西南山麓稱小西門,東西向稱臨江。諸門均以條石拱為半月穹隆狀,炭石門楣,門基照面刊各類圖案浮雕。東西南北四門及外城埠清門,皆築有甕城,建有門樓。

### 漢藏和親

公元六三八年八月吐蕃普松干布,向唐朝皇帝求婚未允,遂發兵二十萬攻打唐邊防重鎮松州,這便是歷史上著名的唐蕃松州之戰。

公元六四一年,唐太宗許嫁文成公主。公主入蕃途中,輾轉來到硝煙未盡的松藩草地,凝視昔日戰場感慨萬端,呼約:興師相殘罪也,余將和睦唐蕃。

文成公主入蕃和親,實現唐蕃會盟,光耀史冊,也給松州留下了千古傳頌的佳話。

9:10離開松藩古城,前往參觀藏羌工藝館,11:00到達機場搭機,13:00到達成都,14:00前往午餐,14:55離開飯店前往樂山,17:00到達樂山。坐船遊江參觀樂山大佛。

## 樂山大佛

樂山大佛位於四川樂山市城東,岷江、青衣江、大渡河三江匯合處的凌雲山上,為凌雲山臨江的整片石壁,全靠人力開鑿凹進石刻而成的坐佛像,高71米,頭高14.7米,耳長6.72米,鼻長5.33米,肩寬24米,手指長8.3米,腳背寬9米、長11米,是迄今世界上最大的—尊石刻佛像。

17:50離開樂山,18:30到達峨嵋山的報國寺。

### 報國寺

報國寺創建於明萬曆年間,為全山八大名寺之一,寺內正殿原供奉著佛、道、儒三教的代表,曾名“會宗堂”,有“三教會宗”的意思。清康熙帝取佛門“報國主恩”意,改名報國寺。寺門坐西向東,山門前的一對石獨系明代所刻,山門上的“報國寺”匾為清代康熙皇帝御筆所題。

19:40離開報國寺,19:50到達飯店,晚餐後可自由前往泡溫泉。天頤溫泉飯店是個佔地很大的休閒度假飯店,只惜蚊子多了點。

## 第六天 6/5

7:15離開飯店,7:30換搭乘中巴,為上峨嵋山之專車,續搭纜車上金頂,於9:20到達峨嵋山。

### 峨嵋山

峨嵋是“普賢道場”,作為佛教四大名山之一,那裏四季晨鐘暮鼓,香煙繚繞,佛音繚繞,從山麓至山頂“一日有四季,十裏不同天”。



高出五嶽，秀甲天下。在遊覽名山中，峨嵋山可以說是最高的一個，主峰萬佛頂海拔3099米。由於山上山下氣溫懸殊較大，從山下到山頂氣溫相差約15°C。這種自然環境為各種植物的生長提供了良好的條件，山上共有3000多種植物，其中包括世界上稀有的樹種。茂密的山林，多樣的樹種，使遊人行走山間，舉目四望，看到的都是翠綠、碧綠、墨綠的樹葉，山是埋藏在厚厚的綠葉之中。從山麓到山頂，沿途古木參天，流泉飛瀑，景色清幽，風景獨秀。隨著季節的變化和山勢的不同，以及陰、晴、風、雨、雲、霧、霜、雪的渲染，自古就有“峨嵋天下秀”之美譽。

峨嵋山最高峰萬佛頂，海拔3099米，絕壁凌空，平疇突起，巍峨屹立在「大光明山」之巔，是中國四大佛教名山中海拔最高，自然生態保護最好的遺產。萬佛頂景區植被豐茂，古樹參天，野藤繞樹，鳥獸眾多，原始景觀保存完好。登頂遠眺，天高雲淡，群峰起伏，貢嘎雪山銀鏢刺天，大小屋瓦山橫臥雲端，回望金頂，峭拔雄峻，絕壁千仞，華藏寺金碧輝煌。觀日出、晚霞，感受天地旋轉，唯我巍然不動；看雲海、佛光，體味人間仙境，夢幻無窮。一年四季景色各異；春看杜鵑，夏聞鳥語，秋觀紅葉，冬賞玉樹。

11：15離開峨嵋山，12：50到達峨嵋山飯店午餐，飽餐後，於13：50離開，16：00回到成都，續前往寶齊參觀蠶絲被。18：00離開前往子雲亭晚餐，晚餐後再前往足浴按摩，回到飯店已22：50了。

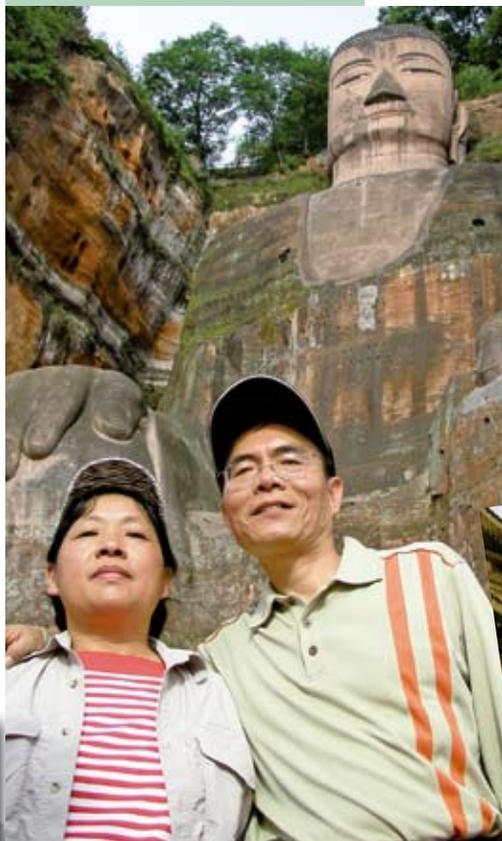


### 第七天 6/6

7：45離開飯店，8：45到達「熊貓基地」，參觀中國寶寶熊貓，大夥看到那憨態黑白可愛的熊貓都爭相照相，還買了好多絨毛玩具熊貓，我則買了二個熊貓鑰匙圈送兒子。10：00離開熊貓基地，10：30到達珍珠館，許多人買了珍珠膏。吃完藥膳午餐，前往武侯祠。

#### 武侯祠

武侯祠位於成都市內，由惠陵及劉備、諸葛亮等蜀漢君臣合祭祀



樂山大佛

宇組成，始建於西元223年，1961年國務院公佈為全國重點文物保護單位，1984年成立博物館，佔地約14萬平方米，有1780餘年連續不斷的開放史，享有三國聖地的美譽。武侯祠分文物區、園林區和錦里三部份。築於清康熙十一年（1672年）修復。錦里係清末民初建築風格的一條街，它延續了三國文化，並融入川西民俗。

14：45離開武侯祠，前往機場，因飛機延誤，直至19：00起飛，21：00到達深圳，22：30回到廣州公司，23：00回到華苑飯店，補充些食物，回到房間已23：30了。

### 第八天 6/7

一早6：00離開飯店，7：00搭上通寶巴士，8：30皇崗口岸出境，9：00入香港，原定13：10班機，提早搭12：10班機回台，14：30回到桃園機場，15：00搭上飛狗巴士，17：00回到台中，結束了這滿載回憶的黃龍九寨之旅。

## 休閒旅遊

再訪九寨童話世界（下）

峨嵋金頂



松潘古城

# 隔著玻璃

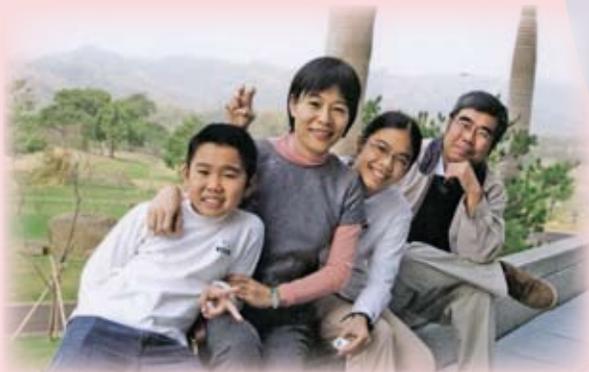
文●洪泳泉

隔  
著  
玻  
璃

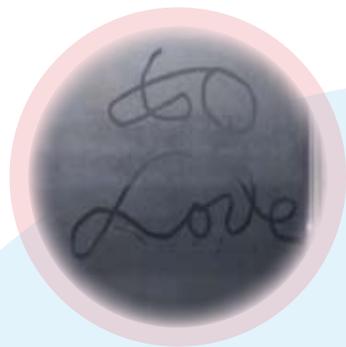
隔著玻璃 坐在茶花園的木椅上看著他們正在用餐  
妻子和小孩是那麼地開懷、滿足  
我喜歡這種感覺  
閃過了一絲絲當父親的驕傲  
從孩子身上找到了單純的快樂

隔著玻璃 從明月居的咖啡廳看雨中的山谷月景  
朦朧的街燈暈黃的夜色  
想起在這樣的夜晚和你共撐一把雨傘  
把你挽的好緊好緊  
在雨中共徘徊 在生命轉彎處同步共舞

隔著玻璃 喜歡看你喝咖啡讀書的樣子  
典雅脫俗的氣質 獨特迷人的神韻  
永遠是我心中最深底處的依戀  
二十年的歲月堆積對你多少的真情愛意  
如一座山一面海一片天數不盡不盡  
隔著玻璃 忘情於茶花園的霧色迷濛中  
天空漸漸飄起雨絲  
美麗彩虹高掛眼前  
想起去年 我們曾走在如彩虹彎的吊橋  
猶如往昔 走向幸福地毯的彼端



陪孩子一起成長，珍惜每一次相處的時光，  
留下美好的回憶，全家在一起的感覺真好~



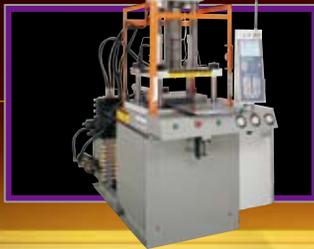
隔著玻璃 水氣 霧氣 瀰漫四周  
陶醉在下雨的世界裡  
朦朧中 驚見窗外的茶花 嬌羞含笑  
庭前庭後都是茶花的世界  
你的心中我的心中都是愛的天地

隔著玻璃 喜歡看著下雨的世界  
充滿浪漫詩意 幻想期待  
雨水會沖走人們的哀愁  
小雨常令人想起遠方的朋友  
倚在窗口哼著心中的歌  
幸福的感覺就像天邊的雨水不斷湧出

隔著玻璃 看著新社山外山的夕陽  
落日的餘暉引我無限遐思  
如果中年在黃昏的暮色中仍須趕路  
也要記得  
哼著歌 抬起頭 要忘憂 拾歡笑

隔著玻璃 看人生有點朦朧美  
有點溫馨浪漫 歡笑有趣  
有時難免苦痛憂傷  
只要你願意溫柔相伴真情相隨  
回憶是甜美 旋律是滿足  
生活是感動 生命是喜悅……

洪泳泉于 新社明月居 茶花園之夜



全球服務 · 優質成長

# 台中精機 — 華人圈精密機械第一品牌

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

## 台灣 - 台中精機

- 創立於 1954 年，深得客戶信賴與口碑。
- 台灣規模最大、營業額第一的精密機械廠，近 10 年在中國銷售台數唯一超過數控機床 3000 台，注塑機 5000 台的廠商。
- 精機集團擁有最完善的銷售服務網，行銷與服務據點遍佈全球。
- 具代表性客戶：鴻海集團、裕隆、台達電、中華、福特、台塑、車王電子、崇仁科技、日立、敦吉、源恆、復盛、東元、光陽、三陽、正新、六和…等。

## 上海 - 建榮精機

- 1992 年進軍中國大陸數控機床市場，成立上海、天津、重慶、東莞、無錫、西安辦事處。
- 1997 年成立建榮精密機械(上海)有限公司，2000 年 8 月組裝廠落成，正式投入生產行列，累計至今已生產 20 餘機型產品。
- 具代表性客戶：南方航空動力、新大州摩托車、第一汽車集團、上海汽車集團、無錫柴油機廠、湖北二汽、戴卡集團、中南鋁業、江門大長江、玉林玉柴、五羊本田摩托…等。

## 廣州 - 中台精機

- 於 1997 年 9 月正式登記成立中台精密機械(廣州)有限公司。
- 2002 年 7 月新廠落成，目前主要生產的注塑機機種有 VP-50 ~ 250 噸、350 ~ 1000 噸等中型機及立式相關射出設備。
- 具代表性客戶：宜賓五糧液、富士康集團、夏新電子、玉晶光電、中達電子、信華科技、毅嘉科技、永勝電腦、華得電子、愛信車身零部件、雄匯塑膠五金…等。



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)

全球服務·優質成長

# 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