

精機集團通訊

January, 2006
Bimonthly 雙月刊

25

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

超越 55 優質成長

- ◆ 52 週年慶 & 中台廣州廠廠慶
- ◆ 真空概論
- ◆ 豐田模式的流程特質與關鍵要因
- ◆ 紫微斗數十四顆主星之天同星
- ◆ 認識糖尿病 (三) 併發症
- ◆ 法國凡爾賽宮旅遊記
- ◆ 走過昨天・迎接明天

記中台廣州廠出貨第1000台



台中精機52週年慶運動大會

活力健康・精機躍飛
台中精機52週年慶運動大會



九十五年目標發表會

時間：九十四年十二月十六、十七日二天 (星期五、六)

地點：溪頭森林遊樂區，住宿孟宗山莊，行程：

- ◆ 十六日上午 → 九十五年度目標發表議程
- ◆ 十六日下午 → 『鳳凰展翅、再創新高』登山健行活動
- ◆ 十七日上午 → 『超越自我、接受挑戰、再創新局』教育訓練課程

十二月十六日		十二月十七日	
6:20~6:30	集合出發	7:00~8:00	早餐
8:30~12:10	95年目標發表	8:30~11:30	專題演講 (黑幼龍老師)
12:10~13:00	午餐	12:00~13:00	午餐
13:30~17:00	登山健行 (鳳凰賞鳥步道)	13:00~	返回公司
18:30~19:30	晚餐		



- ◆ 『超越自我、接受挑戰、再創新局』專題演講

時間：十七日上午8:30~11:30

活動地點：孟宗山莊一樓會議室

講師：黑幼龍 老師

『珍情 50、優質成長』

精機集團 2005 歲末聯歡晚會 節目表 95.01.20

時間	節目內容	備註
Pm5:00~Pm5:40	歡唱卡拉 OK	5:30 準時封箱
Pm5:40~Pm6:40	卡拉 OK 及摸彩時間	5:40 開始摸彩
Pm5:40~Pm6:40	澎湃鼓聲迎佳賓	
Pm6:40~Pm7:00	鼓號奇遇記	
Pm7:00~Pm7:10	主持人開場佛朗明哥舞表演	聯歡晚會正式開始
Pm7:10~Pm7:20	總經理致詞主管敬酒	
Pm7:20~Pm7:30	來賓致詞	
Pm7:30~Pm7:40	績優經銷商頒獎績優協力廠商頒獎	頒發績優經銷商獎頒發績優協力廠商獎
Pm7:40~Pm7:55	佛朗明哥舞表演 (Part I)	
Pm7:55~Pm8:25	爵士樂團演出 (Part I)	
Pm8:25~Pm8:35	員工才藝表演	
Pm8:35~Pm8:45	聯誼會贊助獎	請精機聯誼會會長摸彩
Pm8:45~Pm9:00	佛朗明哥舞表演 (Part II)	
Pm9:00~Pm9:15	知名歌手表演	
Pm9:15~Pm9:30	爵士樂團演出 (Part II)	
Pm9:30~Pm9:35	參獎摸彩	歌唱大賽各組冠軍歌手
Pm9:35~Pm9:40	貳獎摸彩	
Pm9:40~Pm9:45	頭獎摸彩	
Pm9:45~Pm9:55	精機歌手演唱	
Pm9:55~Pm10:00	特獎摸彩	
Pm10:00~Pm10:10	總經理特別獎	
Pm10:10	Ending	播放音樂

『鳳凰展翅、再創新高』

登山健行活動

- ◆ 『鳳凰展翅、再創新高』登山健行活動記

時間：十六日下午13:30~17:00登山
路線：從孟宗山莊出發至溪頭新大門，穿越園區至賞鳥步道，而直上鳳凰山瞭望台。



編輯快遞

文●陳素恩

走過了52載，台中精機歷經無數的波折，繼50週年運動會後，52週年依舊舉辦運動大會，大家在競技場上全力衝刺，那股凝聚力、爆發力，在在顯示精機集團的活力與魅力。

豐田生產制度與豐田模式是一個提供員工工具，使員工能持續改善工作的制度，豐田模式是一種文化，非只是一套提升效率與改善的工具及方法，員工的態度與企業文化是企業成長的關鍵；豐田模式的流程特質不外乎單件流、多能工、團隊作業方式、拉式系統、U字型生產佈置、5S、小集團活動等..筆者曾於20年前實地於現場改善中施行，不但消除各種浪費，且績效良好。

天同星為南斗第四星，屬陽水是南斗星系中最和氣的一顆星，天同星為福德宮主星，是「福星」，有解厄制化的能力，性隨和，天生多福，安分守己，謙遜有禮，與人為善，喜歡悠閒自在的生活；本期紫微斗數，張老師解析天同星之特性。

糖尿病本身並不可怕，可怕的是其併發症，世界衛生組織有關糖尿病專家統計：因糖尿病引起的失明比一般人的多10～23倍；糖尿病性壞疽和截肢比一般人的多20倍；糖尿病併發的冠心病及中風比一般人的增加2～3倍；糖尿病導致的腎功能衰竭比一般腎病多7倍；糖尿病遺傳危險率為 1.90%～8.33%。目前，糖尿病併發症所導致的死亡率僅次於心血管病、腦血管病和腫瘤的死亡率。本期洪醫師針對糖尿病的併發症加以說明。

「在天黑的時候，星星就會出現」！這是網路流傳的一篇文章，曾看過提及英文中的stressed（壓力），與desserts（甜點）兩字，有很微妙的相關，stressed這個字從後面倒過來拼寫，不就是desserts嗎？所以，「Stressed is just desserts if you can reverse.」（壓力就是甜點，只要您能逆向觀看。）「夜深了」，您看到的是黑淒的一片，還是感受到「黎明前的黑暗」！生命中有甜、有苦、有酸、也有辣，我們必須不畏艱難去經歷它、勇敢地走過它啊！



台中精機•精機集團



精機集團通訊 25 January 2006

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 52週年慶 & 中台廣州廠廠慶

6 總經理的話

7 工具機事業處 / 陳甘章

9 塑膠機事業處 / 劉益伸

10 上海建榮 / 姚弋

11 中台廣州 / 鄧啓華、李霞

精機集團客戶專欄

12 代理商介紹 / 李慶逢、洪福奎

14 晟捷客戶介紹 / 張宏池

15 旺成汽車配件客戶介紹 / 許萍

16 龍翊客戶介紹 / 游新昌

17 吉門保險絲客戶介紹 / 李國華

精機聯誼會專欄

18 勤榮公司介紹 / 勤榮提供

技術專欄

20 真空概論 / 吳永塗

22 全電式塑膠射出成型機控制器簡介 / 鄧懷恩

24 OIC 與 OIB 差異說明 / 呂文達

經營管理

26 如何在美國銷售工具機（下）／萬成瑩

劉老師專欄

28 豐田模式的流程特質與關鍵要因／劉仁傑老師

紫微斗數密碼

30 紫微斗數十四顆主星之天同星／張崧祐老師

生命如花籃-健康園地

32 認識糖尿病（三）併發症／洪泳泉醫師

休閒旅遊

34 北國之春五日遊／陳啓煌

36 法國凡爾賽宮旅遊記／吳正在

38 走一趟古今絲路塞外大漠風情（六）／陳素恩

文章賞析

40 夜深了／洪泳泉



52週年慶&中台廣州廠廠慶



社團明細

社團	社長	說明
慢跑社	陳賢龍 經理	不定期參加全國性慢跑活動
游泳社	陳美蓮	定期於文山游泳池活動
桌球社	張金吉	定期於東海大學桌球室活動
單車社	林祐彰	不定期舉辦戶外活動
登山社	陳錫宏 經理	每月安排定登山計劃活動
歌唱社	黃明山 經理	定期於營運總部簡報室活動
攝影社	林培鎔	不定期舉辦戶外活動
壘球社	陳錦標	不定期舉辦活動

52週年廠慶 榮譽榜

主管級3000公尺

第一名：資材部蔡順仁經理
第二名：M/C部黃民彰副理
第三名：機動部陳賢龍經理
第四名：總管理處陳錫宏經理
第五名：張崧祐老師、
邱仕華協理、黃明山經理

1600公尺接力賽

第一名：帝王隊
第二名：六合隊
第三名：達人隊

力拔山河

第一名：六合隊
第二名：祥鷹隊
第三名：帝王隊

同心協力

第一名：牛頭隊
第二名：祥鷹隊
第三名：帝王隊

一馬當先

第一名：祥鷹隊
第二名：達人隊
第三名：射鵰英雄隊

團結向前走

第一名：帝王隊
第二名：達人隊
第三名：祥鷹隊

負重接力

第一名：帝王隊
第二名：祥鷹隊
第三名：六合隊

釜底抽薪

第一名：達人隊
第二名：牛頭隊
第三名：同心隊

啤酒大胃王

第一名：帝王隊
第二名：六合隊
第三名：達人隊

薪火相傳

第一名：牛頭隊
第二名：帝王隊
第三名：射鵰英雄隊

精神總錦標

第一名：帝王隊（獎金6萬元）
第二名：六合、祥鷹隊
（獎金4萬元）
第三名：牛頭、達人隊
（獎金2萬元）

慢跑社（第11屆廠慶盃）

5公里男甲組

第一名：製造部徐定中
第二名：后里廠王仁慈
第三名：一機處邱仕華

5公里男乙組

第一名：資材部蔡順仁
第二名：機動部陳賢龍
第三名：品保部謝其文

5公里男丙組

第一名：后里廠劉龍生
第二名：后里廠沙喜
第三名：后里廠江聰銘
第四名：塑膠機彭成閔
第五名：塑膠機魏子彬

壘球社（廠慶盃壘球賽）

第一名：M/C聯隊
第二名：車床生產部
第三名：塑膠機生產部
第四名：品保部

桌球社（廠慶盃桌球賽）

團體組趣味競賽

第一名：塑膠機A隊
第二名：M/C生產部
第三名：塑膠機B隊

團體組分組競賽

第一名：塑膠機A隊
第二名：塑膠機B隊
第三名：資材部

歌唱社（廠慶盃歌唱比賽）

國語組

第一名：塑膠機生技黃舒凌
第二名：M/C二課簡志隆
第三名：總管理處莊成琮
第四名：研發處張琬琪
第五名：國內營業施羽珈

台語組

第一名：后里廠鄭秀全
第二名：華克曾慧君
第三名：資材部許忠勝
第四名：台灣引興許偉博
第五名：后里廠李龍泰

男女對唱組

第一名：后里廠蘇進添、
王敏華夫妻
第二名：塑膠機研發蔡永智、
塑膠機營業顏杏如夫妻
第三名：鈹金部許心在、
國際處林淑櫻

游泳社（廠慶盃游泳比賽）

團體計時賽

第一名：阿強1號
第二名：石器時代
第三名：遠古恐龍

男子組400公尺個人賽

第一名：塑膠機生產部游順昌
第二名：后里廠劉大偉
第三名：塑膠機生產部黃彥超

女子組200公尺個人賽

第一名：總管理處張碧珍
第二名：總管理處張靜心
第三名：資材部陳美蓮

單車社（廠慶盃單車比賽）

爬坡5公里計時賽

第一名：工具機裝配一課謝閱傑
第二名：塑膠機生技游順昌
第三名：塑膠機裝配三課魏子祥

20公尺競慢比賽

第一名：塑膠機機設陳志旭
第二名：國際處蔡佳文
第三名：工具機裝配二課彭金印

攝影社（廠慶盃第一屆攝影比賽）

金牌獎：總管理處楊又任
銀牌獎：塑膠機行銷服務林福全
銅牌獎：總管理處楊昇儒



總經理的話

活力健康 精機躍飛

台中精機今年歡渡52週年廠慶，94年11月12日假東海大學運動場舉辦運動大會，全體同仁、關係企業及協力廠商，展現活力，渾身解數，爭取佳績，充分表現了精機集團是個活潑、青春洋溢的公司。台中精機以優良的企業文化為根基，以穩健、改善、創新及永續經營的決心，全力推動台中精機-精機集團成為華人圈精密機械第一品牌。

多樣社團 休閒健身

公司除了產業工會及福利委員會外，尚有許多社團，包括慢跑社、游泳社、桌球社、壘球社、登山社、單車社、歌唱社、攝影社等，讓同仁於閒暇時候，能從事迎合自己興趣之休閒活動；各社團不定期舉辦各種活動，動態、靜態皆宜，期望大家除了工作外，重視身心健康，多往戶外走走，讓休假日是家庭日、運動日也是親子日！本期也特別介紹各個社團，歡迎精機同仁多參與社團之活動。

超越55 優質成長

本著超越自我，創造新局，接受挑戰的精神，本公司於95年12月16、17日兩天在溪頭孟宗山莊召開95年度目標發表會，全體幹部共同訂下2006年「超越55，優質成長」的55億年度目標，企業一定要持續成長，才能保持活力及動力，雖然2006年將面臨供過於求的激烈競爭，但相信台中精機的同仁一定能克服困難，鳳凰展翅，再創高峰！本著平實、踏實、務實的工作態度，及用心、專心、關心的工作精神，發揮品質、品質、再品質，細節、細節、再細節的龜毛要求，做到讓客戶滿意、感動而心動，進而採取行動，不斷重複的購買台中精機的精密機械產品，而為客戶帶來更多的財富與商機。



工具機事業處專欄

文●陳甘章



廠處主管的話

『活力健康，精機躍飛』，這是本次廠慶運動會的大會主題，也是精機人的最佳寫照。但事實上運動會隔天腰酸背痛的人也不在少數，這驗證了研究數據，上班族有規律運動的人不到兩成，上班族應養成規律運動。盼望所有精機人都能養成運動習慣，長保活力，工作就會有效率，更有生產力，讓『活力健康，精機躍飛』，不再只是標語，而是我們的實際。

政令宣導

● 品質戰報檢討執行：

1. 工具機各生產部門分別於每週一、三、五與品保部進行檢討會議，快速檢討、追蹤不良品改善進度。每週提出3個重大問題，要求協力廠商出席於會議中立即提出改善對策。
2. 總經理要求確實執行品質戰

報，由陳總工程師主持品質戰報會議，各部門應定期都有預備提報吊車尾名單，此次工具機生產部門資遣品質不佳人員，台灣中港廠區2人、上海建榮廠區1人，雖從品保所取得之資料有限，但經過謹慎處理，可經得起考驗、查證。各生產部門應藉此機會，全面要求品質指標、績效指標。

3. 由陳總工程師主持MC摺合會議，可看出因應總經理指示，品質戰報已快速調整展開至第2階段。因此有可能將處理舊機種改良問題，部份排在開發新機種之前，針對舊機種之待改良問題，請各部門提供資料，由廠處彙整後提出，藉此機會提供較完整之舊機種待改良問題，好讓相關部門明白問題真相。
4. 此次品保將收回動態檢測、全機試車，相信除了人為裝配問

題以外，相關部門可以看出問題源頭。工具機事業處將全力配合公司政策執行，安排人員輪調，為公司培養全面性人才。

- 工具機事業處結合品保部成立機台全檢小組，針對下列情形機台嚴格執行機台會檢，並定期召開檢討會議，以提升機台出貨品質。

1. 全機種第一次裝的另組件
2. 客製化機台
3. 新機種

● 服務工作執行重點：

1. 文管系統十月份啟動測試。
2. 十月展開服務人員技能盤點工作，擬十一月展開售服人員回廠跨機能培訓。
3. 推動服務優質貼心專案：「(新)售服維修(交換品)保固辦法」，十月開始執行。
4. 推動服務優質貼心專案：第4季草擬推出「主軸升級優惠專案」，因應工具機加工條件日驅嚴苛影響主軸壽命，並照顧台中精機的忠實顧客，創造雙贏。

● 生技工作執行重點：

1. EMO展生技應用組支援陳賜及張正輝兩人，全力投入事前預備工作及機展進行，完滿達成任務。
 2. 大長江批量客制化機台，經客戶來台實際驗機完成，已於11/11全部出貨。
- 94年10至11月份整理整頓完成之作業標準有：(1) 天車使用及

標示作業標準(2) 吊具安全及存放作業標準(3) 試車安全作業標準，請往後各位同仁確實遵守，整理整頓委員將不定期前往各單位稽查。

- 此次運動會時間緊湊，廠處特別安排各項競賽由課長級以上人員擔任各單項組長/副組長，於賽前練習及比賽當天擔任召集工作，為使各項競賽進行更順暢且有秩序，請各位主管積極參與，事先做好各項預備工作。
- 為鼓勵本事業處員工運動健身，積極投入廠慶運動會各項活動競賽，在競賽中運用團隊力量，努力求勝，以獲得競賽總冠軍為目標，特訂定工具機事業處廠慶運動會鼓勵辦法。
- 年終客戶巡迴拜訪之活動已展開，各代理商、業務已提出要拜訪的客戶及行程，請工具機事業處課長級以上主管每人至少填報拜訪三家，以便行程安排。
- 工具機事業處94年度績優人員頒獎，訂於95年1月20日(尾牙當天)，16：00，地點：簡報室，

請各部門於1/13日下班前提出績優人員名單。

建榮專案：

- 持續召開GB檢驗問題會議，支援建榮改善機台設計以符合GB驗證。
- 支援建榮服務，培訓臥式MC、立車等大型機台售服人力，台灣技術支援人員洪坤育、王志雄已事先預備好相關資料，預計11/28出發。
- 支援建榮服務主管人員需求，指派林鴻毅出任，於11/22出發，工作重點在於整合對台商之服務。
- 工具機主管大陸訪問行程，今年將依功能別需求前往，生技部、服務部將安排於過年前過去一趟，以了解部門人員於上海建榮之實際運作情況，促使總部人員到建榮工作能夠人盡其才。

課程簡介：

- NC車床程式訓練班，時間：10月17日至10月21日共5天PM18：30~21：30，地點：簡報室；講

師：楊春永工程師。結訓測驗成績達80分以上者共計9人，由邱仕華協理代表總經理頒發結業證書，名單如下：弘益工業社---梁志秋、邱仕照，精精工業股份有限公司---李明賢，茂全精密企業有限公司---盧俊傑，台中精機---薛仁傑、柯凱晉、陳建學、魏嘉成、林燕村。

- NC車床程式訓練班，時間：12月19日至12月23日共5天PM18：30~21：30，地點：簡報室；講師：吳慶文工程師。

活動花絮

- 11月4日星期五，下午18:00，NC單體課舉辦聚餐，地點：玉門路原味川菜餐廳。
- 11月10日星期四，下午18:00，顧客服務部舉辦聚餐，地點：屯屯路麻辣火鍋餐廳。
- 11月18日星期五，下午18:00，MC生產部舉辦聚餐，地點：都會公園旁大都會土雞城餐廳。



塑膠機事業處專欄

文●劉益伸

產品經營論述

11/16的新產品開發委員會確立了明年度PIM產品研發的方向：在全電式射出機方面：

- 系列的完整性：延續今年的V α 150開發計畫正式宣告全電式射出機各系列機種齊全。
- 性能、精度提升：由研發單位針對現有性能與精度提出改造方案，並針對各項性能、精度進行實際量測與改善，並已獲致客戶之肯定。
- 油電複合機：油電複合機有一定的市場需求，以V α 150之開發基礎上同時進行高速油電複合式之開發。

油壓機：

從開發850噸油壓機時即代表公司正式跨足大型機市場，為建構完整的中大型機系列，除先前的350~550噸與850噸外，會中亦決議開發700與1300噸，並宣告1000噸開始接受訂單生產，整個系列將以射座模組化作為開發基礎，以因應需求鎖模力、小射量的產品，此部份在今年的接單明顯增加較去年成長3倍以上。

今年的廣州與上海兩個橡膠機械展，可以一窺大陸市場的需求概況、而3年一次的日本IPF展則可以看出日本同業的發展方向，這幾個展覽中同業充分展現自己的性能優點，明年三月即是二年一次的台北國際塑膠機械展，因應這次的展覽公司有關部門已組成籌備小組並已開始運作且已召開多次會議，並在總經理的指示下，期望此次展出

能呈現公司產製的機台，在各種產業領域裡(諸如3C產業裡的手機、電腦、家電產品…等)所製造出商品零件鍊；另外針對此次展覽的主題宣示，仍將以完整的全電系列為主軸並搭配新開發的油電複合式展出；強調機台性能的資料展示亦為此次的重點項目之一。

產品及宣導事項

宣導事項：

- 時值進入秋冬之際、又有禽流感之威脅，請員工多注意自身健康問題勤洗手、多運動避免感冒，生病時請記得戴口罩、多休息，以免傳染給他人。

業務與職務異動部分：

- PIM二課二組十月份起，除油壓部份專人組裝外其餘人員全面實施多能工。
- 工作輪調：
 - a. PIM一課一組林盈均調二課一組。
 - b. PIM二課一組蔡信華調一課一組。
 - c. PIM二課二組林明德調一課二組。

職務異動：

- a. 周智隆於10月由資材二課調回PIM三課。
- b. 因應生技部承接量產機種之控制器維護與客製化訂單之增加，原PIM一課二組之游順昌調PIM生技部油電組。

管理及活動摘要

旅遊與參訪活動：

PIM事業處於10/8~10舉辦三天兩夜的花蓮牛山呼庭之旅成員有PIM事業處、總管理處、品保部、PIM行



銷服務部…等單位人員參加，享受山海自然景緻的風光。

第一天公司 → 花蓮 → 牛山夜宿(吉谷樂)。

第二天晨喚… → 牛山溯溪 → 溪畔午餐 → 黃昏賞牛山之景 → 晚餐山地野食(自助式 吃到飽飽..)。

第三天晨喚… → 享用早餐 → 呼庭海邊 → 午餐 → 回台中。

品質改善專案推動：

- a. 品質專案：第四季截至11/E改善結案案件共1件，年度結案案件共16件。
- b. 生技專案：第四季截至11/E改善結案案件共6件，年度結案案件共40件。

上海建榮專欄

文●姚弋

上海建榮2006年品質目標：A.提升零件入廠品質 B.提高產品出廠品質 C.加強品質異常追蹤與改善

2005年12月份，在此節氣交替的季節，我們共同迎來了建榮精機2005年秋季球類比賽（保齡球、羽毛球、乒乓球）。此次運動會的召開為廣大健兒展示精神面貌創造舞臺，是建榮精機文化建設走向成熟的一個標誌，是精機人強身健體、展現自我的盛會。爲了提高廣大員工的身體素質，培養員工的團隊精神。特舉辦了此次運動會。

由於此次是建榮首次舉辦運動會，大家對於此次活動經驗尚淺，再加上賽事安排較緊，顯得有些倉促。但有賴全體員工的積極響應，以及領導層的大力協助。各項活動也順利進行了。

羽毛球比賽分爲男、女單打。決賽的場地安排在閔行區體育館內。經過好幾輪的淘汰賽後，能進入決賽的選手都是強手，因此決賽顯得十分激烈，每位參賽者都盡量把自己的球技施展出來。當日選手們發揮都不錯，比分交替上升，牽動著在場每位員工的心，緊張是不言而喻的。再加上現場臨時組成的啦啦隊給予的支持和鼓勵，令整個體育館中，充滿著歡聲笑語。

最後單體課員工張志慶和生產部員工阮黃娟憑著豐富的臨場經驗和綜合素質分別拿下了羽毛球單打男、女冠軍。比賽圓滿結束。雖然比賽是激烈的，但建榮員工卻秉承著“友誼第一、比賽第二”的體育精神。這正是體育競技的魅力所在。

長期以來，總經理一直在宣導這樣一個理念：“關心員工健康，從員工健康時開始”。的確，生命在於運動。希望往後的每一年公司都能爲員工搭建這樣一個舞臺，令這種活動能夠成爲大家在工作之餘學習和認識的橋樑。

（作者：上海建榮廠員工）

建榮動態：

為提高建榮員工的身體素質，自05年12月1日起公司全體員工開展晨操活動。
06年1月10日上海萊茵公司派員至建榮精機進行ISO9000年審。

活動花絮：

羽毛球比賽（初賽）12月3日週六早9點在上海國際體操中心舉行。
（決賽）12月10日週日早9點在閔行區體育館舉行。
保齡球比賽 12月4日週日早9點在上海歐登保齡球館舉行。
乒乓球比賽（初賽、決賽）分別於12月6日至10日期間在公司舉行。

05年建榮球類比賽結果：

乒乓球

男子組：

第一名 李洪武（資材部）
第二名 朱磊（服務部）
第三名 韓月明（總務課）
第四名 王勃（服務部）
第五名 孫銀根（中台廣州）

女子組：

第一名 方夏婷（中台廣州）
第二名 熊靜（總務課）

羽毛球

男子組：

第一名 張志慶（單體課）
第二名 歐陽德威（中台廣州）
第三名 邱春偉（單體課）
第四名 楊傳文（生產生技部）

第五名 王端新（生產生技部）

女子組：

第一名 阮黃娟（生產生技部）
第二名 元麗（生產生技部）
第三名 董燕（加工部）

保齡球

男子組：

第一名 歐陽德威（中台廣州）
第二名 魏水木（行銷部）
第三名 蕭智專（加工部）
第五名 沈善明（財務人事資訊）
第六名 李洪武（資材部）

女子組：

第一名 元麗（生產生技部）
第二名 陸莉萍（總務課）
第三名 葉紅梅（加工部）
男子單局最高分 蕭智專（加工部）
女子單局最高分 陸莉萍（總務課）

中台廣州

文●鄧啓華

記中台建廠三周年暨客戶回娘家慶典隆重的氣氛

11月4日真是一個好日子，這一天，風和日麗，公司洋溢著濃重的節日氣氛，到處花團錦簇，彩旗飄揚，人人臉上都掛著喜慶的笑容。從公司入口處都鋪著紅地毯，在紅花綠葉的襯托下，形成一條星光大道。

董事長和各嘉賓陸續到場

10：00左右，各嘉賓陸續從四面八方趕來，其中還包括中台的客戶以及各協力廠商，為了讓各嘉賓，客戶對我們的產品有全面的認識與肯定，在二期廠房中，特別設置了新產品展示區、休息區、自助餐區及樂隊。在參觀展覽的同時，品嚐著美味佳餚，欣賞著悅耳動聽的音樂，真是人生一大快事，何樂不為呢？

10：30左右，大家矚目的人物—黃董事長，在熱烈的掌聲中走上舞臺，發表了熱情洋溢的重要講話，董事長首先說“中台的各位嘉賓大家中午好，我今天感到非常高

興，有來自世界各地的貴賓光臨，首先向你們表示熱烈的歡迎和衷心的感謝！謝謝你們的到來”，然後董事長還一一向大家介紹了一些國外的嘉賓和一些臺灣大陸的重要嘉賓，最後董事長又講到“精機之所以能夠在全世界各地銷售的如此成功，這首先我要感謝各代理商的共同努力和全力配合，再一個是要感謝廣州中台全體員工，在你們的艱苦努力下，所以廣州中台精機才能取得這麼好的成績，希望你們以後要再接再勵，把業務做大，把品質抓好，讓客戶滿意，爭取更輝煌的業績！

精彩的節目

大家一邊推懷換盞，一邊吃著美味佳餚，一邊欣賞著精彩的節目，真是忙得不亦樂乎。

看著那舞臺上精彩的節目，有動聽嘹亮的歌聲，有優美瀟灑的舞姿和精彩絕倫的雜技表演，都引起了台下熱烈的掌聲和喝彩。（作者：中台廣州廠員工）

廣州中台三周年慶典—記“客戶回娘家”活動

在這個秋高氣爽，雲淡風清，收穫金秋的日子裏，我們迎來了廣州中台的三周年慶典。在今天，二零零五年十一月四日，這個令人喜慶的日子，廣州中台公司彩旗迎風飄揚，每個人臉上都洋溢著喜悅的笑容。

上午九時，賓客已陸續的到來，踏上紅地毯，走進二期廠房的第一棟便可以看到廣州中台三周年慶典的舞臺，舞臺四周彩燈閃爍，悠揚的音樂令人心曠神怡。“擁有精機，掌握商機”八個大字發出熠熠的光芒。舞臺下面是招待賓客的席位，二期二棟擺放的是糕點和水果供來賓享用；三棟展示的是我們精密而優良的機器，在機器的周圍已站滿了來賓，正絡繹不絕的談論著，感歎著。“華人圈精密機械第一品牌”向來賓顯示了中台這幾年取得的驕人業績和影響力。

十一點四十五分，一曲“回娘家”正式拉開了活動的帷幕，我們尊敬的董事長黃明和先生致歡迎詞講述了中台這三年的成長歷程。鄭重宣佈出貨台數達1000

文●李霞

台；新廠房的籌建已經啟動，他說：“面對激烈的市場競爭，中台人是不會滿足於現狀的，在不久的將來，中台將會以更加精密的機器和良好的服務

回饋一直關心和支援我們的客戶。

董事長把我們已出售的機台比作是中台嫁出的女兒，他說：“女兒嫁的好，嫁的平安，嫁的有價值，娘家才會放心啊！”而且他希望“女兒”有時間常回家看看，看看娘家的變化。

最後，活動在董事長獎後圓滿的落下了帷幕。賓客們是乘興而來，滿意而歸。

（作者：中台廣州廠員工）



慶華興精機股份有限公司-鄉下田庄人

文●李慶逢



◎鵝鵝情深

- 64年與精機結下一個緣
- 67年洛杉磯售後服務10個多月.
- 70年升營業股長
- 72年升課長
- 74年調高速裝配場負責全省高職聯標600多台及美國75年度V R A設限机台
- 76.3.17自立[慶華機械五金商行]
- 93.1.1擔任第一屆全省代理商會長

64.9.1進入精機一轉眼已結緣30年，當初靠3分鐘鎖套螺絲帽比賽（英米制大小齊聚一盒，套入最多者取勝而得的），當時可不是面試就可以進來公司上班哩，想想也挺有趣的。剛進公司，心中百般掙扎，離職的意念不斷在心中縈繞不去，因為每天都要做早操，類似軍中生活，一個口令一個動作，深怕自己在此學不到功夫，徒讓青春消失，徒流遺憾，但是自己的不服輸，硬是待了下來，才發現公司是一個團體，需要管理，需要團隊合作，才能享有今日栽，明日收成的成就。

八歲時即喪父，身為老大道地田庄貧戶的我，當然是很內向，只想學好功夫填飽肚子，壓根也不會想到要做行銷業務，但是命運總是冥冥中安排，故事要從我當兵帶回的一雙香港腳提起囉，民國66年中香港腳大興，讓我為此請長假，當時身為高速車床班長，老董與李常董還大老遠至田庄來看我，讓我感動至今，那一談，談到美國大陸型

氣候，應該比較能適應我，讓此病不再復發，經獲得家人支持，開始我遠征美國的機會，借此機會，我成長很多，見識很多，售後服務讓我整定了往後我走行銷的實力，在此真的很感謝老董與李常董的照顧與提攜。

民國67年在美國特恩公司數個月，負責經銷對美機台的服務業務，當時什麼床都有賣（眠床除外喔），故對工具機多了解不少，回國後經董事長等的鼓勵，精機的車床95%都是外銷，國內客戶要購買機台都要主動到廠購買，為何不主動出擊，故公司行銷策略改變，主動關心客戶，由我從頭開始，詢找經銷商，並印製估價單，出貨單，合約書，型錄，製作操作書，培育服務員等，一切從零開始，民國70年升營業股長，72年當課長，74年調高速裝配場，負責月產100台提升到最後三個月都破200台的紀錄，完成VRA設限及全省聯標量的使命。當然人無不散的宴席，自設目標，經黃總經理的允許與客戶的

鼓勵，自行出來做精機的代理商。

民國76年自立門戶後，較沒在公司當員工那麼方便與好的後勤支援一切從頭開始，但憑著自己之前服務過的客戶肯定與自身的毅力，於民國77年賣出184台的漂亮台數，墊定了我的客源，又因在精機所學，[客戶至上，勿製造敵人，凡事以和為貴]，使能安順渡過這一晃眼的十九年。

於此將卸下滿兩年的全省代理商會長的我，感謝營業胡鴻霖經理的認同與支持，才有今的機會勇敢登入本刊，利用此機會大聲說愛顧我的恩公們，沒有你們那有今天的我，謝謝啦，再感謝全公司上下同仁的照應，當然要更感謝，機械業的龍頭，資深的精機領航者，黃總經理的指教與愛戴，我以身為精機人為榮，精機培育我，讓我不斷成長，在台中精機走過大半輩子了，精機的有情有義，是不容抹煞的事實，再此更由衷祝福台中精機永續經營，長治久安，永遠是機械業的帶領者。

中琪股份有限公司-成功來自細心的耕耘

文●洪福奎

民國70年與台中精機結緣至今轉眼已24年歲月，初至精機，先至生技課工作，負責公司全廠加工機維修，模具製作，CNC車床、M/C中心機開發組立，而我今日若有這小小的成就，主要是細心對客戶的即時服務是成功的關鍵吧！經驗累積的過程，從未接觸過銷售，但一做就是十來年，現場的磨練與國內外售服所累積的經驗，曾遇到很多困難，如機械業一家家成立，市場競爭日愈激烈下，我都視為對我一個人生的磨練，阻力，我當助力，從挫敗中成長，才能體會，成功的果實，是如此甜美。

歸納自己的經驗，可以給後進賢者參考

- 品質好、售後服務少，除非不可抗拒之因素。
- 好的開始，是成功的全部，例如一開始，鑄件處理砂孔，可能是失敗的全部。
- 客戶的心聲，永遠是第一位，贏得客戶的心，比成功賣一部機台還重要。
- 代理商要扮演好，客戶與精機的溝通橋樑，否則就算賣一台進去，就會斷炊了。
- 同樣品質問題，要有不可再發的決心。
- 價格與品質要成正比，就如同，賓士與國產車，同樣2小時可以到台北，但是開與坐賓士車的人，感受就不一樣。
- 有問題產生，要訂出改善日期，並回覆客戶知悉，讓客戶隨時都知道，客戶的問題產生，精機團隊的重視。
- 輔導客戶提昇DIY保養及簡單故障處理能力，另件供給，售價要合理。
- 售前、售後都須追縱問題，如何發生，問題如何防止，及時改進。
- 完整的製程，成功出貨，大家才

有工作，售服再好，客戶如果停機，雙方都有損失，品質好，售服少，立足台灣第一。

現今客戶要求越來越高，前往大陸設廠很多，國外另件下單，要求台灣品質高，客制化與多元化的潮流，所以只有自我提昇，才能吻合市場需求，身為代理商的我，常聽到客戶說，精機的品質好在那裡？價格貴，品質是否成正比提升，但是我會一一解釋給客人聽，並帶客戶至精機參觀，讓客戶親身走入精機的生產線，就能感同身受受到精機的脫胎換骨。

台中精機從(故)老董事長、李常董、黃常董三位，心血耕耘，從未聽過他們說過“困難”兩個字，積50年的研究，鍛鍊創新，厚道仁慈對待員工，下班時間，與其聊天，家庭、婚姻、生活鎖事都可以，不會因為他們是老闆而有高高在上，遙不可及的距離，平民的老闆，深受員工的愛戴，早期，只要員工自行出來創業，只要購買精機機台，都會受關照或請生管人員給另件加工，有錢大家賺的支持，只要是善性離職的員工，都會受到公司的照顧，所以造就外面成功精機人甚多，真的是有情有義的長者，人的一生，可能遇到一個人一句話，就是改變自己未來的貴人，如邱仕華協理，早期得一句話，“有機會可以考慮到國外做售服”，我勇敢跨前一步，這使我累積不少經驗與至國外售服，進而增加見聞，初期本人外文能力非常差，我開始學豆芽菜，A.B.C……，日語等。但一趟美國行，深深瞭解外語的重要，就開始補習，學會了，就是自己的，受用無窮，真所謂，活到老，學到老，再此感謝我的貴人之一：邱仕華協理。

我是精機的過來人。不能說有多大

成就，就算小有成就都是精機給予的，共勉現場人員，從基層做起，技術紮實，售服經驗，有機會要多爭取往國外售服，給自己磨練，給自己一個目標，機械社會大學所學的會比學校更多更快，獨當一面，人往高處，水低流，成功自是有緣由，自己有實力，不管以後升遷或創業都有很多機會等著你。

也感謝黃總經理，82年給我機會代理精機產品，相信精機人都若能以善性循環，以和為貴，精機永遠都會給上進的人開一扇大門。

也感謝全省代理商聯誼會創會長李慶達先生，及營業胡鴻霖經理，為使全省代理商制度公平，及公正運作之用心，創立此會，也給我機會當選第二屆會長，希望往後兩年，大家更凝聚向心力，為台中精機打拼，在黃總經理領航下，所以精機人能日新月異，源遠流長，屹立不搖，再一次開創機械業龍頭新世際。



- 民國76-80年，台中精機北中南CNC售後服務、歐美各國輪調駐外辦事處
- 民國80-82年，購買精機機台，創業相關另件加工及發包
- 民國82-94年，自立成立中琪股份有限公司，代理相關機械買賣
- 民國95.1.1，接任第二屆全省代理商會會長

晟捷有限公司

文●張宏池



晟捷有限公司目前設廠於桃園縣蘆竹鄉南興村，創立於民國73年間，在剛開始只有三名員工、三台傳統車床、租來的十多坪廠房，在經過二十多年來不斷的用心經營，如今業績蒸蒸日上，廠房擴展至130多坪，更培育出十多名優秀員工，個個身懷一身的好功夫，營業額更高達2千多萬元，直逼3千萬，且正在逐年快速成長當中。

主要生產的產品為印刷機零組件，及客制化訂單，走少量、高精度、高附加價值的路線，主要的客戶有添進裕、樺欣、堂城等，

主要生產設備為台中精機所生產的VT-20、VT-36CNC車床，配合鑽床和銑床等週邊設備再加上彭銘杉老闆精湛的技術操控下，保證讓客戶一次滿意，當然使公司整體業績每年每年不斷的成長再成長。彭老闆雖然有10多名優秀的手下足以獨當一面，但彭老闆每天仍然和員工一樣站在第一線為公司打拼，一起為台灣經濟奇蹟而努力著。當問起彭老闆說，打拼這麼久，有什麼事、什麼人最讓彭老闆印象深刻時，彭老闆不經大腦的思索，馬上回答說是『牽手仔』，不禁令人十分感動，時下之社會，包二奶者比比皆是，在今天賺錢之際仍然不忘本的，直接想到陪伴自己一路辛苦走來的好牽手，更是讓人感受到彭老闆吃果子拜樹頭的飲水思源之情，相信這就是讓彭老闆走過二十多年風風雨雨最大的動力來源吧。

晟捷的經營理念是『第一』、『效率』、『守信』、『品質』、『整潔』、『安全』，所謂第一是秉持著客戶滿意度『第一』的客

戶至上服務精神、『效率』為先的高效能生產、『守信』的主顧關係下，提供完整的『品質』保證，確實的保養『整潔』，注重人機『安全』的基本工作原則，在競爭中追求成功，並且秉持著感謝與回饋的心面對生活中的一切。未來也將會朝著多元化的經營方向一步一步走入國際化，為此重大計劃不得不打造扎實的基礎，第一個目標就是要有自己的廠房，彭老闆打算在未來的一年內，為滿足市場大幅的需求及高品質的要求，將要買下一塊500多坪左右的土地，將其建設成全新的現代化廠房，屆時不但可以提供員工更好的工作環境，同時提供客戶更高品質、高精度的產品，所謂『工欲善其事，必先利其器』，台中精機所生產的電腦車床具有高精度、高穩定性的特性再加上服務好等等優點，故屆時再購買更新更好的生產設備時，台中精機將會是唯一最好的選擇。

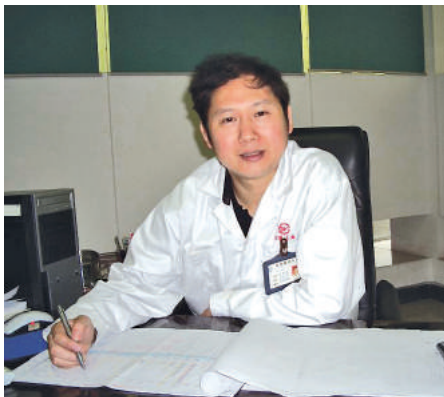


晟捷有限公司

地址：桃園縣蘆竹鄉南興村8鄰河底48-6號 電話：03-3223116 傳真：03-3225716

重慶市旺成汽車配件製造有限責任公司

文●許萍



重慶市旺成汽車配件製造有限責任公司座落在美麗的山城直轄市——重慶，始建於1998年，近幾年在激烈競爭中脫穎而出。現有固定資產4500萬元，占地面積6700平方米。員工500多人，其中工程技術人員30多人。

該公司是以生產汽車齒輪、摩托車齒輪為主的企業，年生產CG125正時主、從動齒輪250萬

套，是國內生產同類產品最大企業之一。公司擁有德國進口精密數控剃刀磨，法國萬能檢測儀，台中精機數控機床等先進設備。在齒輪行業中，該公司產品品質已達到世界先進水準。現主要銷往宗申、嘉陵、新大洲本田、五羊本田、湖南光陽、力帆、隆鑫、江蘇眾星等大企業。該公司曾在2000、2001年度被各大企業評為優秀配套企業，多次受到本田公司的好評。

回顧該公司創建初期，公司主要以普通設備進行加工，之後改造了幾台簡易數控設備，但加工的產品精度無法穩定保持。隨著機械行業競爭的日益激烈，公司提出產品品質要提高、生產設備投入要加大思想。當時公司資金緊缺，為了生存發展，公司邁出了大膽的第一步，1999年第一次購買了台中精機的2台Vturn-20/60全功能

數控車床，設備進入正常生產後，解決了以前人工技術無法解決的難題，並減少了多道工序，為公司節約了大量成本。緊接著公司又大量購進台中精機數台全功能數控車床。到2004年底，公司共購進12台台中精機Vturn-20/60車床，2台Vturn-16/60車床，1台Vcenter-55立式加工中心，從此該公司進入了生產自動化，產量可控的穩步上升。近幾年來，該公司抓住市場機遇，牢牢把握品質是企業生存之本。該公司今年又投資2500萬，征地50畝，修建廠房及辦公樓25000平方米。該公司現以通過國際標準ISO9001-2000的認證。公司的目標是“人無我有，人有我精”盡量把每種產品做大做好，以完美的品質迎得客戶的信賴。為民營企業爭光！（作者：上海建榮廠員工）



龍翊實業股份有限公司

文●游新昌



公司簡介

1968年：在台灣成立龍記公司，專門從事塑膠模具製造。

1983年：開始成立龍翊實業有限公司，從業塑膠成型生產和塑膠模具加工。

1993年：在深圳龍華大浪設廠，成立”龍翊兒童用品(深圳)有限公司，成為跨足兩岸的企業。

1995年：擇址於觀瀾鎮茜坑工業區，購地15000M²，投資建築新廠。

1997年：完成遷廠工作。

公司現在擁有廠房四棟，一棟寫字樓，一棟宿舍樓，主要生產設施有：高精密注塑機90Ton-450Ton

共73台，(半數以上為台中精機)及配套的周邊設備，較為完善的模具開發與制造設備，更引進台中精機之加工中心機。而塑膠年產值可達4500 TON料。

近年來，隨著國際注塑成型技術、新工藝、新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。今年度再引進六部台中精機高精密、高速VS系列射出機，更引進了4套塑膠生產氣體輔助射出設備，2套雙色成型機，新功能的模具開發設計加工軟件。並引進ERP計算機程序管理。

公司主要客戶有美國GRACO和日本的COMBI等知名企業。主要產品為嬰兒車、嬰兒床等塑膠。并于1998開始生產幼兒汽車安全椅之塑膠零件生產。于2003年公司又開闢塑膠產品噴油生產線，進一步完善生產手段。

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，經常邀請健峰、福友等知名企業顧問公司的專家前來作管理輔導，並經常邀請杜邦等著名原料供

應商來廠作技術指導與講解。現在公司已擁有員工400餘人，其中工程師20人，高級技師35人，模具專業人才30人，高級管理師4人，一支高素質的員工隊伍已經形成。並於1999年通過國際品質保證體系ISO 9000認證。

公司奉行熱情、誠信的服務宗旨，全力推行：品質滿意、價格合理、交期準確的既定品質政策，以精密成型技術和高品位的模具設計為您提供滿意的選擇，並期待您的合作!

服務項目:

- 委託模具或產品設計
- 模具代工製造
- 樣品代工製造
- 委託品管監控
- 參與客戶有成形製品之研討，提供專業意見
- 提供生產之成本分析表
- 每日可將訂單進度E-mail 或傳真至客戶公司

龍翊實業股份有限公司

台灣省台南市安平區有平路184號

Tel: +886-6-2996359 Fax: +886-6-2996287

中國深圳市寶安區關瀾鎮福民路76號

Tel: +86-755-28018550 Fax: +86-28018551



吉門保險絲製造（廈門）有限公司

文●李國華

吉門保險絲創立於1979年9月，是一家以專業生產汽車、摩托車保險絲、保險絲座及各項配件為主的台資企業，每月產量逾3,000萬隻，產品90%外銷美國、歐洲、中南美洲及東南亞國家和地區，10%內銷大陸。其下分佈共有三個工廠和一個銷售公司，包括1979年成立的“錦慈企業有限公司”、1989年10月成立的“吉門保險絲製造（廈門）有限公司”、1994年1月成立的“蘇澳電子（南京）有限公司”、2001年5月成立的“廈門市祥亦經貿有限公司”。公司於1997年取得了UL產品認證，2001年通過QS 9000/ISO 9002認證，2004年10月通過TS/16949認證。

吉門保險絲自創立以來，秉持以製造優質保險絲為一良心事業的經營理念，20餘年來堅持使用自德國、美國及日本引進的低熔點鋅合金及PC塑膠材料，並配合台中精機精密射出機、高速連續沖床等

技術和嚴謹的品質管制製造出優質安全的保險絲。為提升企業的競爭力，公司不斷地添購先進設備，並設置模具部、研發部，為確保品質的穩定性；為提供服務品質，加強行銷人員專業知識的訓練等等，皆為建立專精的企業組織，形成最扎實的生產及服務團隊，為回饋長期支持的客戶而努力不懈。

吉門保險絲自1999年申請准予內銷，已為國內眾多車廠配套，其部份配套廠商如下：

客車：

合肥凱斯鮑爾、合肥現代、江淮客車、桂林大字、桂林聯合客車、鄭州宇通、聊城中通、廈門金龍、揚州亞星、賓士、杭州東風、上海旅遊客車廠、少林客車、北方賓士等。

轎車及多功能車：

一汽-大眾、日本尼桑(美國工

廠)、長城、東南汽車、東風小王子、慶鈴、揚子皮卡、廣州雲豹、西安秦川福賴爾、柳州風行、五十鈴皮卡等。

微型車：

柳州五菱、重慶長安、江西昌河、哈飛松花江等。

載重車：

二汽東風、江鈴、北汽福田、南汽躍進、紅岩、斯太爾等。

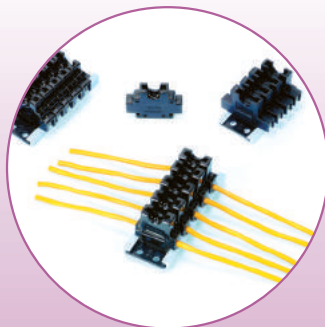
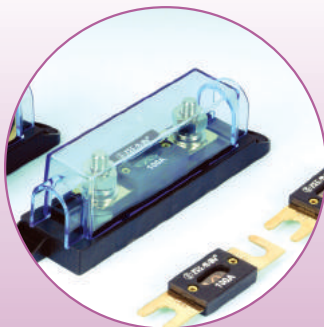
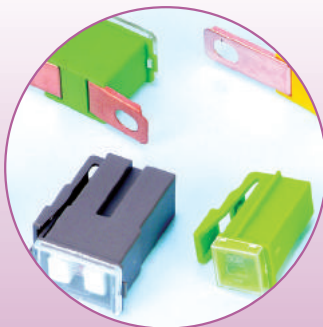
其他：

音響：日本索尼、鍵伍、阿爾派、上海凱歌（為上海大眾配套）、香港東韻等。

防盜器：鐵將軍、三源、偉仕、鷹衛仕等。

車載電話：摩托羅拉等。

摩托車：新大州-本田、五羊-本田、嘉陵、鈴木、雅馬哈、臺灣光陽、三陽、錢江等。



勤榮公司介紹

文●勤榮提供



公司沿革

勤榮機器工業股份有限公司創立於1988年，由一群秉持著『產業要升級、迴路要改造』之信念的人共同設立。初期就致力於省力化、自動化機械、液壓迴路及零件之開發、油壓裝置、油路板、邏輯零件邏輯系統及特殊弁門之設計與製造。

多年來，我們對產品品質的要求及客戶服務的精神從不懈怠，也因此在此業界贏得良好的口碑。

爲了使客戶得到妥善的服務及優良產品，也隨著產業西進大陸，於1996年在大陸中山成立了“中勤

機械有限公司”，提供業界在大陸的需求。並隨著客戶的成長要求，就近提供客戶完善的服務。分別在崑山、寧波、東莞成立服務據點。便利客戶在第一時間內能得到最完善與貼切的服務。

勤榮公司體認到經由大陸的行銷，將本公司的經營方向朝向多元化、國際化進行，以提昇本身市場的競爭力。同時也提高油壓產品的品質，降低成本，以期達到客戶的需求，共創雙贏的局面。

經營理念

勤榮公司深信：『永續經營，服務第一，客戶至上，誠信積極

』，是企業長久生存之道。所以在公司穩健經營的成長之下，不斷的致力於強化公司體質，引進新的生產設備。並領先同業率先通過ISO9001國際品保認證。同時安排生產及品質管理人員訓練課程，以提升幹部之管理素養及員工工作素質。加強專業訓練，經由有系統、有目標的流程作業系統，提供業界有保障、品質穩定口碑第一的產品。

勤榮公司不僅僅提供業界優良的油壓產品，並隨時提供業界油路方面的諮詢，與到廠服務的油壓教育訓練。讓客戶對機台本身所使用的油壓產品，都能深入瞭解與掌

控。我們秉持著『維持現狀，即是落伍』，持續的改善與研究發展，才是進步的方向，共同一起為提升產業水準而努力。

公司現況

本公司致力於生產規模不斷的擴大和實力的增強，在經過一連串的企業體質改造下，目前公司的體制在總經理下設有：業務部、管理部、開發部、製造部、品管部。以上平行的組織管理，讓各單位協調與解決問題的時間縮到最短。在面對客戶或品質異常的反應處理上，都能在極短的時間內獲得最好的解決。

業務部：

勤榮公司的業務員，除了本身的專業能力需受客戶肯定之外，還

要時時充實自己，不斷接受新知並配合支援大陸廠的業務同仁。適時掌握市場動向，配合客戶的需求提供最新最快的訊息，讓客戶都能隨著時代的潮流前進。

開發部：

勤榮公司的研發團隊，將業務帶回的訊息，與對油壓元件及客戶的需求，透過不斷的討論與研究，設計出符合客戶要求的產品。並與客戶間不斷的互動與不斷的鑽研新開發的產品，共同為客戶設計出最優良最符合需求的油壓迴路及元件。

製造部：

本公司從接單到生產、製造、交貨皆採取一貫作業。並依ISO9001所訂之生產流程管制執行製作，以確保產品品質在製作流程

中皆能符合要求。

品管部：

公司對於每次出廠的產品，皆依ISO的作業程序訂定檢測。在品管嚴格控制下，生產優良的產品滿足客戶的要求，提供最完美的品質服務。

結論：

本公司遵循著客戶第一、品質至上的信念，提供專業知識、生產優良產品，務求達到精益求精，以滿足客戶的需求。推行現代管理改善工作環境，減少各種看不見的浪費。以踏實穩健的步伐持續成長，在專業的領域中給予客戶最完善的服務與品質。



真空概論

文●吳永塗

真空概念

所謂真空並不是內空無一，而是指在固定空間內，壓力低於周圍的大氣壓力（指1大氣壓力），也就是該空間內的氣體分子數密度，低於大氣壓的氣體分子數密度，1大氣壓下氣體分子密度約為 $2.687 \times 10^{25}/\text{m}^3$ ，若在真空度為 $1 \times 10^{-4}\text{pa}$ 高真空，氣體分子密度約為 $2.65 \times 10^{16}/\text{m}^3$ ，所以空無一物的理想真空，實際上是不存在。

真空度衡量

真空是一種環境，其衡量單位就是氣體壓力，壓力值越低，真空度就越低，常用單位有（1）pa，（2）mbar（3）torr，其關係數1大氣壓= $1.03 \times 10^5\text{pa}$

$$1\text{mbar}=100\text{pa}$$

$$1\text{torr}=133\text{pa}$$

真空的形成

地球受引力的影響，離地球表面高低不同，壓力隨著變化，因此外太空大約是個超高的真空環境。在地球表面上要形成真空環境，唯有靠真空pump抽氣來達成。隨著真空pump使用上限制，真空範圍可區分為：

真空等級	真空度範圍	抽氣pump種類
粗真空	1大氣壓（pa）	油封式機械邦浦或乾式pump
中真空	$10\text{pa} \sim 1 \times 10^{-2}\text{pa}$	油封式機械邦浦或乾式pump
高真空	$1 \times 10^{-2}\text{pa} \sim 1 \times 10^{-7}\text{pa}$	油擴散pump，冷凍pump，turbo pump
超高真空	$1 \times 10^{-7}\text{pa} \sim 1 \times 10^{-10}\text{pa}$	冷凍pump
極超高真空	$1 \times 10^{-10}\text{pa} \sim$	

真空邦浦元件

目前所有的真空邦浦，並沒有一種能單獨從大氣抽氣至高真空，必須前段使用粗抽邦浦從大氣抽至 1×10^{-2} ，10rr，再利用高真空邦浦從 1×10^{-2} 來抽氣至高真空。

油封式機械邦浦(oil seal Rotary pump)

油封邦浦是電子業；光學工業，及一般裝飾鍍膜工業最常用的粗抽邦浦，其優點是穩定、方便及省錢、最大缺點是壓力在 0.2Torr 以下時，一發生油氣回流至腔體現況，真空範圍可達 $5 \times 10^{-4}\text{Torr}$ 。

乾式邦浦(DRY PUMP)

乾式邦浦是目前半導體工業、TFT，LED光電工業最常用無油式粗抽邦浦，其優點是可產生無油非常乾淨的環境，真空範圍可達 $5 \times 10^{-4}\text{Torr}$ 。

魯式邦浦(Rooster Pump)

魯式邦浦，無法單獨抽氣，必須搭配油封式機械邦浦或是乾式非浦連接在一起使用，其優點是具有最大量抽氣的真空幫浦，真空範圍可達 $5 \times 10^{-4}\text{Torr}$ 。

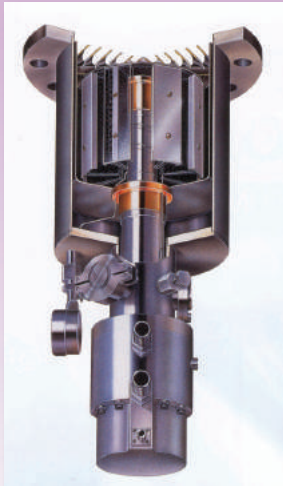
渦輪分子邦浦(Turbo Pump)

TURBO PUMP 是目前相同排氣效率，最昂貴的真空邦浦，最常用於學術研究單位，其抽氣範圍可達 $10\text{E}-2$ 到 $10\text{E}-11\text{Torr}$ ，無法獨立運轉，必須搭配乾式邦浦作為前級粗抽邦浦抽氣，優點是乾淨、無油、稼動率高、操作

簡單、容易解決突來壓力，前置時間最短，缺點：維護昂貴、對水氣抽氣效率很差、大氣進入之慮。依使用軸承不同有全磁浮式、半磁浮式及陶瓷式三種，其轉子轉速一般為37500~90000rpm。



圖：VARIAN turbo pump



圖：DAIKIN cryo pump

冷凍邦浦(cryo pump)

cryo pump 是目前半導體使用最普遍，乾淨無油高真空邦浦，抽氣範圍可達 $10E-2$ 到 $10E-11$ Torr對水氣抽氣效率最高最大，因為是利用極低溫(約零下273。C)來捕捉氣體分子，但因一段時間後需利用 N_2 來Purge，吸附，捕捉的氣體分子用粗抽PUMP抽走，為其最大缺點。

油擴散式邦浦(Diffusion pump)

Diffusion pump 是目前光學業使用最普遍高真空幫浦，也是目前抽氣速率最大的高真空幫浦、優點：是便宜、構造簡單、維護費低廉、缺點是：對水氣抽氣效率較差及有油氣回流腔體問題。

真空量測元件

要得知真空度狀況，需靠真空計；依真空度範圍，精度需求而有不同真空計公司目前所用真空計有下列幾種

派拉尼真空計(pirani gauge)：

目前使用最廣泛粗真空真空計，使用範圍760torr(一大氣壓)~ 5×10^{-4} torr，在 10^{-4} torr範圍真空誤差約26%

冷陰極離子真空計 (cold cathode ion gauge)：

目前使用最廣泛高真空真空計之一，使用範圍 10^{-3} torr~ 10^{-9} torr，在 10^{-3} torr~ 10^{-4} torr範圍真空誤差約26%

熱陰極離子真空計 (hot cathode ion gauge)：

目前使用最廣泛高真空真空計之一，使用範圍 10^{-1} torr~ 10^{-10} torr，缺點：使用壽命短，當有通氧氣時離子加熱燈絲易燒斷

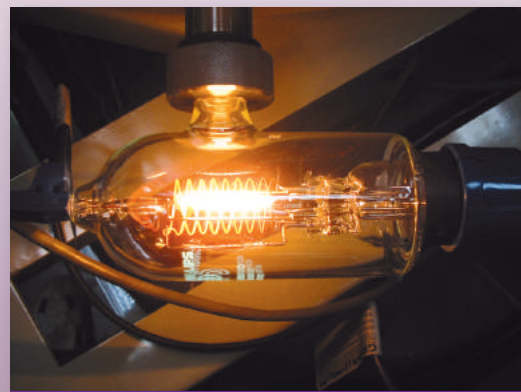
電容薄膜式真空計 (capacitance diaphragm gauge)

目前使用最精準，線性度最高真空真空計，使用範圍依需求而不同規格常用規格1.torr~ 1×10^{-3} torr； 0.1 torr~ 1×10^{-4} torr

缺點：價格貴；使用範圍小



圖：INFICON pirani gauge



圖：GP hot cathode ion gauge

全電式射出機控制器(VPC2000E)簡介

文●鄧懷恩

前言

隨著環保意識的抬頭與3C、光電產業的發展，省能源、高精度及無污染的全電式射出成型機已逐漸在國內射出機市場上佔有重要地位，全電式射出機的開發亦成為國內射出機製造業者全力投入的方向，而在其中伺服控制技術為全電式射出機開發過程中重要關鍵技術之一，但目前已商化之全電式射出機專用控制器或為國外射出機製造廠自行開發(如FANUC)、或為國外控制器專業製造廠商所開發，除價格偏高外，技術仍然掌握在國外廠商手中。

為降低公司全電式射出機製造成本，同時掌握全電式射出機伺服控制的關鍵技術，PIM實驗室(現組織變更為PIM電設課)在廖福聲經理領軍之下投入電動伺服射出機PC_BASED控制器(VPC2000E)自主研發，並於民國92年3月建立生產線投入量產。本文則簡介台中精機自行研發之全電式射出機控制器(VPC2000E)。

VPC2000E控制器的基本架構

VPC2000E控制器的基本架構上分為CPU模組、通訊及記憶模組、數位輸出/入模組、溫度控制模組、DSP伺服控制模組五各模組，如圖1。

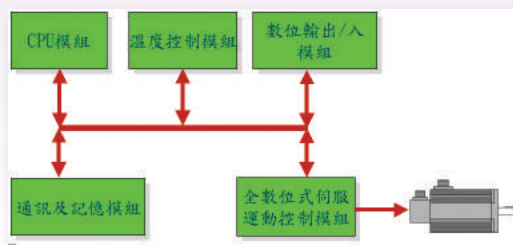


圖1 控制系統架構圖

其中CPU模組採用市購之嵌入式CPU板疊架於通訊及記憶模組上方，通訊及記憶模組主要功能為通訊介面處理及模塊參數儲存用；而數位輸出、輸入模組則為數位I/O信號介面；溫度控制模組之功能則為料管溫度及模具溫度控制，DSP伺服控制模組則控制四組伺服馬達作為各項動作進給運動用。以下則為各模組說明：

CPU模組：

其主要工作包含邏輯運算、輸入(出)服務、定位控制之中斷服務、成型資料記憶等。由於市面上工業控制型嵌入式CPU模組類型繁多，可以有重疊的選擇性。因此在選用時必須注意下列事項：

- CPU處理速度要符合系統需求。
- CPU模組要完全與PC具有相容性。
- CPU模組散熱問題必須良好。
- 電路板的大小必須適中，以便嵌入通信記憶模組中。
- 介面以PC-104為較佳之連結方式。
- 通訊介面必須包含RS232及RS485。

目前VPC2000E控制器所使用之CPU板為研華公司所生產之IPC產品。

記憶與通訊模組：

記憶及通訊模組主要功能包含：

- 雙向人機串列介面，提供按鍵傳遞功能及狀態顯示。
- LCD顯示介面及控制。
- RS485伺服驅動器通訊功能。
- Easy net網路連線功能提供網路服務。
- Disk on chip DOC 2000磁碟功能儲存系統及射膠參數。
- COMS SRAM提供當模參數儲存及PLC系統參數。
- 2ms及10ms系統計時中斷功能。

溫度控制模組：

因溫度加熱與降溫反應較慢，故在溫度控制系統的需求上，不需要使用高速化處理，設計上較為精簡。溫度模組設計上，藉由12組繼電器的選擇切換及AD595的溫度補償電路，再由A/D轉換電路後即可由主CPU讀取溫度值。溫度控制輸出是以10ms的軟體中斷程式計數產生Soft PWM，將其送至正反器控住，透過光耦合介面驅動SSR電路即可達成控制輸出。

溫度控制模組之軟體則分為自動PID調諧及PID溫度控制二部份，其中自動PID調諧法則是改良自用Ziegler-Nichols之步階響應測試法(Step response method)，PID值演算程序如下：

- 啟動電熱裝置讓加熱器全速加熱。
- 由主CPU計算加熱時最大斜率R (%/min)。
- 當溫度到達設定點之80%溫度時切斷加熱器，計算出

溫度下降之時間L (min)。

- 依照所得之R、L參數計算出PID參數值。

DI/DO模組：

通常數位I/O模組設慮製造成本設計成相當簡潔，輸入介面需考慮光耦合隔離及濾波電路以防止雜訊入侵，輸出介面則需考慮承受之電流、電壓大小及防止主CPU因當機產生誤動作看門狗裝置 (Watch dog)。

DSP伺服控制模組：

DSP伺服運動控制模式整個控制系統的動力控制主幹，所以在設計上力求系統之穩定性外，還要考慮安全控制及維護特性。本系統所設計伺服運動控制模組共有4個運動軸，每個運動軸包括一組四象限編碼器介面，二組A/D作為伺服軸之速度及扭力監控使用，二組D/A作為伺服軸之速度及扭力控制命令電壓使用，四組I/O數位接點作為伺服軸致能及狀態監控用。

VPC2000E控制器之DSP為Analog device所出品系統時脈為20MHz的ADSP_2101，搭配二只Lattice所出品的CPLD；其中一只作BUS控制權控制介面及解碼用，另一只作為4組編碼計數器、I/O、A/D及D/A控制介面，Watch Dog電路則由一只TTL 74LS123所控制，而SRAM 43256則做為DSP與主CPU資料共用區交換控制訊息。

伺服運動控制軟體程式為求簡潔、快速，所以選用組合語言撰寫。而且在安全顧慮情況下，尚且編寫有軟體Watch Dog功能以避免主CPU當機情況下因而失控發生伺服暴衝問題。伺服運動控制軟體是儲存在主CPU的ROM DISK DOC2000中，於系統開機測試完畢時藉由軟體載入伺服控制模式中。

操作顯示螢幕控制模組：

此模組之功能包含顯示、鍵盤輸入輸出。

台中精機全電式射出成型機控制系統架構

VPC2000E制器具有以下特點：

- 採用與Pentium相容之CPU控制系統與PC_BASED硬體架構，在系統與控制軟體支援較多，且易於更新維護，以及功能較一般工業用控制器或PLC強大。
- 採用DOC2000 DISKRAM做系統或成型資料儲存，無需擔心系統因斷電或機板損壞而造成資料流失。
- 具有網路通訊介面，方便資料蒐集與管理系統建立。
- 人性化的操作畫面，搭配大型LCD顯示，使操作人員易於操控。
- 具PID溫控與自動調諧溫度控制模組，溫度控制可在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 範圍內。
- DSP伺服運動控制模組設計，可搭配多家伺服驅動器與伺服馬達使用，定位精度(開關模與射膠)可達到 $\pm 0.01\text{mm}$ 範圍。

圖2為台中精機全電式射出成型機控制系統架構圖，其中伺服馬達與驅動器則搭配日本SINANO伺服馬達與驅動器。

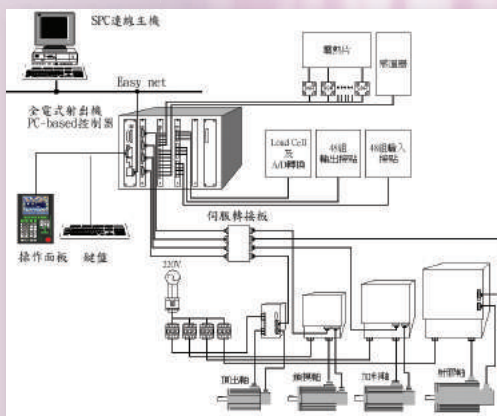


圖2全電式射出機控制系統架構圖

結語

VPC2000E控制器之開發不僅再次拉開了台中精機與其他國產射出機製造廠之技術差距，同時亦突破日本全電式射出機的技術壁壘，在控制機能與性能的逐步開發與品質改善下，逐漸切入國內射出成型市場。因射出成型機控制器是工業性產品，而非消費性產品，所以在產品的可靠性與實用性上必須非常落實，未來PIM電設除持續提昇現有電控品質外，同時朝向自動調整、適應或類神經等智慧型高階控制研發，期望在優良電控基礎上，提供客戶更好品質之塑膠射出成型機。

參考資料：

1. 廖福聲，「全電式射出成型機控制系統設計與研製」，中興大學碩士論文，2002。
2. 塑膠世界雜誌社 - 「全電式射出成形機手冊」。

OIC與OIB差異說明

文●呂文達

隨著科技的日新月異，機械的精密度要求也就日趨嚴苛，因此現代的工具機製造廠之加工精度以及裝配精度亦不斷的提高，為能使工具機加工出高精度的零組件，以符合市場的需求，控制器製造商則不斷推陳出新；隨著3C產業蓬勃發展，模治具加工及汽車鋁輪圈加工等精密機械加工技術要求日趨愈高，在『質』與『量』雙方面都需要提昇之情況下，因此控制器廠商FANUC針對大眾化使用低階控制器OI-TB系統之機能予提昇至OI-TC，所以隨著市場之變革，工具機製造廠莫不加強腳步往高速、高精度、高效率之技術發展。

以下就OIB與OIC差異加以說明，區分為二大部份，第一部份FANUC控制器

一、機能別

FANUC 系列 Oi-B/Oi Mate-B

●：標準功能 ☆：選擇功能 ×：沒有這項功能

號碼	功能名稱	FSOi-B		FSOiMate-B
		Package A	Package B	
1	最大控制軸數(NC軸)	4		3(T;2+Cs)
2	主軸最大控制軸數(串列式輸出)	2		1
3	適用之伺服馬達	α is, α i, β is		β is
4	適用之主軸馬達	α i, β i		β i
5	適用之伺服驅動器	α iSVM, β iSVP, β iSVP		β iSVM, β iSVP
6	程式最大記憶容量	640m	320m	640m
7	最大登錄程式個數	400		400
8	繪圖功能	☆		☆
9	螺旋補間	●*1		●*1
10	圓柱補間	●		●(Lathe only)
11	極座標補間	●(Lathe only)		●(Lathe only)
12	最大I/O點數	1024/1024 (Internal 96/94)		240/160 (except I/O Link β)
13	PMC每個Step基本指令速度	0.033 μs	5.0 μs	5.0 μs
14	PMC階梯圖最大Step容量	24000	5000	5000
15	彩色LCD顯示器	☆		×
16	HRV控制	HRV1-3	HRV1	HRV1
17	Servo guide	●		●
18	A1先行控制功能(預讀單節數)*1	●(20)		●(12)
19	A1輪廓控制功能(預讀單節數)*1	☆(40)	×	×
20	Manual guide Oi	☆		☆
21	I/O Link 連接 β 伺服驅動器	☆		☆(1 axis)
22	HSSB連接具有PC功能的顯示器單元	☆(PC front)		×
23	HSSB連接個人電腦	☆		×
24	故障診斷功能	●		●
25	Data server功能	☆(ATA Card)		×
26	高速乙太網功能	☆		×

FANUC 系列 Oi-C/Oi Mate-C

●標準 ○選配 ×無此機能

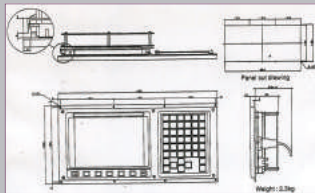
	Oi-MODEL C		Oi Mate-MODEL C
	套裝A	套裝B	
最多控制數	4		3(T : 2+Cs)
最大控制主軸數	2		1
適用伺服馬達	α is, β is		β is
適用主軸馬達	α i, α iP, α iT, α iL, β i		β i
顯示器	7.2"單色LCD, 8.4"彩色LCD, 10.4"彩色LCD		7.2"單色LCD
控制單元的安裝	安裝在顯示器背面		
補間	直線, 圓弧, 螺旋, 圓筒, 極座標		
最大程式容量/個數	640m/400	320m/400	640m/400
PMC(步階數)	SB7 (24, 000STEPS)	SA1 (5000STEPS)	SA1(5, 000STEPS)
圓柱補間	●		●(Lathe only)
極座標補間	●(Lathe only)		●(Lathe only)

最大I/O點數	1024/1024 (Internal 96/94)		240/160 (except I/O Link β)
最大輸入點/輸出點	1024/1024		240/160
伺服HRV控制	HRV3		HRV3
AI先行控制	●		●
AI輪廓控制	○	x	x
顯示器前面PCMCIA槽	●		●
利用記憶卡做DNC運轉	●		●
剛性攻牙	●		●
Macro executor	○(512KB/2MB/4MB)		○(512KB)
雙方向節距誤差補償	○		x
MANUAL GUIDE Oi	○		○
MANUAL GUIDE i	○		x
磨床機能	○		x
連接I/O LINK β 驅動器	●		●(1軸)
乙太網路機能	○		x

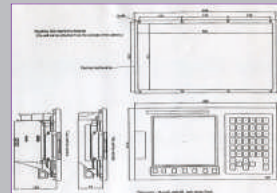
註：1.MANUAL GUIDE i預定在後來要加裝至Oi Mate-MODEL C的控制器上，但是只能使用在預定開發的10.4吋的LCD上面

二、硬體結構

1. CRT 1.1外觀尺寸

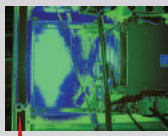


OI-TB系列



OI-TC系列

2. 控制器 1.2固定方式



由後端鎖螺帽

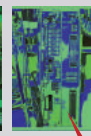


OI-TB系列

由前端鎖螺絲



控制器與顯示器裝置一起

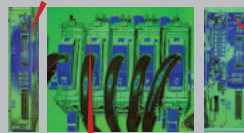


與I/O模組一起

OI-TB系列

3. I/O模組

獨立模組(OI-TC系列)，VTII機種用



獨立模組(OI-TC系列)，VTII機種用

與控制器結合
(OI-TB系列)

第二部份，為降低FANUC控制器零件故障，因此將電氣箱修改為全密，且強電板予模組化，減少裝配時程，故目前修改項目有：

電氣箱外觀及內部(外循環改內循環)

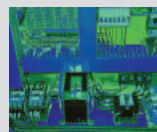
強電板模組差異



OI-TB電氣箱



OI-TC電氣箱



OI-TB配電盤



OI-TC配電盤

其他差異

1.配合電氣箱改內循環，故將冷熱交換器改空調 2.修正其他標準機能：

●主軸負載檢出 ●主軸多點定位 ●油壓及工作燈截電裝置 ●PMC軸剛性攻牙 ●伺服軸負載檢出

綜合以上說明，第二部主要是針對VT機種OI-TB與OI-TC差異加以比較，增修後其優點計有：

●電氣箱改內循環，減少FANUC等電氣零件之損壞 ●縮短裝配之時程 ●降低送電之故障 ●空間利用率改善
●強弱電區隔，降低信號干擾

感謝FANUC技術部提供之相關技術資料，謝謝眾人之配合使得控制器換代如期完成並順利量產，經大家之努力，台中精機能成為華人心目中第一品牌，且能媲美歐日美之工具機。

如何在美國銷售工具機 (下)

文●萬成榮

3 Ps - Product (產品), Price (價格), Promotion (促銷方式):

Product (產品)

如果品質不穩定，由依經驗數據得來的‘平均兩次故障週期MTBF (Mean Time Between Fault)’如果在180天內，機器賣來美國會沒有利潤可言。一般 Dealer Network 已架設好，主要交機及維修由代理商負責，但是對於售後服務工作的份量及次數也有個極限，雖然沒有劃分的很清楚，然而各代理商都是精明且現實的，倘若代理一家公司的產品沒有實質利益的話，必然就開始找碴，給 Sales Manager 壓力，其實機器的品質，價格，銷售，服務，全是環環相扣，由於美國市場胃納量仍相當大，各家廠商無不使出全力，產品競爭激烈，在美國沒有名聲又沒有好的品質的話，是不值得在此“試市場”的。

近幾年有兩家美國本地機械公司崛起，其一為 Fadal，其二為 HAAS，都是以低成本低價位機種起家，機械特性皆為以市場為導向，美國使用者喜歡大馬力，高速度 (主軸轉速及進給速)，操作方面喜歡附有程式製作軟體的彩色面板，加上高程式貯藏容量的控制器。機械結構本身脫離了原德國及日本的複雜結構，控制器更是以個人電腦架構 (PC Based) 為主，全部重新設計過，所以由於成本

的降低，近十五年來迅速奪取市場佔有率。近一兩年，Fadal 機種的發展及品質不若 HAAS 的多樣化及穩定性，已大大落後。HAAS 更是以工廠直營 (HAAS Factory Outlet) 方式在全美各州擁有其直屬經銷商及服務專車，目前號稱以每月生產800台NC雄霸市場。

Price (價格)

除非開始的市場策略是完全針對金字塔最底端的低價位市場，否則根據統計指出價格不是客戶在做採購決定時的最主要考量點，如下所列為決定價格的五種因素：1. 廠牌知名度，2. 售後服務以及零件的供給度，3. 機種，4. 代理商，5. 機器性能。普通價格的定位要和品牌知名度成正比，已有多家廠商採取的長期銷售策略為“低價進入市場，有了知名度後，再慢慢調升其售價”，最明顯的例子為韓國一些大廠如 Daewoo/Doosan, Hyundai/Kia 等，但是此舉廠方必須要有很雄厚的經濟實力做後盾，有連虧三五年的行銷預算，過去台灣有些知名廠家就吃不消美國消費市場習慣，因而造成虧損，次而影響到其工廠的正常經營，因此必須變動其市場策略，而改變將是需要另一筆預算的。如上述兩個韓國大廠集團，追根究底也可能因為撐不住連年來投入以及利潤的不成比率，而改轉合作行銷。

Promotion (促銷方式)

每個市場促銷方式多大同小

異，不外乎‘參展，雜誌廣告，廣告單郵寄，網站上銷售，季節促銷方案’等，然而由於過大的幅員，往往造成投入與回收的不成比例，所以選擇促銷方式時必須慎重。

參展 - IMTS:

在美國有兩年一度的 IMTS 也有每年都有地方展。IMTS 是真正的由廠方出面的產品展，過去多年來可看出是大者恆大，尤其南館更是多見在此時投資上美金百萬元戶，差不多世界排名前數十名的工具機廠商都在爭如何擴大其攤位，可見此展對其在美國發展的重要性，這些公司投資的金錢與人力都以美金百萬元為計算單位。其他中小型公司就依需要以投入美金五萬到百萬間來做預算，攤位的設計，機種的選擇，機台的擺放等又是另一番學問。如欲在美國長期立足，當然是越大越好，同時可以利用此機會找到一些好的代理商，這筆花費如何分攤與回收，就看廠方的投資意願了。

參展 - Local Show:

各區 (美西 WESTEC, 美東 EASTEC, 美南 SOUTHTEC, 中西部 MID-SOUTH Show) 還有各州，每年都有其各自的展覽，如果每個展覽都不缺席，花費將很可觀，一般都是與當地代理商合辦，Sales Leads 再由他們去追蹤。花費的分擔則依公司不同，大部分公司有專設參展的機器數

台，與代理商分擔所佔攤位費用以及 Service & Sales 在參展前，期間在攤位協助及展後機台的清潔及固定。如當地沒有代理商的話，大可不用參展，除非想藉機找代理商，否則一些潛在客戶 (Sales Leads) 無法跟蹤，獲取訂單，不是太可惜了。但是 Sales Manager 要去找看看有沒機會找到好的代理商。

雜誌廣告

(Ad in Machinery Magazine) :

每年總必須要有最少三年的計劃及廣告額度的上限，控制好那幾個雜誌，如何做廣告，打代跑戰術絕對失敗。在美國，全國性的很貴，分散也很廣，要達到特定人手中，必須有絕對的實力，而此實力介於幾十萬至百萬美金間，Daewoo 在 90 年代初期開始開拓市場時每年投入的廣告費用以美金百萬元計，差不多所有全國性的主要雜誌每月都有兩三頁的全頁彩色廣告，近年來由於他們已有固定的市場佔有率，已將廣告預算降低到正常範圍 (保守估計仍約在美金 30 至 50 萬元) 內。

廣告單郵寄 (Direct Mail - DM) :

它是將廣告紙由寄給一些潛在客戶，較之客戶從雜誌上看到廣告更為實際，問題是他可能在對方公司收件人手中就已被丟棄，沒能到達具有權力採購者的手上，而且要常常推出及更新，才有它的效果，所以此方式目前只有 DMG 及 HAAS 仍使用中，其他公司大都不用。

網站上銷售 (Web-site Sale) :

此為目前各公司都競相採用的新工具，由於機械銷售牽涉到交機及售後服務問題，無法與 Cisco

一般在網上有 93% 的營業額。問題是如要吸引客戶到公司網站，首先要在搜尋引擎上容易找，次而本身網站要能有吸引訪客多駐足的條件，一些基本預算的編列不可少，但是它的投資報酬率可能遠在其他促銷方式之上。所以絕對不可忽視此促銷方式，而且其重要性與時俱增。

季節促銷方案

(Seasonal Sales) :

依庫存機台的情形而提出相對的促銷專案，它通常與季節擺在一起，如夏日促銷 (Hot Summer Sale) 專案，或年終出清存貨 (Year End Sale) 專案，也有與 IMTS 等大展一並舉辦的 (Show Special)，它也常與其他附件供應商合辦，如 Bar Feeder, Tooling Package, Rotary Table 等等。此銷售方式常可將一些庫存機器利用此機會出清庫存。

結語：

如下所附表格為由 Modern Machine Shop Magazine 所提供的資料。由此在美國工具機業排名前三名的雜誌社蒐集的資料顯示在 2006 年度，美國工具機的需求量將達到 50 億美金。無論美國工具機市場在世界的排名如何變動，它的經濟規模仍是不可小覷。所以，有志來美國一展身手的機械公司，必須認清自己的產品優勢，選定行銷策略，加上努力經營，就有較他人為大的成功機會。



* U.S. Department of Commerce (Actual)

** Full-year 2005 estimates based on DOC & USMTC

*** 2006 Capital Spending Survey Forecast

豐田模式的流程特質與關鍵要因

文●劉仁傑老師



持流程的關鍵要因(伙伴)，做扼要的論述，做為回應，歡迎產業界同仁指正。

豐田模式帶動全球變革風潮

過去30年，日本企業在製造業的許多領域，挑戰美國企業的支配地位。這個挑戰過程，

初期研究對日本企業成功的原因，焦點放在日幣被低估、勞工低廉與不公平商業慣例。1980年代以後，日本企業大舉投資美國，用海外據點直接與美國企業競爭。此期間，不論日本經濟的興隆或低迷，日本企業持續以精進的製造管理系統在世界級企業群中屹立不搖，各國企業不僅再度確認日本企業競爭力主要在於生產系統，試圖移轉或模仿日本企業系統的風潮再起。

帶動過去十餘年全球日式生產系統學習熱潮方面，則首推『精實系統革命』。這個以日本汽車產業，特別是豐田生產系統(TPS)為典範，包括JIT庫存、生產平準化、混流生產、改善活動、目視管理、防呆裝置、生產團隊…等，並以精實系統(Lean System)或精實製造(Lean Manufacturing)名稱，在美國發酵。2000年以後更透過美國品

牌廠商，向中國大陸普及。

個人長期觀察日本企業與東亞日系企業的經驗也顯示，優良企業之間固然都重視5S、致力於消除庫存浪費、重視從業員參與的持續改善活動等，但卻不能說它們的系統彼此相同。譬如同屬汽車產業優良日系據點的天津豐田與廣州本田，均宣稱移植自日本母公司，在生產平準化的方式與協力廠供料管理模式上，顯然相同。另一方面，如果將日本汽車業常見的JIT庫存、生產平準化、混流生產等，對照日本或日系電子業或工具機產業，顯然未必十分普遍。

儘管以上企業間或產業間存在差異，使我們對於日本式生產系統的認知趨於複雜，日本模式的流程特質與關鍵要因，卻十分一致。

日本製造企業的兩個重要流程

本人認為，日本式經營系統及其競爭力的理解，均源自對日本製造企業之研究，特別是1980年代後期全球生產Japanization(日本化)的討論，以及90年代以降的精實系統研究熱潮，均聚焦於日本式生產系統。因此，討論日本式經營系統的海外移轉與調適，從日本式生產系統切入，是十分有效的方法。從日本式生產系統觀點，日本式經營系統的特質可以有效地區分為兩個重要流程(process)，亦即製造現場系統流程，以及從開發到製造與銷售的資訊與物流的縱向整合流程。前者被產學界稱為精實製造，後者則

最近兩個月，有幾項相關訊息受到全球產業界注目。一個是80%的日本企業經營者看好日本景氣，信心指數創15年來新高。另一個是日本國內有一本名為『1985』的暢銷書，描述日本的現狀與上一次全盛期開始的1985年，是如何的相似。20年前日文版的「豐田生產體系」，開始在日本暢銷，現在則是英文版的「The Toyota Way」(中譯本：豐田模式)，橫掃全球。這些在本質上相同的內容，透過不同的語言，超越時空，滲透已無遠弗屆。

正因為包括台中精機等知名企業均選擇「豐田模式」作為企業內研習讀本，豐田模式提倡的4P(長期理念、流程、伙伴、解決問題)，也經常成為熱門話題。本文鎖定其中的流程特質，以及支

是最近才在西方受到重視的精實產品開發。

製造現場流程(精實製造)

日本式製造現場系統以能夠凸顯浪費、消除浪費與提高勞動效率著稱。作業標準書按照標準制定，但目的並非當作生產線作業員的分工或作業範圍依據，而是讓作業員據此發展更靈活有效率的工作方式，諸如採取多能工，實施團隊作業方式等。物流配合拉式系統的派工與控制，現場呈現結合流程生產與單件流的U字型生產佈置。5S成為現場的日常工作，持續推動品管圈等小集團活動，致力於活用從業員的智慧與創造力。因此，日本式製造現場系統擁有單件流、多能工、團隊作業方式、拉式系統、U字型生產佈置、5S、小集團活動等特質。

成本企畫流程(精實產品開發)

成本企畫又稱目標成本管理，係以達成能夠被市場接受的目標成本為前提，追溯至設計階段源頭，透過跨部門的流程整合，以及價值工程等手段，滿足顧客需求之功能與品質。一般產品開發流程區分為產品概念創造、產品企畫、產品設計及製程設計等階段。成本企畫系統藉由產品設計與製程設計等產品開發過程，以達成前階段所設定的目標成本，內容包括成本表、跨功能團隊、同步工程、VE、協力關係等。因此，最近正以「精實產品開發」名稱，向全球普及。

關鍵在於伙伴：從業員與協力廠

因此，日本經營模式，可區分為表達在物流精實的製造現場系統(橫向)，以及價值流精實的成本企畫系統(縱向)。兩者在製造現場交錯，整合不同製造流程部門的資訊流與物流，拉式生產與消除浪費為其具體展現。依照後製程需要製造的拉式生產，是製造現場消除浪費的準繩；理解顧客，在開發流程中減少重工與延遲，則是產品開發流程消除浪費的鐵則。

然而，要長期精進，卻不能不理解支持豐田模式的兩項關鍵要因，也就是從業員與協力廠等兩個重要伙伴。換句話說，人力資源管理系統中，從業員間的資訊共享，是精實系統整合工作的軟體基礎；將協力體系納入研發與製造系統，不僅是物流精實的要件，其中問題的早期發現與儘早解決，尤其是減少重工與浪費的關鍵。

日本式人力資源管理系統在終身僱用、年功制與企業別工會為基礎的日式僱用系統下，形成內部勞動市場，十分有效地支持製造現場系統。其特質反映在資訊共享、薪資體系，以及從業員的招募、訓練與升遷之上。作者的新近研究發現，許多最近成功推動精實系統的優良企業，已經摸索一套能夠有效支持上述精實製造與產品開發流程需要的人力資源管理系統。

日本式協力體系中，組裝廠

與零組件協力廠的組織間關係，基本上是傾向夥伴關係。具體特徵包括統括委託、少數供應商間的開發競爭、長期深入的互動關係等三方面，三者相輔相成，對系統的競爭功能產生貢獻。我們的新近研究亦發現，許多成功推動精實系統的優良企業，在強化內製策略的同時，已經在整合特定協力廠工作取得初步成績，已能逐步有效支持精實製造與產品開發流程需要。

三年奮鬥、五年成功

本欄去年9月號介紹的台灣自行車領導廠商推動豐田模式，並組成A-team，結合協力廠進行物流合理化與協同開發。經過5年的時間，巨大機械與美利達在成長與獲利上，2005年雙雙達到創業以來的歷史新高。儘管性質與背景不同，我們希望，相同的歷程可以在精密機械產業出現。

台灣工具機產業長期以提前生產、批量生產達成顧客短交期與低成本要求，顯然已經無法因應高附加價值產品發展需求。正因為豐田模式的基本思想與台灣工具機產業慣例背道而馳，不可能在短期內收到立竿見影的效果。已經凝聚共識、做好導入心理準備的企業，至少還要有「三年奮戰、五年成功」的決心。

作者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

紫微斗數十四顆星之天同星

文●張崧祐老師

享福、肥滿、無可救藥的浪漫

斗數中天同星是代表「福氣」的星曜，最喜入福德宮。福德宮是精神狀態的表徵，在必要之時可視為氣數宮。若天同化祿居福德宮而且無煞星的干擾，表此人一生物質、精神皆能得到最大的滿足，終其一生愉悅不已。

居命宮也表示有福可享，此「福」多半由繼承而來。天同星為人謙遜，稟性溫和，不具開創性不利於競爭；其性不若天府星之理智保守，不若天梁之自命清高，不若天機之善良與隨機應變，但它就是有福可享，並且凡事逢凶化吉。

「福氣」的持續加持，浪漫悠閒的日子一日過完又一日，不免使人失去戒心與鬥志，就算一日醒來警覺不可如此愜意過日，而擬定改造計畫，通常不過三分鐘熱度，不免予人虎頭蛇尾之印象。

本命坐天同星，或十年大限走之，或流年走到，皆有以上之現象。並且必須控制體重，以免引起肥胖。或者可以以此為藉口，說我就是走到了天同，我就是要休息要享福，並且要滿足口腹之慾。

要點：

- 天同星是福星，所以本身不化忌。
- 雖然不畏諸凶同度(因其福星高照所以能逢凶化吉)，

命運雖難盡信 信命卻能壯志伸

巳		午		未		申	
				命			
辰		血型：	性別：	命宮：	姓名：	酉	
				年			
太陽 天梁 卯		五行局：		身宮：	月	戌	
				日			
				時			
寅		巨門 天同 丑		子		太陰 亥	
		遷				事	

甲乙丙丁戊己庚辛壬癸

張崧祐 老師，從事紫微斗數二十幾年，自
87年起為台中精機之命理顧問。
紫微談話室 04-23368995



但也不喜遇六煞星與化忌星，雖可激發其鬥志，但也造成有福不能享的窘境。

- 對於天同星，最好的時光，最合宜的時代已遠颺。如今演變成全球化的競爭趨勢，工商業的熱絡活動有如殺戮戰場，只有進攻才有生機。

格局：

- 馬頭帶劍：午宮安命，天同太陰擎羊同坐午宮。此時不喜其他煞星，尤其是化忌星，亦不喜左右星；化忌干擾其格局，左右拉扯馬頭劍。此格局為鎮禦邊疆，防範強敵來襲；天同擅守，太陰可漂泊，(此時之太陰落陷，日月反背，備極艱辛)擎羊是利刃，鎮禦邊疆可功德圓滿。坐命或十年大運逢之，雖然辛苦，卻事業有成。此格局尤喜丙年及戊年生人。
- 明珠出海：命坐未宮為無主星，太陽天梁在卯宮，太陰居亥宮，丑宮有天同巨門。明珠出海格亦主富貴雙全，一生衣食不缺。唯明珠不宜太早出海，必得經歷一番的風霜雨淋之後始能光彩奪目。明珠出海格最能發揮之年齡為45歲左右，彼時若有最佳之大運牽引，實為明珠出海格最完美之演出。此格局喜丙年、辛年、壬年生人。
- 蔭福聚，不怕凶危：蔭為天梁，福為天同。天同天梁會在寅申宮同宮，是福壽雙全的格局。筆者之經驗此二顆星坐命宮者，脾氣好，肚量大，也許有此修為所以能遇難呈祥、逢凶化吉吧。此格局喜丙年、壬年生人。

談話室花絮—最好的命盤

新生兒來到人間報到了，報到的那個時俗稱「落土時」。在成長的過程中，手紋會有出入，長相會變，落土時卻永遠無法更改。

時代在改變，醫學不斷地進步，無法自然生產或高齡產婦必須開刀生產以致於剖腹擇時成了必要的趨勢。常有準父母或其家人要求擇一吉時讓新生嬰兒順利至凡間報到，並且成龍成鳳。但筆者對於擇時剖腹內心是多所質疑與充滿著無奈的。不熟之客人通常予以拒絕，熟客能自然生產的給予勸解並做心靈輔導使

其能遵循自然法則。一但確定必須開刀生產，否則性命堪虞，吾必戮力為之。老天自有其安排，能生之必能養之教之，況且紅花無香味，香花也無紅艷時，沒有所謂的滿分的命盤，就如同從沒看過百分之百的好陽宅一樣。所有的命盤都有其必要性的缺失；命好不見得走運好，大限佳流年年年破者大有所在，橫發必定橫破…化忌與六煞星擺哪皆是人生的傷害，應驗了佛家所說：人其實是來人間受苦的，是來修業障的，修完業障了無遺憾就可不必再當人了。所以看官們切勿執著於生之時，與生俱來的命盤就是最好的命盤，命盤所呈現出來的問題，好好的解答他，就是對生命最好的交代。

那麼算命師對必要的剖腹擇時有些什麼責任與告知的義務呢？

- 懂點天機多少能佔點便宜，選個父母心中最期待的命盤吧。
- 你們不見得能選得到心中最期盼的命盤，因為：ㄅ預產期的15天內不見得有好時辰可以選。ㄆ醫生不見得願意配合。ㄇ也許算命師是個邪門的兩光師。ㄊ往往提前出生，而無法依擇好之時辰出生。
- 三兩下就輕易給時辰的算命師值得懷疑。因為15天的預產期總共有180張命盤要詳細審查，所以，是項艱鉅的任務。不可能查查農民曆，算算幾兩重就能決定。
- 精心佈局的命盤也有其坎坷的人生路要走，緊記盡人事，聽天命。
- 人工時辰固然可疑，但請用力的相信他，因為那是你唯一的選擇。筆者的兩位小孩也是必要性的剖腹產，印證至今，無一不準。

如果能預約來生，如果能量身訂製一張自己期望的命盤，你將如何安排？

達摩名言：欲知前世因，今生受者是。欲知來世果，今生做者是。

與看官們共勉之。

認識糖尿病(三)併發症

文●洪泳泉醫師



◎在小孩的歡笑聲中 閃過了一絲絲當父親的驕傲

從民國91年起，糖尿病已躍升為十大死因的第四位，糖尿病的臨床表現為持續性高血糖，當血糖控制不好時，長時間下來將對視網膜、腎臟和神經造成傷害，嚴重進而導致失明、洗腎和各種神經病變；同時，糖尿病也會加速心臟、腦部和四肢動脈血管的粥狀硬化形成，使得糖尿病人比起一般人更容易有心肌梗塞、腦中風和截肢的機會。加上有不少的病人沒有得到及早的診斷和治療，使得糖尿病的威脅傷害與日俱增。糖尿病除了可能會引發上述的種種慢性併發症外，對於急性併發症亦不可掉以輕心。

急性併發症：

酮酸毒症

容易發生酮酸毒症的糖尿病患者，通常為體內胰島素分泌有嚴重障礙的胰島素依賴型糖尿病病人，如果這一類型病人沒有按時接受胰

島素注射，或是遇到身體有比較重大的情況發生，例如嚴重的感染症(肺炎、尿道炎、膽囊炎)等時，沒有彈性的調整胰島素劑量，將導致糖尿病酮酸毒症；另外對於非胰島素依賴型糖尿病患者，若沒有好好接受治療，當身體遇到比較重大的變故時，如上述的感染症，就經不起考驗，而陷入酮酸毒症的危機中。胰島素依賴型的病人平時應注意飲食，按時注射胰島素，非胰島素依賴型病人則謹守飲食控制要領，必要時加服降血糖藥物，同時定期至門診接受追蹤治療，病人如有多尿、多渴、呼吸急促、腹痛、或意識障礙等，必須立刻送至急診處，以免延誤急救的時效。

高血糖高滲透壓非酮體性昏迷症

這類病人通常年紀比較大，當血糖控制不好再加上有重大壓力或生病如發燒、嚴重感染等，有時會演變成「高血糖高滲透壓非酮

體性昏迷症」，臨床特徵為多尿、脫水、休克甚至意識昏迷，因此對於過去沒有糖尿病史或是糖尿病患者，如果遇到感染症或其它變故，忽然間明顯的多尿、多渴、嗜睡或意識不清時，應立刻送醫求治。

低血糖症

大多數發生在治療過程中間，由於飲食及運動的配合不當所造成，如身體不適進食量減少或運動時間太長過度激烈，卻未適時調整降血糖藥物的劑量，以致造成低血糖，它的症狀包括：出冷汗、手發抖、心跳快速、飢餓、頭昏、軟弱等，這時候病人應該立即攝取含有糖分的食物，例如果汁、砂糖、方糖、糖果及巧克力等，如果沒有及時處理，由於腦部營養不足，病人會發生頭昏、頭痛、焦躁不安、神志不清、甚至昏迷的現象。此時最好送至醫院處理，接受葡萄糖注射，有時更需要住院幾天密切觀察血糖值的變化，出院後要調整降血糖藥物的劑量。

慢性併發症：

視網膜病變

視網膜的基本變化為微血管的擴大，微血管瘤及血管的硬化，再進一步的變化為出現滲出物及出血，再下來就是增殖性視網膜炎可看到血管增生的現象，血管滋生的結果，使得血管易破裂或視網膜剝離。一般而言糖尿病患者約有百分之十患有增殖性視網膜病變，幼年型糖尿病患者從發病到進入增殖性視網膜病變，約十幾年，而成人型

糖尿病患者也約在十年後，不過它仍然和血糖的控制好壞，高血壓的有無治療有密切的關係。良好的糖尿病控制，有助於減少或遏止視網膜病變的發生或進展，根據統計，失明患者約有一半是因為糖尿病所引起，因此糖尿病患者，應平均每半年至眼科門診接受檢查。

腎臟病變

糖尿病患者發病十至十五年後，百分之三十到四十會發生尿蛋白，若沒有加強血糖的控制，可能會漸漸演變成慢性腎功能衰退甚至惡化成尿毒症，這期間腎功能的變化，和高血壓的控制有關，患者在發病初期應注意血糖的控制，如果同時患有高血壓，更需要控制血壓接近正常。在國內尿毒症患者約有四分之一是因為糖尿病所引起的併發症。

神經病變

已有許多報告顯示，糖尿病的控制與神經病變之間有相當密切的關係，發生神經病變原因有的與血液循環有關，有的與代謝異常有關。臨床症狀病人可能出現膀胱無力、腹脹、便秘、瀉肚、陽萎、對冷熱感覺差，另外造成手腳無力酸麻刺痛，嚴重時連走路掉了鞋子病人都因感覺遲鈍而不自知，甚至當腳底出現傷口時，病人也沒有感覺疼痛，因此糖尿病人要特別注意足部的護理照顧，每晚睡前一定要好好檢查腳底是否有傷口。

血管併發症

糖尿病常伴有血脂過高，高血壓等症狀，這些都是促成動脈硬化的原因，隨之而來的是腦中風、心肌梗塞、末梢血液循環不良、足部感染等。關於糖尿病脂肪代謝異常的情形，主要發生在胰島素分泌極端缺乏，以及體型肥胖的病人

居多。在體型肥胖的病人，雖有較高的胰島素，但是體內對胰島素的作用有相當的抗拒性，在胰島素作用無法發揮的情況下，游離脂肪酸也會高起來，小部分的病人也可能合併膽固醇的上升，一方面有害於人體的脂肪上升，一方面對人體有益的高密度脂蛋白反而下降。為了防止血管硬化，最重要的是控制血糖、控制體重、使其血脂正常、治療高血壓、避免抽煙、動物性脂肪儘量少吃。

糖尿病常伴隨著許多的慢性併發症，這些併發症在臨床上表現為心肌梗塞、心絞痛、失明、尿毒症、鬱血性心臟病衰竭、神經傳導障礙和傷口不易癒合等。不少患者在治療過程中漸失耐性沒有繼續跟醫師合作，反而尋求偏方草藥，另外有些病人以為他目前並沒有明顯的不舒服，就不積極服藥，事實上除了配合醫師的處方，加上節制的飲食、適當的運動、養成良好的生活習慣(如不抽煙、不大量喝酒、睡眠充足、減少壓力)以外，並沒有更好的方法。

目前絕大多數糖尿病專家的看法是，糖尿病的控制愈好，對病人愈為有利，愈能減少糖尿病的併發症，因此糖尿病患者，應定期至門診接受檢查，如心電圖、尿液、腎功能、血脂、血壓、眼底變化、及神經學檢查等，以期及早知道是否有併發症發生，而加以控制治療。平時一盎司的預防勝於事後一磅的治療，對於糖尿病的治療理念何嘗不是如此，與其花費更多時間、金錢及心力於糖尿病併發症的治療上，不如事前加強血糖的控制。



◎愛情令人年輕，往日美好的回憶成為我面對人生源源不絕的原動力，酸甜苦辣我都願意～

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

北國之春五日遊



文●陳啓煌



難得的假期，對於本人來說一生只有一次(婚假)，尚未休假前就有許多人在問，你們要去哪度蜜月啊，聽說歐洲不錯，紐、澳不錯，美國也不錯，日本也很好玩，經過與另一伴討論後，於是決定就去日本北海道了。由於決定的匆忙，忙著跟旅行社報名、辦證件及尋找證件(因太久沒出國了)和採購。終於等到了那一天(4月22日)，於凌晨三點從家裡出發，到了機場，等待著領隊的出現，六點整領隊終於出現了，拿到了證件與登機證，搭07:45分起飛的飛機往北海道出發了。

4月22日

搭直達北海道飛機，降落函館空港，到了機場時凡搭機旅客都可獲得當地的特產—牛奶糖。雖然只是一份普通的零嘴，但馬上就可以感覺到日本觀光業者用心。隨後搭車前往函館的金森倉庫群，佇立在Bay Area的紅磚倉庫群，建於明治末期，是為保管從船上卸下的水產品而設的倉庫。昭和63年(1988年)年進行大規模維修，成立了俱複合設施的「函館歷史廣場」。進口雜貨的購物中心「金森洋物館」、俱多功能場所的「金森廳」等

等，擁有各式各樣的設備。本以為這只是倉庫，我並沒有抱太大的期望可以拍到什麼好康，後來到了之後卻一直讓我與老婆有按快門的衝動，不知不覺的就殺光了一捲底片，只管尋找適當的畫面，我也不知道我走到了第幾倉庫，倉庫跟倉庫之間有很多不錯的場景跟商店，想不到第一站就讓我如此驚訝。再驅車前往大沼公園，欣賞水芭蕉、白色小花、山櫻花...等公園以駒之岳為背景，湖周圍共長14公里，約有126個島嶼，共有18座橋連結各島，景色宜人，周圍有廣大的原生林，棲息有許多熊啄木鳥，優閒地觀賞湖光山色。除了原木步道外，嚴禁進入，日本人維護自然生態，不遺餘力，值得我們深思。

4月23日

早上08:00搭車前往欣賞北海道觀賞昆布的由來及製造加工過程的“昆布館”。

昆布館流冰世界映像管

冬天鄂霍次克海的流冰及寒潮流向南邊，帶來了豐富的營養供給海底的動植物成長所需函館附近海域的昆布在此天然環境下成長，昆布會館內即介紹昆布的成長、採收、各式產品的製作過程，館內還有屋頂式大銀幕電影介紹，介紹流冰的由來及昆布的成長過程。

昭和新山

隨後前往“昭和新山”，遠眺“昭和新山”(海拔約407公尺)目前仍不斷的冒煙，是一座活火山，而且還不斷的長高中。

熊牧場 愛奴族文化部落

搭乘登山纜車至標高549公尺，一下纜車，突然山上飄起雪來，沒想到四月底了還可以賞到雪，當然不會放過此機會再

度拿起相機猛按快門，真是意外的收穫。

熊牧場有飼養180多頭熊，並有小熊幼稚園、熊博物館、熊表演，騎單車等逗趣表演秀，看完表演秀，買了一包餅乾，親自拿著餅乾餵食會招手拜拜的熊(當然是用丟的)，就像小孩一樣舉著雙手跟你拜託，逗趣的表情真難以想像牠兇殘的樣子。再前往愛奴族文化部落，參觀體會原始居民的生活習俗，所居住之茅草屋。

地獄谷

驅車前往地獄谷，地獄谷是火山爆發後由融岩所形成的奇形詭異的谷地，一到入口就有兩尊類似牛頭馬面的鬼神迎接你的來訪，再進入馬上有一股強烈的硫磺味撲鼻而來，順著步道走就像真的來到地獄一般，除了硫磺味還是硫磺味，沒有其他生物可在此地生存，但是把我們原本的寒意帶走了，享受到溫暖的感覺。

登別

隨後前往日本著名溫泉鄉之一的登別；登別溫泉，擁有十一種不同水質的溫泉，號稱日本第二大溫泉區，也是北海道最著名的溫泉區之一，浸泡溫泉後，穿著日式和服參加並享用溫泉鄉日式風味餐迎賓晚宴，用餐後，漫步於登別溫泉鄉商店街，感受別有一番的旅遊樂趣。

4月24日

早餐後出發至大瀧村品嚐新鮮舞茸湯，雖然剛吃完早餐，但在北國寒冷的早晨，喝一碗新鮮舞茸湯，是一件非常幸福的，但喝完湯才走出餐廳大門突然又飄起了大雪，把原本熱呼呼的感覺在一瞬間又澆熄了。

羊蹄山

隨後前往羊蹄山名泉參觀，自羊蹄山所流下的雪水滲透至地底下，經過自

然過濾的過程需之凝聚成甘甜的泉水，因經年累月的累積含有各式各樣的養分，在1985年（昭和60年）被日本環境廳指定為名水百選之一，此名水一年四季保持在6℃左右的溫度，一天之內所湧出的水量約8萬噸，水質晶瑩剔透、甘醇清涼可口。就像去谷關路旁一樣，日本人也是拿著大小桶子猛裝水，當然我跟老婆也不例外，頂著大雪喝著冰涼的泉水，感覺就像廣告裡的詞（一塊涼到底），還倒掉原本的礦泉水，裝起泉水一路上慢慢享用。

小樽

歐式風格的巨型蒸汽時鐘是全世界兩大蒸汽時鐘之一，每隔15分鐘在時鐘頂部隨時冒著裊裊白煙蒸汽樂音的鳴響，充滿浪漫的古意，已經成為小樽的重要地標，濃濃的懷舊風情，引人遐思。日本唯一僅存古色古香，並富有歐洲風情之【小樽運河】，在此可與情人漫步於羅曼蒂克之古老街道，周圍並排著明治、大正時代由紅色磚瓦所建造的倉庫群，寧靜中漂著著鄉愁的氣息。之後轉往素有（玻璃工房）盛名的【北一硝子館】，參觀精巧的彩繪玻璃藝術，此地常吸引無數觀光客注目。再前往參觀四千種各式各樣的音樂盒【音樂鐘博物館】聆聽幽美的節奏。觀賞後前往【銀鐘咖啡館】品嚐香純美味的咖啡，品嚐後還可將精巧可愛的咖啡杯帶回紀念，留下美好的深刻回憶。爾後前往札幌，展開一場札幌市內觀光之旅～

大通公園

大通公園是平日札幌居民休憩的好去處，更是逍遙的散步街，全長1500公尺，寬120公尺的大通公園，橫貫著札幌市，將市中心分為南部與北部。4月至6月是大通公園的花季，園內遍植丁香、櫻花及各式各樣的奇花異草，花花世界，是札幌的綠洲，尚有許多噴水池，形狀都不同，噴出的水柱更是千變萬幻，引人入勝。每年2月初，著名的札幌雪祭在此盛大舉行，園內白雪皓皓，彷彿置身銀色世界，吸引國內、外遊客到此探訪。

北海道舊本廳舍（紅磚廳舍）

建於明治12年，為美國風格的磚瓦式建築。據說是以美國的馬里蘭州和馬薩諸塞州州議會為藍本建造的。高達五米的天井，厚重的木門，閃爍著茶褐色光彩柱子，可以引起人們對北海道開拓全盛期的懷念，於夜晚時仍亮著燈。

狸小路

【薄野·狸小路】札幌市內有名的歡樂街，有百貨公司、地下街，白天是觀光採購的好去處，晚上是歡樂街，在這裡約有4000家的小吃店、小酒店名聞全日本。也是觀光客最常逛的地方之一，當然我們也在此享用日本的居酒屋料理，順道逛街購買全世界只有在北海道有販賣的紫色HALLO KITTY。

4月25日

洞爺湖

早餐後前往日本三大名湯之一『洞爺湖』，洞爺湖是火山爆發的火口湖，周長43KM，是日本第三大湖，終年不結冰。湖光山色，秀麗柔美，在藍天白雲下，呈現一片清爽的淺藍色調景觀。雲彩如夢似幻，變化萬千，引人遐思。漫步於古老溫泉鄉並享受雪國溫泉之“湯樂”並有溫泉游泳池及人工海浪及室內、室外露天溫泉與岩石交錯的溫泉中盡情享受，在接近零度的氣溫泡湯，室外泡湯的感覺與室內就是不一樣，還有脫光光泡湯的感覺總是有那麼一點點奇怪。泡完湯後即驅車前往洞爺駛，搭乘北斗號豪華列車前往函館，途中同時欣賞窗外美麗特有的北國道南風光。

函館夜景

函館山標高332公尺，位於函館半島的南端，西為函館灣，東為輕津海峽，由山上向函館市區望去，可以見到市區兩旁各有條美麗的弧形海岸線，函館的夜景是數一數二的美（日本人稱它為百萬夜景），他與香港及拿坡里的夜景被喻為世界三大夜景。



在欣賞百萬夜景的同時，我與老婆的相機從未休息過，一直猛按相機，深怕錯過任何一個角度沒拍到而留下遺憾。當欣賞完美景殺光底片後，坐著纜車準備下山享用晚餐的時候，順便將底片退出的時候，發現一件令我欲哭無淚的事情發生了，竟然是（相機底片沒裝好），讓我傷心鬱卒到天明。

4月26日

一早搭乘歐風復古的路面電車到函館的朝市，是日本的魚肉市場，我們一大早參與了販賣魚肉的盛會，感受日本人的朝氣，也讓我們領教了日本的整潔第一，排列得整整齊齊、乾乾淨淨的各種魚肉類，此時突然有一種感慨，一樣是市場為什麼差那麼多。

五稜郭

隨後前往五稜郭，【五稜郭】是日本為了防禦近代兵器而建的西洋式城堡，因其突出五角呈星形，故有「五稜郭」之稱。曾是著名的箱館戰爭的舞台，被指定為北海道唯一的史蹟地。現今，城內已變成公園。

五稜郭城內種滿了櫻花樹，一進入城內原本滿懷希望的要好好的欣賞櫻花，相機也已取出準備好好的大拍特拍一番，卻天不從人願，連日來的雪，寒冷的天氣使得櫻花不想出來見人，昨天的打擊與今天的失望讓我不知如何是好。

玩樂的時間總是過的非常快，這五天的行程雖有些不如我意的地方，（沒看到櫻花，百萬夜景的底片泡湯了），但是北國的總總也都讓我跟我的老婆留下了美好的回憶，如有機會我還是會帶著我老婆再度來北海道吃、喝、玩、樂，並找回我失去的『櫻花』與『百萬夜景』。

法國凡爾賽宮旅遊記

文●吳正在



到巴黎大家的第一印象一定是參觀巴黎愛菲爾鐵塔遊市區，巴黎是世界文化中心之一，擁有許多世界聞名的歷史遺跡和藝術建築。愛菲爾鐵塔、凱旋門協和廣場、羅浮宮、巴黎聖母院及塞納河畔的景觀、巴黎歌劇院、聖心堂及畫家村、紅磨坊等市區觀光是國內外遊客流連忘返的地方，這些地方在同事阿彬的帶領及自己利用周末及週日的時間獨自搭地鐵前往自助旅遊已對浪漫巴

黎有初步的認識。

來到巴黎已第三週由於同事阿彬有自己的假日規劃、建議我可獨自到郊區的凡爾賽宮欣賞法國國王路易十三的狩獵城堡所改造而成的凡爾賽宮。12月8日星期六由住處帶著巴黎地鐵圖及照相機和V8攝影機由CRIMEE站座市區地鐵到ST-MIRCHEL站改搭RER郊區地鐵到Chateau de versailles終點站下車、跟隨人群在攝氏3度c的低溫下展開今天的凡爾賽宮自助之旅。

凡爾賽宮位於巴黎西南郊的凡爾賽鎮，是法國著名的宮殿，以華麗的王宮和園林而著稱。凡爾賽宮的外牆上有精雕細刻的塑像，宮內許多大廳的牆壁和拱頂上，有著名的繪畫和華美的雕花。王宮外的御花園裏，有草坪、花壇、噴泉和塑像等，松柏青翠，景色絢麗。

我依排隊以11.5euro歐元購買入門票開始入內參觀，入口處服務人員會分發有八種語言解說耳機供參觀者選擇使用，我選擇華語及一份印有中文的導向圖，在耳朵聽的熟悉的語言及手上看的中文彷彿回到國內的場景，隨著耳機內的介紹慢慢的走入法國的歷史，首先通過皇家廣場後，便到達大理石廣場，兩側宮殿便是國王及皇后居住的地方。走進金碧輝煌的皇宮裡，到處可見標誌太陽的雕刻，令人不其然聯想到這是路易十四的宮殿。宮中最著名的要算是「鏡廳」，曾是當年皇室舉行舞會的地方。整個廳堂裝飾以鑲金及鏡面為主，配上大型水晶吊燈，只要站在中央，便可以從各個鏡中反映出不同的自己。接下來參觀王太子及妃子套房等，此時我手上的V8攝影機及照相機

也不停慢慢著留下紀錄，在現場以英法語講解人員的帶領下參觀國王寢室、私人套房、歌劇院和禮拜堂。在參觀完室內部分開



的美呆，趕緊拿起相機及V8攝影機把這一幕紀錄下來。

欣賞完凡爾賽宮的景色已快下午3

點，離開凡爾賽宮後走到地

鐵站對面的麥當勞點一份餐點，吃完餐點依來的路線獨自搭乘地鐵，在地鐵的火車車箱中有來自世界各地的遊客，火車慢慢的啟動，車箱中街頭藝人以口風琴演奏著聖誕歌曲及輕鬆的樂曲讓人感染到聖誕節的氣氛，很快我又回到Crimee站下車，帶著愉悅的心情、完成今天的目的，走回巴黎的公司租的住處。

始想解放一

下，看到指標TOILETTE 解放一下的代價為收費0.4Euro。

參觀完室內部分，便從出口處往美麗的法式花園，園林設計主要以兩軸線為主，一條東西方向，另一為南北方向。我隨意而行，見到園內綠草如茵，鮮花處處，水池、小樹叢、迷宮裝點著偌大的御花園。雖然外面的氣溫很低顯著有點寒冷，但被這裡美麗的景色吸引住，也漸漸忘記寒冷的氣候。園內有數百個水池，其中有2座座著名的水池：拉多娜池和阿波羅池。當我來到巨型水池前，陽光正照射水面，顯得金光閃爍，沿著池旁四周有精雕細琢的青銅像，形象生動有趣，各具特色。我沿著運河往樹林深處悠閒地散步，忽然看到一輛馬車上面載著貴族從遠處而來，彷彿如電影般的情節又回到十七世紀；這場景真



走一趟古今絲路 - 塞外大漠風情(六)

文●陳素恩



◎鳴沙山月牙泉

第八天 (9/21)

鳴沙山、月牙泉

鳴沙山月牙泉位於敦煌城南5公里，沙泉共處，妙造天成，古往今來以「沙漠奇觀」著稱於世。

鳴沙山以沙動成響而得名，東漢稱沙角山，俗名神沙山，晉代始稱鳴沙山，其東西長40公里，南北寬約20公里，主峰海拔1715公尺，峰巒危峭，山脊如刀，人馬踐踏，經宿復初，人乘沙流，有鼓角之聲，輕如竹絲，重如雷鳴，此即「沙嶺晴鳴」。

月牙泉位於鳴沙山環抱之中，其形酷似一彎新月而得名，古稱沙井，又名藥泉，一度訛傳渥洼池，清代始稱月牙泉。面積13.5畝，平均水深3.2米，水質甘冽，澄清如鏡，綿歷古今，沙不進泉，水不乾涸，鐵魚鼓浪，星草含芒，水靜印月，蒼萃一方，故稱「月泉曉澈」。沙嶺晴鳴，月泉曉澈均為「敦煌八景」之一。

第一次騎著駱駝，沿路一支支駱駝隊交叉而過，好美的一幅塞外大漠風情畫，那感覺真是棒！駱駝是雙峰駝，有4個胃，可好幾天不吃東西，14天不喝水，腳長了一層像棉墊的，不

怕熱。看著連綿起伏的沙丘，一望無際，好悸動！來到月牙泉旁，好多好多的遊客、駱駝，真像在趕廟會；在這還可玩滑沙，爬到高處俯瞰月牙泉，盡覽月牙泉一彎新月的奇特形狀，真是荒漠中一大奇景！

於10：30依依不捨離開月牙泉，再回到「敦煌國際大酒店」梳洗一番，於12：00準時離開，隨後來到「農家園」午餐，其為一座古色古香四合院建築，在此品嚐道地特色農家風味，聽著當地奏樂民歌演唱，親身體驗敦煌民間風情，真是一大享受！吃罷午餐，車行30公里至莫高窟。

莫高窟

莫高窟俗稱千佛洞，是舉世聞名的佛教遺址，位於敦煌市東南25公里的鳴沙山東麓，前臨岩泉，東向三危山。據唐代碑文記載，莫高窟創建於前秦建元二年（366），至14世紀連續千年鑿窟造像不斷。歷經北涼、北魏、西魏、北周、隋、唐、五代、宋、回鶻、西夏、元各個朝代，形成南北全長1680米的石窟群，共存洞窟700多個，其

中有彩塑和壁畫的洞窟492個，彩塑2000多身，壁畫45000平方米，木構窟檐5座。莫高窟是現今世界上規模最宏大，歷史最久長，內容最豐富，保存最良好的佛教遺址。

莫高窟各窟均由洞窟建築、彩塑和壁畫綜合構成。洞窟建築形成主要有禪窟、中心塔柱窟、佛甕窟、佛壇窟、大像窟等，塑繪結合，彩塑主要有佛、菩薩、弟子、天王、力士像等。壁畫內容豐富博大，分為佛教尊像畫、佛經故事畫、經變畫、神怪畫、供養人畫像、裝飾圖案等七類，壁畫的豐富內容曲折地反映了古代社會和生活，精美的彩塑與壁畫系統地反映了各個時代的藝術風格及其傳承演變，具有珍貴的歷史、藝術、科技價值。

清光緒二十六年（1900）發現了藏經洞，出土了4到14世紀的文書、刺繡、絹畫、紙畫等文物4萬餘件，其中文書大部分是漢文寫本，少量為刻印本。漢文寫本中佛教經典佔90%以上，還有傳統的古藏文、梵文、回鶻文、于闐文、龜茲文等多種少數民族文字。

敦煌文書的發現是研究中國與中亞歷史、地理、宗教、經濟、政治、民族、文學、藝術、科技等主要資料。藏經洞發現後歷經劫難，大批敦煌文物與石窟中的一些壁畫和彩壁，先後被英、法、日、俄、美等國的盜寶者劫運國外，流散於世界許多國家的圖書館與博物館，這是「吾國學術之傷心史也」。

本世紀初以來，以藏經洞出土



◎柏孜克里克千佛洞

◎莫高窟

◎莫高窟

◎火焰山

文書與敦煌石窟藝術為主要研究對象的「敦煌學」，在全世界興起，已成為當今國際上的一門顯學。莫高窟1961年被國務院列為全國重點文物保護單位，1987年被聯合國教科文組織列入世界文化遺產保護名錄。

在數百個石窟中，大概只開放幾十個供遊客參觀，並由專人帶領講解，在陰涼幽暗的洞窟中，看著一幅幅壁畫及塑像，雖有些已殘破不堪，但依舊震撼不已！

於16：10離開莫高窟，須往回走至柳園搭晚上8點多的火車，晚上就夜宿在火車的軟臥車箱中，我就像姥姥逛大觀園，生平頭一遭，搭夜臥火車至吐魯番，而一列車只有36位軟臥，一間4人，車廂蠻乾淨的，但火車轟隆隆的聲響，搞得一夜幾乎沒睡，好不容易於隔天早上6：00到達吐魯番。

第九天 (9/22)

來到吐魯番一陣陣燥熱的風吹來，果真是「火州」、「風庫」，由於它位於天山南麓的盆地中，地勢低於海平面，因而氣候格外乾熱，吐魯番雖小，卻有四個中國之最，最低：低於海平面154公尺，最熱：49.5度C，最乾：年平均降雨16毫米，蒸發600毫米，最甜：葡萄是世界上最甜的。

柏孜克里克千佛洞

柏孜克里克千佛洞位於吐魯番市東約45公里處，現存洞窟八十三個，其中有壁畫的四十多個，保存壁畫面積一千二百多平方米。窟群開鑿於麴氏高昌國（公元499～640年）時期，唐西州時（公元640年～九世紀中葉）稱「寧戎窟寺」、「寧戎寺」，回鶻高昌時期（九世

紀中葉～十三世紀）寧戎寺成為王家寺院。歷代高昌王大都在此建有洞窟，十三世紀末這裡衰落為民間寺院，十五世紀中葉隨著伊斯蘭教的傳播最終廢棄。

窟群中有供人瞻仰禮拜的禮拜窟，出家僧人靜坐修行的禪窟，紀念高僧存放捨利的紀念窟，和僧侶生活起居的僧房。洞窟形製主要有中心柱式、長方形縱券頂式，方形穹窿頂中堂帶回廊式三種類型，其餘大抵是由此派生或演變而來的。

壁畫題材有「西方淨土變」、「涅槃經變」、「儒童受決經變」、「千手千眼觀音變」、千佛等，表現形式採用塑、繪結合的藝術手法，各種坐佛、立佛、供養菩薩像等，畫風富麗莊嚴，造型豐滿，明顯受到中原佛教藝術的影響，說明心將自古以來是祖國不可分割的一部份，各民族人民友好相處，共同創造了燦爛的文化藝術。

舉世公認，柏孜克里克千佛洞是回鶻佛教藝術中最重要，保存最完整，數量最多，最具有代表性的藝術寶庫，一九八二年由國務院公佈為全國重點文物保護單位。

走進吐魯番首先映入眼簾的就是大片的葡萄園，晾製葡萄乾的陰房，構成了農區的一大景觀。葡萄編綴著人們的生活，人們的生活又離不開葡萄，有人說葡萄是吐魯番的圖騰，葡萄是吐魯番的靈魂，還有人說乾旱少雨的吐魯番並不缺水，水不是以水的形式，而是以葡萄的形式存在的。

葡萄溝

葡萄溝是一個南北長約8公里，東西寬約2公里的峽谷，以色香味全的葡萄而名揚四海，也因此

葡萄品種繁多，甘甜爽口而得名。葡萄溝不僅盛產葡萄，其它水果也讓人津津樂道，葡萄溝是葡萄的大觀園，當綠色湧滿這條峽谷時，它很像一條濃綠的大江在平靜的流淌；溝谷兩岸懸崖陡峻，峭壁疊嶂，溝下河邊山坡盡是葡萄架、葡萄田，四周是茂密的豐楊榆桃，有重重花果點綴其間，葡萄溝有葡萄田約300公頃，年產鮮葡萄一千萬公斤，葡萄乾達四五百噸，在國內外享有很高聲譽，被稱為「吐魯番綠珍珠」，在山崖絕壁的岩縫裡，有汨汨泉水湧出，滴泉成涓，清涼甘甜，在山腳下匯成水潭，成為火焰山一處令人心曠神怡的景觀。

火焰山

火焰山維吾爾語稱為亞勒坤，全長約100公里，寬約10公里，東西橫臥於吐魯番盆地中部，最高峰海拔851米，形成於喜馬拉雅造山運動期間，距今約2億年，出露的地層以侏儸紀、白堊紀和第三紀的砂礫岩層和紅色泥岩為主。

火焰山上寸草不生，夏季地表溫度可達70度C以上，在陽光長時間的照射下，紅色的山體熱浪滾滾，蒸騰繚繞，恰似烈焰在燃燒。南北朝時名為「赤石山」，唐代稱「火山」，明初始稱「火焰山」，明代吳承恩途經此山，號稱「八百里火焰」，使火焰山披上了一層神奇色彩，成了一座名聞天下的奇山。

於葡萄溝品嘗當地的瓜果，葡萄、哈密瓜、西瓜等，地陪說，維吾爾族有一怪，就是他們老大爺喜歡戴綠帽，看了後，還真是有這麼個回事哩！12：00離開，前往「蘇公塔」。

夜深了

文●洪詠泉

夜深了
涼風中 吹送著桂花的芳香
楓葉上的露水滴下 發出清幽的聲音
松樹上的月光 流露出夜裡的涼意
風聲 水聲 蟲鳴聲 充滿了幽靜的夜晚……

夜深了
耳際仍迴響著今晚雙鋼琴義演的天籟之聲
珠圓玉潤的琴音 如涓涓不壅的細流
一根一弦觸動每一位聽眾的心靈
這場晚會 讓彼此的心是如此貼近……

夜深了
那琴音又在耳邊輕輕呼喚
聽說有位小女孩感動的哭了
小女孩妳是因為那美妙動人的琴聲而哭
還是因為背後感人的故事灑下了串串愛的淚珠

夜深了
晚會感人的情景 歷歷在目 深印在心底
它洗滌了我們內心不安的情緒
激發人性的真 善 美
心中有多少關愛 路就有多少寬長

夜深了
夜風還醒著
夜鶯與雲雀早已入睡
星星一如往昔陪著月亮
唱著它們的歌 聊著它們的天……

夜深了
樹林中銀白的月光低低斜斜灑下
人生在世 渺茫難料
你最想擁有的是什麼呢？
你最怕失去的是什麼呢？

夜深了
秋天是個想念的季節
尤其在秋月的秋夜
十多年前我與妳相識在台北的秋天

有淡淡的回憶 有濃濃的甜蜜
都在秋天靜靜的徘徊中……
夜深了
我最想聽見的是 妳心裡的聲音
白天太忙 兩條平行線畫得太筆直
現在我要和妳秉燭夜談
享受那最奢侈的幸福

夜深了
在星光下 我曾許下愛的諾言
過去的妳 心苦著我的心苦
現在的妳 快樂著我的快樂
將來的妳 驕傲著我的驕傲

夜深了
露水漸漸重了
手裡捧著月光 卻無法送給妳
只能將今晚曼妙的琴音送入
妳甜甜的夢境……

洪詠泉於九十三年十月九日
台中市中山堂 雙鋼琴義演



走過昨天、迎接明天

—記中台廣州廠出貨第 1000 台

走在乾淨整潔的廠區大道上，腳步是如此的輕快，心情就像今天的天氣一樣格外的明朗和歡欣。今天，是的，就在今天——2005/10/16——中台廣州廠塑膠射出成型機出貨第 1000 台產生啦！這個消息像是一支興奮劑，也是一支活力劑，振奮著全中台人的心！

文●陳豔娟

回想籌建當初——即 2000 年，當時是租用慶洋廠房進行試產的，車間與辦公室都是與慶洋一分为二，一切設備都是以最簡陋和最節省為原則，連叉車都是向慶洋借用。受慶洋公司生產影響，車間裡還整天瀰漫著黑色的鐵屑，工人一下班，就滿臉灰屑，每個月生產不了一台二台，好不容易出貨了，卻是問題不斷。

直到 2000 年底客戶開廣一次下了 13 台訂單，每個機種的機號都是從 0001 開始，機台出貨後的結果是，經常收到客戶投訴，問題都是千篇一律——漏油，油封換了、塵封換了、耐磨環換了、接頭換了、油管換了、射移導杆換了、鎖模油缸換了、該換不該換的都換了，可是漏油依然存在，大家都想，這個客戶肯定丟了啦！誰想 3 年後，即 2004 年，開廣再下訂單 6 台，收款卻出奇的快，原來對方到貨使用後，知道確實如我們業務員所說：中台廣州廠現在所生產的設備與 2000 年所生產的設備不可同日而語，品質提升很快，因為信任，訂單一直不斷，到今天為止已累計接單 67 台，再一次收到開廣的訂單，全體員工都暗自開心，說明我們廠生產的設備進一步得到別人的肯定呢！

自中台批量生產以來，一直有客戶對台中精機大陸廠所生產的機台品質上持懷疑態度，不敢輕易下訂單，寧願捨近求遠下單給臺灣總廠，其實經過幾年的努力，中台廠所生產的機台在品質上已與台中廠所生產的機台相差無幾，富士康集團購機就是一個很好的例子，2004 年下半年，富士康集團向中台廣州廠試購一台 VP-450 注塑機，因使用滿意，半年後，即 2005 年開始大批量向中台廣州廠訂購機台，半年時間已陸續下單 68 台。從這些足以說明，中台廣州廠現在所生產的機台，不僅是量的增加，更是質的飛躍！

為了更好的服務客戶，做到服務第一，先後在東莞、中山、上海等成立了辦事處，真正做到客戶放心購機，服務就在身邊。

聽著董事長慷慨激昂的話，——再問一句“年產 2000 台，大家有沒有信心？”試問在今天這第一個 1000 台到來之際，還有誰不堅信中台廣州廠明天會更好？年產 2000 台，彷彿就在明天！讓我們共同祝願中台廣州廠明天會更好！（作者：中台廣州廠員工）





台中精機・精機集團

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

全球佈局・登峰造極

精機集團

華人圈精密機械的第一品牌



中台天津廠



營運總部-中港廠



上海建榮廠



工業區廠



中台廣州廠



后里廠

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

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

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(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