

精機集團通訊

JULY. 2007

Bimonthly 雙月刊

34

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

全球服務·優質成長



台中精機VPS Kick Off 大會

2007年廣州國際橡塑展

Vs-80HES省能源機種

豐田汽車參觀記

紫微斗數之天馬與祿存星以及四化星

高血壓來襲靜悄悄 像暗箭傷人

再訪九寨童話世界



VPS Kick off

歲 VPS Kick Off 大會



建構工具機產業雙核心協同合作計畫
九十六年第一次改善成果觀摩會

新中精機
管理新實驗



研新
科技
中
精
機

22

VPS 成果觀摩展



先進先出 · 不



編輯快遞

文●陳素恩

中台廣州廠參加2007年5月21-24日在廣州國際會議展覽中心舉辦的Chinaplas 2007國際橡塑展，共展出4部機台，充分展現了研發和技術實力。

2007年6月13日於營運總部之動員月會中，召開全公司推動VPS（Victor Production System）Kick Off大會，會中由總經理帶領副總級主管共同點燈，全體同仁共同宣誓推動VPS之決心。

豐田花費73年的時間超越美國通用汽車，且在經濟低迷環境下一直能實現持續增長，這都歸功於「豐田生產系統」；本期由劉老師帶領大夥來一趟知性有趣的「豐田汽車之旅」。

天馬星是一個有主見、開朗、有自信、有理想的星宿，思慮靈活。一般而言，人際關係好、心情快樂是最大特色。祿存星為北斗第三星，又名天祿星，主財祿、貴爵、食祿、福壽。祿存星受到擎羊星與陀羅星雙夾，孤獨而不願與人親近。

四化星是根據天干 同而有所改變，四化星可分為出生年、流年、月、日、時，個人的命運深受流年天干與地支的影響，換 話 每個人的命運，除了生辰八字不同而有差異，也受天運、地運的影響。

據統計，在臺灣，年齡超過四十歲以上的人當中，約百分之二十罹患高血壓，隨著年齡的增加，高血壓的患者也愈來愈多。高血壓在開始發病時通常沒有明顯症狀。等到一旦發生併發症，如：腦中風、心肌梗塞、心衰竭、腎衰竭或視網膜出血等，生命健康已經遭到嚴重的威脅。高血壓患者需要透過生活型態的調整及飲食習慣的修改，再配合適量的藥物，可以有效控制血壓，並且減少及預防併發症所造成的傷害。

九寨、黃龍的美，可以一而再、再而三的細細體會；九寨集溪、泉、河、瀑、灘、湖於一處，將水形、水色、水姿、水聲融入一體的絕世佳景。黃龍則以彩池、灘流、雪山、峽谷、古寺、民俗「六絕」著稱於世，被譽為「聖地仙境，人間瑤池」！



黃龍五彩池



台中精機•精機集團



精機集團通訊 34 July 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

目錄 Contents

1 編輯快遞 / 陳素恩

2 目錄

精機集團動態

4 總經理的話

5 貴賓來訪花絮 / 編輯組

7 台穩 / 周裕川

8 中台廣州廠簡介 / 張清華

10 工具機事業處 / 陳甘章

12 塑膠機事業處 / 張重泉

14 中台廣州 / 張清華

精機集團客戶專欄

16 聖駒客戶介紹 / 張宏池

17 成都奧興客戶介紹 / 田逢毅

18 億泰客戶介紹 / 李清淵

19 廣誠客戶介紹 / 陳建成

精機聯誼會專欄

20 君帆公司介紹 / 君帆提供

技術專欄

22 全電式射出成型機介紹 / 吳鴻良

24 大型射出機的設計考量 / 謝耀中

26 Vs-100SHP高速精密射出成型機介紹 / 陳雁鴻

28 Vs-80HES省能源機種 / 劉益伸



劉老師專欄

30 豐田汽車參觀記 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

32 紫微斗數之天馬與祿存星以及四化星 / 張崧祐老師

生命如花籃-健康園地

34 高血壓來襲靜悄悄 像暗箭傷人 / 洪泳泉醫師

休閒旅遊

36 浪漫捷克蜜月之旅（下）/ 蘇寶明

37 再訪九寨童話世界（上）/ 陳素恩

文章賞析

40 夏夜 / 洪泳泉

總經理的話

建立台中精機“VPS”的第一步-工具機產業雙核心的展開

台中精機成立54年，是台灣工具機業的佼佼者，雖然經過幾年的沉澱，依然屹立於台灣產業界。而今，環境快速變化，台中精機為因應此一環境變化，及重新再出發，積極地運用各種管理方式，促進自我體質提昇、追求更高之製品品質、創造商品的價值及提昇專業化服務，於是不斷更新設備、改善生產系統、強化體系運作，以因應大環境之改變。因此於去年9月開始，在經濟部工業局與中衛中心輔導下，台中精機與永進機械與衛星廠共同組成「工具機產業雙核心協同合作計畫」，導入VPS（Victor Production System；簡稱VPS）活動。

6月13日全面展開推動VPS Kick Off大會

由中衛中心顧問與日本顧問等輔導下，經過了9個月的熱身期，示範組已漸漸顯現績效，並於6月13日動員月會中舉行全面展開VPS Kick Off 誓師大會，由本人帶領副總級主管共同點燈儀式，並全員宣誓參與VPS活動，經由不斷改善，服務差異化，產品具備「客製化」，建構品質、交期與成本全面改善之台中精機獨特之新生產模式，提升公司競爭力。

6月28日舉辦第一次成果觀摩會

工具機兩大龍頭廠商台中精機、永進機械，與21家協力廠共同推動「工具機產業雙核心協同合作計畫」，6月28日於台中精機舉行第一次成果觀摩會，參與貴賓包括工業局黃英堅科長、中衛中心楊仁奇副總經理、東海大學彭泉、張書文教授等及100多位廠商參加。藉由良性競爭及示範觀摩會，帶動整個工具機業生產體質提昇。推動VPS為永續經營的基礎，第一階段為期3年，再繼續第二個3年、第三個…，持續地不斷自動自發改善，以期提昇經營管理體質，適應經營環境的變化，克服國際市場的激烈競爭，使企業成長發展，更具優勢競爭力，達到永續經營。



貴賓來訪花絮



總經理拜會胡志強市長致贈精機寶寶 2007/7/3



台灣銀行蔡哲雄董事長來訪 2007/5/30



台灣發那科小林堅吾董事長來訪 2007/3/6



土地銀行吳繁治董事長來訪 2007/6/21



南投地方法院葉麗霞院長來訪 2007/5/11

歡迎光臨...

2007年廣州國際橡塑展

文●王忠宇

會展介紹

第二十一屆中國國際塑料橡膠工業展覽會(Chinaplas)於5月21日至5月24日於中國廣州中國出口商品交易會琶洲展館拉開帷幕。時光荏苒，轉眼間離第一次參加廣州機展的時間已經三年了吧！三年的時間讓人映證了中國的“變”，環境的變、觀念的變、素質的變、水準的變；整個展覽會場從展場的軟硬體設施，參展商進出入場管



制，乃至於實際展會的推廣與參觀群眾的素質等，再再顯示出本展會已具國際大展的實力了。根據大會的資料顯示，此次展會展場面積102,000平方米，共有來自36個國家及地區共1580家參展商，約吸引了60,000人次前來參觀；其中海外參展商約佔65%，海外觀眾高達15%，堪稱為中國最大的塑料橡膠工業展覽會。主辦單位雅式展覽服務有限公司在此次的展會中設立了八大展區，包括“輔助及測試儀器專區”、“模具專區”、“機械專區”、“橡膠設備專區”、“飲料及塑料包裝專區”、“中國出口機械及原料館”、“化工及原材料專區”及“半製成品專區”。除展示展品外，多項同期活

動亦為展會錦上添花，包括“總裁論壇”、“‘塑’出愛心慈善義賣”、“集圖章·贏大獎”幸運大抽獎、最龐大海外參觀團頒獎禮等，可謂別出心裁，讓此次的展覽會不但規模龐大，而且大的很有內涵。在台灣展團方面，今年參加廣州Chinaplas展的有41家，其規模比2006年增加60%，除了我司參展外，如全立發、富強鑫、台灣今機、天星(泰星)料管、信易、台美德、聯塑、台灣精銳、天行自動化等，都參與了此次展會，可見Chinaplas展會雖然索價不斐，但台灣同業仍是積極參與，大家都期盼在國際性的舞台上爭取曝光的機會，這也證明參加此展會，在宣傳公司企業形象與提升我司產品知



名度上，的確有相當大的效益。

最近有部火紅的電影”黃金甲”，戲中周潤發飾演的大王說了一句話：“有了規矩，才能成方圓，一切才能太平”；這些年在中國政府有計畫、有規矩的開放自由經濟下，中國這隻睡醒的大獅子正有系統並規律的走向世界，躍上國際的大舞台。其實由上述的數據資料和這幾天在現場實際參與的感受，個人認為廣州Chinaplas展的各項水平已經與台北展難分軒輊，甚

緊縮，而兩岸進出口額度也應會慢慢的趨於平衡，這應是每一個身處於相關行業中的人所必須警惕的，目前台灣的競爭優勢僅存品質觀念與自我要求，在面對歐系日系機種與大陸機種的夾殺下，我們每一個人都有責任從生產、售服乃至研發上都盡一己之力，加強我們的實力做整體行銷，那麼在廣大的世界射出機市場我們才有能力來保持優質的競爭力。

台穩

經營管理

- 台穩公司96年度營業目標調升為新台幣七億元。由於齒輪部之接單已至97年1月份，加上母廠PIM及M/C之接單持續增加，預計台穩公司96年上半年度之營業額在新台幣3.4億元以上，7月份之營業額也在新台幣7仟萬元以上，因此，呈報 黃明和董事長核決，將96年度營業目標調升為新台幣七億元，包括塑膠機調升40.9%，齒輪調升6.7%，齒輪箱調升71.4%，總金額共調升16.7%。
- 為持續占有台灣機器傳動齒輪市場，確保公司營收及獲利之成長，台穩公司經呈報 黃明和董事長核決，擬支出新台幣約5,500萬元購買一台瑞士Reishauer公司生產之新型CNC齒面研磨機，此機器預計97年第二季加入台穩齒輪部之生產陣容。
- 為加強重視勞工安全與衛生，特成立勞工安全衛生委員會，依據「勞工安全衛生委員會組織章程」（工安01）標準作業。
- 配合5S納入精機推動，成立中港廠及工業園區5S推動組織表，種子人員由周政德經理及王昭欽經理擔任。

金門之旅

- 5/26【第一天】莒光樓、文台古塔、翟山坑道、中山紀念林
一早於清泉崗機場報到，騰雲駕霧後至金門尚義機場；第一站前

往【莒光樓】觀賞多媒體簡報金門現況，途經古崙湖、遠山含黛、波平如鏡，之後前往造型樸拙特現為國家二級古蹟的【文臺古塔】、【翟山坑道】，看看鬼斧神工、不可思議的地下坑道。

- 5/27【第二天】小金門、八達樓子、湖井頭戰史館、烈女廟、太祖貢糖、古寧頭戰史館、北山指揮所、太武山、海印寺、李光將軍廟、一條根農場

早上於飯店享用早餐後前往水頭碼頭，搭快艇乘風破浪，來到【小金門】，到了前線中的前線欣賞離島風情，參觀全新開放的【四維坑道】和【八達樓子】，抗日七勇士塑像及陳列大二膽等多次戰役史料的【湖井頭戰史館】，【烈女廟】烈女潔魂香火鼎盛，隨後搭船

姓感念的古戰場守護神；並至【一條根觀光農場】逛逛。

- 5/28【第三天】馬山觀測所、山后民俗文化村、八二三戰史館、榕園、太湖、俞大為紀念館、金門菜刀館、雙鯉生態館；

早上於飯店享用早餐後前往【馬山觀測所】，在此眺望大陸山河。【山后民俗文化村】欣賞18棟閩南式建築體驗先民古早生活方式。之後前往【八二三戰史館】，可看到展示在館前的155加農砲、F86軍刀型戰鬥機，保留完整為歷史作見證。並到太湖、榕園古樹群走走，參觀素稱【人丁不滿百，京官三十六】的慰廬，俞大為紀念館、金門菜刀館參觀金門砲彈鋼菜刀。【雙鯉生態館】是小鳥休憩必經之地。

三天金門之旅帶著滿滿的收穫，圓滿結束，輕鬆暢快的返回溫馨的家！



回大金門，前往太祖貢糖，參觀品嚐現場製作之金門出名貢糖。隨後前往震驚中外的神聖戰場【古寧頭戰史館】、【北山共軍指揮所】的彈痕斑斑。【太武山】毋忘在莒、海印寺，有800年歷史的古寺。【李光前將軍廟】為英勇殉國令百



文●周裕川



中台廣州廠簡介

文●張清華

企業概況

中台精密機械(廣州)有限公司是由英屬維爾京群島台中精機投資有限公司投資興辦的獨資外商企業。於一九九七年九月份成立，投資總額為1000萬美元，註冊資本為

房竣工，正式導入投產(50~250噸產品線)。並於10月成立機加工部門。

2003年 2月350~550噸大型機系列產品開始投產。
2004年 2月800噸完成大型機開發

目前我公司成功開拓客戶達350多家，主要分佈在華東、華南地區，並已成功外銷至東南亞及歐洲地區，客戶群主要集中在醫療器材、3C資訊電子、家電，並已成功開發大型機，切入大家電及汽、機



500萬美元，註冊地址為：廣州市經濟技術開發區東區北片建業一路2號，於2000年試投產。並於2002年新廠落成正式導入生產。

中台精密機械（廣州）有限公司占地面積52443平方米，建築面積為24391.1平方米。

廣州-中台精機成長歷程

- 1997年 中台精密機械(廣州)有限公司正式登記成立。
- 1998年 總公司因受東南亞金融風暴影響，暫停廣州廠設廠計劃。
- 2000年 6月正式導入試投產機制。
- 2002年 7月3日中台精機廣州廠「中台精密機械有限公司」新廠落成；第一期廠

並進行量試投產。10月二期廠房竣工，同期並導入二期機加工設備。

2005年 3月通過ISO 9001認證取得德國萊茵公司ISO 9001合格證書。
2007年 1月通過Amtri Veritas CE認證。

中台精密機械（廣州）有限公司目前主力是生產、加工精密電腦控制塑膠射出成型機，銷售本公司產品並對售後產品提供售後維修服務。公司擁有先進的加工及生產設備，以及優良的經營管理和行銷策略，先後引進高技術人才，在原有的技術上不斷研發、設計、生產，目前企業生產規模不斷發展壯大。電腦控制塑膠成型機目前已發展成49個機種，年產量達800多台。

車產業。目前主要生產的注塑機機種有臥式VP-50~250T、350~1300T等大中型機及立式25T-50T相關射出設備。代表客戶有夏新電子、富士康集團、宜賓五糧液、中達電子、玉晶光電、信華科技、毅佳科技、永勝電腦、華得電子、愛信車身零部件、雄匯塑膠五金等客戶。

公司根據責權設立的機能結構部門有：管理部、營業部、服務部、生產部、資材部、品保部。

中台(廣州)廠設備情況

●加工設備

- 中台精密機械（廣州）有限公司的加工設備：
- VC-H630臥式加工中心機：2台
- VC-H800臥式加工中心機：1台
- VC-102立式加工中心機：1台
- VC-145立式加工機：1台

●CHA-2000L（龍門）銑床：1台
以上設備主要是由臺灣引進的台中精機品牌。
預計於2007年底再引進大型五面加工機VC-1000一台，鈑金及鑄漆廠設備各一套，以提升自製率。

企業競爭力。
配合總公司研發單位導入新開發機種、新機能及配合中台生技課的課內業務擴展，引進Solid Edge 3D設計軟體，對注塑機零組件進行結構改良設計、鈑金設計、強度分析及

將品保體系獨立出來，由管理高層直接要求全面提昇產品品質。
本公司在機台檢驗方面，除了檢驗流程中所產生之問題，更在相關精度上使用高精密儀器來進行檢測，例如在射出成形測試方面，依客戶



產品狀況

中台精密機械（廣州）有限公司在具精密機械專長母公司的技術支持下，進行注塑機的量產與銷售。目前已經完成有VP、VFC及VI機種3個主要產品系列約49種產品，年生產能力約650台，完全能滿足汽車產業、3C產業、光學產業和醫療器材產業等客戶的需求。

企業管理先進性

本公司管理階層對於產品品質的重視一直是放在首位的，對產品品質的提升也是堅持不懈的追求。公司於2005年06月份通過了由德國TÜV公司驗證的ISO-9001:2000國際管理體系驗證，在2007年1月通過Amtri Veritas CE認證。並制定公司品質政策以及制訂年度品質目標；並執行管理階層審查制度，確保品質制度的執行。企業根據ISO-9001：2000的管理體系，制訂出一系列相應的作業標準，以執行和完善企業的整體運作。並於2006年3月起，鑑於公司規模之日漸擴增，同步引進總公司之售服、品保、MRP、管銷等ERP管理系統，以延續精機的企業管理能力，提升

試作前模擬，提高工作效率及節約試作成本。

中台精密機械（廣州）有限公司的經營理念是：
品質至上，服務第一
創新改善，團結和諧
弘揚國際，大家滿意

中台精密機械（廣州）有限公司的品質政策是：
為使顧客滿意，人人應遵行標準，第一次就把工作做正確。
為達到品質零缺點，全體人員對工作需不斷的改善。
品質管理部份：

（Quality Management）

本公司於2002年正式投產後，對於品質方面之要求從不放鬆，積極導入ISO9001品質管理系統，除了對內作業流程加以規範外，對外更對於協力廠商進行輔導，從材料、零組件、半成品、成品每一階段皆嚴格要求，更進一步延伸到客戶使用狀況及售後服務資訊系統建構，其目的皆為提供更為完整的產品給顧客。終於在2005年獲得德國萊茵公司驗證通過ISO驗證，2006年度更在八月份

實際需求採用不同塑膠來進行測試，更在射出穩定度方面，採用高精密儀器測試其CP值並且用於SPC記錄分析，對制程準確度、精確密度、制程能力指數加以統計分析，進一步改善工藝制程精准度，滿足顧客的需求。

運用電子秤與電腦相連接的方法測試機台射出產品精度，從而計算機台的穩定性與產品的精度，藉以符合顧客要求，提高顧客滿意度。而在機台性能方面，更採用運用OUNDFUL-L壓力測試儀器，檢測油路系統之精度的確認。

此外，中台精密機械（廣州）有限公司還制訂了比較完善的管理模式：物料管理、生產管理、銷售管理、品質管理、財務管理、ERP系統管理、人力資源管理等進行日常營運管理。

作者：中台廣州廠員工

工具機事業處

文●陳甘章

廠處主管的話

因近來公司接單大增，在堅持產品品質前提下，必須將產能適度提昇二至三成，以滿足市場之需求。各生產單位在場地有限情況下，務必努力提昇生產場地周轉率。黃總經理因此特別指示，因應近期公司接單暢旺，各生產單位排定出貨量增加，考量目前人力與生產狀況，特將假日加班計算與年度特休未休完處理方式給予適度機動調整如下：(1)假日加班費計算：自96年6月1日起，假日加班出勤乘以1.33倍計算（不分時段）。但請各單位主管需注意，禁止員工平常請休假，假日再來加班等投機情事發生，以免破壞公司鼓勵配合出貨生產，提供假日加班優於勞基法計算之美意。(2)年度特休未休完處理方式：與生產相關之直接或間接單位，可於本年度終了，由各部門主管核准後，提出未休完特休之名單，給予個人年度特休天數之50%，進行現金補償方式處理。對於黃總經理因體恤員工辛勞，指示調整假日加班計算與年度特休未休完處理方式的美意，請各部門宣導：(1)鼓勵員工少休特休，配合加班。(2)請各位幹部共體時艱、以身作則，將星期六加班調成常態加班，端午連休四天亦請調整為只休兩天。(3)各部門員工旅遊，需事先加班配合調整工作，尚未排訂日期單位將延至第四季辦理。(4)後續助理小姐將統計加班至個人時數/比例，以助於主管績效管理。

台中精機VPS活動在6/13舉行水平展開KICK OFF大會，KICK OFF原本指的是足球的「開球」，後來就引申為一件事情的啓動，因此這個儀式代表了台中精機VPS活動從示範階段正式進入了水平展開階段，在黃總經理帶頭下全體上下員工一同宣誓，也代表了台中精機全員參與的決心。日籍顧問武部老師致詞時勸勉我們，愈忙愈要做VPS，此時正是推動VPS的大好時機，因為藉著活動進行去除了許多不必要的浪費，讓我們工作效率更高，產品品質提升、交期縮短，且因著種種的改善成果、心血結晶，是花錢也買不到的，讓公司更具有競爭力。反之若是等到景氣下滑，生產線沒工作時才要來做，就已經為時已晚了。

輔導此次台中精機VPS活動的日籍顧問武部老師，其獨特的輔導風格，教導方式只給六成，且是基礎的觀念，為要營造出環境讓各小集團自由發揮，使其傷腦筋，自行找出最適合該小集團的改善對策，團隊合作設計出台中精機專用的工具、模治具，用以培養員工自立心，成為公司的自律神經。且對於進度落後的小集團，建議藉由分科會成員或高階主管的訪問、鼓勵、關心、傾聽，給予人性尊重，而非施壓控管，種種的作法，對台中精機原有的企業文化產生了極大的



衝擊，從示範線的活動成果我們發現這樣的衝擊已經產生了迴響，從示範線直接作業人員的臉上我們看到了變化，從一開始的愁眉苦臉到最近通過“整頓/發生源困難部位對策”診斷時，臉上散發出發自內心的笑容，驕傲的向武部顧問說明他們的團隊自行設計的改善工具如何的方便好用，使他們的工作去除了多少的浪費。我們看到作業人員的心態正在逐漸的改變，這改變就像傳染病正逐漸的向其身旁的人擴散，相信不久的將來，全公司上下將會都被感染，都染上了VPS嗜好症，全公司上下齊心推動VPS，一同以5S為基礎、TPM為支柱、TPS為榜樣，建構出台中精機獨特的VPS。

政令宣導

5S工作重點

- 工具定位查核。
- 加強辦公室查核。
- 機車停車狀況查核。
- 加強識別證佩帶查核並修訂配戴基準。
- 天車、設備不用時定位及關閉電源再查核。
- 上月交辦事項追蹤：A.原毅強辦公室由總經理室與PET小組規劃中。B.庫房及廁所吸菸問題-總務將試裝煙霧偵測器。C.停車場側面圍欄已延伸，已加攝影機。D.加強查核貨車進入現場及主走道放置物品，但台穩現況特殊，暫不要求。
- 停車場門禁管制。

生產工作執行重點

- VPS生產線示範小組，6/14高分

通過“整頓/發生源困難部位對策”診斷合格。

- 恪遵55出貨戰報，以加班克服產量調升，全力達成出貨目標。
- 場地、人員彈性調整，發揮整體公司內部最大戰力，滿足市場需求。

服務工作執行重點

- 專案簽呈導入車用GPS，供新進人員使用，減少因尋找路線所產生之浪費，第一階段先採購10部試用。
- 擬建立簡易部門規章手冊，提供新人快速融入部門運作，預6/E完成。

生技工作執行重點

- 文管系統進度，資訊組預計在6/12安排廠商簡報，6/20前完成評估作業，9/30前完成上線。
- 應用室測試機台WB已用3年，

MY已用2年，正與營業討論出一套符合經濟效益之機台更新模式。

專案進度

- 96年十大專案，每月於品質會追蹤，預計6月結案。後續由個別改善分科會依成本、損失兩大方向，提出改善課題。
- 加工示範線—VPS精英小組於5月份率先通過整頓/發生源困難部位對策診斷，目前正進行暫行基準階段；庫房示範線—神駒小組、事務示範線—穿山甲小組、裝配示範線—黃金梅莉號，於6月份一同通過整頓/發生源困難部位對策診斷。

6~8月份程式訓練班時程計劃表如下

日期		課程名稱	講師	時間	地點
6月11日	6月15日	CNC 車床程式訓練班	楊春永	18：30～21：30	教育訓練室
7月16日	7月20日	MC 車床程式訓練班	鐘鴻祥	18：30～21：30	教育訓練室
8月13日	8月17日	CNC 車床程式訓練班	未定	18：30～21：30	教育訓練室

活動花絮

- M/C生技&M/C生產部舉辦聯合聚餐！時間:6/1(五)下午六點，地點:36酒酒活海鮮餐館，南屯區中勇路158-1號(04-23868226)靠近五權西路南屯交流道,浩源海產對面。
- 車床生產部單體課溫智華與蔡如瑜小姐於6/30，12：30舉行結婚典禮，席設：成都川菜館，地址：沙鹿鎮鹿寮里福德路一號，請踴躍出席並加祝福。
- 96年員工旅遊，工具機各部門行程預定表如下，請各部門需事先加班配合調整工作，MC/生產部旅遊暫時延至第四季。

單位	時間	地點
服務部	5/26～27 / 6/17～19	墾丁 / 金門
生技部	6/2～3	高雄、台南
車床生產部	7/7～8	南部之旅
MC 生產部	第四季	未定
機動生產部	6/2～3	墾丁

塑膠機事業處



產品經營論述

2007年廣州國際橡塑展

第二十一屆中國國際塑料橡膠工業展覽會已於5/24圓滿閉幕，為因應環保意識及客戶高速、潔淨及省能源需求趨勢，台中精機開發高速精密、省能源機種，並於展覽會中首次展出高速精密VS-100SHP及油電複合式VS-80HES（伺服馬達搭配可變泵），以更貼近客戶需求為目標，期望為高速精密及省能源需求之客戶創造更高價值及競爭力。

品質成本管理

企業要創造顧客和贏得顧客信任，必須追求品質、成本和生產力的合理化，而品質是為使用者創造更大價值，總經理亦常訓示員工需注重品質，品質、品質再品質，談到品質就會與成本息息相關，基本品質成本分為四項：

- 預防成本：為計劃、實施與維持全面品質保證制度之費用，期能以經濟有效方式，確保品質符合需求，即為防止缺點和不符要求的成本，例如：設計品質規劃、製造品質規劃、品質訓練等。

●鑑定成本：為確定品質是否符合需求所必要之成本，包括各種檢驗、測試、鑑定等相關成本，例如：製程控制、全檢、品質稽查、廠商評鑑報告等。

●內部失敗成本：在企業內部，因產品未達品質要求，所造成之損失，例如：報廢、再加工或修理、內部搬運或儲存損失等。

●外部失敗成本：產品離開企業，在傳送過程及交達顧客手中後，因不符合品質需求所產生之成本，例如：抱怨、責任訴訟、退機損失、售後成本等。

合理的預防成本、降低鑑定成本、抑減失敗成本將是品質政策的重要課題。目前品質會議主要著重於失敗成本部份，從失敗成本部份再推回修訂鑑定成本及預防成本之方向，將可降低後續失敗成本之造成。

塑膠機品質問題以三方向進行處理管制，品質檢討會、品質專案及十大專案列管。品質檢討會主要針對製程設計問題進行改善追蹤，為改善內部失敗成本；品質專案針對售服重大品質問題進行列案處理，十大專案則為保固內售服資料進行統計、分析，依問題點發生次數或常犯及不易防範確認之品質問題，提列專案進行改善，為改善外部失敗成本。

95、96年初針對Baan系統三階代碼之間無關聯性現象，列印報表可用性不高，造成售服問題統計耗費相當人力、時間，行銷服務部門將現有三階代碼之現象、故障及修理建

文●張重泉

立關聯性，並增加第四階另件單體代碼與三階代碼連結，由專人過濾資料正確性，藉由四階代碼之方式可快速列印售服相關問題點，並進行問題點分析統計。四月份開始由品保每季提列售服問題統計報告，將每年統計分析縮短為每季一次，可提升問題點改善之即時性，及進行分析改善對策執行效果確認，期望達到抑減失敗成本之目標。

貳：產品及宣導事項

宣導事項

●工業區廠停車位不足，將三期廠房後方廢鐵、廢木板區重新整理、規劃，規劃出12個停車位，公司貨車及部份三期廠房主管轎車改停放於此區域。

●滅火器如有過期、壓力不足、出粉管子有裂痕…等問題，請將滅火器放置於工業區廠會客室，並以E-mail通知總務，副本提供給廠務，通知廠商進行處理。

●塑膠機較長之機架入廠組裝時，請使用中央走道台車將機架推入廠內，再使用天車移至裝配區域，避免使用堆高機，請注意工作安全。

業務與職務異動部分

●工作輪調

原生產PIM三課石志恭調PIM生技應用組

原生產PIM三課一組張瓊松調任PIM三課一組組長

原生產PIM三課二組林建宏調任PIM三課二組組長

原生產PIM一課一組劉明興調任PIM一課一組組長



原生產PIM三課一組魏于清調
PIM二課二組

原生產PIM三課二組李建財調
PIM一課二組

原生產PIM二課一組匡慶運調
PIM二課二組

●管理及活動摘要

配合VPS專案推動

●CP作業

四、五月份執行重點，現場部份執行重點為油品管理、設備管理、設備清潔、排列整齊及呆滯料；辦公室部份執行重點為乾淨、雜亂、整齊、排列及呆滯品；工安部份執行重點為工作服裝、機台試車與維護、油品放置、鐵捲門及逃生門。

●VPS推動

工業區廠配合總公司VPS推動，選出機能別共六個示範組，各示範組邀請總公司相關之示範組至工業區廠進行輔導，將推動之經驗分享，協助示範組工作推動。各示範組個別安排定期開會，並由總幹事安排六個示範組共同開會互相交流，於每月整理月報表及相關資料，至八月份工業區廠全面展開時可提供相關單位參考。台穩公司將於10月份列入工業區廠推動VPS活動。

(二)新增天車維修用升降梯工業區廠新增天車維護用升降梯，設備停放在土地公旁，由業務主管劉成德課長負責保管，提升天車維護時工作安全性。

(三)教育訓練：

- 勞安室於五月初辦理堆高機教育訓練，PIM事業處參加人員共計8員。
- 勞安室於5/29辦理一般勞工安全衛生教育訓練，課程名稱為危害辨識。

- VPS教育訓練於四、五月舉辦教育訓練，課程為時間分析、WHY-WHY分析，IE手法程序分析等課程，工業區廠參加人員為組長級以上人員。

(四)品質改善專案推動：

- 品質專案：累積至4月列案4件結案0件。

●生技專案：

累計至4月結案12件。

(五)喜事：

PIM生技部邱中海於5/12舉行婚禮

(六)96年度模範勞工：

恭喜塑膠機事業處李仲明副理、PIM生技部趙福助榮登模範勞工，接受總經理頒獎表揚。

(七)年度旅遊活動：

PIM生技部訂於5/26、27、28舉辦三天兩夜花東兆豐農場之旅，PIM生產部訂於6/2、3舉辦二天一夜宜蘭頭城農場之旅，於工作之餘安排至休閒農場散心、舒解工作壓力，預祝活動圓滿成功。

中台廣州

主管的話

品質管理方面應持續加強，按照作業標準定期安排稽核相關作業準則是否落實，以確認作業流程展開及產品品質得以保證。從來料檢驗以及進行廠商輔導，藉以提升協力體系中的供應商的質量觀念及水準；在製程中，更在每一作業程式中規範每一作業的自主檢查的機制，以確保每一項作業的自發性檢查能使前流程對下一流程負責品質保證的延伸，而現場每一作業者對於作業之要求，除了由資深員工及領導幹部親自教導，更要遵循作業標準書上詳細註明及解說進行瞭解與作業。依品質政策的方向訂定年度目標卡，並執行管理階層審查，以確保品質管理制度確實執行，監查品質管理系統之有效運作。

在5月21至5月24舉行的第二十一屆中國國際塑膠橡膠工業展覽會，作為全亞洲第一國際橡塑展的2007Chianplas，可謂陣容強大，將有30多個國家及地區逾1600家參展商參展，展會中有一半為海外觀眾，包括來自歐洲、亞洲、東南亞、中東、南美、美國等地的參展商，所以我們這次參展，對於開拓海外市場將會有更多的潛力與商機。所以對於這次展會，總公司高層領導也非常重視，並派員鼎力協助此次展會。

政令宣導

●為遵循加班制度以及統一規範加班人員管理。經各部門協商討論從2007年4月24日起，各部門加班人員需將加班申請單于當日下午遞交到管理部匯總統計，管理部

文●張清華



將加班申請單匯整後將訂冊為加班人員點名冊，再從中選定一名為當日加班負責人，由該負責人進行加班時稽核當日所有加班人員，並負責當日加班時的一切事務。

●文體用品使用管理辦法於2007年4月19日開始適用，為豐富員工業餘文體生活，營造良好的企業文化，公司在三期D棟開闢文體活動場所，為員工進行文體活動提供了多項項目：有籃球、乒乓球、羽毛球等。本辦法是針對使用與借用文體用品的一項管理措施，並要求每一位使用人員遵照執行。

●萊茵公司將於2007年4月18日到廠進行ISO9000外部年度審核，請各部門將本部資料準備好，以便於稽核工作順利進行。

●五一長假期間，各部門各單位需

做好假前準備，安全方面與生產方面都需預先做好安排，需加班人員除特殊情況外，一般5/1-5/3需安排休息，請各單位預先通知本單位人員，得了解相關政策。

經營動態

●QCC小組活動將於5月舉辦中台（廣州）廠第一屆各小組比賽活動，預定初賽活動時間為5月28、29日下旬，決賽時間為6月12日。5月28日由生產單位：利劍小組（進檢）、夢幻小組（一課）、超越小組（三課）、夢想小組（三課）、宇宙小組（機加工）五個小組進行比賽，5月29日由非生產單位：陽光小組（生技）、喜潤潤小組（營業）、金馳小組（服務）、全能小組（管理部）、神風小組（資材）、品質小組（成檢）六個小組進行比賽。最後將決出六個小組舉

行決賽。

- 第二十一屆（2007Chianplas）中國國際塑膠橡膠工業展覽會於5月21日至24日在廣州中國出口商品交易會琶洲展館盛大舉行，此次展會將來自30多個國家及地區逾1600家參展商參展，展場面積達102000平方米。此次展會可謂規模宏大，據有關單位透露，在展會的前一個月，“2007國際橡塑展”已獲得來自100多個國家及地區的有關業內人士報名參加展會，當中一半為海



外觀眾報名參加展會，分別為歐洲、中東、南美等地，越南、馬來西亞、印度、法國、土耳其、巴基斯坦、菲律賓、愛爾蘭、泰國、印尼及委內瑞拉等地的業內協會及商貿團體也計畫組織買家團參觀，據組委會統計資料顯示：在展會的第二天，前來參觀的人數就已達18152名觀眾工作蒞臨現場。中台精密機械（廣州）有限公司已在5月中旬就開始籌備展會事宜，於5月21日之前全部落實參與之機台及相關資料，我們這次展出的主要機台有：V α-50K、VR-700、Vs-100SHP高速機、Vs-80HES省能源機種。臺灣總公司對此次展會亦很重視，派出多名技術人員及國際處李春明經理親臨會場協助展會。此次陣容強大的展會亦給精機集團帶來了大好的商機以及非凡潛力的整體效應。

●2007年5月18日舉行第二季人評會，會議針對年度員工調整薪資辦法的實施與本期人員晉升為主題展開議程。對本期服務部趙維勇與資材部機加工課鐘捷敏提報晉升副課長級職務進行評審。

- 第二季人員招聘活動於4月28日、由人事與各需求單位主管共4人前往廣東茂名技校進行。此次共有50多人應聘，錄取率為30%。這是繼06年後第二次前往這個技校招生。針對目前公司人員的緊缺崗位，公司亦改變以往的招聘方

式，改用多種招聘方式，如網路招聘，校園招聘等進行合理的崗位招聘。

- 年度聯合年檢工作於4月30日完成網上申報工作。每年度的聯合年檢工作可謂是一項重要工作任務，因為年度聯合年檢包含工商部門的營業執照與稅務部門的稅務登記證等相關內容的年度審查，能否順利通過將會與企業的運營活動直接影響。因此，每年的年度聯合審核，公司都是積極回應政府相關政策，配合在規定期限內完成年檢工作。

- 2007年4/13下午由總公司資訊組楊又任先生進行Outlook及電腦使用課程的教育訓練，事務單位有使用到電腦之同仁都準時的參加了此次培訓。

培訓園地

- 品保部進檢課為工作需要，將新增設培養一名堆高機駕駛人員，

本課楊敏於4月9日報名參加東區建智人力資源組織舉辦的堆高機駕駛培訓班，目前已考試合格並獲得執照。

活動花絮

- 2007年中台（廣州）廠3月份業績創歷史新高，為鼓舞員工士氣、體恤全公司人員辛勞，黃明和董事長與陳顯誠總經理特意批示，設宴犒勞全體員工。並已在2007年5月18日在華苑大酒店舉行晚宴。
- 資材部資材課於2007年5月26日



（星期六）舉辦一天旅遊活動，地點選擇廣汕路廣州金坑森林公園新茂大觀園。

作者：中台廣州廠員工

聖駒客戶介紹



文●張宏池



聖駒企業股份有限公司成立於西元1996年，廠址設立於台中縣大里市國光路，是由台灣典型的家庭式加工起家，專門製造各種油壓另配件、齒輪及機械零、配件生產製造，主要是從事汽、機車的零、配件生產製造，目前工廠佔地雖只有約100多坪，但由於生產技術好、品質高，加上客戶需求逐日倍增，雖一直都是採二班制的生產模式，仍無法應付龐大的生產需求，所以目前正在規劃擴大廠房，增加生產線，增購生產機具，以為因應現今的生產壓力。

聖駒企業的林老闆說他自己出來創業雖然只有短短的十幾年，但早在廿十多年前，踏入社會進入機械界當學徒，一開始就操作過

台中精機所生產的機械設備，所以對台中精機的機台可說是相當熟悉也深具信心及情感，所以創業至今，廠內的主要生產設備都是使用台中精機所生產的電

腦化機械設備，由於台中精機的機台特性穩定性高、故障率低、機台操作介面極具人性化，操作起來相當簡單、容易，服務時效上也相當快速，在這個競爭激烈的工業環境中，非常

符合客戶的需求，最近又針對大眾化市場，推出電氣箱由風冷的熱交換機升級為冷氣機，這對24小時加工的機台增加了更高的穩定性，而且自去年起為了強調台中精機的機台耐操、耐用的特性，推出全機二年保固，簡直是給客戶打了一劑強心針，所以未來要增購的機台也是台中精機。

林老闆自創業以來，就非常非常的重視自家所生產的產品品質，視產品品質為公司的第一生命，絕不允許已送到客戶手上的產品，還有被客戶退貨打回來的機會，所以每一個完美的產品是從製程就做嚴謹的控管，也因為如此，聖駒企業才能夠穩固的經營到現在。林老闆說剛開始創業最辛苦的就是市場的開發，早期沒有訂單必須親自一家一家的去拜訪、去爭取，相當艱苦，談不到幾句就被客戶拒絕趕出門，可說是家常便飯，不過也由於因為訂單得來不易，更讓自己對於每一張訂單都更加的重視與珍惜，因此，只要服務過的客戶，從來沒有因為不滿意產品品質或服務而跑掉的。但是一家企業最重要的財產就是員工，員工素質的提昇，教育訓練及良性競爭都是必要的，所以

未來對於堅守品質的政策，聖駒全體員工皆會接受更加嚴格的專業技術訓練，確保能夠提供給客戶最好的服務及最佳的產品品質保證。

聖駒企業未來將朝向OEM及完整的產品開發、設計、製造、銷售一貫化的完整作業，並且朝向國際化、全球化的目標邁進，隨著公司日漸的擴大，林老闆更加覺得一家企業如果越想要永續經營，所要肩負的社會責任就越重，所以在經營政策上以『共生共存』為經營方針，內部管理政策是『以人為本』的人性化管理做為要求，要求每個人以善盡個人職責為基本要求，品質政策上以『品質至上』為目標，期望在產品品質上持續不斷的改善、提昇與個人技術上的自我升級，方能保證提供給客戶的產品品質是最優良的、產品價格是最合理的，同時為公司帶來更好的效率與利潤，做為社會安定及進步的基礎。

廠址:台中縣大里市國光路二段330號

電話:04-2481-7607

傳真:04-2481-1075

連絡人:林信燦

成都奧興汽配製造有限公司簡介

文●田逢毅

公司是中國兵器裝備集團所屬長安汽車集團，重慶青山公司、西光集團、柳州青山公司等企業的定點

配套的汽車零部件企業，在這些主機廠佔有主要配套份額：公司地處成都高新技術開發區西區配套產業園區，占地面積20餘畝，距成都市區13公里，資產總額4000餘萬元。公司主要

從事汽車變速箱殼體總成、汽車衝壓零部件、軍品及望遠鏡零部件等產品的開發、生產和銷售：公司擁有完善的產品開發、研製、生產手段，已建立三條汽車變速箱體總成生產線、一條沖壓生產線和密封生產線，有全自動數控加工中心14台，加工、檢測設備200多台/套：主導產品有465A、465Q、465A電噴、474、465Q和節氣門體懸架等系列產品，已形成年產30萬套的生產能力。公司已於2003年12月通過了ISO9001品質管制體系認證，於2006年通過ISO/TS16949品質管制體系認證。公司已列入青山公司的“一號工程”（與英國WG公司合作研製的汽車1.3升至2.5升排量發電機變速器）的配套體系，該產品將用於長安福特，上汽通用等轎車系列車型裝機使用。

公司在建立之初就意識到科學技術是第一生產力，因而非常重視高精設備的投入和先進技術的引進。經過長期的市場調查，多方比較，最終選用了性能，價格比極佳的台中精機機床。在短短的四年裡，從台中精機--上海建榮精機訂購了Vc-102立式加工中心14台。且以每年3台的速度遞增。

公司以品質第一、用戶至上為宗旨和原則，積極採用最新材料和技術，提高設備檔次和技術含量，提高產品市場競爭力。我們的設備大量採用了目前國際流行的數控系統，產品品質更加穩定、可靠。

公司不僅重視高新技術的應用，還注重員工的技術培訓，為員工提供更多的鍛鍊機會。同時，我們還聘用優秀人才，為公司發展奠定良好的基礎。

公司宗旨是：誠信、認真、競業，創一流產品，做一流企業。

作者：上海建榮廠員工



億泰客戶介紹



文●李清淵



億泰玻璃工業有限公司於1982年成立，並與NEG日本電氣硝子株式會社技術合作，專業製造高精密藥品容器，提供台灣必至妥、杏輝製藥等大廠的高密度之藥品容器，並為客戶國光生物科技量身開發新產品，品質控管深獲好評。1990年引進德國管瓶自動生產設備擴大產能，在硬體上產線的設計與設定已超越國家標準。

1995年成立印刷部門，1996年成立組裝部門，1997年成立塑膠射出成型部門，前後共買台中精機VR-CE機台共8台。2000年引進義大利FPAMI公司全方位高速自動化生產設備，採用CCD檢測系統，做FPC檢驗，嚴格控管產品質量，確實做到對客戶完全負責的態度，提供客戶最佳品質保證。2000年12月擴建新廠，2003年西進大陸江蘇省昆山地區，立足台灣放眼國際，設立大陸廠房，並成立模具廠及射出廠，模具廠進了壹台台中精機CNC車床，射出廠前後進了台中精機射出機共12台，其中並有2台電動機，2007年二期擴廠計畫正在增建中，未來尚有一倍成長空間。

億泰擁有22年生產玻璃製品經驗，為專業生產玻璃容器製品公司，在不斷專注於高品質玻璃容器設計與全方位服務理念下，提供客戶全套生產流程，從設計、製造、印刷到組裝之一貫化作業，確保客戶訂單之品質全程掌控，億泰玻璃工業公司憑藉著1.品質就是生命。2.準時交貨。3.顧客至上的信念，專注於

設計製造高品質的產品。億泰玻璃目前產品包括醫療容器、藥品容器、化妝品容器及高級塑料容器製品以及玻璃和塑膠相關加工塗裝的生產製造。公司每年皆以10%-20%之比率成長。為了配合客戶設計獨特的式樣，億泰設計部門的設計團隊運用先進的原料及豐富的設計經驗，積極配合客戶的需求開發設計，並制定開發計劃，嚴格掌控所有的設計生產製造流程，提供客戶滿意，在產品橫跨玻璃、印刷及塑膠三個領域的同時，億泰玻璃工業已經成長為員工達300人的公司。

品質就是生命是我們的信念，不斷的改善，追求最高品質是我們的使命，在積極拓展業務的同時，公司於2000年通過ISO9001的國際標準品質認證，顯示公司在各方面的能力均已達到國際認可的標準，將最高品質的產品提供給客戶是我們最終的原則，也是我們的目標。

億泰玻璃工業有限公司
地址:新竹市中華路五段331巷7號

TEL:03-5387366
FAX:03-5401158

(昆山)億泰玻璃工業有限公司
地址:昆山市周市鎮優比路366號

TEL:0512-57060999
FAX:0512-57060966



廣誠客戶介紹



文●陳建成



蘇州公司：廣誠電器工業(蘇州)有限公司
江蘇省蘇州市吳中區甪直水產批發市場內
POST CODE:215127
TEL: 0512-65010719 65043086
FAX: 0512-65013175
E-MAIL: topwell@topwell.com.cn

深圳廠：廣誠五金塑膠模具廠(深圳)
深圳市寶安區龍華鎮大浪村華盛工業區
POST CODE:518109
TEL: 0755-28120804 28120831
FAX: 0755-28121376
E-MAIL: kcisz@public.szptt.net.cn

公司簡介

本公司為台商獨資企業，成立於1997年3月，公司員工有150人，技師人員30人，研發人員8人，管理幹部16人，主要從事塑膠射出加工，塑膠模具、壓鑄模具、AC、DC電腦接插件的設計及製造。本公司具備模具生產行業中先進的機器設備：車床2台，磨床7台，銑床18台，鑽床10台，電火花放電機3台，硬度測試機1台，線切割機3台，深孔加工機1台，三豐投影儀1台，精密注塑機11台。

本公司是一家專業硬質模具廠。製造流程採用流水線作業，系統如下：由客戶提供3D、2D、樣品→設計製圖確認→備料→熱處理→研磨→放電→組合→試模(壓鑄模由客戶試模)→檢測→送樣→客戶確認。質量保證：正常作業下，壓鑄模10萬模次，塑膠模具30萬模次。模具精度可依客戶要求達到0.02MM之技術水準。本公司並有專業設計師配有先進之彩色動態3D電腦繪圖程式設計軟體，可預視產品最終狀態，並以最快之速度提供給客戶更優質的服務選擇。本公司秉持專業生產，優質服務之宗旨，將竭誠為顧客提供最優質的服務。

歷史延革

- 廣誠電器工業(蘇州)有限公司成立於1997年3月30日於江蘇省，蘇州市，吳縣甪直鎮鳴市路32號，註冊資本額100萬美金，投資金額70萬美金，屬台資獨資企業。
- 廣誠工業(深圳)有限公司成立於1999年5月2日於深圳市寶安區，龍華鎮，大浪村華盛工業區，資本額50萬美金，屬台資來料加工企業。

往來帳戶

- 廣誠電器工業(蘇州)有限公司往來帳戶：中國建設銀行江蘇省蘇州市支行甪直分理處 #573-32299755426306522
- 廣誠工業(深圳)有限公司往來帳戶：HONGKONG BANK #004.165.387960.888

會計事務所

- 蘇州天安會計師事務所：王維舟
會計師

經營理念

- | | |
|--------|--------|
| ● 顧客至上 | ● 品質第一 |
| ● 追求卓越 | ● 回饋股東 |
| ● 照顧員工 | |

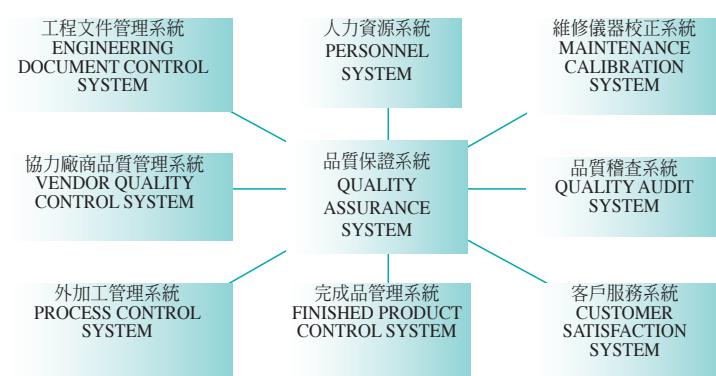
主要營業項目

- 塑膠射出加工
- 各種塑膠模具設計製造
- 鋁鋅壓鑄模設計製造
- 各種小電器之開發，設計及加工製造
- 電腦接插件，AC.DC注塑模具設計製造

精機集團客戶專欄

廣誠客戶介紹

品質系統 QUALITY CONTENT



君帆工業股份有限公司

文•君帆提供

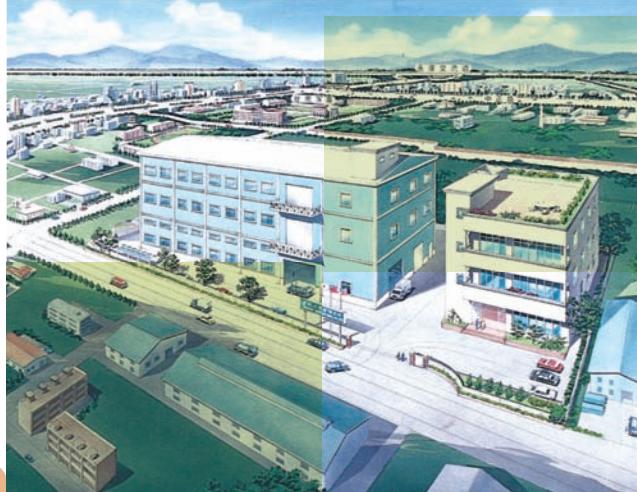
佇立在台中精機集團盤踞於大肚山上活力十足的總部辦公樓裡，隔著窗戶順著排列整齊的高速鐵路電路支架往南望去，就在那高鐵飛奔四十分鐘後就可到達的臺南縣永康市，矗立著一棟約1800坪的草綠色廠房，它就是一路跟隨台中精機集團在企業經營的紅海中奮力翻滾了十年的油／氣壓用品供應商－君帆工業股份有限公司。

君帆工業股份有限公司成立於西元1980年6月，迄今已逾25年，主要業務為設計、製造和銷售流體傳動與控制領域（也就是所謂自動化工業）所使用的關鍵零組件與系統，例如傳動元件的各類油／氣壓缸、控制元件的三點組合和氣壓電磁閥以及油壓單元、油／氣壓壓床。目前，全世界發展中的應用科技，先進的工業自動化系統已經不再僅僅使用傳統的油／氣壓動力和產品來達成自動化的功能，而是進一步的加入真空領域的元件例如吸盤、真空產生器，或者電動領域的產品例如電動缸，來提供可多元選擇而且功能互補的各類自動化設計所需元件或系統。尤其近年來以日本和德國為首的工業化國家，更積極開發導入同時兼具環保、潔淨和效能的以純水為動力之各類水壓（Water hydraulic）元件和系統。因此，製造與銷售工業自動化所需的元件與系統的行業，從過去俗稱的“油／氣壓工業”進展演化為現今同時包含真空、電動和水壓的“流體傳動與控制工業”（Fluid Power & Transmission Control Industry）。君帆公司有幸在此領域浸淫超過25年，故而除了傳統的油／氣缸、電磁閥、三點組合、油壓單元、油／氣壓壓床的製造和銷售外，近年來，更是不遺餘力從事研究開發工作，新產品包括真空領域的真空產生器和吸盤，電動領域的特殊用途電動缸，以及油／氣壓領域的油壓旋轉接頭、氣壓增壓缸和增壓器。

君帆公司有鑑於身處流體傳動與控制的專業技術領域之中，品質是此類工業產品的命根，所以13年前就決定傾全公司之力，開發對品質要求最為嚴苛的日本市場，期盼以日本客戶的各項嚴格要求來不斷提升自我品質的水準。就在當時，由於日本整體社會產



生嚴重泡沫經濟，日本企業面臨百業蕭條甚至永續經營的考驗，為了裁減人員、降低成本，日本工業產品製造商首度大舉向海外尋找協力廠商，君帆公司因此因緣際會，再加上不斷努力要成為日本客戶海外供應商的強烈企圖心，以及永不休止的改善執行力，終於和日本當年油壓缸產品最大製造商－太陽鐵工（TAIYO）建立了OEM的供應鍊代工關係，開始製造大批油／氣壓缸交給太陽鐵工，以太陽鐵工的品牌行銷亞洲。因為和太陽鐵工建立的良好關係，很快地被當年日本第二大規模的塑膠射出機製造商－日本製鋼（JSW）得知，派出專人來台三次，對君帆公司內部流程與設計製造能力做了詳細調查，再訂購四支油壓缸運回日本通過各項功能和三倍萬次的耐久性測試之後，開始向君帆公司採購油壓缸、氣壓缸和氣壓電磁閥至今。君帆公司經過三年和日本客戶的往來以及製造行銷的經驗中，學習到不少日本公司專業技術和品質技術的內容和細節，君帆公司願意積極主動的提供給台灣企業從事各項系統或設備製造與生產的中心廠商分享。恰巧就在那個時光，台中精機集團踏入塑膠射出機的製造領域，在台中工業廠區生產銷售各型射出機台，君帆公司因此開始接觸拜訪台中精機集團的塑膠射出機部門，在不斷地和台中精機集團的設計、生技、品保和製造專家們共同研究和有效合作之下，



終於成為台中精機集團協力廠商家族的一員迄今。回首來時路，不曉得多少的歲月在台南台中之間的奔波往來中灰飛煙滅，不曉得多少的會議在台中精機或者君帆的辦公室裡面紅耳赤、你來我往的溝通協調，君帆公司一直努力要扮演著一位忠心耿耿、誠信務實，而且不斷依據中心廠台中精機集團的鞭策和要求，自我改善自我提升服務水準的可信賴供應廠商。

由於君帆公司對於台中精機集團的充分配合與亦步亦趨，故而，當精機集團多年前決定前往中國廣東省黃埔市廣州經濟開發區設立塑膠射出機組裝廠之時，君帆公司有幸受邀追隨精機集團在此開發區台中精機預定廠房旁邊設立君帆公司廣州廠，由於精機集團的大力提攜，所以原本對大陸設廠懵懵懂懂、毫無頭緒的中小企業—君帆公司，可以順利推展各項前置作業簽約購地。不過，整地初期，卻因爲亞洲金融風暴如排山倒海般重創亞洲經濟，台中精機集團也因爲財務危機而延後大陸投資進程、暫時凍結建廠，君帆公司被迫跟著停止蓋廠計劃，並進而放棄合約，退離大陸華南，回頭努力經營台灣本廠，並且在永康市擴充了第二工廠。也因爲這個寶貴的大陸設廠失敗經驗，使得君帆公司在金融風暴過後的第四年，得以有能力自行前往中國華東一帶，重新開始尋找大陸的設廠地點，並且終於很快地選擇江蘇省無錫市梅村工業區，設立了佔地四萬兩仟平方米（約70

畝地）的工廠—無錫君帆科技有限公司。君帆公司再一次地從整地開始，歷經兩年左右的時間，建蓋了辦公大樓、員工宿舍和兩棟大型廠房，並且已經正式投產、產品行銷大陸地區一年以上，而且獲得客戶一致好評，也因此在中國市場逐步打出君帆品牌的知名度。

君帆公司除了長期忠心不二的服務台中精機集團之外，由於本身製造和銷售的產品在各行各業的設備或自動化系統上都需使用，因此君帆在台灣的客戶遍及各類產業機械和鋼鐵重工等行業，目前在台灣流體傳動與控制產業同業中，是市場佔有率前幾名的公司，尤其各類油 / 氣壓缸製造最為強項。目前氣壓缸產品從內徑 Ø6mm 的超小筆型氣缸到內徑 Ø600mm 的大型重力氣壓缸皆有生產。油壓缸產品從內徑 Ø20mm 的超薄油缸到內徑 Ø1米2 的大型油缸皆有製造。另外各型旋轉角度的油 / 氣壓缸或旋轉後下壓的油 / 氣壓板缸也都有產品提供選用。君帆公司大陸無錫廠除了提供上述同樣的缸類產品之外，更提供氣壓電磁閥和三點組合等產品製造與銷售。

君帆公司爲了擴大對台灣中北部客戶包括最重要的精機集團的貼切服務，於三年前在台中市成立中部分公司，並設有三位業務與技術服務人員，全天候服務中部爲主的客戶。君帆公司內部執行 ISO9000 品質認證系統已屆十年，西元 2005 年更獲得中小企業信保基金推薦參與“國家磐石獎”大賽。君帆公司身爲工業自動化關鍵零組件與系統的製造商，故而時時刻刻念茲在茲不斷努力提升專業技術和品質水準，以回饋支持愛護的中心廠商。尤其君帆公司從過去到現在，一直堅信台中精機集團是一個誠信正直、奮力創新、制度優良而且具有企業良心的機械領域領導中心廠商，因此，君帆公司一路誠心相隨，與台中精機集團一起走過意氣風發的榮景，也一起渡過艱困頓的低潮，君帆公司相信未來的時光必定會跟著台中精機集團的茁壯與擴展而再次發光發亮！！

全電式射出成型機介紹

文●吳鴻良

前言

全電動式射出成型機具有良好環保性能之無油污染、低噪音、低振動、省電力、省冷卻水等綜合性效益。再加上其較高之射速及低成型週期，使得高科技產業如電腦、電子、多媒體、通訊、3C產業、光學鏡片、醫療用品等產業與要求精密成型的客戶在選用射出成型機時，會更考慮全電動式射出成型機。

台中精機

全電式射出成型機特色

省電性佳

- 油壓傳動機械具有油壓控制損失(ΔP)、管損、閥阻等流動損失，以及泵浦之容積效率、摩擦損失等等，尤其在高流量時特別明顯，同時油壓系統在待機狀態下亦仍有上列損失。
- 伺服馬達在待機時不轉動且運轉時無管損、閥阻等流動損失，且磁滯損失極低，因此能源損耗低。
- 全電式系列使用Ball Screw將伺服馬達的旋轉運動轉成直線運動，而Ball Screw之摩擦阻力遠低於油壓缸。
- 全電式射出機較油壓式射出機節能效果達60%以上。

耗水量低

油壓機除了需少量水在入料口進行冷卻外，尚需大量冷卻水進行油溫冷卻以保持油溫穩定，確保成品穩定；而全電機僅需少量入料口冷卻水，故省水量達90%以上。

低噪音、低振動

無液壓泵浦脈衝問題、氣泡問題、洩壓聲等，因此噪音及震動較油壓機大幅降低。

潔淨性高

無油壓缸，因此無漏油問題，亦無油氣問題，對於高潔淨要求產品很有幫助。

以複合式動作縮短成型週期

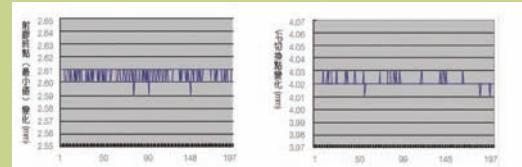
因使用多個伺服馬達個別控制各軸(鎖模、射出、加料、頂出)動作，因此可易於作同步動作，如低壓射出、開模中頂出、加料中開模等，達成縮短成型週期目標(如圖一)。



(圖一)全電式射出機複合動作縮短成型週期

精密的射出成型能力

利用低慣量伺服馬達及高解析度之編碼器，搭配高精度 Ball Screw及自行研發之高速PC Based控制器，射膠終點與保壓切換點重現性達0.01mm以內(如圖二)。使用精確的加料壓力感測器、低摩擦阻力的射出機構搭配高速運算DSP伺服控制，大幅提高計量控制穩定性。



(圖二)全電式射出機射膠終點及P-V切換變化

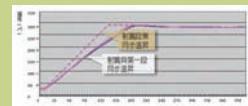
優異的伺服控制性能

- 使用高速DSP伺服控制模組，控週期0.125ms，控制精度達0.01mm，可同時進行四軸閉迴路控制。
- 採用日本製低慣量、高應答性的伺服馬達及伺服驅動器，搭配自行研發之高速PC Based控制器，充分展現快速響應與完美控制效果。

精密的溫度控制系統

射嘴同步溫昇功能

射嘴與第一段同步溫昇的設計(如圖三)，減少加熱初期時料管前端塑料過熱或碳化的現象。



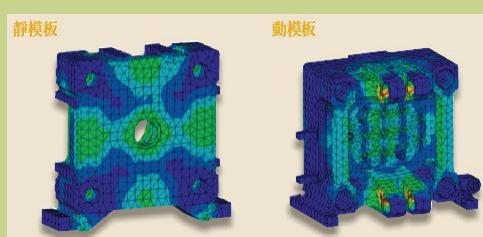
(圖三)射嘴同步溫昇功能

PID溫度控制

在連續成型作業時，溫度穩態變動量控制在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 範圍內，確保成型過程中溫度控制的穩定性。

高剛性機械結構

鎖模、射膠模板與主要受力件皆以3D軟體設計，經過有限元素(FEM)分析強化得到最佳的尺寸，達成重量輕、高剛性、變形量最小的要求(如圖四)。



(圖四)全電式射出機模板反應分析圖

鎖模機構特性

- 箱狀的鎖模模板同時兼具高剛性與重量輕之優點、球墨鑄鐵材質經應力消除處理，經久耐用。
- 金十字非調質鋼Tie bar，無給油銅司潤滑。
- 使用日製AC伺服馬達搭配正時皮帶，運轉順暢、低噪音。
- 使用Torque lock連軸器，無間隙高精度。
- 開放式頂出系統，便於模具頂出系統連結。

射出機構特性

- 使用瑞士製負荷元(Load Cell)可精確感應射膠/加料壓力作閉迴路控制。
- 使用FCD 50高剛性結構，確保定位精度搭配減速機構慣性小，反應快定位精準。
- 使用C7級精密滾珠導螺桿，無背隙、高精度。
- 使用日製伺服馬達，內建ABS Encoder同時搭配無給油銅司及高剛性Tie bar連接射膠機構。
- 全系列機種之滾珠螺桿搭配進口自動潤滑裝置，定量的潤滑使用油量減少，球螺桿壽命更長。

遠端連線監視系統(PIS)

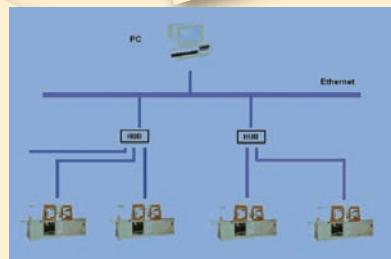
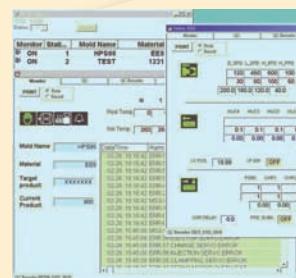
提供客戶多台連線之中央監控之機能，除了可監看機台上成型記錄、生產與警報狀況及其他操作畫面外(如圖五)，亦可儲存成型參數於電腦上或執行列印，使機器

和模具有靈活搭配運用。

結語

相較於油壓式射出機，全電式射出成型機除了射出成型能力的提昇外，在省能源、環保的潮流下已成為客戶選擇射出機的趨勢。有鑑於此，台中精機除了現有全電式50噸、80噸、100噸、150噸、200噸之持續維護改善及較大型機種300噸之開發外，亦致力於各項性能提昇及新機能開發，以滿足客戶各種應用所需。

參考資料：台中精機全電式射出成型機銷售重點書
台中精機全電式射出成型機型錄



(圖五)遠端連線監視系統架構及監控畫面

大型射出機的設計考量

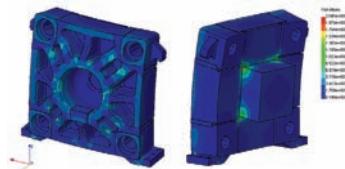
近幾年，汽車、建築、電子電器可算是推動塑膠射出成型技術發展的主要市場，尤其汽車工業的高速發展，為射出成型產業提供了大市場。預計今後5-10年內汽車用塑料的年增長率將以10%~20%的速度增長，因此在中大型和精密射出機上將有大幅成長。近幾年台中精機致力發展中大型機，350噸、450噸、550噸、700噸及850噸這些機種均受客戶的肯定和支持，今年完成1000噸及1300噸開發，配合客戶的需求發展將朝更大機型2000噸進行開發。中大型機的設計上除了維持小型機穩定的射出精度，我們朝以下的設計方向努力：

- 機台輕量化設計
- 機械尺寸緊緻化設計
- 提升結構強度及剛性設計
- 提升更換另件時的方便性
- 提升附加價值

機台輕量化設計

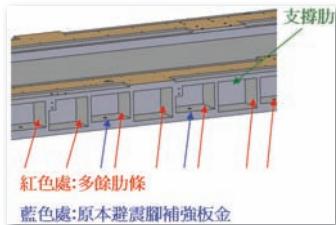
機台輕量化為所有機台設計的要求。對於大型機而言，整體重量動輒數十噸，若能減少整體機械重量，可減少客戶購入機台後所做的地基補強處理；且對活動件而言(例如鎖模二板)，若能減少重量，更可達快速且穩定的移動要求，並可降低動力源的負荷。因此在中大型機

的頭板、二板、尾板等較重鑄件，設計上以有限元素分析為輔助，在維持另件既有剛性的情況下對其進行輕量化設計。



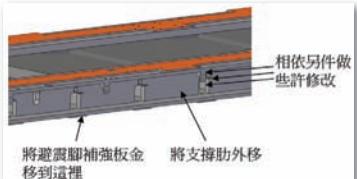
(圖1)VP-700頭板有限元素分析(1)

除模板外，在機架部份進行輕量化處理對整體重量也有一定程度的影響，因此在中大型機各系列機架的設計亦必須特別重視。以1000噸鎖模機架為例，初始設計如圖2所示，之後考慮機架在承載鎖模機構時的受力情況進行輕量化修正，將機架去除多餘肋條，包含避震腳補強板金也一併除掉，再將支撐肋的位置向外移，並以30T鐵板來加厚機架底部避震腳部份，這樣則可將機架所承受鎖模機構的重量由機架的硬軌傳至支撐肋，再經由鎖在16塊厚鐵板上的16根避震腳傳至地基，而每根避震腳承受的重量亦可由30T鐵板經支撐肋頂住。在這樣的簡化下，鎖模機架的重量可由原本的8.1噸減至6.5噸，約減了1.6噸，對整體剛性而言亦不會有太大的影響。



(圖2)初始設計

文•謝耀中



(圖3)輕量化設計

機械尺寸緊緻化設計

站在客戶立場，機械尺寸縮小代表客戶廠房空間利用性的提升，尤其是在機架這部份，若能少些長度或寬度會使得整個機台佔用面積變的相對較小，有更多彈性應用的空間。

因此我們在中大型機的各單體、機架的最大尺寸上斤斤計較。以1000噸鎖模機架為例，在不影響整體機台性能及結構上盡量緊緻化，並以考慮運輸及裝櫃成本降低為原則。

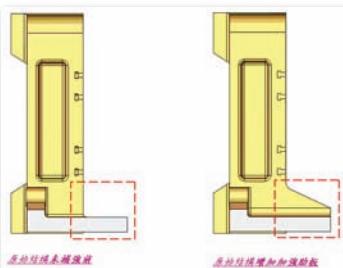
提升結構強度設計

為提升大型機台使用壽命，在設計上每個另件的結構強度都需相當重要。以鎖模二板來看，設計上除模板本身強度及模面剛性的考量外，我們更進一步考慮二板在靜態負載下滑腳局部結構強度的問題。

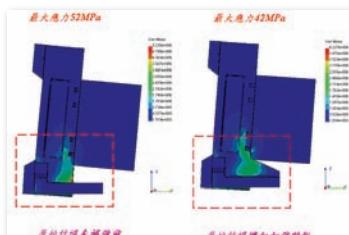
這是因為大型機使用重型模具，而二板滑腳則需承受著二板及模具重量，當滑腳結構強度或剛性不足時，開模後有可能形成二板前傾，進而造成TIE-BAR變形或局部磨損等問題。為減少這些問題產生的機會，大型機滑腳結構在設計過

程會配合有限元素軟體來進行設計及改善。

以VP-700二板滑腳為例，圖4左為VP-700滑腳初始設計；圖4右則是在模板上增加肋板後的形式，針對這兩個模型以有限元素軟體計算後即得圖5，再以圖5的應力分佈圖對滑腳結構再次做局部的修改及補強，以得到一較穩定的滑腳機構。



(圖4)分析模型



(圖5)應力圖分佈圖(2)

在中大型機的二板滑腳這部分，除考慮到結構強度及剛性問題外，面壓值的大小亦需重視(二板經滑腳由平滑板作用在機架硬軌上的壓力)。在固定的出力下，降低面壓值除可增加二板活動速度，更可減輕鎖模機架的負荷。因此在面壓值設計上，盡可能的加大滑腳以增加二板、鎖模機架間的接觸面積來降低面壓值。

提升更換另件時的方便性

機台必定存在需按時更換的耗材，而這些耗材更換的難度直接

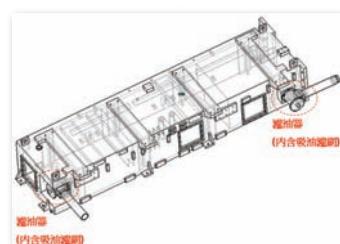
決定了客戶停機的時間，若能縮短更換的時間，機台就能更快恢復生產，提升機台稼動率。

我們在機台更換另件的方便性這部分也做了重大變革，以1000噸濾油網為例，初始設計是將濾油網置於油箱內部的管路路口，如圖6所示，但每當更換濾油網時並不方便。由於大型機液壓油吐出量均相當大，整個油箱容積更成倍數放大，因此當我們更換濾油網時，需耗費更多之時間延長客戶的停機時間。

為能在最短時間內能夠更換濾油網，我們考慮使用外置式濾油器，濾油網則存在於濾油器內部，如圖7所示。後續若需更換濾油網時，可直接由濾油器上將濾油網拆下更換或清理，如此則大大縮短了更換濾油網所需的時間，並提升了客戶的生產力。

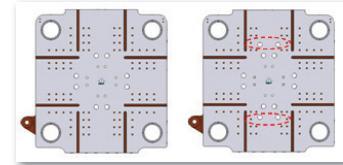


(圖6)濾油網初始設計

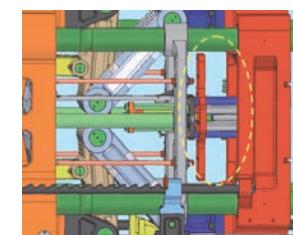


(圖7)濾油網外置設計

例，在初始設計為維持模板剛性，在頂針孔位的設計上並無多餘頂針孔，後續則為了滿足客戶需求，在二板上新增頂針孔位，當頂針孔增加代表著頂針板尺寸需放大，因此在各活動件間的干涉問題變得尤其重要。在VP-1000二板設計上我們也針對這些配合處以CAD動態模擬的方式對干涉問題做仔細的確認及干涉件適當的修改。



(圖8)增加頂針孔位



(圖9)以動態模擬來確認干涉問題

結論

台中精機塑膠射出成型機產品，為滿足不同客戶所需的生產領域，以小型機所累積的經驗，邁向中大型機市場。在中大型機的機械設計上不僅僅為單純小機台的尺寸放大，亦對許多中大型機種可能發生的問題點反覆作確認、改善及補強，並站在使用者的立場做設計上的考量。希望購買公司中大型機的客戶能買的放心、用的安心，讓製造者與使用者一同創造雙贏。

參考文獻

1. 廠內技術報告，VP-700鎖模結構有限元素分析。
2. 廠內技術報告，VP-700二板滑腳局部補強分析。

Vs-100SHP高速精密射出成型機介紹

文•陳雁鴻

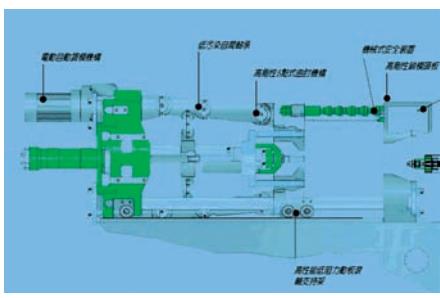
3C資訊產品日趨輕薄短小，需要高射出速度及穩定性之射出成型機，台中精機Vs-100SHP高速精密射出成型機，射出速度可達600mm/sec，係用於追求快速、耐磨與射出品質穩定，3C產品零組件、光學鏡片、SD卡…等輕薄短小產品射出成型之微量零組件產品。

超重負荷之鎖模系統

Vs-HP塑膠射出成型機的機械部份是經由電腦分析設計的高剛性鎖模機構。採用雙曲肘上下平衡五點式設計，曲肘結構本身具有在遠端時採高速比運動，在模具接觸時高力比之特性，是最合乎夾模運動特性之機構，也是最省能源的方式。同時超大的柱內空間配合高剛性結構，可安裝較大的模具。各滑動部位均採無給油銅司襯套，僅需要三個月注黃油一次，可節省清潔機台之時間，並可避免污染成品。

特點

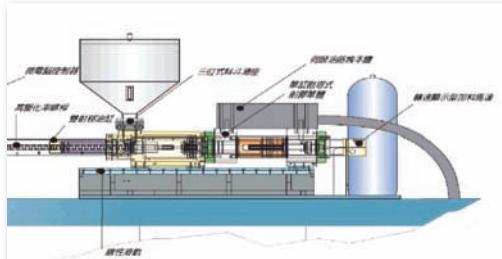
- 前安全門裝有液壓、機械及電氣三重互鎖之安全裝置，任何一道安全門開啟均無法合模。
- 低壓模具安全保護裝置，可防止模具因異物而損壞，且保護操作者之安全。
- 模板上之模具固定孔、頂針孔及模具定位圈均按國際標準製作(EUROMAP、JIS、SPI)。
- 液壓頂針可調整行程、脫模力、頂進速度及頂退速度，脫模次數亦可預先設定。
- 開關模速度及壓力之切換及行程，採用接觸式線性位移電阻尺。
- 使用煞車調模馬達，可確實防止機台經長期運轉後所造成之調模移位。



Vs-HP鎖模系統

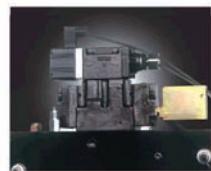
強而穩定的射出系統

- Vs-HP射膠系統採用單缸砲塔式射座搭配線性滑軌，使射膠時滑動更加平順、減低摩擦。料管組包括料管、過膠頭及螺桿均由德國鋼料製成，且經氮化處理具足夠之強度及高韌性；採用新開發之泛用螺桿，適用塑料範圍廣、止逆效果佳、提高熔融塑料混練效果、射膠穩定性強。



Vs-HP射出系統

- 射出閉迴路系統，射出採用伺服閥具有：
- 伺服閥具有高速反應速度：反應時間2ms。
- 控制精度精密：整體應答時間達30ms以內使得射出切換誤差達±0.1mm以內。
- 優越的抗污染特性：一般伺服閥的污染等級要求需在NAS class 5以下，VS-HP系列所採用之高速伺服閥則只須達NAS class 10。



ACC蓄壓器

為因應高速化的要求，以降低成品內部的殘留應力及提高成品的L/T比(塑料流動長度和厚度之比值)，Vs-HP系列射出採用伺服閥與蓄壓器具有：高速反應速度與優越的抗污染特性，大幅提高射出速度，射速可達600mm/sec提高薄壁製品的可行性及防止成品的翹曲變形。

Vs-HP ACC蓄壓器

人性化的控制系統VX-2000型電控

塑膠射出成型機的動作時序、精度、判斷及控制全由控

制器掌握，故一套性能優越的電控系統其重要性猶如人體的大腦，是塑膠射出成型機控制中樞的靈魂。高性能、高精度VX-2000型控制器，反應速度快、控制穩定性優、監控功能齊全、操作簡單方便且擴充性佳，並搭配半閉迴路油壓系統，足以生產精密度要求較高的產品，為您創造高附加價值的利潤。

控制器採用VX-2000其特點為：採用X86 400MHz CPU、射出掃描時間0.1ums、射出切換誤差0.06mm、採PC BASED模組化設計。

另VX-2000其成型參數儲存可達480組（內、外部各240組）儲存裝置採用FLASH-RAM+USB隨身碟，儲存空間加大與方便存取。

特點

- 高速反應：系統反應速度0.1ums。
- 控制穩定：精確之射出終點切換，大幅提高射出穩定度。
- LCD彩色螢幕顯示：大型LCD抬頭式操控及顯示，符合人體工學。
- 無段保壓及自我診斷等。
- 擴充介面完備：最多可擴充至七段模溫控制。
- 可顯示射出壓力、速度追蹤曲線。
- 可提供EUROMAP/JIS機械手介面。

Vs-HP規格表

機型	Vs-50YHP		Vs-50SHP		Vs-80SHP		Vs-100SHP		Vs-100KHP		Vs-130KHP		Vs-130HHP	
射出單元														
理論射出容積 Cm ³	14	19	38	48	38	48	38	48	61	80	61	80	132	163
實際射出重量 PSg	13	18	36	46	36	46	36	46	58	76	58	76	122	155
膠化能量 PS kg/hr	10	11	28	37	30	39	30	39	38	51	38	51	74	86
最高射出壓力 kgf/cm ²	3103	2200	3004	2326	3004	2326	3004	2326	2361	1807	2361	1807	2800	2268
射出率 cm ³ /sec	120	170	228	294	228	294	228	294	369	482	369	482	610	753
射出速度 mm/sec	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
螺桿直徑 mm	16	19	22	25	22	25	22	25	28	32	28	32	36	40
L/D比	22	20	22	20	22	20	22	20	22	20.5	22	20.5	20.5	18
螺桿轉速 rpm	525		410		470		470		375		375		295	
射出行程 mm	70		100		100		100		100		100		130	
射移行程 mm	170		200		200		220		245		245		260	
噴嘴封閉力 ton	5		5		5		5		5		5		5	
料管總加熱量 Kw	2.7		5.25		5.25		5.25		5.8		5.8		6.8	
鎖模單元														
鎖模力 ton	50		50		80		100		100		130		130	
最大開模行程 mm	270		270		320		360		360		400		400	
模板全開距離 mm	590		590		670		790		790		850		850	
容模厚度 mm(最大-最小)	150-320		150-320		150-350		150-430		150-430		150-450		150-450	
模板尺寸 mm	446 × 446		446 × 446		540 × 510		580 × 580		580 × 580		630 × 630		630 × 630	
柱內尺寸 mm	310 × 310		310 × 310		360 × 360		410 × 410		410 × 410		460 × 460		460 × 460	
頂出行程 mm	60		60		80		80		80		80		80	
頂出力 ton	3.3		3.3		4.1		4.1		4.1		4.1		4.1	
一般說明														
電動馬達 HP(Kw)	20(15)		20(15)		25(18.5)		25(18.5)		25(18.5)		30(22)		30(22)	
油槽容積 L	150		150		165		165		165		215		215	
最高系統壓力 Kg/cm ²	170		170		170		170		170		170		170	
機器淨重 ton	2.8		2.85		3.3		3.93		3.95		5		5.05	
機器尺寸 mm 長×寬×高	4350x1090x2020		4350x1090x2020		4650x1135x2120		4950x1180x2120		4950x1180x2120		5394x1180x2130		5394x1180x2130	

※ 本公司保有於適當時機修改以上規格之權利。



Vs-80HES省能源機種

文●劉益伸

近期國內外同業部份廠家推出所謂省電系統一(有同業稱之為X-PUMP)，可以省電70%甚至更有號稱可以省電90%，其特點為：

●超省電

主要的動力系統全以伺服馬達驅動油壓泵浦，具待機時不轉動的特性。

●極精密

壓力流量由伺服驅動器、PQC控制器、比壓閥來控制，快速又穩定。

●高效率低發熱量

伺服馬達的特性，使油溫上升速度非常慢，油溫發熱量低，其冷卻水用水量約為一般油壓機之40%以下。

●低噪音

具有伺服馬達之精密、高效率、低發熱量與低噪音之特點。

●低流量控制

●低壓力控制

●利用壓力控制達到長時間保壓

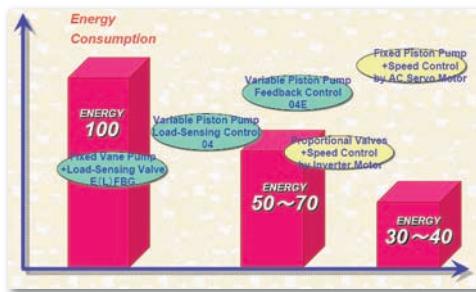
並利用伺服馬達之低轉速更容易進行低流量、低壓力控制，並可達到長時間保壓。

●簡單的油壓迴路系統

簡單的油壓迴路系統，省卻了傳統油路系統之比壓、比流控制閥，使整個油路系統簡化很多，減少壓力與流量因管路造成的管損。

從油壓元件製造廠商所提供的資料(包括TOKIMEC的ESS(Energy Save System)系統、YUKEN的Intelligent Hydraulic Control系統、DAKIN的SUT(變頻伺服馬達泵浦)系統)，使用此類動力系統其省電

性約在70%，但實際的省電性仍得依其所生產的塑膠製品而定，成型週期時間越久其省電性會越明顯，其特點是利用伺服馬達(或變頻馬達)驅動泵浦，利用射出成型時各動作需要動力時伺服馬達才驅動的特性，以達到省電效果；另外藉由伺服馬達準確的控制精度來控制泵浦的吐出量，能讓射出成型時的各動作定位精度更加穩定。



圖一耗電比較圖(YUKEN資料)

目前同業中以日本NISSEI最早推出此省電系統機種，國內業界裡以震雄、鍾發為主推出此類產品機種，震雄採用油壓元件廠提供之變頻馬達省電系統、而鍾發則是自行組配省電系統，另外日進在去年台北機展展出一台採用伺服馬達省電系統。今年的第21屆ChinaPlas展會有更多家國內外同業展出相類似產品。

PIM生技部針對X-PUMP進行評估與安排試作，以現有全電機使用伺服馬達技術優勢延伸至油壓機的省電系統開發Vs-80HES省能源機種，並已在5月份第21屆ChinaPlas展展出，並藉此能將有關省能源系

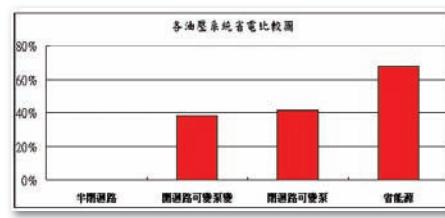
列做一彙整，讓客戶依照需求選擇他所需求的性能機種。

Vs-ES省能源系列機種為延續VS系列之優良傳統設計的口碑，在既有的VS系列設計結構下針對動力系統導入省電系統，並結合開發全電機之伺服系統技術能力，讓此系列機種能達到精確的需求與省電性。

射出動作主要是以油壓來驅動，因此油壓系統的反應速度、順暢與否決定了整個系統的執行速度、反應能力及穩定度。

Vs-ES塑膠射出成型機種的每一成型階段所須的壓力、流量均由伺服馬達驅動柱塞式可變流量泵浦的流量、壓力，以達節省能源之目的。

經過實際的試作與測試後機種與半閉迴路比較節省能源消耗達60%以上(以半閉迴路機種為基準)。下表即為VS-80HES機種開發測時實際成型量測的數據，並與廠內現有各性能動力系統省電性之比較圖表：

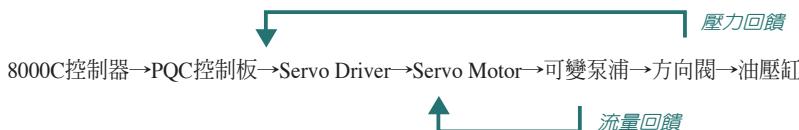


除了上述所知之優點與實測的優越性外，省能源迴路系統與半閉迴路系統仍有差異與其他優點可供參考比較：

- 半閉迴路系統是隨時監控修正比例閥的壓力流量以控制精度；
- 8000C型電控→閥專用放大板→比例壓力流量閥→方向閥→油壓缸



而省能源迴路系統是隨時監控修正伺服驅動器、PQC控制器的壓力流量以控制精度。



- 8000C型電控及省能源迴路系統反應速度快，定位精確，可使製程穩定性大幅提升，製程穩定性CP值隨之升高。
- 8000C型電控搭配PQC控制板與Servo Driver，可使反應速度加快，而機台本身失控期(命令已送或送完而機台未動作或仍在動作的期間)大幅降低，因而可降低成型時間及提高穩定度。

省電機種集合了全電機的省電特性與VS系列的傳統穩定性，在電力能源問題高漲的時代將會是射出成型業者所需面臨的課題，也是設備業者須替客戶們解決的課題，此時推出此性能機種就是讓客戶有多一層的選擇，享受電力的節省與及早因應電力問題。

規格表

機型	Vs-50KES	Vs-80HES	Vs-100MES	Vs-130GES	Vs-180FES	Vs-250EES
射出單元						
理論射出容積 Cm ³	62	80	102	104	132	163
實際射出重量 PSg	58	76	97	99	125	155
實際射出重量 oz	2	2.6	3.4	3.5	4.4	5.4
膠化能量 PS kg/hr	40	54	68	50	64	75
最高射出壓力 kgf/cm ²	2634	2017	1594	2490	1967	1593
射出率 cm ³ /sec	85	111	140	115	145	179
射出速度 mm/sec	137		127		127	
螺桿直徑 mm	28	32	36	32	36	40
L/D比	23	20	18	22.5	20	18
螺桿轉速 rpm	10-395		10-265		10-265	
射出行程 mm	100		130		145	
射行程 mm	245		260		300	
噴嘴封閉力 ton	5		5		5	
料管總加熱量 Kw	5.1		6.15		6.5	
鎖模單元						
鎖模力 ton	50		80		100	
最大開模行程 mm	270		320		360	
模板全開距離 mm	590		670		790	
容積厚度 mm	150-320		150-350		150-430	
模板尺寸 mm	446x446		540x510		580x580	
柱內尺寸 mm	310x310		360x360		410x410	
頂出行程 mm	60		80		80	
頂出力 ton	3.3		4		4	
一般說明						
電動馬達 Kw	11		15		15	
油槽容積 L	150		165		165	
最高系統壓力 Kg/cm ²	170		170		170	
機器淨重 ton	2.7		3.9		4.8	
機器尺寸 mm 長X寬X高	3700x1090x1900		3900x1135x1900		4200x1180x1920	
					4700x1180x2020	
					5400x1180x2050	
					6850x1660x2210	

豐田汽車參觀記

文•劉仁傑老師

3月30日我應邀赴日本愛知縣豐田市，出席日本工業經營研究學會的理事會。日本工業經營研究學會是日本產業管理相關領域最具代表的學會，我在2005年當選理事，基於代表日本境外會員的權益與貢獻，我儘可能出席一年兩次的理事會。

我十分高興此次理事會在豐田市召開，一方面豐田模式的全球熱潮，與學會的性質一致，是深入豐田汽車與日本中部地區的寶貴機會；另一方面，我個人在1990年留日時期，曾經訪問過豐田汽車元町工廠。闊別18年的再度往訪，對照製造現場跨世紀精進，體驗應該格外深刻。

然而，在豐田汽車帶動下，愛知與名古屋，不僅是全球汽車暨工具機製造重鎮，同時已轉型為全球產業觀光重鎮，卻是我所始料未及的。

全球汽車暨工具機製造重鎮

從中部國際機場進入日本，Toyota、Mazak、Okuma與Morisseiki等大型看板映入眼簾，述說著日本中部地區的獨特定位。

愛知縣位居日本中部之樞紐，是以名古屋市為中心向北、西、南呈放射狀的一個縣份，生產的汽車與工具機全球第一。事實上，在日本47個都、道、府、縣之中，愛知縣的工作機會(每人人有1.94個)、製造業產值(39.38兆日圓)、製造業從業人員(79.7萬人)、外勞(5.3萬人)、進出口順差，均居首位；汽車、工具機、數位相機、事務機器、縫紉機、直昇機、電梯等工業產品產值日本第一，堪稱製造大國日本的最重要招牌。

然而，我們可能很不容易想像，印象中硬梆梆的製造產業基地，正同時成功的蛻變為產業觀光重鎮。日本產業觀光的概念就是源自愛知縣。1994年日本中部地區的產學界人士，即針對2005年的愛知萬博，提倡結合製造基地地緣特質，全面促進產業觀光發展。

產業觀光的最大特色，在於一般的景觀、文化、古蹟、美食之外，提供包括科技、人文與關懷的知性之旅。相較於歐美常見的企業博物館、產業遺產或工廠體驗的片段內容，經過長期努力，愛知縣提供了豐富而精

緻的內容，可以滿足各類人士的不同需求。

向全球開放的豐田汽車之旅

地點在日本愛知縣的豐田會館，一大群的人潮，正聆聽一位機器人的精采小喇叭演奏，他就是在2005年愛知萬國博覽會中大顯身手的Partner Robot。在演奏完畢的如雷掌聲逐漸平息的同時，來自國內外的散客百餘人，正被招呼點名，分乘豐田汽車安排的3部大型遊覽車，開始兩小時的汽車製造現場考察之旅。

每天11時-13時的場次，專為散客準備。任何人都可以電話或上網，於兩週前完成報名手續。16人以上的團體，可按照解說語言要求，另行安排時段。豐田模式的全球知名度，結合愛知萬博，已將愛知縣打造成全球產業觀光典範。

豐田會館出發到元町工廠單程約需20分鐘，實際參觀現場時間有80分鐘，兩小時完全沒有冷場。去程解說人員發給我們豐田汽車公司簡介一冊，從公司發展歷史開始，結合行駛經過建築物或廠區，解說豐田汽車的總部、研發中心、12座直屬工廠、主要協力廠之分佈，以及此類群聚對汽車製造的意義。24頁的A4精美簡介除了經營理念與發展歷史外，尚包括1935-2006年產銷數據、國內15據點與海外52據點的最新基本資訊、環保與安全技術上的最新動向、豐田式產品開發、生產方式與售服體系的基本流程等詳實內容，在一般企業簡介中十分少見。

老少咸宜、趣味知性兼具

對於少數同行小朋友，則提供了由豐田汽車廣報部公開發行的『變身汽車王 汽車完全攻略手冊』。這個手冊由學習研究社協助編寫，以漫畫與圖片為中心，提供適合小學5年級學生研讀的68頁內容，已經發行了10版。從環保技術、資源再生流程的最新動向起頭，用認識豐田汽車、豐田式產品開發與生產方式、豐田車種作結尾，趣味知性兼具，廣受歡迎。

車體工程與組裝工程的參觀，與一般工廠參觀大致一樣，前者是機器人為主、人員為輔的焊接製程，

組裝線則蜿蜒數百公尺，零組件的即時配套供應、作業浪費的消除、作業方法的精進，解說豐富有趣。終點站是體驗區與展覽區，小朋友可以體驗摩擬現場的虛擬組裝設施，並立即得到評分；如果你是一位管理學者，大概會認真抄寫一些從未看過的精采展示，諸如豐田從業員不同年資的訓練要求，包括實作、技能與問題解決知識等。

回程車上除提供Q&A機會外，解說人員也會藉著一些空檔，解說豐田的Logo，以及當初選擇TOYOTA取代TOYODA的深遠意涵，讓聽眾印象深刻。結束道別時，小朋友則獲贈一份精緻禮物，據說是感謝他們隨同家長參觀的忍耐，同時表彰他們已成為同儕中的「汽車王」。

濃郁人文環境社會關懷

通常在愛知縣豐田市的一日行程，剛好足夠再參觀豐田博物館。相對於豐田會館與工廠參觀的免費行程，豐田博物館則需要1千日圓的門票。豐田博物館為豐田汽車50週年時所捐助，於1989年所設立，以收錄汽油引擎誕生以來百餘年全球主要汽車廠160車種而聞名全球，頗受全球汽車愛好者的青睞。熟知近代量產管理與福特T型車的朋友，還可以報名參加1910年代美國最歡迎的T型車駕駛講習，取得附有照片的合格證明。

當然，如果沒有機會到豐田市，只要路過名古屋市有兩小時的空檔，可參觀豐田產業技術紀念館。在距火車站繁華區只有5分鐘車程，花500日圓門票，也能聆聽Partner robot的精采演奏，理解從豐田織機到豐田汽車的完整發展過程。而汽車零組件製造流程所展示的沖床、車床與加工中心等工具機，似乎也能體認到「挑剔的顧客造就今日的豐田，而挑剔的豐田汽車暨零組件廠造就了世界第一的日本工具機企業」。其中，特別對於豐田式生產體系，分專業與通俗兩個版本各15分鐘精采影片，尤其不能錯過。豐田產業技術紀念館去年訪客達30萬4千人，已經達到日本三大名城之一的名古屋城1百萬訪客的3成，充分顯示產業觀光潛力之雄厚。

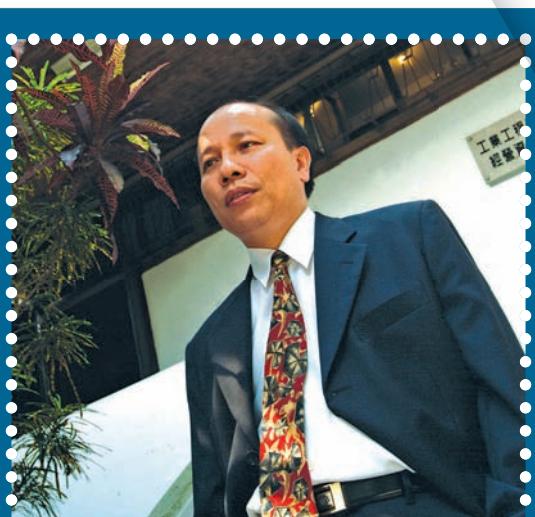
豐田汽車的全球知名度，與愛知縣的產業觀光發展，相互呼應。對於新銳生產線的對外全面開放，是否涉及提早曝光新車種或新製法而不利於豐田汽車本身競爭的問題，一位解說人員說：「我們相信讓大眾理解汽

車製造的科技，以及汽車製造發展上的人文意義與環境社會關懷，是豐田汽車的重要責任。」

發展區域經濟、提昇精神文明

2001年日本首屆產業觀光會議在名古屋市召開，發表宣言訂定10月25日為產業觀光日。茲後輪值各地主辦，去年第6屆在北九州市召開，產業觀光已成為日本各地發展觀光的新趨勢。愛知縣的產業觀光還包括陶器、窯製品、玩偶製品、毛筆、染布品等傳統工藝；這些分布在不同地區的傳統工藝，目前正與各地的造鎮計畫結合，積極發展產業觀光，繼續發揮帶動日本產業觀光的角色。

產業提供人類物質文明與精神文明，是不可分割的文化資產。愛知與名古屋的經驗顯示，產業觀光能深入過去產業智慧泉源、理解今日產業奧妙，兼具發展區域經濟、提昇精神文明的豐富意涵，值得社會大眾、企業與政府重視。



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。

劉仁傑老師

研究室：04-23594319 # 130

紫微斗數之天馬與祿存星以及四化星

文●張崧祐老師

天馬星【驛馬星】：遷動、淫、散，與化祿、祿存同宮則表財。

如果命宮中有一顆天馬星，則表示你的命宮一定在寅申巳亥宮，所以這四個宮位也稱四馬宮。比如寅年申月巳日亥時生，稱四馬生人，但不一定是天馬星坐命之人。

特性

- 性急、一生辛勞奔波不免。為驛馬星，宜出外發展、遠方求財。
- 居「人」的宮位主離散。
- 會「吉星」，表示動而得財，尤其喜與祿存星、化祿星同宮或會照，稱為「祿馬交馳」。居命宮，事業宮，財帛宮搭配主星有成富的格局，居財帛宮不逢空劫忌則成鉅富之格局。
- 『與紫府同宮，謂之「扶輦馬」，主勞；形煞同宮，謂之「負屍馬」；火星同宮謂隻「戰馬」；日月同宮，謂之「雌雄馬」；與空亡同宮，謂之「空亡馬」。居絕地謂之「死馬」；遇陀羅謂之「折足馬」，俱主災病，流年值之，依此斷。』以上為陳希夷所著紫微斗數之星垣論，不代表筆者的立場，命運是否富貴發達，是否波折悽涼，需要本命、大限、流年甚至流月流時的密切配合，況且尚有大時代的背景要參考，不能只根據星盤中的死盤就斷論之。

祿存星【天祿星】：富、壽、解厄之星。

祿存之富在於此祿得以存在保存之，不若化祿星之祿需由甲級的主星根據年干轉化而來，所以祿存之祿較之化祿之祿來得自然不費力，並得以源源不絕而又能實際的保存下來。

特性

- 永遠被擎羊星與陀羅星相夾，所以不喜居命宮，喜居遷移宮。意為若祿存坐命則父母宮必有擎羊星，兄弟宮必有陀羅星，除了代表本身雙刃夾的辛勞波折之外，也表示與父母兄弟之間衝突不斷，所以被斷定為不喜居命宮。
- 獨坐則力量較不能發揮，產生保守、不善交際之現

象，所以喜與主星同宮，較能發揮其祿存之力量。諸宮皆主降福消災，但永遠不入辰戌丑未四墓庫中。

- 與文曲同坐命宮，謂「祿文拱命」格，表示能以文采藝術進財。與文昌、太陽、天梁同宮或會照謂「陽梁昌祿」格，有利於國家考試，並以服務於國家機構進財。以上兩種格局皆為文人格局。
- 祿存入財帛宮，化祿入事業宮或命宮坐祿而遷移宮有祿對拱，皆是「雙祿交流」的富貴格局。
- 與化忌星同宮，主因財惹是非或漏財，若與非財星化忌同宮或會照如天機、太陽、廉貞、貪狼、巨門化忌加祿謂「祿忌戰剋」，是吉處藏兇的危險格局。

化祿星：藉由主星之力量變化而來的財或解厄之能量。

化祿星為福德之神，最喜歡的主星為天同星，轉化得毫不費力，所以又有一說天同星最不喜化祿，尤其是男命，易耽溺於安逸享樂喪失衝勁。本命逢之主一生不缺財；流年逢之不逢忌主進財解厄；大限十年不逢空劫忌主進財解厄有成。

化權星：藉由主星之力量變化而來的權利。

化權者掌判生殺之神，巨門星最喜化權，藉由巨門之口彰顯權力。本命逢之一生有權力可掌，能力佳。化權同時亦能抵制部分化忌的力量，而減化忌之害；同時化忌亦啃噬著部份化權的力量，而照成「空權」，其中論斷之巧妙在於論命之經驗判斷，容日後再詳敘。

化科星：藉由主星之力量變化而來的名聲。

化科者，上界應試主掌文墨之星。化科最喜文昌星，本命文昌化科一生利於考試。與化忌同宮或會照主「因名招忌」。化科亦主有好的名聲，或在某各領域裡極出風頭，大限流年逢之，多指有好的聲譽。少年讀書階段每逢考試逢化科星(尤其在其事業宮紫微文昌化科)，多能事半功倍，求取比預定中更好的名次。在讀書階段最需要的是化科星，而非化祿或化權星。

化忌星：藉由主星之力量變化而來之是非與波折不順。代表小人、是非、不通、不順、暗。

化忌為多管之神，本命逢之主一生必有波折，小人不斷，困惑不免。武曲化忌表示有財務之是非、日月

星化忌表示判斷錯誤、廉貞化忌表示緊張過度而誤事、天機化忌延誤時機、巨門化忌口舌是非惡性競爭…等等。大限逢之十年波折，流年逢之一年不順。

本命逢科、權、祿不逢忌謂「三奇加會格」，財權名皆入，命格上選；三奇加會逢昌曲魁鉞左右是「長虹貫日」格，更佳，命格上上之選。

關於四化星與年干之關係會於六煞星與六吉星之後再詳加論之。

談話室花絮—天職

米蘭·昆德拉在其著作「生命中不能承受之輕」中男女主角最後有一段相當令我感興趣的對話：

「外科是你的天職。」特麗莎說

托馬斯：「追求天職是愚蠢的，特麗莎，我沒有天職。任何人也沒有。認識到你是自由的，不被所有的天職束縛，這才是一種極度的解脫。」

作者寫的好，譯者尤其佳，如果其中之一把「天職」寫成或翻譯成「天命」那就有點兒媚俗了。天命—天生的命運。天職—天生的職業；這是我們一般人的想法，紫微斗數可以把天命看成本命的命宮，把天職看成本命之事業宮，雖是各自獨立卻是非常密不可分的。來看辭源上的解釋：天命—古代把天當作神，稱天神的意旨為天命；引申為自然的規律，自然的稟賦、天性。論語季氏：君子有三畏，畏天命、畏大人、畏聖人之言。天職—一天的職責，旬子天論：不為而成，不求而得，夫是之謂天職；後來稱人所應盡的職責為天職。

以上扯遠了，回到托馬斯的「天職」吧。托馬斯在蘇俄共產黨尚未入侵捷克之前是有名的外科醫生，入侵後因不願與當局妥協，並且不願陷無辜者入罪，於是成為擦洗窗戶的工人，很多年之後因為深愛妻子相偕至鄉下的集體農莊成為一名貨車司機。最後托馬斯與妻子喪生在一輛貨車之下。以紫微斗數來看托馬斯的天職(或天命)中必然有一顆「擎羊」星，擎羊居六煞星之首，代表極利之刀刃，也代表著不計一切的正面衝突，更代表著一股「不得不如此做」的氣勢—不得不如此的煞氣、刀刃、技藝、衝突、危險、意外、不妥協。外科醫生必然與刀為伍，擦洗窗戶之工人、貨車司機也需要有某種的技能與韌性才能依此維生，死於貨車之下更是意外的寫照…托馬斯的天職裡必然有著擎羊星。

托馬斯的朋友會問過他這一輩子搞過多少女人，

殺破狼帶科權祿、化祿，可考慮轉換人生之跑道，成功的機率很大。

殺破狼是「變」的格局，永遠的求新求變，在變動中嗅出一線生機：冒險犯難、掌握先機、不怕失敗、不擇手段…這些特質就是殺破狼生命裡生活的一部分。

被進一步追逼，就說：「好啦，兩百個左右吧。」托馬斯對於性與愛情有不同的邏輯，他得出一個結論：同女人做愛和同女人睡覺是兩種互不相關的情感，豈止不同，簡直對立。

基本上，這是一個犯桃花的格局，幾乎每個女人都喜歡托馬斯，而托馬斯更是來者不拒，此人的命格據筆者的揣測為泛水桃花或桃花犯主的大桃花的格局。而談到性愛總與貪狼星脫不了關係，貪狼星是桃花星，酒色財氣之星，競爭之星，同時若不化忌更是獵豔高手，對於有著貪狼星特質的托馬斯，特麗莎是既愛且恨。

對於一個算命師而言，天職與天命當然是存在的，沒有任何的質疑。曾有自認為讀過幾本書的朋友批判我論命太過武斷，他認為我應該很謙虛的對我的客人說：「以上論命只是我個人的看法，或許別人有別派的說法，我給予尊重。」可是我永遠只會對我客人說：「相信我，我不會看錯的，如果你的時辰是正確的。」

算命師是我的天命，算命是我的天職，紫微斗數是我人生的信仰，人生這一條道路，人世這一條爛命，自東徂西，自西徂東，偶偶獨行，永不後悔。



張崧祐老師，從事紫微斗數二十多年，自1998年起為台中精機之命理顧問。

紫微談話室
04-23368995

戊 丙 年 祿 存 天 馬	己 丁 年 祿 存 午	庚 未	辛 天 馬 年 祿 存
辰		血 型 性 別 命 宮 年	壬 辛 年 祿 存 西
巳 年 祿 存		月 五 行 局 日	
卯		時	戌
甲 天 年 祿 存		癸 亥 年 祿 存	壬 天 馬 年 祿 存
寅	丑	子	亥

高血壓來襲靜悄悄-像暗箭傷人

文•洪泳泉醫師

- 美國人壽保險公司的調查統計顯示，三十五歲的高血壓病人比同年齡正常人少活十六點五歲；四十五歲高血壓患者則少活十一點五歲；五十五歲患者少活六歲。
- 曾文賓教授在早期的一項研究報告中指出，平均每百名高血壓患者中，不知道自己已患高血壓，或雖知道但沒有接受治療的竟達九十人以上。這些血壓控制不好的病人經過十五年的追蹤發現，死於中風的比率高達10.4%，每年每千人的死亡人數為7.2人；而另外一個對照組為血壓控制正常者，十五年間的死亡率僅為0.5%，每年每千人的死亡人數只有0.3人，此研究報告說明，高血壓雖無特殊症狀，卻像暗箭一樣，隨時可能危及生命。研究也證實，好好接受治療的高血壓病人，可大幅降低高血壓的死亡率。

高血壓如未經妥善治療，血壓持續升高會使心臟、腎臟及眼睛等產生併發症，另外也會造成腦部血液循環不良、腦病變、腦栓塞、腦內出血及蜘蛛膜下出血等。據統計，80%腦出血病人都患有高血壓。我們都知道腦中風的可怕，常造成半身不遂、行動不便、口齒不清、知覺障礙

礙、記憶力、判斷力也變差，嚴重時，甚至演變成植物人。因此，高血壓患者要長期追蹤治療，將血壓控制正常，才能降低中風發生率。

長期高血壓控制不良，也會影響心臟的功能，如造成左心室擴大、心肌纖維化、心臟衰竭、冠狀動脈硬化變窄而導致心肌梗塞。對腎臟的不良影響，則早期會出現蛋白尿，引起腎硬化症，最後演變成腎功能不全、腎衰竭。另外，高血壓也會造成眼底病變，如血管痙攣、血管硬化、眼底出血或滲出液、視乳頭水腫等。高血壓亦會造成主動脈及其分支的病變，如主動脈硬化、動脈粥樣硬化血管瘤及剝離性主動脈瘤。一旦主動脈剝離破裂時，將會迅速危及病人生命。因此，高血壓可以說是腦血管疾病、心臟病、尿毒症、動脈硬化等的首要禍首。

因高血壓而死亡的患者中，有60至75%是死於心臟的併發症，15至20%死於腦血管障礙，5至10%死於尿毒症，其餘死於剝離性大動脈瘤。

國內高血壓患者常在控制穩定後，就自行停藥或自己購買藥物服用，這樣是不對的，不僅無法預防高血壓併發症發生，甚至常會造成血壓起伏不定，反而促使病情惡化。高血壓患者一定要定期至門診讓專門醫師追蹤檢查、治療，並檢視心臟有沒有肥大現象？靜止或運動心電圖有否異常？眼底檢查有否出現高血壓病變？腎功能有沒有正常？血中的膽固醇、三酸甘油脂及血糖值是否偏高？平日寧可多花點時間來按時檢查治療，免得產生嚴重併發症時，再後悔已來不及了。

「羅馬不是一天造成」，同樣的，高血壓也不是一天造成的，一定是經過了多年的歲月累積，血壓才會從年輕時的120/80，慢慢緩步攻擊至130/85，再到150/90，然後再上升到170/100，





在八仙山森林的暮色中，聽那潺潺的流水聲，感受那山谷中的涼風，幸福、感動湧上心頭。

(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:04-7112600

最後甚至到200/110以上，所以當患者的血壓值有好幾個月都大於160/90時，就應該要好好吃藥；而如果血壓只是在140/90範圍之內起伏變動時，可以給自己三個月至半年的時間，先嘗試非藥物治療，如輕淡飲食、放鬆心情、釋放壓力、充足睡眠、適當運動、減輕體重、戒煙、少喝酒，並將每日測量的血壓值詳細記錄於小冊子中，以供醫師治療參考。

高血壓患者真正與醫師好好合作的少之又少，主要是一般高血壓患者有很大的迷失，第一是常害怕高血壓藥物有副作用，怕吃了以後會影響腎臟的功能，殊不知剛好是錯誤的觀察，反而是高血壓沒控制正常時，長期太高的血壓會造成腎臟的傷害，何況高血壓藥物在專業醫師的指示用藥之下，並不會造成腎臟的傷害；另外則是認為最好不要吃高血壓藥物，一旦服用就會長期依賴它，因此患者寧願尋求偏方草藥，或者斷斷續續治療，一天捕魚，三天曬網，如此未將血壓控制穩定，反而容易造成高血壓種種的併發症。事實上，高血壓一旦被確定診斷後，就應該視同慢性疾病，需要長期甚至終生追蹤治療，也不要自行增減藥物。高血壓與一般健康人相較，高血壓病人罹患中風的機率略高出七倍，罹患冠心病的機率略高出三到五倍，罹患心臟衰竭症候群的機率甚至高出十五倍，可說是健康的無形殺手。

筆者的母親患有高血壓約三十幾年了，目前的血壓控制在120/80之內，心臟並沒有肥大，也沒有蛋白尿，母親常告訴我們，為了子女的幸福，她一定要好好將血壓控制穩定，令我感到欣慰的是，母親的血壓這二十年來都由我負責照顧，七十幾歲的媽媽身體仍然硬朗，每天早上跟社區的媽媽們做早操、下午唱歌，高血壓彷彿並沒有造成她身體上任何的傷害。反觀我的另一位遠親，患有高血壓多年，平常就沒有好好跟醫師合作接受治療，平均一年看醫師不到三次，高血壓常常都處在180/100之中，雖然我常常勸他，他總是以事業繁忙為理由，沒有辦法跟醫師好好配合治療，沒想到，不到五十歲的他，去年發生了心肌梗塞，生命曾一度危急。一個人就算擁有了世界，掌握了一切，卻失去了寶貴的健康，得失之間值得三思。

美國國家衛生研究院早已將高血壓定義由原本的140/90修正為130/85，以更積極控制血壓的方式，進一步降低心血管疾病的發生率。筆者常有機會至社區、鄉下從事義診活動，發現有不少血壓已高至190/110的民眾，仍若無其事的不願意好好接受治療，理由是目前並無症狀，再加上錯誤的宿命觀「生死天註定」。殊不知等到高血壓的種種併發症出現時，自己不但要一點一滴的身心受到折磨，子女親人也跟著受苦煎熬，這豈是事前一句不負責任的話所能瀟灑帶過！



Czech Republic

浪漫捷克蜜月之旅（下）

文•蘇寶明

第五天行程

早上在飯店用過豐富的早餐後，將前往另一著名的溫泉聖地之一『卡洛維瓦利』，到了這裡領隊-強哥要團員們先下車，改搭公車進入卡洛維瓦利，到了之後我們下車步行享受優雅環境中散發的各時期建築的風華，在這個依山傍谷的渡假小鎮，聽領隊-強哥的介紹才知道，眼前〈三個摩爾人之屋〉原來是詩人歌德住過的別館。再不久發現一棟5層樓高嫩綠色房屋，原來是〈莫札特之屋〉，另外<30號的大象咖啡>，門楣上有一隻金色大象，至今都是很多遊客會來享用香淳咖啡的餐廳呢！對岸的新草地街也是卡羅維瓦利最美的街道，最醒目的是德伏札克飯店，集合捷克與奧地利兩國資金，於1990年落成，主要是為了紀念這位經常到卡羅維瓦利渡假的捷克作曲家。

領隊-強哥說14世紀查理四世曾到這裡打獵，發現溫泉已有600多年，這也是為什麼卡洛維瓦利溫泉又有國王泉之稱，是捷克歷史最悠久的溫泉鄉。這裡擁有多處噴泉口，標了號碼及水溫，不同的噴泉成份也有差異，聽說對腸胃肝膽病具有療效，可直接生飲，但因礦物質多鹹性有點鹹味，對於我們而言不太能接受鐵銹味濃厚的溫泉水，但也有濃度較淡的喝起來如同暢飲氣泡礦泉水般，來到這裡不妨學習歐洲人的崇尚自然喝一杯溫泉水吧！

中午我們就在路邊咖啡簡餐店外享用露天咖啡及用餐的悠閒，在爵士浪漫藍調音樂伴隨下，心情

特別放鬆愉快，用餐完啜飲一口濃醇的咖啡，這種悠閒在台灣真是少有。用完餐後我們隨處逛這街上裝潢典雅的水晶、琥珀店，及一些木偶店，即使不做任何消費，進行WINDOW SHOPPING 將特別的櫥窗造景拍下，都是值得的！

離開了歷史悠久的溫泉區，我們將前往有歐洲珍珠美譽的捷克首都—『布拉格』，走了一天大家也累了，上車補眠去囉。

第六天行程

今天早上我們將驅車至唯美的布拉格城堡區，再以步行浪漫悠閒的節奏探索世界瑰寶：雄偉壯麗的『布拉格堡』英姿，以及『古皇宮』、『聖維塔教堂』，然後後來到黃金小巷再順勢往下走回舊城區搭船遊覽伏爾他瓦河畔風光。

進入城堡區後，沿著斜坡漫步上山，走快點只要20多分鐘，慢慢走的話，也可以走上數個小時。因為許多人把前往城堡的路，視為一段浪漫之旅，在沿途遙望市區裡朦朧的伏爾塔瓦河，和一片玫瑰紅屋頂構成的市景，對情侶來說，是最好的感情催化劑。布拉格城堡區範圍很大，由3個庭園組成，當中包括了宮殿、教堂、修道院、廣場和無數小巷，如同一個小社區。要走遍城堡區的每個角落，肯定得花上大半天。來到的是『聖維塔大教堂』，哥德式尖塔下有細緻精巧的雕像和巧奪天工的拱門。進入屋內，高聳的圓拱形天井，呈交錯重疊的肋骨形迴廊，加上古典繁複的雕花點綴，凸顯出莊嚴肅穆之感。不過最讓人心動的，還是那由布拉格著名畫家慕夏所繪的彩繪玻璃窗，內容都是聖經故事，色彩斑斕奪目，筆觸獨特，流露出慕夏獨有的浪漫風格；艷陽透射的光源，令它更加神聖。

來到的是『聖維塔大教堂』，哥德式尖塔下有細緻精巧的雕像和巧奪天工的拱門。進入屋內，高聳的圓拱形天井，呈交錯重疊的肋骨形迴廊，加上古典繁複的雕花點綴，凸顯出莊嚴肅穆之感。不過最讓人心動的，還是那由布拉格著名畫家慕夏所繪的彩繪玻璃窗，內容都是聖經故事，色彩斑斕奪目，筆觸獨特，流露出慕夏獨有的浪漫風格；艷陽透射的光源，令它更加神聖。接近中午我們走到了『黃金小徑』，初聽黃金小巷會以為這裡會如其名般金光閃閃，誰知小小的巷子裡，只藏著一排矮矮的七彩小屋。但即便如此，這條巷子仍是來到布拉格必定要來造訪的觀光勝地，這全是由被喻為存在主義先驅的捷克作家卡夫卡（Franz Kafka 1883~1924），當年曾居住在這條小巷內。昔日偉人故居，今日變為書店，販賣二手書和卡夫卡作品集；與其他許多變成小商店的小屋一樣，成了遊客買紀念品的地方。離開黃金小巷走在寬廣的人行步道，瀏覽古色古香的建築後下午搭船遊覽如詩如畫的伏爾他瓦河。秋天的捷克天氣非常涼爽舒適，坐在船上當風徐徐的輕拂臉膀時，欣賞如詩如畫的伏爾他瓦河兩岸風光，



享受這浪漫悠閒的情調，真的覺得自己好幸福。

離開船身緊接著我們來到了連接布拉格舊城區與城堡區的『查理大橋』（Karlův Most），人人都說布拉格浪漫，今天，切切實實踏足於查理大橋之上，彷彿嗅到一種歷史帶來的浪漫古樸氣味。這座東歐最古老的大橋，橫跨維爾塔瓦河，兩岸橋頭聳立橋塔，寬闊的石磚路上，從早到晚擠滿遊人。聽說人們到布拉格至少會逛此大橋三次，雖不相信但我們也走三次，但不同的時間所以感受也不同：夜晚的浪漫、清晨的寂靜及白天的人潮。

橋兩旁各建有15尊歌德風聖人雕像，這其中有一尊銅製的聖人雕像聽說只要許願就可以實現願望，所以我們也不免俗的上前摸著雕像認真許下心願，有機會若來到查理大橋別忘了也上前許個願吧！

查理大橋讓我們感覺就像是露天的美術館，每走過一個雕像，就像在閱讀捷克的藝術史。而這裡還有小販賣著自家創作的工藝品，更有許多街頭藝術家的才華表演，總是引人駐足停留。

第七天行程

今日上午前往布拉格近郊高城參觀，從這裡您可以遠眺布拉格到處都是風格不同的建築物，古雅風情洋溢每個角落。之後前往參觀布拉格最著名的名人墓園，這裏是捷克著名的音樂家史麥唐納的長眠之處。

下午是我們在布拉格停留的最後一天，於是導遊讓我們自由行動，可以悠閒的在舊城區內自由逛街、購物，或參觀布拉格大學、欣賞街頭藝人表演，或於商店街採購

世界有名水晶玻璃及藝術精品等。如果來到捷克建議您不防買個著名的Moser水晶，因為它可是數世紀以來備受歐洲皇室喜愛皇族的御用水晶喔。我們就買了一個代表二個人星座的紀念水晶喔！

另外，BOTANICUS精油：BOTANICUS（中譯「波丹妮」）來自布拉格，是一種堅持純天然及純手工的芬香系列品牌，所有產品都是以天然植物粹煉而成。在台灣百貨公司也可以買到，但價格卻比產地捷克貴上好幾倍。若在捷克購買，價格會令您大吃一驚！像是「天然花草果皂」的價格大概為台灣的三分之一、「天然花草果精油」大概為台灣的八分之一，選購前不妨參考比較一下，在舊城區廣場旁巷內就隱藏了一家波丹妮旗艦店喔，如果來到布拉格不防去shopping一下吧。如果時間還充裕可以走走看一動特別的建築『跳舞的房子』，這可是曾經得過歐洲建築大獎的特色建築喔！

第八天行程

離開布拉格上午我們將前往在捷克已被聯合國教科文組織列入人類資產的塔拉古鎮參觀人骨教堂，以及此鎮曾以生產銀礦而富庶之銀幣博物館及聖芭芭拉大教堂。

『人骨教堂』前身為修道院，傳聞早在13、14世紀時，一名曾到耶路撒冷朝聖的修道院院長把帶回來的泥土撒在地上，自此，名門望族都以身後能葬於此而為榮。14世紀的一場黑死病和15世紀的戰爭，令這塊3500平方公尺的空地上，竟出現3萬多個墳墓！16世紀時有教士開始把骸骨搬進教堂，並堆成

金字塔狀，由於骸骨實在太多，後來有人索性把骨頭充當裝飾素材，造就了人骨教堂的誕生。教堂其實很小，不消2、3分鐘已可走完。但那別出心裁的人骨藝術，卻不由得讓人停步細賞。只見4萬副經過消毒和篩選的骨頭，大小均一，細緻地用來砌成燭台、祭壇、聖杯、門楣、拱門、吊飾甚至十字架，既「環保」又另類。其中最令我們歎為觀止的，是教堂正中央那盞由人體各種骨骼造成的人骨吊燈——以腿骨組成主架，下顎骨串成掛鍊，主架又分成8個腿骨燈架，撐著塊塊排成圓形的盆骨，上面又各自端著一顆充當燭台的頭顱，外形獨特，又彷彿附著死者的靈魂，邪惡詭異中帶著點華麗。

之後我們前往『銀幣博物館』了解捷克銀幣發展歷史過程，然後我們來到聖芭芭拉大教堂。

『聖芭芭拉大教堂』在舊城區一角，高傲地佇立在半山崖邊上，通往教堂的一條道路，左邊是山崖，茂綠一片，是眺望庫市全景的好地方。有別於傳統的教堂，這裡供奉的對象並非上帝，而是保祐採礦順利的神！

聖芭芭拉大教堂特色是分布在教堂兩側的27座尖塔，猶如蓄勢待發的升空火箭炮，而且以華麗繁複的拱形橋樑與教堂正廳互相連接，宏偉壯觀。日暮，我們前往捷克第二大城『布魯諾』休息一晚後，將準備收拾行囊離開浪漫的捷克，波希米亞與布拉格的美，已在這幾天的行程中深深刻入我倆的腦海裡，我跟老婆都覺得有一天我倆會再回來重溫這浪漫美麗的旅程，「再會吧！美麗的捷克」。

再訪九寨童話世界（上）

文●陳素恩

再度踏上九寨是與阿全攜手悠遊，雖然曾多次到大陸旅遊，卻都是一個人出走，六天裡早出晚歸，雖是累慘了，卻是滿滿的回憶！

簡要行程

5/31 桃園國際機場→經香港、皇崗口岸至深圳→宿黃埔華苑酒店

6/1 中台廣州廠→深圳機場→四川成都雙流機場→都江堰（秦堰樓、二郎神、二王廟、安瀾橋）→吃麻辣鴛鴦鍋→錦里、川劇變臉→宿世紀城假日酒店

6/2 搭機至九黃機場→黃龍→搭纜車（五彩池、黃龍古寺、中寺、爭艷池、姿夢映彩池、明鏡倒影、盆景池、金沙鋪地、洗身洞、迎賓池）→宿九寨天堂

第一天 5/31

中午12：00於公司工業區廠集合，乘中巴到桃園國際機場，搭16：10飛機到香港，18：40到達香港，搭19：45通寶巴士，20：20若馬洲出香港，20：40皇崗口岸進入大陸，22：10於羅崗下交流道，飢腸轆轤的大夥於23：00到達標記補充點糧食，到達黃埔華苑飯店已是24：15了，這一路風塵僕僕，終於了解到阿全每次到大陸「奔波的一天」。

第二天 6/1

一早6：00離開飯店，前往中台廣州廠集合，照片上已看過幾百遍的廣州廠，今天卻是第一次親臨，一大片青綠的草地映入眼簾，車子繞行廠區一圈後，順道看了一

下魚池，7：00離開中台廣州廠，8：00到達深圳機場，搭10：10飛往四川成都，12：35到達成都，說到成都，跟她還真有緣，已是第三次蒞臨了。13：00離開機場，13：35到達「子雲亭」午餐，飽餐後，14：30離開，15：40到達都江堰。

都江堰

都江堰水利工程位於四川都江堰市城區西北的岷江河上，公元前256年由秦國蜀郡太守李冰主持修建。發源於岷山南麓的岷江經成都平原穿流而過，四季綠水長流。秦國蜀郡太守李冰利用成都平原西北高、東南低的地理特點，率領廣大民眾，經過8年時間，用火燒、水流、人撬的辦法，鑿開一個大口子，修了一條人工河，又在岷江江心構築了一個兩頭小中間大，形似翹尾魚的分水堤，把岷江中分為內外兩江，外江排洪，內江灌溉，又在分水堤尾部與離堆之間，築了一道堤，並在堤下修了兩條溢洪道防洪排沙；都江堰造福萬代，澤惠千秋，成為2000多萬人民生產生活須臾不可離去的「母親河」。

二郎神

千古奇功都江堰，由秦時李冰率眾修建，二郎神助其共同完成千秋偉業。據「搜神記」、「列仙傳」中所記載：二郎神楊戩係上界天神，具三眼，身配三尖兩刃刀，哮天神犬追隨其身，神通廣大，變化莫測。巡視下界，驅邪扶正，掌管天曹巡察之職。

「灌江定考」、「川主聖誕科儀」、「川主妙經」所載：秦蜀合併，蜀西岷江連年江水為患，江妖為暴，沫水淫流，民受其害。始皇庚寅秋，涉正拳荐巴東李冰，得其隱士遺術，智慧無窮，擅長水利之術。遂召為郡守至蜀，治理岷江水患。李冰治水之精神感動上蒼，玉皇大帝派遣楊戩下界化身為「二郎」，斬妖治水，擒孽龍，助李冰鑿離堆，修堰築堤，分內外江，通九河，護國救民，平沫患，除害利民，立五犀三石人永鎮惡水，造七橋應七星，蜀民感其德，立廟於灌江口，修真容而祭祀，鎮守灌江口，稱灌口二郎神。

二王廟

為紀念蜀王杜宇的「望帝祠」。公元498年改祀李冰，名「崇德廟」。五代以後，李冰父子相繼被敕封為王，清初更名「二王廟」，廟依山勢跌落佈局，內有李冰父子及堰功塑像，治水經驗刻石和其他文物。

安瀾橋

橫跨內外江，全長261米，古名「珠浦橋」，宋代重建，名「評事橋」。明末毀於戰火，清嘉慶八年（公元1803年）邑人何先德夫婦倡議重建，橋成，兩岸行人狂瀾安渡，更名「安瀾橋」，時人也稱「夫妻橋」。17：05離開都江堰，到「重慶小天鵝」吃麻辣鴛鴦鍋，吃得大夥直呼過癮！20：00到達「錦里」觀賞四川有名的川劇變臉表演，22：20到達「世紀城假日酒店」，這飯店亦是舊地重遊。



第三天 6/2

8：00離開飯店，8：20到達機場，原預計搭乘9：55的班機，因故延誤，於11：10起飛，12：00到達九黃機場，機場海拔3400米，距九寨溝88公里，距黃龍43公里，是僅次於西藏拉薩貢嘎機場（海拔為3600米），海拔第二高的機場。12：45前往午餐，13：25離開，14：30到達黃龍，先搭乘纜車，之後步行至最高點「五彩池」，再一路步行下山。

黃龍

黃龍國家及風景名勝區位於青藏高原東南緣，四川省阿壩藏族羌族自治州松潘縣，海拔1700米至5588米，面積1340平方公里，由黃龍溝、牟尼溝、丹雲霞、雪寶鼎、雪山梁、紅心岩、龍滴水7個景區組成，是涪江、岷江的分水嶺和發源地。黃龍景區地質結構冰川遺瀕，江源地貌，生物物種保存良好，壯麗奇絕的自然景觀，曠中有精，靜中有動，雄中有秀，野中有文，構成了奇峻雄野的環境特色，具有重要的科學和美學價值。黃龍素以彩池、雪山、森林、峽谷、灘流、古寺、民俗「七絕」著稱於世，享有「人間瑤池」、「聖地仙境」的美喻。俯瞰美麗的黃龍溝似一條金色「巨龍」，展現著世界罕見的低溫高鈣露天大型鈣化奇觀。黃龍1992年被聯合國教科文組織列入「世界自然遺產名錄」，2000年列入「世界人與生物圈保護區」，成為人類共同的瑰寶。

五彩池

距涪源橋4166米，池群面積21056平方米，有彩池693個，是黃龍溝內最大的一個彩池群，由於池群的池堤低矮，汪汪池水漫溢，塊塊彩池宛如片片碧色玉盤，蔚為奇

觀。伴隨日光照射和池堤顏色，池水或紅或紫，濃淡各異，色彩繽紛，極盡美麗嬌豔，冬季時，整個黃龍玉樹瓊花，惟有這群海拔最高的彩池依然碧藍如玉，被人們譽為「聖地仙境」、「人間瑤池」。

黃龍古寺

距涪源橋4126米，為道教觀宇，是土著人祭祀黃龍真人的祠廟，明朝擴建，廟宇隨山就勢，宏偉壯觀，寺門楣上有一古匾，正看「黃龍古寺」，左視為「飛閣流丹」，右視為「山空水碧」是為一絕。黃龍古寺是考察歷代道教文化和宗教演變的重要遺瀕，也是川西北高原追述大禹治水史蹟的重要佐證。

中寺

距涪源橋3436米，佔地約500平方米，始建於明朝，屬佛教寺廟，原有五殿，分別以靈觀、彌勒、天王、大佛、觀音名之，古樸雄偉，反映了黃龍景區內道佛融合的宗教文化特點。

爭艷池

距涪源橋2447米，面積20900平方米，由658個彩池組成，是世界最壯觀、色態最豐富的露天鈣化彩池群。因其水池深度各異，堤岸池底各具特色，水草分布差別較大，在陽光的照射下，各個池子異彩紛呈，色豔媲美，各領風騷。

姿夢映彩池

距涪源橋2136米，面積6840平方米，彩池400多個，姿夢即杜鵑。這裡杜鵑品種繁多，花色花形紛呈異彩，春末夏初，杜鵑盛開，紅色、紫色、粉紅，五彩紛呈，與藍色池水交相輝映，別有詩情畫意。

明鏡倒影（投影湖）

距涪源橋2019米，面積3600餘平方米，有彩池180個，池面光潔如鏡，水質清麗碧瑩，天光雲彩，雪

峰密林，倒映池中，鏡像清晰，色澤艷麗，遊人到此，臨池俯照，整視容顏，情趣盎然。

盆景池

距涪源橋1601米，池群面積20240平方米，有彩池330多個，池群形態各異，高低錯落，池旁池中，木石花草，千姿百態，岸畔翠柏，蒼娟挺拔，堤上老木懸瓜，盤根錯節，池中山花含笑，儼然天設地造的奇特盆景。

金沙鋪地

距涪源橋約1338米，是世界最壯觀、最長、色彩最豐富的鈣化灘流，由於喀斯特水失去凝固成池的地理條件，在一條長約1.3千米的脊狀斜坡地上，漫坡水浪翻飛，在水底凝結起層層金黃色鈣化灘，好似片片「鱗甲」，在陽光照耀下發出閃閃金光，是黃龍的又一罕見奇觀。

洗身洞

距涪源橋1273米，瀑寬40米，是世界最大的鈣化坍塌壁，從金沙灘下的鈣化流，在此遇上約10米落差的梯壩，飛瀑似幕，傳說是仙人淨身的地方，入洞後，方可修仙行道，不育婦女入洞洗身，可喜得貴子。

迎賓池

距涪源橋632米，池群面積9600平方米，由350多個結構精巧形狀奇特的彩池組成，玲瓏多姿的大小彩池，梯列而連，叮咚的流水聲如一曲曲歡快的迎賓曲，迎接遠道而來的遊客。

回到停車場時下起了雨，等到大夥到齊，於19：00離開黃龍，原路經雪山梁、雪寶鼎（最高點）、川主寺，到九寨天堂已21：30，趕緊於飯店吃晚餐充飢，用完晚餐已22：30了。

夏夜

文•洪泳泉

小孩的夏夜是星星的夜
繁星點點
希望有一天能飛上天
和星星作伴
少年的夏夜是月亮的夜
月圓花好
如果可以 願意為她摘下
天上的月亮
中年的夏夜是微醺的夜
月迷星幻
年少時的夢想是否仍像
天上的星月那麼地遙不可及
老年的夏夜是靜靜的夜
夜涼如水
盼望永遠能和老伴手牽手
在月光下織錦回憶

大肚山的夏夜是愛情的夜
兩人世界緊緊依偎
望著想著那萬家燈火中
每一盞燈都有一個不同的故事
訴說著甜蜜的永恆

東勢林場的夏夜是螢火蟲的夜
螢飛蝶舞 夢幻仙境
清風明月相伴 情話綿綿不斷
月光斜灑入小木屋 悄悄地
把我們送進了愛的夢鄉

東海的夏夜是溫馨的夜
晚餐後常和家人至文理
大道散步
輕快地踩著月光大地
串串的笑語
是我們全家共同的甜蜜回憶

溪頭的夏夜是寧靜的夜
走在大學池吊橋 湖光山色相伴
漫步於偌大的森林裡
徜徉在美麗的夜空星月中
夜遊溪頭 幸福的感覺
特別鮮明深刻

谷關的夏夜是悠閒的夜
沁涼的空氣伴隨著
山嵐吹來的微風
望著你 挽著你
漫步於山谷之間
在寂靜的深夜裡
小聲地歌唱 無盡的祕密……
日月潭的夏夜是浪漫的夜
一望無際的湖泊
倒映著月光的影子
一陣陣的晚風
撥動了你的長髮
也激起了我心中的漣漪

田尾的夏夜是菊花的夜
在花海燈海的世界裡
年少多情的我 痴痴地望著你
直到不經意看到了
清晨花瓣上的露珠

二水的夏夜是檳榔花的夜
走在村庄郊外 特殊的檳榔花香
在夜裡四處瀰漫飄溢
夜宿友人家中
面對恬靜香甜的夏夜不忍睡去
友誼也像檳榔花香自然芬芳
美麗開放

淡水的夏夜是海上的夜
坐在漁人碼頭的長堤上
吹著海風
細數著潮來潮往的浪花
漁火點點的船上
裝著滿載而歸的幸福

墾丁的夏夜是熱情的夜
騎著鐵馬環湖奔馳
月光灑滿大地 笑聲迴盪天際
快樂地歌唱著 忘懷月海星空中

都市的夏夜是多采多姿的夜
不熄的霓虹燈 不斷的喇叭聲
熱騰的空氣中
彷彿充滿了酒味、汗味
及蠢動不安
喧鬧的不夜城卻更加深了
人們心靈的孤寂疏離

鄉村的夏夜是人情味的夜
多少人圍著榕樹下聊天
泡茶 多少笑聲響遍整個莊
往事雖如煙 歷歷竟眼前
童年這段難忘的情景
不時出現在我的夢裡

我喜歡季節的轉變
短暫的人生中
可以與美麗的夏夜重逢幾次呢
只要心中有涼意 心境能輕安
夏夜就能自在逍遙
浪漫綺麗……
洪泳泉于仲夏之夜

2007 廣州國際橡塑機台展

Vα-50k



VS-100SHP

VS-80SHP



VR-700

讚 啟

恭賀台中精機於 96/4/29 參加鋁圈協會所辦之拔河比賽，台中精機 20 位代表力拼 8 場，終為台中精機得到冠軍榮耀！



讚 啟 !!



台中精機・精機集團

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

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

<http://www.or.co>

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