

Victor Taichung Group Communications Magazine

精機集團通訊

September, 2009

Bimonthly 雙月刊

47

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

全國第一套數位鈹金自動化廠 落成啓用 >>

- ◎CPLD簡介
- ◎超高速成型簡介
- ◎廈門舊雨重逢
- ◎假如這是真的
- ◎南台首嶽關山及庫哈諾辛山全家行





台中精機聯誼會參訪靄崙科技



2009.07.10台中精機聯誼會黃明和總經理
代表致贈賀禮予靄崙科技陳金柏總經理



台中精機聯誼會陳如潭會長致贈賀禮予靄崙科技陳金柏總經理



編輯快遞

◆ 文 / 陳素恩

Editor



台中精機彰濱鹿港廠歷經一年多的興建，「全國第一套數位鈹金自動化廠」已正式啟用，從鈹金設計、展開加工、折彎至粉體烤漆，一貫化生產，不但供給自家公司，且對外營業，是國內最大及專業之鈹金噴漆加工廠。

劉老師本期述說闊別16年後的廈門與泉州，及闊別15年的鞋業界老友Mark，包括廈門與泉州的交通與進步。16年前，從廈門搭車走唯一的國道到泉州要花5小時，現在走高速公路約80分鐘，明年搭興建中即將完成的高鐵則僅需25分鐘。高速公路兩側「海西經濟區」的標語林立，在這裡看不到全球金融危機。而人本主義與夥伴關係已經成為鞋業的主流，為了保障職工生活過得好，企業不一定要追求快速成長，但一定要追求穩定獲利。

本期紫微斗數張老師說的是「馬英九的命盤格局」，馬英九的命坐太陰文曲，太陰居亥坐命宮，事業宮必為卯宮之陽梁格局，此為文人格局。事業宮「陽梁昌祿」是考試求官的格局；夫妻宮空宮，對宮陽梁昌祿；父母宮、子女宮皆是帶財的殺破狼格局。

南台首嶽關山及南橫三星的庫哈諾辛山，都是嶽界知名的山峰，尤其是山友們爭相登臨的山峰；關山在百岳之中位列十三，在十峻中則因關山大斷崖之險而排名第四，是南台灣之中最高的山嶽，有「南台首嶽」之稱。庫哈諾辛山名列百岳第85，別名吳娃那信山，台灣九偏峰之一。

目錄

Contents

- 1 編輯快遞 / 陳素恩
- 2 目錄
- 4 總經理的話
- 5 貴賓來訪

專案活動專欄

- 6 VPS專案 / 賴俊甫
- 7 E-learning專案 / 陳素恩

精機集團動態

- 8 台穩專欄 / 蔡尙娟
- 9 上海建榮專欄 / 王端新
- 10 中台廣州專欄 / 張清華
- 12 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 14 工具機事業處專欄 / 蔣明憲
- 16 總管理處專欄 / 張靜心
- 18 聯合專欄 / 郭秋瑩 / 賴振南 / 陳棟樑 / 梁友誠
- 22 行銷服務專欄 / 林震鵬 / 劉建勛 / 林鴻庭

精機集團客戶專欄

- 24 川利客戶介紹 / 張宏池
- 25 江鈴汽車客戶介紹 / 楊也書
- 26 金寶客戶介紹 / 游新昌
- 27 深圳德山電子客戶介紹 / 田坤進



精機集團通訊 **47** September 2009
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



台中精機・精機集團



精機聯誼會專欄

28 台灣幸榮公司介紹 / 台灣幸榮公司提供

研發應用技術專欄

30 CPLD簡介 / 徐培修

32 超高速成型簡介 / 廖智偉

34 FANUC伺服電池更換 / 柯駿霖

35 塑膠機油壓幫損壞原因 / 丁維俞

劉老師專欄

36 廈門舊雨重逢 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

38 假如這是真的 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

40 社團活動 / 釣研社、歌唱社

42 淡寫八大秀（下） / 陳錫宏

44 南台首嶽關山及庫哈諾辛山全家行（上） / 陳素恩

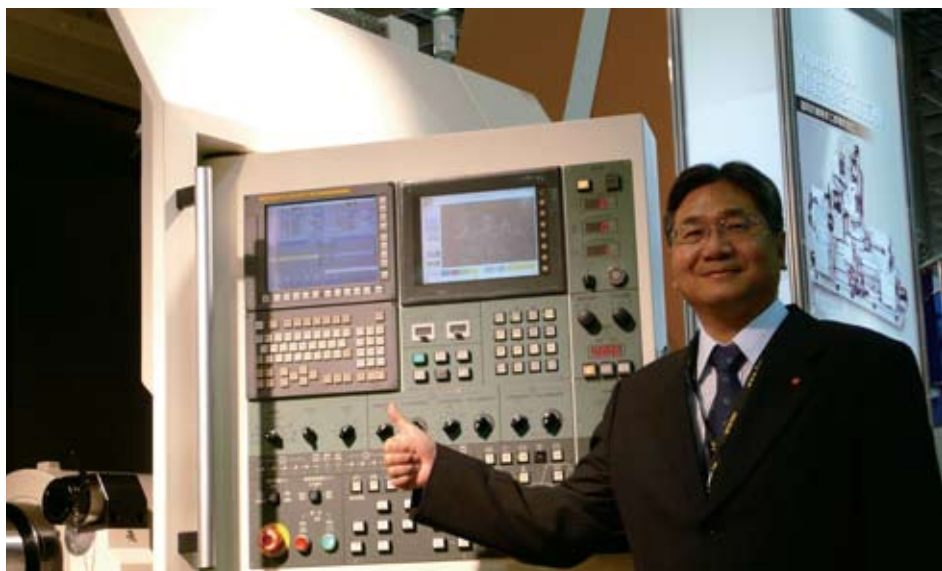


>>> 總經理的話

全國第一套數位鈹金自動化廠落成啓用

深耕台灣、放眼全球

台中精機秉持著「深耕台灣、放眼全球」的理念，不惜斥資4億元於去年興建彰濱鹿港廠，建構「全國第一套數位鈹金自動化廠」，從事一貫化鈹金設計、展開加工、折彎至粉體烤漆，大幅提升鈹金之製作能力及品質。



垂直整合、服務業界

彰濱鹿港廠自去年5/20動土典禮、6/2開工後，一年多興建中，可說「好事多磨」，雖然歷經6個颱風，仍然如期完成。廠內包括日本AMADA雷射沖孔複合機、雷射切割機、折床及最新型粉體烤漆設備，透過數位電腦網路串聯，一氣呵成，進行不間斷之全自動化生產，大幅提升鈹金加工之速度與精密度，未來6成產能為自家生產之工具機與塑膠機使用，4成則提供空壓機、紡織機及其他加工機械等產業領域客戶使用，不但提高營收及獲利，並強化垂直整合能力，成為台灣工具機及塑膠機領域最大最專業之鈹金噴漆自動化加工廠。

創新服務、精益求精

自去年以來，國內精密機械業者遭受金融海嘯衝擊，業績down到谷底，雖然面臨經營環境日益嚴苛，台中精機不但逆勢操作，適時推出經濟型工具機，且還大幅投資彰濱鹿港全自動鈹金廠，使產品自製率提升至7成以上。台中精機創立將近一甲子，這一路走來，起起落落，有風有雨，有血有淚，但我們始終本著誠信忠厚，有情有義的企業文化，讓我們能歷經風吹雨打屹立不搖，跌倒了再爬起來，打斷手骨顛倒勇，愈挫愈勇的企業精神，使我們產品的品質與服務更加創新與精益求精。

貴賓來訪 >>>



2009.07.07 台灣區機器工業同業公會徐秀滄理事長及王正青總幹事蒞臨上海建榮廠參觀指導



2009.07.08 財政部中區國稅局趙榮芳局長等一行蒞臨參觀指導



>>> VPS 專案

文 / 賴俊甫

安全衛生分科會介紹

公司實施安全衛生管理工作已多年，對於職災的預防，只侷限在事故發生後的預防，而沒有做到事故發生前的預防，因此工安目標之達成一半靠努力，一半靠運氣，沒有辦法做到職災的控制。

藉由公司推動VPS活動，成立安全衛生分科會，讓更多人來參與安全衛生管理的工作，安全衛生分科會分成立的目的、意圖、目標如下：

目的：

- 1.防止職業災害的發生
- 2.建構安全衛生的工作環境。

意圖：藉由各單位實施安全點檢，以及紅藥水事件、虛驚事故的收集、統計，尋找工作場所內，不安全的動作與不衛生的習慣，並加以改善工作的環境與改變工作的習慣。

目標：

- 1.2008年落實活動，職災減半(與2007年相比)

2.2009年達「零職災」

經由日籍顧問每個月的輔導，從一開始有點不認同，經過與顧問間的磨合期後，漸漸地找到方向，先從紅藥水事件及虛驚事故著手，適時針對各單位回報之紅藥水事件做統計分析，與回報單位討論改善措施，對於較具代表性之虛驚事故至現場實施調查分析並與單位主管討論改善措施，以期做到事故前的預防。

安全巡迴的實施，由分科會與勞工安全衛生委員會委員，每月安排一個單位實施安全巡迴，經由安全巡迴的實施協助各單位找出問題點，由勞安室彙整問題點mail給該單位並追蹤改善情形，於當季召開之勞工安全衛生委員會會議中，該單位應報告改善情形。安全巡迴的目的不只是做安全檢查，是要關心勞工告知那些是不安全的，並將告知內容彙整記錄做為下次安全巡迴的重

點及未來教育訓練資料。

安全點檢的實施，安全衛生分科會針對各單位分派成員負責安全點檢實施的輔導，每月要求各單位主管針對單位內實施安全點檢一次，並於規定期限內將點檢表mail至勞安室及分科會成員，要求成員針對回報之點檢表內容不符合點作確認，並適時作回應。

安全衛生管理無法由少數幾個人就能做好，應由單位主管去實施落實，因為安全衛生管理是單位主管的工作之一，唯有做到全員參與工安，才能落實安全衛生管理，並達到零災害的目標。

E-learning 專案 >>>

文 / 陳素恩

前言

由於全球經濟局勢變化與金融海嘯，讓大家措手不及，隨之而來的企業倒閉、裁員、無薪休假等，然而，常言道：「危機就是轉機」，在經濟環境劇變的同時，應更清醒的檢視企業內部不合理的產品、流程、服務、制度，使企業在景氣復甦之際，能夠最先掌握商機，帶領企業及品牌邁向下一波突破與成長。

即使在全球經濟全面不景氣的情況下，大部分國內外企業仍將菁英人才管理(Talent Management)視為企業長期發展的策略性專案，畢竟「人」才是企業能持續經營、渡過難關、突圍而出的關鍵要素，而不是設備或廠房等硬體設施。近幾年，人力資源管理與數位學習應用的演變，已從單純的教育訓練延伸到職能管理、績效管理，甚至是目前最熱門的菁英人才管理，真正從行政管理角色提升成企業的策略性夥伴。

中央給水過濾系統改善介紹	盧致宏
Macro的介紹	李嘉凰
機台出入貨櫃規格設計標準說明	林政彥
聯軸器介紹	周憲良
氣油壓共用件選單介紹	朱鍾華
潤滑技能	呂文達
簡易程式控制說明	呂文達
電氣系統	呂文達
自製刀塔結構介紹	李國興
切削液過濾系統介紹	范揚鈞
CNC車床夾頭介紹與應用	黃志欽
自動送料機介紹	陳聖堯
ROHM氣壓夾頭檢測與控制介紹	洪嘉昇
BAAN製造系統模組選項基本概要	許瓊文
MA成品輸送機安裝	蕭暉實
NC車床刀塔切削水不足改善說明	黃志欽
VT系列油壓刀塔控制介紹	洪嘉昇
鋁合金材質選用說明	陳陽
切削水箱規劃介紹	范揚鈞
複合化工具機技術	黃永政
切削水不斷電系統	陳聖堯
G-6000與W-1000 打刀缸介紹	盧致宏
Solid Edge 於實體上建構文字	周于立
Y軸操作說明簡介	張益彰
MD LSB-CS+MTP客製案例分享	李國興
VSS刀具壽命管理	蔡柏毅
簡介BAAN製造系統基本概要	許瓊文
33門	

2009年數位課程繳交狀況

工具機生技

課程	講師	備註
H26W產品介紹	吳泓源	
紋路與動平衡介紹	張益彰	
HA2電氣零件整機組立	林煥森	
V40中心架介紹	陳映伸	
T20B刀長量測器組裝與測試	林文亮	
建榮BAAN導入-共用模組 (1)	嚴幼蘭	

PIM服務

課程	講師	備註
模流分析	李國華	
1門		

>>> 台穩專欄

文 / 蔡尚娟

2009年第三季之組織調整及人員異動

本公司因2009年第三季之營收仍未明朗，除齒輪事業部接獲日本約新台幣1,300萬元訂單外，其餘幫母廠代工之單體由於景氣面未好轉致營收仍停滯，加上王昭欽經理工作至6月底，因此自2009年7月1日起將公司之生產部門再整合為三部份。

- ◆自主接單之齒輪事業部由林財源副總經理負責經營；
- ◆代工之部份(不含球閥)由林福全協理負責經營；
- ◆球閥及商品部份由陳採琴副理負責經營。

2009年上半年度會計結算

- ◆營收淨額：新台幣1億2,910萬元。
- ◆稅前淨利：新台幣328萬元。
- ◆預估2009年下半年度之營業目標：新台幣2億元。
- ◆修正後2009年營業目標：新

台幣3億3仟萬元。

2009年度現金增資案之辦理

- ◆本公司於2009年5月份辦理現金增資400萬股，每股溢價12.5元發行，合計募集資金新台幣5000萬元，本項增資已於5月13日募集完畢。增資後實收股本新台幣1億2000萬。
- ◆本增資案經主管機關經濟部於2009年5月22日核准增資，發行新股及修正公司章程及變更登記。
- ◆現金增資股票已經自2009年6月30日起發放。
- ◆本現金增資案募集完成後大幅改善財務結構：已提升本公司自有資本率10%，預期2009年底本公司之自有資本率會提升至45%~50%間，財務狀況更趨穩健。

VPS活動進度

- ◆台穩總共有10組至6月底為

止，有3組已經進入第6階段，有7組在第5階段。

- ◆在2009年4月本公司有10組報名VPS目視管理案例競賽共獲得9600元獎勵金，已於7月份動員月會發放。



目視管理案例競賽頒發獎勵金花絮照片。

上海建榮專欄

文 / 王端新

新機種試做與導入狀況

◆臥式500機種，此次因為江鈴汽車客戶需求而重新導入建榮，自四月下旬SKD料件到齊開始組裝，由摺合蕭輝煌及機動部周黃順同、王凱郁、王丕州來建榮支援教導組裝，已於六月上旬完成動態，中旬配合夾治具修改處理，下旬試加工並配合客戶驗收；同時也對建榮生產人員安排臥式500的組裝教育訓練，預計在6月底完成。除此之外，也支援售服處理上海電器臥式500刀庫改伺服；摺合蕭輝煌也支援處理大陸地區（建榮、天津中台、廣州中台）臥式中心機的問題以及東莞與西安的NC車床售服問題。

VPS推動進度及6S新執行辦法

◆建榮VPS小組21組（含示範線4組），至6月18日止，7

小組進入第4階段，第3階段13小組，清掃/初期清掃1小組！

◆6S自9月份起實施新的管理辦法

6S自主保養作業辦法

第01條：目的/意圖/目標

目的：落實6S/自主保養活動，讓浪費外顯並消除浪費，建立會賺錢的企業體質，作為VPS的根基。

意圖：藉由稽核，產生助力及壓力，促使小集團落實6S/自主保養活動，展開到公司內所有角落，普及浪費需零化的觀念。

目標：建立精機人落實6S/自主保養的好習慣。

第02條：適用範圍

建榮總廠(含PIM、江寧船舶)所有小集團。

第03條：組織編成

會長：邱仕華 副總 副會長：

王豐儀 協理、簡任鍾 協理

值星組長：各部門台籍主管共8

位，以月份依序輪值。

稽核委員：由分科會遴選24位示範線及執行績優人員擔任，分8組，每組3人，每月輪值。

執行秘書：章小杰

第04條：施行作業辦法(詳見作業辦法)

第05條：責任區域權責(詳見作業辦法)

第06條：計分方式(詳見作業辦法)

為使各小集團積極推動6S自主保養活動並結合各階段活動推展進度，並促進管理者更加重視6S自主保養活動。自09年9月1日起，每一階段推展執行活動期限為3個月，每一階段通過後之第一個月為緩衝期，不列入3個月活動。



中台廣州廠專欄



文 / 張清華—中台廣州廠員工

經營點滴

全球性金融海嘯的的局勢仍然險峻，經濟發展不但停滯且有後退的現象，鑒於經濟發展趨勢及“世界製造工廠”的大環境問題，自去年底以來，大陸政府推出了產業內需、降息、降低通膨…等政策及計劃，一方面控制、一方面刺激，減緩物價上漲，多項產業政策更降低經濟蕭條所可能延伸的失業率問題、產業泡沫化及空洞化的惡性循環，目前第二季經濟已開始出現回溫的痕跡，可預期的短期效益將使中國大陸暫時脫離經濟衰退的痕跡，至於是否能成為經濟復甦的領頭羊，仍有待觀察。

雖然上半年來外部環境一直處在景氣低迷、公司接單停滯的狀態，但在第二季開始，已陸陸續續有訂單進來，在開始準備復甦的環境下，我們亦在第二季適時推出了全系列節能型機種…ES系列機台，以適

應目前節能及效益並重的市場需求，提高產品競爭力。

當然，產品除了經濟與節能，更需要品質的保證，所以我們在推出自己產品的同時，更需要重視產品的品質，只有品質上去了，才能雙贏。

政令宣導

◆為應對金融風暴帶來的影響，公司從2008年11月份開始執行精實專案，採取緊縮政策，一系列的人員、管銷、支出及費用管制措施，進行做四休三及部分輪休的調整措施，一直持續至2009年6月份。隨著景氣的回升，經公司高層決策，從2009年7月份將取消做四休三政策，恢復每週五天制上班，分批休假人員亦已在6月底全部回崗。

◆目前公司出現無證駕駛叉車造成公司財物損失事件，各部門各單位需加強宣導，相關人員必須嚴格執行並加強

監督，落實人員持證上崗制度，以免類似事件再次發生。

◆針對目前流行的甲型流感，管理部已採取相關預防措施。要求公司全體人員需積極配合相關舉措，做到預防為主。

◆車輛出入廠部分在執行方面已重新做相關調整，從2009年6月份開始執行新規定：公司人員上至部門主管，下至員工出廠用車一律需憑派車單才可放行。

經營動態

◆年度綜合年檢工作已在2009年6月16日完成，並在後續協助中台（廣州）廠各分公司完成當地年度審核工作。

◆6月份已完成社保與住房公積金年度申報工作。一年一度的社保與住房公積金繳交基數申報工作，相關部門要求在2009年6月30日需申報完成，管理部在6月底已全部申



報成功，後續將在7月份更新每位員工的社保與住房公積金繳交基數與調整相應的比例。

- ◆ 2009年7月17日，上半年度目標檢討會議召開，此次會議針對各部門上半年目標達成狀況作檢討，因上半年景氣持續低迷，影響整個業績，經公司高層討論決議，將下半年總體目標作了相應的調整與修訂。各部門根據總目標亦作本部門目標卡作了修訂。
- ◆ VPS整頓階段工作進行中，目前22個小組已通過整頓階段高階有8個小組，分別是：旋風小組、創新小組、心力小組、四加一小組、九匹狼小組、優樂美小組、百分百小組、綠竹小組；未通過的其他小組正在努力中。
- ◆ 品保部於近期增購一台磁附式鎖模力感測儀，其產品功能包括：能準確的檢測出注

塑機台實際鎖模力和四根拉杆分別實際受力情況；有效防止哥林柱斷裂、保持機器和模具的平衡度、降低產品的不良率、減少模具的磨損和噴料、確保機器曲臂及哥林柱不再超負載、延長機器和模具的使用壽命等。

本期專案報告

2009年7月1日，新版廣東省地方稅收發票將在全省全面啟用，此次發票換版涉及廣東省使用的所有地方稅收發票（不含深圳），舊版《廣東省地方稅收通用定額發票》和各市監製的通用定額發票（包括即刮即獎發票）使用至2009年6月30日止。其他舊版地方稅收發票（含印明單位名稱發票）可使用至2009年12月31日止。財務課針對廣東省地稅的這一舉措，召集公司各部門各單位主管于6月份進行宣導與講解相關知識。重點講評新版發票採用的全新多重防偽技術，具有防偽功能強、科技含量高、難以仿造的特點，普通消費者可根據防偽標誌自行識別發票真偽，有效解決過去發票難辨真偽的問題，識別方法有：一、

透光檢視法；二、手指觸摸法；三、小水滴滴觸法；四、發票監製章辨別法；五、溫變油墨辨別法；六、噴碼印刷辨別法等。

培訓園地

- ◆ 針對客戶購買機台後的一些基本操作、以及機台的保養與維護等，服務課於七月份組織該客戶的操作員工到廠進行相關知識培訓，時間為7月6日至7月30日。並制訂培訓計畫表安排課程：1、塑膠機簡介 2、機台安裝操作介紹 3、塑膠機結構介紹 4、塑膠機使用保養 5、塑膠機故障分析及簡易維修介紹 6、試模。
- ◆ 為提高工會財務、經審工作效能，促進工會財務、經審工作規範管理，區總工會於7月21日在區委黨校三樓舉行了全區工會財務委員、經審委員業務培訓，中台公司工會財務委員張清華參加了此次培訓。此次培訓對2009年的工會財務和經審工作進行了部署，對工會經費的收繳、管理和使用提出了明確要求。

>>> 塑膠機事業處專欄

文 / 劉益伸

經營概述

產品經營

全球經濟衰退到現在已歷經一年，相關產業深受影響，各界亟待尋求突破與期待好轉下、以及綠色環保節能的訴求下強調綠色產品也陸續出現，公司在節能性能方面在油壓機動力系統上也由先前的可變泵浦、變頻器、變頻馬達、感應式伺服馬達、永磁式伺服馬達，一路測試使用至今已能掌控各方的特性且已大致定調，採取伺服節能為日後標準配備運用於vs二代機上，且已陸續導入現行機種並深獲主要客戶之大量採購。

全電機種從投入設計開發量產至今年也近10年，目前也逐步進行改款以期能將更新穎之設計貼近客戶需求，兩大綠色節能系列機種將成為公司主力產品之一。

近日公司密集籌畫參加11月份的台中自動化機械展中，塑膠機將展出全新改款之vs二代機與全電二代機，將可以呈現出在綠色節能所投入的成果。

近兩年在研發單位的努力下，油壓式射出成型機的產品線已由先前的中小型機種向上延伸到大型機，亦即由先前最大機種VR-550陸續延伸到VR-750、VR-850、VR-1000、VR-1300並預計開發到2600噸，且將在國內客戶需求下正式投產至VR-1000(因為之前受限於台灣廠區限制無法投



產，而先於中台

廣州廠投產)期待能在中大型3C家電業、交通工具業等零組件製造業上有所貢獻，進而進入此市場領域。

去年(2008年)台北國際塑橡膠機械展中推出第一台雙色機後，雖受經濟不景氣影響之關係接單不是很順利，但也可以確認跨入多色異質射出機開發將是下一階段投入更多研發，尤其是強調觸感外觀之零組件產品預期將會有更多的終端產品出現，其市場是可以預期的。

生產管理

◆生產排程

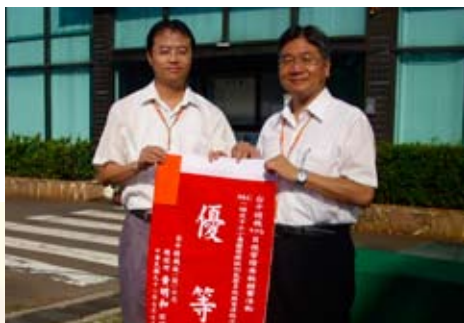
景氣狀況仍不明下仍有急單之訂單需求，在生產進度安排上以符合客戶交期為主要重點，故在人員安排與物料需求上以最大之機動性進行，且協力廠商也極力配合以滿足客戶需求。

管理及活動摘要

廠處管理訊息

◆組裝工藝：針對已陸續產出之組裝工藝進行討論，將現行之已擬定之組裝工藝項目重新再檢討，已獲致目前最迫切需要之項目。

◆教育訓練：處本處規劃，利用下午三點到五點時間進行教育訓練課程。主要對象為生產單位三職等以上人員與廠處內課級主管。



- a. 生產變革：主要針對現行生產變革分科會之進度狀況與PIM生產部需搭配全面展開之執行概況。講師為陳啓煌課長，時間為7/13。
- b. VPS研究會介紹：主要針對現行研究會之進度狀況與PIM生產部擬對動之精實生產計劃作介紹。講師為蘇寶明課長，時間為7/27。
- c. ISO內部稽核作業及稽核報告撰寫：主要是認識稽核作業與稽核手法技巧做介紹。講師為李仲明經理，時間為7/17。
- d. 6S自主保養：主要針對現行6S與自主保養推動之各階段推展簡介。講師為陳雁鴻副理時間為8/21。
- e. IE七大手法及(或個別改善概論)：主要針對IE七大手法簡介。講師為劉益伸課長，時間為8/24。
- f. 主副排程介紹：針對塑膠機事業處現行用於生產進度管制之主副排程進行介紹。講師為周貽章，時間為8/28。

獲獎

- ◆ 6S與自主保養分科會舉辦之「目視管理看板競賽」工業區廠有神龍小組與皮卡丘小組獲得優勝。
- ◆ CP與勞安活動重要的訊息：因應鈹金部遷往

鹿港新廠所遺留之空間，進行各單位空間調整，目前已定案，請相關單位人員依新配置規劃進行。

配合政府頒訂之「菸害防治法」各位吸煙同仁能配合於公司公佈之吸菸區吸菸，並逐步減少吸菸。

VPS推動

- ◆ 6S活動：工業區廠依照分科會公佈之「為使各小集團積極推動6S自主保養活動並結合各階段活動推展進度，並促進管理者更加重視6S自主保養活動」辦法，針對各小組活動狀況進行管控追蹤，以期各小組能確實依照進度進行各階段之推動，並結合連續三個月CP活動執行不利之複查覆核各小組推展進度順利活動進度狀況如下：
- ◆ 工業區共有22小組截至7月底截止通過：
教養/總點檢階段：有17組。
清潔/暫定基準階段：有5組。
- ◆ PIM、M/C精實生產：PIM生產部目前先執行生產變革所展開之基礎項目活動。
- ◆ 教育訓練：除了配合分科會之進度外，PIM事業處與MC生產部，分別各自安排員工之教育訓練課程。

工具機事業處專欄

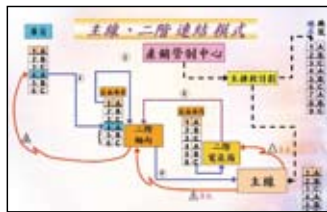
文 / 蔣明憲

廠處主管的話

台中精機新生產線在大家的努力之下已開始試行生產，而這裏將針對「主線、二階」連結方式作介紹。之前的產線因未同步工程生產，需一個工程組裝結束後再接續下一個工程組裝，易形成某些工程站的瓶頸及製程進度管制不穩定，生產組裝L/T隲長，交期無法受到有效的控制造成不穩定之因素。為解決此問題點，將生產線之【軸向】、【電氣單體】及【可單元化】的組裝移至線外二階做生產，再供應至主生產線，將主線及二階供需達到平衡，將可大幅度降低主生產線之生產L/T，提供營業單位更穩定之交期。二階生產有別於現有頭部、刀架、尾座等單體供料模式，需與主線密切配合緊密連結，並透過資訊流透過，【看板】的運用，後工程拉動前工程，營業接單後，產銷管制中心排定生產，主生產線準

備上線需求時再排入執行二階單體的生產，確實做到二階單體最低必要庫存量的管制，管控公司備料成本。

而為了打造出更趨完善新生產線，提供營業單位更穩定之交期，讓營業單位面對客戶時無後顧之憂，本處更成立生產調查組，包含組長及1機1電等3員，執行後續將導入新產線生產機型的觀測與工程分析重整、工程能力表、標準作業票與浪費低減等，配合研究會、生產變革分科會，品質分科會等，讓機台能順利導入新產線生產，生產出L/T短品質佳的產品。優先執行機型有，MA1、UC、UA、HM、HN、MY、Y1、Y2、MY-C、Y1-C、Y2-C。



圖例：主線、二階連結模式簡圖。

- ◆主線發出訊息(看板)，通知二階生產(3天)，每天15:00 / D1 / D2 / D3下班前二階軸向須完成供應主線。
- ◆二階收到看板取料(順序1)同時發出訊息(發料表)讓庫房發料(順序4)。
- ◆庫房收到發料表(順序4)，最慢隔天須發料至二階，依序置於店面區。

◆流程：

△△→②→△→④→⑤→⑥
△ 資訊流 ○ 物流

經營概述

6S工作重點

- ◆檢討6S自主保養辦法(2-4版)實施狀況及修訂辦法條文。
- ◆進入夏季，須注意工安及用電安全，隨時注意冷氣、風扇、電燈及電腦之使用狀況，盡量做到節約用水用電。
- ◆針對已通過高階診斷的階段【維持】情況加強稽核，進行中的階段給予輔導。





人事工作重點

- ◆ 每月定期舉辦基層幹部及儲訓人員管理能力培訓講座。
- ◆ 持續進行有系統的人員職能及幹部授課能力訓練。
- ◆ 推動VPS深化教育訓練課程。
- ◆ 培養人員俱備身美的工作習慣。

生產工作執行重點

- ◆ 生產工序 & 動作最佳化改善，積極排除作業浪費、提升作業能率。
- ◆ 因應VPS新產線試量產成立生產調查小組配合研究會試量產。
- ◆ 持續檢討改善軸向 & 電氣副線等，物流連結模式。

生技工作執行重點

- ◆ NC/MC新機移交專案。
- ◆ MC-H500移交建榮。
- ◆ 大長江專案。
- ◆ 神龍專案。
- ◆ 持續進行產品改善及客訴改善。
- ◆ EMO米蘭國際工具機展。

建榮工具機工作執行重點

- ◆ VPS活動：建榮小集團共21組(含4組示範線)，目前執行進度有9小組進入Step4階段，有123小組進行Step3階段。
- ◆ 利用視訊設備召開兩岸會議，提升各部門業務推展效

率及加速專案改善進度。

- ◆ 新機Vt-46及Vc-85S進行試量產，MC-H500試作完成1台。
- ◆ 實施自主裝配品質獎懲辦法。

專案工作重點

- ◆ 6S/自主保養分科會：1.武部顧問針對6S/自主保養及「不良」要素進行教育訓練。2.加工部菁英小組通過PART2-STEP4武部顧問診斷合格；三組示範線PART2-STEP4階段展開。3.分科會將針對PART2-STEP5選定教育訓練教材，進行教育訓練。4.Step4階段進度：營運總部 & 工業區廠全數通過高階診斷合格。3.Step5階段進度：營運總部59%已通過，工業區廠64%已通過。請各管理 & 監督者關心小集團活動進度。
- ◆ 目視管理分科會：1.VPS目視管理案例競賽，優勝小集團：強化小組2件、黃金梅莉號小組2件，神龍、皮卡丘。佳作小集團：精英二組、神駒、蝸牛、精英、土撥鼠。2.針對以往活動成果進行總結並分析優缺，先選定一項做深入，做完整。
- ◆ 個別改善分科會：1.第三季個別改善題目檢閱。2.提高改

善成效。2.改善成效卓越，將成果轉成OPL及作業標準，由分科會留查，作為後續水平展開之課題。

- ◆ VPS研究會 & IE團隊：1.製作進度管理看板，呈現每日每週生產狀況。2.特殊機台要將特殊機能顯示出來，讓作業者及檢查者容易了解。3.特殊機台要將特殊機能顯示出來，讓作業者及檢查者容易了解。
- ◆ 生產變革分科會：1.電氣箱排熱改善。2.浪費排除手冊改版。3.電氣箱改善成果。4.標準作業票。5.電氣箱線上檢查表。

活動花絮

- ◆ 工具機事業處參加VPS目視管理案例競賽，強化小組、黃金梅莉號小組、皮卡丘小組獲得優勝，在此勉勵同仁以他們為榜樣。
- ◆ 工具機事業處於7月初舉辦現地現物自主改善評鑑，提案件數共13件。期望藉由這項活動，提昇同仁改善意識，看到不具立即改善的能力，建立優良之企業文化。

>>> 總管理處專欄



文 / 張靜心

事務訊息

鹿港廠正式啓用

籌備多時，斥資四億元興建的全國第一套數位鈹金自動化廠—台中精機彰濱鹿港廠，終於開始投入生產了。公司決定於10月1日良辰吉日舉行落成啓用典禮，期待一個更好的開始，能有預期的收穫。

2009年度員工健康檢查

雖然經濟不景氣，公司仍然不忘記照顧員工的健康，這樣的福利，讓大家感動萬分。

今年的健康檢查已如期舉辦，大家也都收到了檢查報告，健康檢查目的在於「早期發現、早期治療」！許多疾病在初期並無明顯症狀，藉由精密醫療儀器和經驗豐富的醫師診斷，為自己及家人的健康把關。如果報告上有異常指數，記得要做進一步的檢查，確保自己的健康。

結婚喜訊

黃金單身漢—總務組楊昇儒，有情人終成眷屬，喜於6月份抱得美人歸。

我們在此獻上最誠摯的祝福也希望其他的單身貴族們加油囉！

關心報馬仔

在現今的社會，隨身碟就像數位相機、手機一樣，已經成為生活中不可或缺的一部份。很多人把它當成一種儲存設備，將許多重要資料存放在其中，資料有可能消失或被偷竊，其次隱藏的另一個風險就是中毒。利用隨身碟的特性，產生USB隨身碟受到電腦病毒的感染，再由此隨身碟傳播感染其他電腦。如何有效預防隨身碟的中毒呢，提出幾點供大家參考。

避免已感染的隨身碟感染電腦

避免已感染的電腦感染隨身碟

網路中有許多教人設定電腦，讓隨身碟中的病毒，無法入侵主機，但就一般電腦能力不是很強的普普大眾來說，最好的辦法就是遠離中毒的電腦，不要下載不明軟體，不要瀏覽情色網站，將中毒的機會降到最低。如果你的隨身碟已確認中毒，一定要掃毒無害之後，才可以再繼續使用。這些方法，說來容易，但還是需要使用者多加留意，才能把中毒的風險降到最低。

法令新知

- ◆立法院3月31日三讀通過「勞動基準法第53條修正案」，讓工作10年以上年滿60歲勞工可自請退休。依現行條文，必須工作15年以上、年



滿55歲或工作25年以上才可以自請退休，修法後的條文新增工作10年以上、年滿60歲勞工就可以自請退休了。

- ◆五一勞動節，有多項關係勞工權益的新政策上路，包括弱勢勞工失業給付延長、育嬰留停津貼、成立勞工權益基金補助訴訟生活費、擴大勞基法適用範圍等，大陸及外籍配偶可加入就保等。其中員工最關心的莫過於育嬰留職停薪，根據性別平等工作法第四章促進工作平等措施中第十六條規定，受僱者任職滿一年後，於每一子女滿三歲前，得申請育嬰留職停薪，期間至該子女滿三歲止，但不得逾二年。同時撫育子女二人以上者，其育嬰留職停薪期間應合併計算，最長以最幼子女受撫育二年為限。

受僱者於育嬰留職停薪期間，得繼續參加原有之社會保險，原由雇主負擔之保險費，免予繳納；原由受僱者負擔之保險費，得遞延三年繳納。

育嬰留停假期間，可以申請生活津貼，額度是投保薪資的六成，父母各可領六個月，但不得同時領取。

榮耀時刻

- ◆廠內無災害天數已超過400天，工業區廠更已達到100%的達成率。希望大家能朝零工安、無職災繼續加油。
- ◆工業區廠以234人次的參與，歷經16個月640,570小時的努力，第二度達到無災害工時標準。總經理為了鼓勵大家的投入，除了頒發獎狀之外，另撥6萬元獎勵金以資鼓勵，希望其他的廠區也能向工業區廠看齊，一同努力，達到目標。
- ◆資訊組VISTA小組率先通過第四階段教養、總點檢管理者診斷，其他小組也要加快腳步，務必在規定的期限內完成，大家共勉之。
- ◆獲市政府頒獎表揚—長期支持殘障團體

公司平時熱心致力於各項社會公益活動，除長期足額進用身心障礙員工之外，且配合捐血中心，每季到公司辦理捐血活動，並每月向瑪利亞社會福利基金會，購買100個以上的愛心餐盒。公司的努力也獲得市政府的肯定，今年6月由陳錫宏協理代表接受市政府的表揚。

身心障礙員工工作穩定，服從性高，認真專注。只要安排適合的工作，身心障礙者一樣可以十分的稱職。也希望大家能展開雙臂，進用與接納身心障礙者，讓他們的就業之路更加寬廣。

聯合專欄

鑄造事業處專欄

文 / 郭秋瑩

國隆喜宴—嘉義一日遊

5月23日，這一天是什麼日子呢？原來這一天是同事侯國隆先生的大喜之日。這對后里廠來說可以說是件大事，因為在后里廠喝喜酒的機會已經越來越少了，過了這一天廠裡的單身貴族將剩下一人，所以同仁結婚在這可是大事喔！

這次的喜宴是在同事的老家嘉義舉辦，所以必須南下參加，於是后里廠就利用這一天辦了「嘉義-奮起湖」一日遊，白天先遊山但沒玩水，晚上再一同去參加喜宴，祝福這對新人。

奮起湖位於嘉義，海拔1405公尺，因為形似糞箕故原名「糞箕湖」，後來因為名不

雅而改以諧音稱為奮起湖；奮起湖的老街可以說是南部的九份，老街全是石階步道，真的像極了九份，處處充滿懷舊風味。

而在車站旁的車庫，裡頭展示了早期的蒸汽火車和車站的歷史，讓遊客了解到奮起湖的鐵道歷史。另外往車站西側走有條「台灣杉步道」，走這步道一趟只需40分鐘，沿途的台灣杉樹幹筆直挺拔，漫步山林中，呼吸著清新的空氣及芬多精，讓人都忘了工作的勞累，整個人都變得很輕鬆。

下午則是來到了「半天岩紫雲寺」，紫雲寺已有三百多年的歷史，正殿奉祀三寶佛和觀音佛祖(大媽、二媽、三媽)~這是間充滿傳說的寺廟，廟方對於神蹟與傳說都有詳細的介紹，讓遊客來這參拜之餘，可以更深入的了解紫雲寺的歷史。

告別了半天岩紫雲寺，白

天的旅遊行程也跟著結束了，接著就是今天的重頭戲「國隆的喜宴」。

為了這場婚禮，新郎倌國隆可是歷經波折，近來假結婚來台的人數大增，政府對於外籍人士結婚來台程序變得好嚴格，害得我們新郎倌飛了四趟印尼，才把美嬌娘蔡咪娜小姐娶回家門，可說是費盡千辛萬苦阿！

今天后里廠包括洪副總、傅協理等，大家都到場為這對新人祝福，而洪副總與傅協理更上台為這對新人鼓勵，還有廖國清、蘇進添、鄭秀全等同事，更用歌聲來祝福這對佳人。

在眾多同事和親朋好友的見證下，我們國隆和咪娜這對佳人一定會幸福久久，這段姻緣歷經諸多波折，也希望這對佳人在婚姻路上，能展現不離不棄的精神，扶持到老，讓我們一同祝福這對佳人吧！





製造事業處專欄

文 / 賴振南

製造事業處今年度有一件重要的事，就是位於鹿港的新廠房已經完工，鈹金廠在鹿港廠設備已全部佈置完成；在VPS部份經過加工示範線劉文峰副理的細心指導，鈹金部全體同仁大力支援的情形下，現場已經恢復到第一循環第三階段－整頓、發生源困難點對策應有的水準；而ISO部份在姜乃元的全力主導，也順利通過今年度的TUV的三年換證稽核；當然，在陳南宏副理及全體鈹金同仁的全力改造之下，必定會讓鹿港新廠煥然一新。

刀架生產線在之前是由製造事業處及裝配部二個部門各自負責加工及裝配，但為了讓刀架生產更順暢，從去年度開始，刀架組裝部份也交由製造事業處負責，即組裝以及加工都由製造事業處統籌規劃生產進度，在經過刀架生產線專案小組及刀架組現場人員多次的改善，製程中的半成品庫存已降為0，而成品庫存也大幅度的下降，生產的時程也由原本的30天，降低到10天，大幅降低生產時程，而成品庫存也朝0庫存的目標前進。

製造事業處針對廠內部份機台進行機台整修，目前已有二台立式中心機送至工業區裝配部

門整修，第一台整修機台已於七月底完成，並送回製造事業處銑加組安裝試車完成，而第二台整修機台也預定八月底完成，除了整修舊有機台外，製造事業處也添購公司的新機台－G1，並已於七月中旬安裝試車完成。

在VPS部份，加工示範線精英小組第二循環第四階段在武部顧問的診斷中，雖然在第一次診斷未能通過，但並不是因為不合格沒通過診斷，而是武部顧問希望精英小組可以再努力一點，以滿分通過診斷，精英小組經過一個月的努力，在第二次武部顧問診斷中以滿分通過，這次滿分通過診斷是精英小組第二次在武部顧問的診斷中以滿分通過，精英小組的精神值得我們大家學習；而製造事業處其他小組－精工小組、精進小組、精英二組、FMS小組以及紅蠟小組都在六月份通過第一循環第五階段，進入第一循環第六階段－安全、自主保養，期待大家也可以秉持之前的精神持續推動VPS。

聯合專欄



資材處專欄

文 / 陳棟樑

經營管理

◆急單效應的審思：工具機產業已經持續低迷超過三季，並且對於景氣何時會復甦，各方見解相當的分歧；這一波企業影響所及，除面臨人員、資金的調整外，有關庫存的去化，以及後續備料模式的改變，應該是體系間面對的重要課題；物料需求不外是：規格、數量、時間，當產業間將急單視為常態，或是激烈競爭下，不得不的行為模式時，不預測（或不可知）規格、數量的前提下，接不接單的關鍵剩下「時間」因素，而時間是有所限制，所以往下推斷其實是「彈性」的競賽；彈性的極限及支付的單位成本為何？在景氣好轉後，接單的模式是

否也已經質變？值得關注。

- ◆鋼材事業部營運：期盼彰濱鹿港廠正式開幕，鋼材供應陸續展開作業，希望相關的廠商也多多惠顧。
- ◆精機聯誼會第六屆新舊任會長即將交接，將由余達公司陳如潭總經理交接給哈伯公司許文憲總經理，持續會務推展。

分享喜悅：

- ◆經過激烈競賽評比，台中精機VPS目視管理案例競賽成績揭曉，其中工業區庫房神龍小組以「物料先進先出」獲得優勝，中港庫房神駒小組以「堆高機昇降定位標示」獲得佳作。
- ◆花木蘭小組以具小組特色的目視管理改善績效，獲5S委員青睞，進而贏得該月份廠區5S競賽第一名。

VPS活動進度

進度 組別	PART I						PART II					
	整理	清掃&初期清掃	整頓&發生源困難部位	清潔&暫定基準	教養&總點檢	安全&自主點檢	整理	清掃&初期清掃	整頓&發生源困難部位	清潔&暫定基準	教養&總點檢	安全&自主點檢
穿山甲(中港事務)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	進行中		
神駒(中港庫房)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	進行中		
F5(工業區事務)	●	●	●	●	●	進行中						
神龍(工業區庫房)	●	●	●	●	●	進行中						
花木蘭(採購)	●	●	●	●	●	進行中						
電龍(建榮事務)	●	●	●	進行中								
兵工廠(建榮庫房)	●	●	●	進行中								

品保部專欄

文 / 梁友誠

品質管理系統與環境管理系統推行

- ◆台灣德國萊茵公司於7/8~7/9日來廠進行ISO9001:2008新版驗證及ISO14001:2004三年換證稽核，經此次稽核員確認其有效性後，順利取得ISO9001:2008及ISO14001:2004證書。
- ◆7/21日由BSMI標準檢驗局來廠驗證正字標誌，經品保及相關部門的配合，順利取得正字標誌認證。

VPS活動

- ◆品保部小集團阿Q小組、神鷹小組及良品小組，目前已通過教養、總點檢第五階段，針對第六階段安全、自主點檢，業已著手進行，並持續推動小集團活動，預計於10月底前，完成第六階段的高階診斷。
- ◆目視化管理競賽由總經理於7/7日針對優勝小集團進行頒獎，此次品保部小集團雖未能入選，但也展現出積極參與VPS活動的熱忱。
- ◆配合2009年度M-TEAM計劃，7/14日於永進公司召開第二次品質保養分科會定期會議，會議中針對下列議題，進行討論：上次會議記錄確認 / 組織及辦法確認 / 各協力廠目標確認 / CSD顧問於協力廠輔導計畫說明 / 問題討論 /

臨時動議。

針對參與M-TEAM的協力廠商反應的問題，在會中與中衛中心人員，進行意見交換。

並於臨時動議中由CSD中衛顧問建議下，由M-TEAM的至善組及日新組，分別於9月中旬舉辦合同自主研活動。

- ◆M-TEAM至善組於8/11日PM14:00於台中精機舉行初次會議，會中針對至善組相關業務進行交流，並針對自主研活動進行初步討論。

工作業務狀況

- ◆針對日益密切的海峽兩岸的業務往來，針對大陸品保業務及客訴抱怨事項，目前定期召開視訊會議，結合兩岸相關資源，並相互支援，促使品保業務的順暢及客訴事件儘速解決。
- ◆因應鹿港鈹金廠新成立，相關鈹金料件製作質量，品保安排陳銀誠協助其進行相關事項改善。

行銷服務專欄



國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

簡介

由台中精機兩台Vturn-V560及兩組機械手+料台+旋轉台組合成為一條全自動化汽車盤生產線，成功的打入遠在東歐的波蘭市場，再一次證明台中精機不但是華人圈精密機械第一品牌，更是華人圈工具機自動化生產線的第一品牌。

加工流程

(OP-10第一工程) Vturn-V560CV+北川長行程油壓夾頭NL-12

第一工程加工採用北川長行程油壓夾頭NL-12以確保不同煞車盤工件（有散熱孔）的外徑最佳夾持方式，搭配C軸動力刀塔可一併加工煞車盤上的PCD孔，既省加工成本又可提昇加工精度。

(OP-20第二工程) Vturn-V560+北川後拉式油壓夾頭PU-210+ZERMET®德製特殊雙刀刀具。

第二工程加工採用北川後拉式油壓夾頭PU-210 (含夾持氣密檢出)加上ZERMET®德製雙刀座+陶瓷刀片以滿足無人化自動化生產線不但安全也可達到

煞車盤平面度 $\pm 0.01\text{mm}$ 及平行度公差 $\pm 0.005\text{mm}$ (Cp1.66) 的高標準要求。關於此特殊刀座的動作原理為下刀柄固定不動；加工完成時上刀柄藉油壓M-code控制向上移動以避免傷及工件表面，加工時上刀柄則靠內部彈簧彈回（移動最大行程5mm），細節可參考圖示一。

影片

國際處已自行拍攝此煞車盤自動化生產線影片，有需求者請洽國際處。

國內工具機行銷服務處專欄

文 / 劉建勛

工具機國內代理商基金獎勵績優人員

2009年第二季國內工具機代理商會議於7/9日召開。雖整個市場景氣復甦的情形緩慢

與充滿著許多不確定因素，但各部門仍給予營業單位最大協助期共同努力達成目標，代理商提撥基金獎勵績優人員，由代理商楊增碩會長代表頒發，獲獎人員有顧客服務部-舒正華、何長揚、生技部-周于立、

機動生產部-王凱郁、M/C生產部-曾慶武、NC生產部-張育璋、黃彥荏同仁。

專業技能學習新資訊- NC車床程式班課程認證

台中精機因應NC車床程式班課程改以數位學習網教學，



有鑑於此，為使客戶能達到學習效果並與精機有良好的互動關係，凡通過測驗之客戶可頒發認證證明書。預計於2009年八月份已正式對外招生。

◆辦法說明：本認證計劃以2天為主，凡為台中精機之客戶已實際上網觀看過數位NC車床程式班課程，始可報名參加認證，課程完全免費。(認證成績：85分以上為合格分數，證書頒發：以郵寄方式)

◆上課時間：週三、週四每晚 18:30~21:30共6小時

◆課程規劃

	第一天	第二天
課程內容	程式案例說明	18:30~20:00測驗 20:30~21:30Q&A

◆申請方式：請洽顧客服務部 林欽豐先生 e-mail: feng@mail.or.com.tw
中區TEL:0800-435030 北區TEL:0800-211618 南區TEL:07-6167770

國內行銷服務動態

工具機國內行銷服務處於六月份起投入行銷服務E化專案，國內營業部由胡鴻霖協理負責致力於銷售管理的建置，第一階段重點在於顧客資料管理與詢報價系統的建立；其二、顧客服務部由林雅書經理負責，第一階段重點在於維修/購零件登錄平台建置與故障代碼的整合。

塑膠機行銷服務部專欄

文 / 林鴻庭

2009年度中南部代理商會議

2009.07.06舉行中南部代理商業務會議，針對2009上半年度目標及下半年接單狀況進行檢討。

◆上半年因金融風暴影響業績，期許大家共同全力以赴。

◆目前傳統產業需求量並未明顯增加，客戶基於市場回升狀況尚未穩定，評估增購機台普遍趨於保守，針對客戶的廠房批文及進度等必須隨時掌握以減少臨時變掛造成已生產卻無法出貨的情況。

◆醫療產業受景氣影響較小，預期未來應有成長空間，國內電子及汽車產業目前詢問度逐步增加。

VR系列節能機

主要可節省電費50~70%及冷卻水的消耗大大地降低營運成本，提升產品競爭力，客戶接受度已漸漸提昇，將成為未來生產的主力，公司除小型機50~250噸早已開發完成，目前針對中大型VR系列350~1300噸，也已設計開發完成，並且陸續接獲許多客戶訂單，正積極組裝出貨給客戶。

廠外上課心得

林俊仁7/8日前往精密機械發展中心上課，充實有關省能源系統的知識。

林鴻庭6/23前往中衛發展中心參加有關金融風暴下具效提昇業務管理利潤之法。

VPS推動專案

一步蓮華小組在全員的努力下，7/10順利通過第五階段教養總點檢。

特攻小組經過部門診斷與主管指導下，7/29也通過第五階段教養總點檢...

>>> 川利工業有限公司

文 / 張宏池

創立於西元1982年，員工人數由一開始的曾老闆自己一個人白手起家，經過二十幾年的努力打拼，發展至今天10多人的規模，佔地將近400坪，實在不容易，廠房落建於桃園縣的蘆竹鄉，擁有台中精機CNC車床大小小機台共10幾台，是台中精機CNC車床的忠實愛用者之一。

川利工業是專門生產各種機械零配件的加工及協同客戶共同設計，二十多年來，曾董事長一直都是以身作則，秉持著『吃苦當做吃補』的台灣精神，『來者不拒』的服務態度，客戶們吃好到相播，一家又介紹一家，形成龐大的客戶群。平常即教導員工必須提昇工藝的研究及嚴格的品質管控，故所產出來的產品，早就已經是免檢級的水準，產品的精密度高，品質優良，交期又快，在國內主要的客戶有漢鐘精機股份有限公司、周展機械工業股份有限公司、日偉等大廠。

自成立以來川利工業一直在穩健踏實的努力下成長，本著誠信、務實、精益求精之理念，不斷致力於工藝技術的研究與創新，並且施以嚴格之品質管制，以確保每一台機器設備都能生產出高水準之品質，隨時保持精進的心接受挑戰，不

斷的研發創新、追求最完美的產品品質、提昇技術層次，滿足客戶的需求，以高品質的客戶服務為導向，並且專注於日新月異的科技以及創新的製程技術，以提供具高附加價值的產品為目標，藉以滿足各階層客戶的需求為宗旨。

川利工業有限公司

地址：桃園縣蘆竹鄉中興二街33號

電話：03-3135148

傳真：03-3132068

聯繫人：曾嘉彬先生





江鈴汽車股份有限公司簡介

文 / 楊也書—上海建榮廠員工

江鈴於二十世紀八十年代中期在中國率先引進國際先進技術製造輕型卡車，成為中國主要的輕型卡車製造商。作為江西較早引入外商投資的企業，江鈴憑藉戰略合作夥伴——福特的支持，迅速發展壯大。1997年，江鈴/福特成功推出中國第一輛真正意義上中外聯合開發的汽車——全順輕客。公司吸收了世界最前沿的產品技術、製造工藝、管理理念，並以合理的股權制衡機制、高效透明的運作和高水準的經營管理，形成了規範的管理運作體制。目前公司建立了研發、物流、銷售服務和金融支援等符合國際規範的體制和運行機制，成為中國本地企業與外資合作成功的典範。

公司產品有“全順”汽車、“凱運”輕卡、“寶典”皮卡、“寶威”多功能越野車，這些產品已成為節能、實用、環保汽車的典範。公司

在中國汽車市場率先建立現代行銷體系，構建了遍佈全國的強大行銷網路。按照銷售、配件、服務、資訊“四位元一體”的專營模式，公司擁有近百家一級經銷商，經銷商總數超過500家。公司海外分銷服務網路快速拓展，海外銷量高速成長，是中國輕型柴油商用車最大出口商，並被商務部和國家發改委認定為“國家整車出口基地”，江鈴品牌成為商務部重點支持的兩家商用車出口品牌之一。江鈴以顧客為焦點，採用福特在全球實施的服務2000標準模式，貫徹JMC Cares江鈴服務關懷體系，全力追求服務過程品質，顧客服務滿意度評價在福特全球企業中居於前列。優質的行銷、健全的網路和快速、完備的顧客服務，成為江鈴在中國市場的核心競爭力。作為中國馳名商標，江鈴汽車樹立起中國商務車領域知名品牌的形象。公司建立了ERP資訊化支援系統，

高效的物流體系實現了拉動式均衡生產；建立了JPS江鈴精益生產系統，整體水準不斷提升；建立了品質管制資訊網路系統，推廣NOVA-C、FCPA評審，運用6sigma工具不斷提升產品品質、節約成本，榮獲中國品質協會頒發的全國六西格瑪管理推進十佳先進企業稱號。全順車以優異的品質連續三年榮獲福特全球顧客滿意金獎，被評為2006、2007年度中國最佳商用車。在與供應商共贏的發展理念下，公司借鑒福特Q1評審模式完善供應商評價，優化整合供應體系，成為國內率先通過TS16949一體化管理審核的汽車企業。為了把公司做强做大，江鈴人正尋求更寬廣的發展視野，力爭成為中國乃至亞太地區重要的商用車生產基地。



>>> 金寶科技股份有限公司

文 / 游新昌



公司簡介

金寶科技股份有限公司(原益寶實業)位於台南縣仁德鄉，成立於1987年，為一專業生產RF連接器內塑膠絕緣體零件等射出品的製造商，二十多年的成長過程中，公司由50坪大的廠房擴增至目前的500多坪，在這段成長過程中，金寶持續不斷改善公司內各項生產設備與品質，並進而開發各類特殊工程複合材質等高品質產品，在客戶的滿意與讚賞下，並預定將於今年(2009)將完成ISO9001認證。

經營理念

內部管理

金寶科技認為在生產的過程中，公司內部的管理甚為重

要，因此特別重視人員的教育訓練、設備的更新以及品質的檢驗，首先在人員的訓練部份，採一對一個別教育訓練，並鼓勵與補助員工再進修與學習；設備部份由於特別重視產品的品質、尺寸精密度與生產效率，因此陸續購買台中精機各式新型射出機與檢驗儀器；最後在品質檢驗部分，除了平常對員工的產品生產品質教育訓練外，產品亦經過生產作業員的初步檢驗與第二級品管部的精密儀器檢驗，確保產品的最高品質。

生產流程

訂單→生產協調→生產企劃→下達生產工作指令→生產製造→初級檢驗→二級入庫檢驗→包裝→產品出貨檢驗→出貨→後續客戶意見與問題

外部服務

與客戶一起學習一起成長是金寶科技很重要的理念之一，近年來，客戶產品的趨勢特重於絕緣體的精密度與材料

的各式耐高溫、耐衝等需求，所以金寶特別專注於各種工程塑膠材質的了解與研究，並期望提供客戶各項需求的建議與研發改善。除此之外，金寶亦秉持著信譽第一、合作互利與相互學習的精神，期望能與客戶共同達成雙贏的目標。

願景

2009年，全球遭遇著金融風暴的環境，面對著全球的景氣的低迷，在訂單與工作量的減少下，金寶科技亦趁這段時間來改善公司內部在過去忙碌時期無法有空閒時間去做的工作，ISO9001認證為今年的重要目標，並且將持續加強各項生產設備與人員之訓練，期望能在風暴過後飛躍成長，與客戶共創獲利與雙贏。

住址：台南縣仁德鄉中山路10巷41號
TEL：(06)2491711~2
FAX：(06)2497652
廣東省東莞市長安鎮振安路沙頭南區
Tel: 0769-87086038
Fax: 0769-87086035

深圳德山電子有限公司



文 / 田坤進

“深圳德山電子有限公司”是國內專業的手機連結器製造商。創立於2008年，座落在風景美麗、經濟繁榮的深圳寶安區松崗鎮，公司占地面積5000平方米，員工600多名，固定資產500萬元。主要從事塑膠/五金模具設計和製造；注塑成型/衝壓成型及裝配的實體型企業，

公司成立之初，產品定位於高端市場。同時引進各類進口全自動設備，可滿足客戶不同的品質要求。為客人的項目，提供從研發到样板模型驗證，到模具開發製造，到產品注塑生產一條龍服務。公司還建立了全面的品質控制體系，嚴格控制從研發設計到成品出貨直至售後服務的各個環節。公司現已通過ISO9001，ISO10001國際品質/環境等體系認證。

公司擁有獨立的出口權，產品遍及塑膠/五金行業的各個領域。目前主要開發的產品：電腦連接器、手機連接器、手機天線、接插件端子等系

列產品。產品遠銷日本、加拿大、印度、新加坡、美國等國內外市場。

德山電子在胡總經理帶領下，秉持著：

- ◆ 創新 (創新代表創造技術及新穎管理)；
 - ◆ 誠信 (誠信代表誠實製造及信譽服務)；
 - ◆ 回饋 (回饋即是對員工、客戶及社會的回饋)；
- 的經營理念，以及：“顧客至上，品質第一，精益求精”的品質政策。企業在面對全球化經濟危機的情況下，轉危機為機遇，進行快速擴張，先後引入中台精機VI-50A共計現有中台精機拾幾台，公司以品質、效率、成本為宗旨，不斷完善，追求卓越，以“三最”為奮鬥目標，以合理的成本準則，為客戶製造滿意的產品和服務。

深圳德山電子有限公司

地址：深圳市松崗沙浦圍茅洲河西工業區

電話：0755-27537204

傳真：0755-81734147



>>> 台灣幸榮(股)公司沿革

文 / 台灣幸榮公司

台灣幸榮股份有限公司

台中縣大肚鄉沙田路3段245巷
69號

TEL: 04-2699-7158 (代表)

FAX: 04-2699-7159

董事長：神庄之助

總經理：川岸久良

服務項目：大小型機械貨物包裝、倉儲物流、精密機械防震包裝、無塵室設備運送、整廠遷移相關業務、出口相關服務。

在企業活動多樣化、國際化的現在，協助各企業的國際物流，其角色越來越重要。

包裝物流業的專家「幸榮」，擁有豐富經驗、實績與Know-how，以日本、台灣、中國為據點，從取貨、包裝、運送到交貨一系列的物流服務，幸榮致力於為顧客提供安全、確實、迅速的服務。

台灣幸榮在日本、台灣以及中國設立據點，提供「陸、海、空」一貫化之運輸服務。因此能全面支援在當地的運

送、搬移以及機器的安裝定位、調整等全方位的物流服務，展開更為順暢的三地之間在地服務

台灣幸榮的物流服務

幸榮運用在日本擁有40多年豐富的經驗、實績、Know-how以及深獲顧客信賴的技術，再加上在台灣10多年的經驗，安全、確實、迅速的協助日本機械製造商將機台設備運送至全世界，或是台灣機械製造商將機械運送至全世界，當然也包括台灣電子相關製造商以及在台灣的日商製造商至中國以及東南亞的整廠遷移相關業務、機械設備出口相關服務。

台灣幸榮物流服務的優勢

1) 日籍工作人員以及受過日式訓練的專員提供在地管理服務

因不少企業對於海外據點的物流管理無法安心，幸榮

在10多年前便在台灣成立當地法人公司，由精通當地know-how的工作人員負責管理時間、日程等，無論大小問題，幸榮致力為顧客及時提供無微不至的服務。

2) 專屬的企業網

幸榮在日本、台灣、大陸擁有專屬的企業網，能為顧客提供全球化的服務。

3) 提供各式各樣的物流

包括大型機械在內，亦提供工廠遷移海外時的設備整體一貫化運送。

4) 全方位的服務，降低成本

從取貨到交貨，幸榮採用一貫化承包的方式，可大幅降低顧客負擔的人力成本。

5) 安心的包裝服務

國際物流最重要的環節莫過於包裝！台灣幸榮可配合各種機台設備，提供最專業的包裝技術，確實保護顧客最重要的機台設備。對於精密機械的防震措施，也備有萬全的包裝技術。

6) 全面支援當地的組裝設置

幸榮也以最專業的服務，協助當地交貨之後的機械安裝定位。無論是機械的水平值、微調整等，請安心交給幸榮處理。

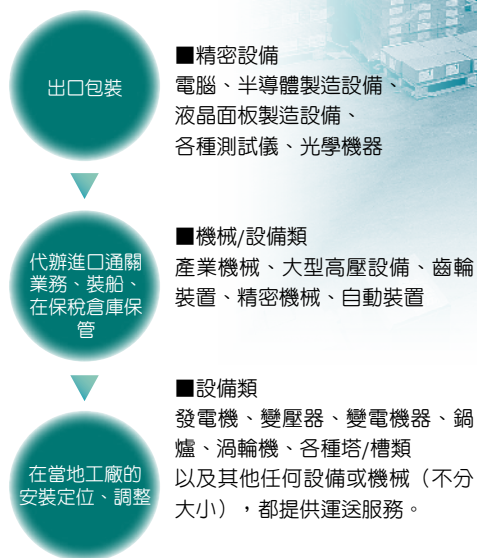
7) 特殊包裝

幸榮特殊針對精密設備的包裝經驗豐富，例如：無塵室內包裝、防震包裝、螺絲木箱等，了解設備特性後，專業人員幫您設計最安全的包裝方式，如此設備出口無後顧之憂。

8) 國際物流自動化包裝利器輕便型環保木箱

隨著產業全球化趨勢及物價不斷上揚，為降低業者成本，台灣幸榮公司推出輕便型環保木箱，提供各企業往來貿易及海外據點佈局，安全快速的國際物流全方位自動化包裝服務。

及出口包裝、代辦進口通關業務、裝船、在保稅倉庫、在當地工廠的安裝定位、調整等全套服務；國際物流最重要的環節莫過於包裝，台灣幸榮配合各種機台設備，提供最專業的包裝技術，確實保護顧客最重要的機台設備。



台灣幸榮主要承辦的運送項目

台灣幸榮採用一貫化承包的方式，全方位的服務，降低成本，從取貨到交貨，可大幅降低顧客負擔的人力成本

作業程序、裝箱

配合用途針對運送、搬移、包裝等方法之建議。



>>> CPLD簡介

文 / 徐培修

數位電路概論

數位邏輯

基本上訊號可區分為兩大類，一為「類比」信號、而另一為「數位」信號。

而所謂的「類比」信號，泛指隨時間做連續變化的信號，例如人類所講的「話」，就是一種類比信號。而「數位」信號是指不會隨時間做連續的改變之信號，例如「開關」，僅有打開及關掉而已，換成邏輯來說，也就是只有「0」與「1」而已。

換句話說，數位信號就可以用邏輯來表示，如此做可簡化信號之處理，因為比較不會有雜訊干擾的問題。

所謂數位邏輯，就是專門為了處理數位信號的一門學科。因電路中所有之元件皆為邏輯元件，固其組合出來之任何電路，皆為數位電路，所以其輸入、輸出信號，也只會以邏輯狀態呈現，如此可使輸出之信號獲得相當之穩定性及確定性。因為這樣的關係，使得

數位系統被廣泛的使用，並不斷改良中。

組合邏輯

所謂組合邏輯，乃是將基本的邏輯元件，例如：及閘(AND)、或閘(OR)、反閘(NOT)、互斥或閘(XOR)等元件，組合成一個數位(邏輯)電路，而達成某種功能(要求)，即稱為「組合邏輯電路」。

順序邏輯

數位電路主要是包含兩類元件，一為邏輯閘而另一為儲存元件。之前所提之組合邏輯，沒有循序的功能，也就是輸出完全由輸入決定，當輸入信號消失，輸出亦隨之不見，無儲存輸出結果之功用。然而電路要能循序，就需要一種能夠儲存原來信號的裝置，使新輸入的信號能參考原來輸入狀態來決定輸出變化。這種儲存裝置，稱為記憶裝置。將「組合邏輯」加上這種「記憶裝置」，使電路具有循序處理能力就是一種「順序邏輯電

路」。

順序邏輯電路中最基本的記憶元件，就是「正反器(Flip-Flop)」。

CPLD認知介紹

何謂CPLD

由於資訊工業發展迅速，從一般人之日常生活就可見一般：小至每個人手上的行動電話、家家戶戶皆有之洗衣機、停車場的全自動化，大到銀行裏的資料庫、飛機上的自動駕駛，無一不是電腦所及的地方，而不論是電腦本身亦或其週邊之，皆為數位電路之產物。對於大部份學習數位電路設計的人來說，其學習過程大抵從最簡單的組合邏輯電路設計開始，接著便是順序邏輯、簡易之模組設計、至比較複雜完整之系統設計。傳統的實驗方式，每做一個實驗就必須重組一個硬體線路，特別是複雜的線路，相當費時耗力且不易進行，因此也就常省略跳過，導致缺乏設計架構稍大且完整

的電路的經驗。

為了改進以往數位電路學習方式的缺點，並且縮短開發大型數位電路的時間，所以有了整合式數位電路設計環境的發展，此種環境是以個人電腦為平台，配合電子設計自動化(EDA)軟體的執行，達到從電路設計輸入、模擬、下載驗證、修改、燒錄一氣呵成，而且也讓自行設計開發邏輯晶片的夢想得以實現。

是何因素促成數位電路學習的方式改變呢？究其原因首推可程式邏輯元件(PLD)的快速發展。邏輯晶片大致上分成標準邏輯晶片(Standard Logic)與應用規格晶片(ASIC)兩類；而PLD為ASIC之一種。

PLD由小而大分為以下幾種：小型/簡單型PLD(Simple PLD)、複雜型CPLD(Complex PLD)、場可規劃型閘陣列(FPGA)。

CPLD是較複雜的邏輯元件，它整合了更多的PLD邏輯方塊及相互關係連線架構，晶片內含多個類似PAL的方塊及可程式化之繞線。

CPLD架構區分

分為EEPROM (Flash) 架構和SRAM架構：EEPROM架構密度小，多用於5,000閘以下的小規模設計，適合做複雜的組合邏輯，如：編碼器。

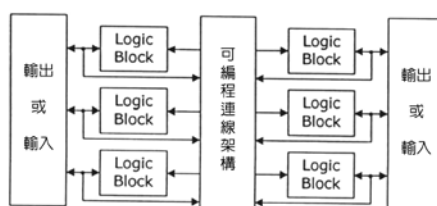
SRAM 架構的 CPLD (FPGA)，密度高，暫存器多，多用於10,000閘以上的大型設計，適合做複雜的時序邏輯，如數位信號處理及各種演算法等。

CPLD基本結構

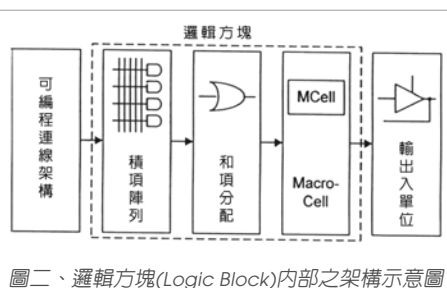
CPLD 是Complex PLD 的簡稱，顧名思義，其係一種較PLD 為複雜的邏輯元件。CPLD 是一種整合性較高的邏輯元件。由於具有高整合性的特點，故其有性能提升，可靠度增加，PCB 面積減少及成本下降等優點。CPLD 元件，基本上是由許多個邏輯方塊(Logic Blocks)所組合而成的。而各個邏輯方塊均相似於一個簡單的PLD 元件(如22V10)。邏輯方塊間的相互關係則由可編程的連線架構，將整個邏輯電路合成而成。CPLD 的架構方塊圖，如下圖(一)所示。

常見的 CPLD 元件有Altera公司的Max 5000及Max 7000系列、Cypress的Max 340 及Flash 370系列...等，一般來說CPLD元件的可邏輯閘數(gate count)約在1000~7000 Gate之間。

因此目前在CPLD裝置的發展上，通常都是怎麼選用的，是否會覺得：CPLD (Complex Programmable Logic Device：複雜可程式邏輯裝置)在整個PLD領域中，似乎有點像是個演進歷程的步階性產品，比CPLD簡易的有SPLD (Simple Programmable Logic Device：簡易可程式邏輯裝置)，而比CPLD複雜的則有FPGA (Field Programmable Gate Array：現場可程式邏輯陣列)。在諸多特性表現上CPLD也都是介於SPLD與FPGA間，如邏輯資源密度、功耗用電、封裝大小與腳位數目、以及價格等，因此也認為，CPLD面臨「高不成、低不就的夾心危機」。



圖一、CPLD 之架構方塊圖



圖二、邏輯方塊(Logic Block)內部之架構示意圖

>>> 塑膠機—超高速成型介紹

文 / 廖智偉

一般所謂超高速射出成型有兩種含義，其一指機台以超高射出速度成型薄壁產品，另一個則是指高速循環成型，無論如何，前者應該為後者之必要條件，故在本文中僅針對超高射速射出成型目的、成型機所需具的主要特性與技術應用做一簡單的介紹。



超高速射出成型的目的

一般而言，射膠速度在300mm/sec以下歸類為傳統射出機，射出能力在300mm/sec~600mm/sec(一種說法為800mm/sec)歸類為高速射出機，而射出能力在600mm/sec(或800mm/sec)以上則稱為超高速射出機，而超高速射出成型機一般應用在薄件成型上。而所謂的薄壁產品定義，一般而言是指成品L/T比在150以上，或壁厚在1.0~0.8mm或更小者作為薄壁成品看待。

不論何種製品，要做到超薄壁化，首先要使用流動性好的成形材料，並使材料在模穴

充填的過程中，能保持充分的流動狀態。一般射出成型，在熔膠充填過程中，受到模具冷卻的影響，在熔膠與模具的接觸面會產生固化層，固化層隨著充填時間的增加而逐漸加厚，進而減少熔膠通過流道時的截面積，並造成流動阻力與射膠壓力的增加，而造成成品殘留應力增加，且因流動配向所致的導向性增加而產生翹曲，若當固化層完全阻礙充填流道的任一截面時，熔膠即無法將模穴完全充填滿而造成短射。

此外，熔膠流動行為為非自然流體，其黏度與剪切速率

成反比關係，當剪切速率愈大時，黏度愈低(此即所謂剪切稀薄特性)，故在使用超高速射出時，除利用超高速瞬間完成充填來避免固化層阻塞或封閉流道問題外，並由於剪切稀薄及剪切熱雙重效應降低熔膠黏度，提高熔膠流動性，降低射膠壓力，進而達成薄件成型的目的。

同時熔膠在低黏度、高射速下充填，模穴內的壓力分佈與溫度分佈比較均勻，減少了製品的殘留應力，而流動導向性減少，使得成品翹曲性降低與轉寫精度增加。

超高速射出成型機所具要的特性

高馬力的驅動單元

超高速射出成型基本需求就是要能提供超高的射出速度與較高的射出壓力，其所代表的即是射出機需具有高射出的馬力；但因在整個週期中，並不是每個動作都需要如此高的壓力流量，故在一般設計上多利用蓄壓器做射膠時之動力源，提供瞬間所需要的大流量，並利用其他動作時，補充蓄壓器所需的油量，降低設計所需之馬力與成本，並達節省能源效果。

高響應的油壓系統

系統動態是電控系統、油壓系統及致動系統整體表現，在油壓元件的選用上，超高速射出多以伺服閥或比例閥控制射出動作，伺服特性曲線需確實含蓋射出工程的負載曲線，在伺服響應上至少要在0.01sec以上。

油壓系統設計上，為了達到高響應性與控制精度要求，除了油壓管路體積小，活塞與負載物質質量也要小，液壓油及

管路間等效彈性模數E則要高，同時要有Meter-in及Meter-out設計。

精度高且穩定的控制系統

在超高速射出時，要達到精度高的控制時，伺服控制的更新能力要在0.001sec內，同時要在伺服閥非線性特性及其因負載變異造成流量變動要能提供補償，才能達到穩定的射速控制。

高剛性的鎖模機構

超高速射出機模板身結構剛性與平行度要求較高，以避免因高速衝擊與良好的流動性，產生成品毛邊。

高塑化力的加料機構

在超高速成形下，因射出過程很短，故整體成型週期快慢取決於機台塑化能力，如何由螺桿的設計與加工上達到高塑化及高混鍊的高精密塑化效果是達到精密成型的關鍵。

超高速射出成型技術應用

超高速射出成型在薄件上的應用一般分為三類，一類是屬於民生用品的微薄製品，其特徵為微薄，但對成形尺寸要

求較不精密，如航空杯、食品容器、食物盤、花瓶等；第二類則屬電機機械零件，除超薄特性外，具有部份尺寸精度的要求，如進氣歧管、油封、軸承、ABS活塞、小齒輪、喇叭網、塑膠濾網；第三類則屬電子資訊產品，不但成型尺寸要求精密，而且對於成品的機械、光學、乃至於電氣特性都有不同的要求，如CD、DVD、非接觸式IC卡、光纖接頭、連接器、讀取頭承座、IC插槽、IC托盤、鐘錶或攝影機零件等。

結語

隨著國內3C、光電及通訊產業的快速發展，短、小、輕、薄已為未來相關產品的必然趨勢，對於超高速射出成型機的需求量亦必年年升高，而超高速射出成型將會是國內業界未來爭取的目標。

>>> FANUC 伺服電池更換

文 / 柯駿霖

CNC工具機電氣系統，主要核心為控制器與馬達，在每個FANUC伺服馬達後面都有裝載位置編碼器，一般分為兩大種類：增量型及絕對型，因工具機械廠商設計不同，部份機械伺服馬達使用絕對型編碼器，此時必需連接電池供應編碼器，在機械關機或停電時，儲存最終座標位置。目前大多數機械皆採用鋰電池安裝方式，雖然鋰電池體積小及優點多，但購買取得不易，且單價高，後續原廠FANUC也推出可以使用一般鹼性電池的電池盒，供客戶追加選擇使用，它的優點是在世界各地都可以買到一般電池來使用，讓機械售服更加便利及人性化。

FANUC全部系列使用的鋰電池是不可以充電的(如圖一)，切勿拿至充電器充電，原廠建議，不論模組使用鋰電池或1號鹼性電池，對於α系列及β系列的伺服系統，1年更換1次電池，αi系列及βi系列的伺服系統，2年更換1次電池，

更換鋰電池時，容易碰觸模組高壓電，需特別注意，若沒有把握，請交由服務人員安裝更換。

請使用市面上銷售之鹼性電池，4個需要同一品牌規格，切勿混雜不同品牌，金頂、勁量、國際牌為推薦品牌，不可以使用充電電池、廉價電池或舊電池，避免流漏電池液，腐蝕電池盒或造成線路短路，引起伺服模組故障，造成更大損失。

機械電源在開啓狀態，如圖三所示。



圖一 國際牌鋰電池



圖三 機械開機狀態

電池盒蓋拆下後，依照正負極符號，正確更換新電池，如圖四所示。

更換後，鎖上外蓋並將電源OFF，重新開機。

故障若持續產生，請立即與本公司服務部門連絡。

在更換電池過程中，有斷電或有異常現象，請勿移動軸向繼續加工，立即連絡公司服務部門，由服務人員前往現場了解排除後再加工，定期保養更換電池，是有助於預防故障產生。



圖二 FANUC電池盒



圖四 電池正負極性

塑膠機油壓幫損壞原因 >>>

文 / 丁維俞

幫是所有油壓系統“心臟”。因此在任何時候，當系統中出了問題，往往大家都會將原因歸咎於幫。

事實上，就幫損壞原因，因為幫本身缺失所引起的現象是少見的。正確的說，當幫日趨惡化，更顯示出系統中，已經隱藏著其他問題。

大略歸納出下列幾種原因：1.空氣混入；2.空蝕；3.污染；4.過熱；5.超壓；6.不當液壓油

上述原因都會留下它們特有的損壞跡象。辨認及了解這些跡象所帶來的訊息是相當重要的，根據這種方式便可再另一個幫尚未損壞之前，將真正引起幫損壞的原因加以改正

空氣混入

空氣混入，土紙氣泡在液壓油中散開來的現象。當被壓縮的氣泡面臨到幫出口壓力時，便會發生破裂效應。將引起靠近此破裂點之金屬表面剝離，並導致該處產生高溫。也會

霹靂啪啦的噪音。導致空氣混入內經由不良軸封及幫之液壓油入口接合處。

空蝕

簡單地說，當液壓油沒有完全充滿所有的空間時，因過長之幫吸入管路空氣或太黏液壓油引起。

污染

存在於液壓油中任何異物，都會有不良影響。污染的異物可能是固體、液體、氣體、導致工件加速磨損。

過熱

導致過熱原因，如過負載，空氣混入，空蝕，超壓，污染等等。過熱造成液壓油加速加氧化及液壓油黏度惡化，產生連鎖反應。因此引起過熱之真正根本原因，必須加以排除，才有效地更正問題。

超壓

超壓指操作壓力大於幫所設計之壓力。超壓會使內部工件遭受到極大力量並引起內部工件提早損壞。

不當液壓油

黏度是一種針對流體之內部磨擦或對於流向阻擋的測量方式。當黏度比所建議使用之黏度(例如在非常冷的油之情形)還高的情況下，可能使幫產生空蝕現象。相反的，當黏度比所建議使用之黏度低的情況下，便會增加幫的內洩量及隨之而來的高溫。因此，使用製造廠已添加適當的添加劑之液壓油（合於所推薦之黏度等級），是維持壽命之重要法門。

以上幾種會產生內破裂：內破裂是指一種突然的、劇烈的、內部的崩塌現象。當內破裂的氣泡作用於油壓系統時，可能造成幫極為嚴重的損壞。





廈門島

>>> 廈門舊雨重逢

文 / 劉仁傑老師

這幾年兩岸產業界吹起精實變革風，台商的演講邀約讓我有機會到各地參訪，最近更在闊別16年後再度踏上廈門與泉州。此行與鞋業界老友Mark，則是闊別15年的重逢。

16年前，我從廈門搭車走唯一的國道到泉州要花5小時，現在走高速公路約80分鐘，明年搭興建中即將完成的高鐵則僅需25分鐘。高速公路兩側「海西經濟區」的標語林立，在這裡看不到全球金融危機。廈門港與泉州港每天到金門有16個船班，連結金門飛往台灣各大城的40個航班，小三通直接拉近了廈門與台灣的距離。

Mark的公司坐落在離泉州市區30分鐘車程的村落。像許多台商設廠一樣，1萬多的職工，與這個小村落相輔相成，顯得一片榮景。

人本主義理想

Mark曾任上市公司副總裁，1995年有感於工作夥伴可

以過得更好，決定攜手創業。懷抱著理想，最後工廠選擇在廈門北方約80公里的泉州。總部雖在泉州，卻在越南河內、閩北、湖北設有分廠，總職工約2萬人。我完成視察與演講等例行工作的同時，對於這家只有14年歷史的公司，印象十分深刻。

首先是流動率與職工思維。這家公司的月流動率平均2%，遠低於中國台商鞋廠平均的8%。結構性要因包括內陸打工人口占60%，遠低於廣東的珠江三角洲，更重要的原因是Mark的人本主義理想。1萬餘職工中，含創業者5位外，台籍幹部僅8人。當地化的成功，顯然直接回饋到所有職工身上。這家公司是我去過的台商中，唯一對所有的職工都一視同仁的企業，譬如：對所有職工都按照當年度績效支付數個月的年終獎金等。這種做法顯然不是來自價值成本比，而是一種讓大家過得更好的思維或信仰。

送我往返廈門機場的司機對我說，他是泉州人，在深圳工作過6年，十分珍惜現在的工作；他太太則是這家公司的生產線作業員，他們都以能夠在這樣的公司工作為榮。我突然想起，19年前的往事，1990年訪問日本愛知縣Mazak的情景。當時Mazak送我到名古屋鐵道江南車站的司機，也講了一樣的話。

追求物質文明與精神文明

在離開泉州前往機場的路上，我接到Mark的電話，電話的目的是徵詢我同意他使用演講講義中的用詞。他十分共鳴於我的演講結論：「源自豐田汽車的精實系統，可以協助企業同時達成追求物質文明與精神文明的目標」，因此想將「追求物質文明與精神文明」作為經營理念。他認為過去使用「追求速度、品質、顧客滿意」等理念，是手段，不是目的；只有職工過得更好才是企



工廠帶動週邊榮景（泉州市雙陽鎮）

劉仁傑老師

現任東海大學工業工程與經營資訊系教授，

曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、

美國賓州大學華頓商學院訪問學者。

研究室：04-23594319 # 130

業的真正目的。

當天剛好受颱風影響，車窗外面的風雨非常大，在我欣然同意的同時，感受到一股強烈的生命力。我突然想到，人類社會的發展、高等教育的普及、產業社會的演進、宗教信仰的普及…，目的不就是「解決問題，讓生活過得更好」嗎？手段與目的的錯置、過度重視手段，可能才是當前社會發展的最大問題。

我也聯想到這兩天與Mark的另外一項話題——用我個人近年主張的磨合共創看鞋業品牌發展。事實上，1980年代後期，我從日本亞瑟士(ASICS)出發，即開始對國際運動鞋產業產生濃厚興趣。我向Mark分享鞋類品牌的故事。

分享鞋類品牌故事

1990年前後，銳跑(Reebok)曾經連年雄霸運動鞋產業。我對銳跑的觀察發現，其處心積慮在代工製造商的激烈競爭中漁翁得利，透過指定材料廠商、指定設備廠商、要索代工廠分攤產品開發事務費

與供應鏈整合經費等，持續取得額外利潤。事實非常明顯，銳跑雖然維持了可觀的獲利，占有率卻逐漸下降，一路淪落到耐吉(Nike)與愛迪達(Adidas)之後。2004年營業額只剩下耐吉的30%。

然而，因為財務報表亮麗的魅力無法擋，2005年8月仍能以高價市值被愛迪達所購併。正因為銳跑長期與鞋廠、材料供應商間只談生意，其供應鏈組織能力十分貧乏，結果把新東家愛迪達也拖下水。從股票炒作觀點，銳跑前經營層確實高明，但對企圖透過購併超越龍頭耐吉的愛迪達而言，堪稱惡夢一場，歷經3年仍未見改善。

兩造相較之下，1990年代中期躍升為霸主的耐吉，卻信奉完全相反的理念。2003年8月，我在全球科技管理與創新學會安排下，參觀位於美國波特蘭的耐吉總部，對於耐吉在企業內部運行的經營理念中強調與夥伴共生(Kyosei)的理念，印象深刻。耐吉總部設有日式庭園，是為了感念創業初期夥伴日商岩井的挹注；入口豎立

的40面各國旗幟，更表達與40家地區製造商、經銷商共生共榮的經營理念。2007年原物料上漲，Nike是第一家同意訂單漲價，宣稱與製造商、原材料供應商共體時艱的品牌企業，堪稱是堅持夥伴關係政策的典範。

用精實變革實踐理想

我最後強調，熟悉製鞋業生態的業界人士都知道，人本主義與夥伴關係已經成為主流。鞋類知名品牌在政策上有明顯的調整，開始全面出現。

我發現Mark對這個帶有理論的故事瞭若指掌，從實務端呼應我的看法。他說他為銳跑代工過，我的批評還算客氣；耐吉也是他最敬重的品牌之一。

當全球飽受資本主義負面結果襲擊，金融風暴造成的失業潮方興未艾，我希望Mark的公司繼續茁壯。為了保障職工生活過得好，企業不一定要追求快速成長，但一定要追求穩定獲利。這家公司正在推動精實變革，我希望用學者的觀點驗證：精實系統可以同時達成追求物質文明與精神文明的目標。

假如這是真的一馬英九的命盤格局

文 / 張崧祐老師

我尚未有此福氣可以替馬總統論命，這張命盤是沸沸揚揚，天下盡知的秘密。即便是親自登門算命者的時辰都不盡然是真的，何況是道聽塗說？但此命盤安排的巧妙，與我算過許多傑出的政治人物、學者，有多處不謀而合之處，我就野人獻曝，看官們就不吝賜教指正了。

庚寅年生人，命坐亥宮，太陰化忌文曲坐命。月朗天門格。這是太陰星化忌的最佳落點：太陰是月星居亥宮，廟旺，晚上九點至十一點正是月亮最皎潔光輝的時刻。太陰文曲化忌入亥宮；太陰主富五行屬水，文曲主科甲，五行亦屬水而亥宮屬水位，水入水宮，化忌星無從發揮威力。況且清奇之玉兔偶有雲彩來遮更增添了月夜的浪漫遐想。

太陰乃水之精，是最乾淨之水，有俊秀清澈之美。既然是水之精華，就必然容不得半點之污濁，所以彰顯於男

性廟旺之太陰自是清奇俊逸有潔癖而又充滿母性的陰柔型男。君不見帶點陽光氣質的女性或者陰柔氣質之男性，皆使人印象深刻；林青霞所扮演的亦男亦女的東方不敗，又使得多少人神魂顛倒畢生難忘。

「太陰文曲」古有說文，說是同居身命，定是「九流術士」。這裡的九流術

士非全指巫祝占卜之江湖術士。此九流乃指九家，是戰國時期的九個學術流派：即儒家、道家、陰陽家、法家、名家、墨家、縱橫家、雜家、農家，後有小說家，合為十家。史記「儒林傳序」“及至秦之季世，焚詩書，坑術士，六藝從此缺焉。”此「術士」乃指「儒生」。而宋缺名「西湖老人繁勝錄」“御街應市兩岸術士，有三百餘人設肆。年夜抱

紫微星在午宮

天機 65—74 遷移宮 辛巳	紫微 75—84 壬午	財帛宮 未	祿存 破軍 申
七殺 55—64 庚辰	紫微星在午宮		酉
文天太昌 梁陽祿 45—54 事業宮 己卯			天廉府 貞 戌
天武相曲權 寅	巨天門同科 丑	貪狼 子	文太曲陰忌 命宮 亥

燈，及有多般，或為屏風，或作畫，或作故事人物，或作傀儡鬼神，驅邪鼎佛。”俗又稱巫祝占卜之流之「技藝人士」為「術士」。戰國之後，因為環境變遷，遂分為上九流與下九流，原先的九家為上九流，而瞽者、駝者、巫(女巫)、覲(男巫)、江湖命師、僧、道、倡、優，為下九流。其中一些屬於賤業，他們的後代不准參加考選功名。

馬英九的命坐太陰文曲斷然不可能是江湖術士之技藝之人。太陰居亥坐命宮，事業宮必為卯宮之陽梁昌格，此為文人格局。況且其事業宮為正牌之「陽梁昌祿」格。陽梁昌祿屢考屢中，是非常利於考試之格局。誰家出了個陽梁昌祿格的小孩，有哪家的家長不羨慕的？！

向來，小時比讀書，長大時就比賺錢。紅塵俗世人與人之間總是時時刻刻充滿著比來比去的爭較之心，可有那小時讀書一帆風順名列前茅，長大經商賺了大錢，從商又從政，財官雙美，富貴雙全之命格？說是有的，但那是鳳毛麟角。人世間豈有人看過鳳凰與麒麟？

有讀者提問：「與馬英九同時生之台灣人有數十人之多，為何只有馬英九一人是九五之尊？」我回答：「因為馬英九的父親從小就教育引導馬英九往總統之路走，最重要的是馬英九有當總統的企圖心。而命理的存在與企圖心是同等的重要。」讀者又問：「如果當年他的父親引導他從商，他是否依然能找到政治這條路，找到九五之尊這件寶物呢？還是就當個紅頂商人，但

同樣叱吒天下呢？」

首先馬英九的父親不是上帝，也不是魔法師，可以指鹿為馬。其次，馬英九的命格是文人學者不是武格，更不是從商的格局，馬英九的命盤不會成為紅頂商人。

事業宮「陽梁昌祿」是考試求官的格局，太陽星是貴星，天梁星清高不喜遇財，本來就是主貴不主富之格局。何況財帛宮為空宮，要成為巨富恐怕有很大之困難。

夫妻宮空宮，對宮陽梁昌祿，他的妻子有男子之志與馬英九有著相似的人格特質。

父母宮、子女宮皆是帶財的殺破狼格局。父母，本命，夫妻，子女皆帶財，所以馬英九不需為親人之財疲於奔命，沾惹事非。這是本命化忌之優點，獨攬化忌星，其他的宮位就不受忌星的是非干擾。

最值得一提的是幾乎沒有破綻的走運。45—54己卯大限陽梁昌祿，太陰化忌與文曲化忌雙忌落入亥宮，己大限之財帛宮。日照雷門照亮陰晦，天梁星遇難呈祥，雙水化忌入水宮，清澈之水流入汪洋大海，船過水無痕，輕舟已過萬重山。

55—64庚辰大限沒有破綻充滿攻擊力的殺破狼，2008戊子流年貪狼破軍雙祿

不逢忌，完美無缺的殺破狼變動之格。

此命之走運，逢動格皆是變動有成，逢凶皆能解危，馬英九要逢個像樣的忌，那是壬午大限75歲之後的事了。



張崧祐 老師
從事紫微斗數二十幾年，
自1998年起為台中精機之命理顧問。
紫微談話室 04-23368995

>>> 社團活動/釣研社、唱歌社



釣研社

光陰似箭，歲月荏苒，轉眼間台中精機釣研社已即將要滿兩週歲了，這兩年來社員的數量曾經多達三十人，但隨著公司人事瘦身精簡社團的人員數量也似乎多少精簡不少，因此社團的經營方式我們也做了不少的調整，希望能在經費減少的情形下仍然能讓活動持續的辦下去，以維護同仁們的權益，也希望釣研社能更穩健的經營。

釣研社的活動種類眾多有溪河野釣、池釣、磯釣、路亞擬餌等等，當然也有聚餐與免不了幾場競賽促進社員們經驗與技術上的交流進而成長，而在成長方面就屬林鏢鎔、陳俊杰、蕭聰仁的成長，最令人記憶深刻，林鏢鎔從完全不懂磯釣到可以獨立完成釣組裝配與引拔起魚又將所學的經驗傳承給家中的孩子，陳俊杰本來只

是一位釣蝦的專家對於海釣的經驗可以說是完全沒有，不過隨著兩年的學習與進步，他目前在台中火力發電廠的釣場也算是名氣不小，而蕭聰仁更是導入釣蝦中的改鉤技巧在海、磯、河、溪、池，締造了不少的記錄，假日時他也是一位職業釣手喔。

目前台中火力發電廠烏仔魚與虱目魚數量眾多，一天四、五十隻的記錄天天都有人締造，預計這一波難得的咬況會一直持續到十月份，而黑鯛的數量也不少，釣場大部份都集中在火力發電廠入水口處，只要使用一般浮游磯釣法即可釣獲，不過線組方面請記得要比平時再多個一號，因為在釣黑鯛的同時常會有海狼之稱的大竹梭會突然衝出強食魚獲，搞的釣友們常出現只釣到一顆魚頭的窘境，而中部一級釣場的北堤也已經開放了，號稱最多

巨魚的釣場，一直是讓人嚮往的釣場，不過因進入時必須先辦理釣魚證，因此進入前請先至各釣具店查詢辦理細節。

因為大環境不景氣的關係，同仁們多了不少自己的時間，如何利用這些時間讓自己的身心都處於健康狀態就是一門很重要的課程了，可別一直窩在家裡喔～來釣研社報名活動，跟隨著我們一起動起來吧～

釣況洽詢專線0919095182蕭聰仁或部落格輸入VTFR即可





唱歌社

愛唱歌的人最健康，相信每個人都喜歡哼哼唱唱，在家裡、在KTV裡，盡情忘我歡唱。不但熱絡了親情、友情，也同時在唱歌的當下，紓解了工作壓力！真是好處多多，但是要把歌唱好，可就是一門大學問。

當我們輕輕鬆鬆的在電視機前觀看「星光大道」時，絕對無法體會出現場每位參賽選手的緊張和壓力，「台上十分鐘，台下十年功」的確沒有受過歌唱訓練的人，要想在螢光幕前斬露頭角，真的是比登天還難！除非你是一個天才。

雖然我們不會去參加「星光大道」，但是廠慶系列活動之一的『精機盃』歌唱大賽可也是歌唱社的大事，從別人失敗的經驗來激勵自己是邁向成功最快的方法，目前電視頻道有許多歌唱比賽節目，注意聆聽每一位評審老師的講評，你會發現很多歌唱技巧就在言談中。

唱歌也是一種運動，常常聽評審老師說：「基本功要練好」，那什麼又是唱歌的基本功？坊間有許多有關歌唱的書，談到唱好一首歌除了歌唱技巧外還有音色、音準、台風、儀容....等，這麼多的功課對初學者來說實在是太難了。所以一首歌唱得輕不輕鬆，能不能感動人，沒有下功夫是絕對無法一蹴而得，因此循序漸進的把基本功練好，當有朝一日台下聽眾陶醉在你的歌聲中而欲罷不能時，你就是真正的歌唱者。

所有的運動都有它的練習步驟，唱歌當然也不例外，而「發聲」練習可以說是唱歌最基本的步驟，同時也是學好唱歌最重要的關鍵。「發聲」練習的首要就是「呼吸」，呼吸誰不會？但就是呼吸別懷疑，雖然我們天天在呼吸，但唱歌的呼吸跟平常的呼吸是不一樣的，平常呼吸都是由鼻子吸氣和呼氣，但是唱歌的呼吸或

換氣因為時間急迫以及瞬間需要大量的空氣，所以是「用嘴巴」來進行呼吸。同時唱歌所需要的呼吸是「腹式呼吸」。

腹式呼吸就是吸氣時丹田(下腹部的位置，也就是練氣功常說的肚臍下三寸位置)凸起，將氣注入丹田，然後緩慢吐氣，下腹部凹陷，手可以按著肚臍下的下腹部，去感受該位置的凸起與凹陷。吸入快吐氣慢，吐到沒氣時繼續吐，你就會感受到那就是所謂「丹田力量」這個方法要練到熟能生巧運用自如。

因篇幅有限，以後再談，記得有位老師說「唱什麼歌並不重要，重要的是每天都要做發聲練習」。

淡寫八大秀（下）

文／陳錫宏・攝影／蔡啓三

Day 3 (1/3) 晴

今天是大水窟山與秀姑巒山的重頭戲，考驗登山者的體能與意志力。

4:00著輕裝隨友團摸黑出發，友團是公開募集成行的台北登山團，成員中不乏第一次登百岳的生手，讓今天的挑戰行程充滿變數與風險。

一開始即入黑深林，沿著山溝而行的連續陡坡，路況多處泥濘，苦不堪言，尤其通過幾處濕滑崖壁時，驚叫連連，更有溝通不良的夫妻檔之妻，差點滑落山溝。

走出黑深林，進入地勢較緩和的箭竹林，另添一生手膝關節受傷，因此隊伍拉得很長。6點多晨曦斜映在背後的玉山群峰，展現豐富的光彩變化，7:00抵達最後水源地白洋金礦山屋(3450m)，山屋地基已稍現坍塌，很快將危及山屋安全。8:00行至位於秀姑巒山與大水窟山間的平坦開闊鞍部秀姑坪(3530m)，領隊考慮成

員體能落差大，計畫經大水窟山自然淘汰，言明11:00回至秀姑坪者，方可續登秀姑巒山。

一開始緩昇，壯觀而形狀各異的圓柏白木林景觀令人流連，上至稜線，眾人驚呼聲中，映入眼簾的是，東岸壯麗的雲海，規模更勝奇萊南峰與南華山間所見。蜿蜒的山勢、露出雲層的山巔與雲海，交織成一幕如詩如畫的仙境。

此後，雲海為伴，沿著稜線陡上陡下幾個假山頭，甚是磨人，途中全無遮陽之處，朝著橫陳於前的大水窟崩塌山稜爬升。9:30與友團的8位山友登上大水窟山(3642m)，享受山巔三角點之樂，享受之餘亦不忘鼓舞阿三，對比同行生手激發其企圖心。

在領隊催促下，10:00原路折返；其餘落後登頂人員，將在大水窟山集合，由領隊帶領，陡降下切古道接杜鵑營地，再循古道走回山屋。折返途中，在半山腰遇著氣喘吁吁

卻仍忙著照應友團70餘歲登山長者的麗靜，只能鼓勵她努力往上爬。懷著歉然之心，於11點匆匆趕回秀姑坪，鼓起餘勇準備奮戰秀姑巒山。

秀姑坪之後是一大段崎嶇難行的峭壁，不僅路徑不易辨識，且裸岩壁常間不容足，需藉助參差岩片或岩壁上圓柏上攀，甚是驚險，所以景緻雖佳卻無心觀賞，只能聚精會神前行，步步為營。凝神攀爬之餘，口乾舌燥，過了峭壁區，開始陡上，13:00來到秀馬叉路，在此舒緩調息，尚餘0.7K，為不穩定的斷續陡坡地，望之令人卻步。拿出最後一顆蘋果削皮，正準備與阿三分食，微聞爭吵之聲，斷斷續續傳自崖壁之後，不旋踵現身的是女領隊與女團員，正為著沿途催促傷及自尊與不滿行程安排而爭吵不休，且越鬧越僵。我與阿三對看一眼，趕緊將對切的蘋果再分為四，分享以舒緩火氣，女團員情緒激動

得連蘋果都拿不穩。顧不得是否會捲入爭端，各自轉移二人的焦點，情緒安撫後，喘息聲中，14:00陸續登上中央山脈最高峰—秀姑巒山(3825m)，因天氣晴朗，山頂展望極佳，與壯闊的馬博拉斯山對望，一行人雀躍不已，辛勞頓獲紓解，阿三也因攝影技壓群雄，成為人人指定的最佳快門手。

15:00回程，戰戰兢兢行至陡崖峭壁區，前行的速度極慢，我心念突轉，隔開一年輕生手與女團員，位於前面的生手，右手抓著岩片左手扶著壁間突出的樹幹，雙腳移動間，踩踏的岩片突然崩落，驚叫聲中，人已懸空下滑，只剩雙手撐住重量，危在旦夕，整個時空宛似僵住，置身其後的我迅速趨前拉住其左臂，穩住身形後奮力往上提拽，並指揮其腳踏點，安全之後均驚出了一身冷汗，生手臉色慘白，雙腿則抖個不停，生平第三座百岳在其心底留下難以抹滅的烙印。經過一天的艱辛歷程，彼此的藩籬盡除，回程摸黑陡下通過黑森林的濕滑岩壁區，領隊

已記取教訓，將人員按強弱及經驗錯開，彼此同舟，前後接濟，速度雖慢卻再無狀況，於19:00安然回到中央金礦山屋，今晚終於有床位可睡了。

Day 4 (1/4) 陰轉雨

今天要從中央金礦山屋直接走回東埔，全程23.6K，同樣的路程，同樣的重裝，往返的感覺卻大異其趣，輕鬆愉悅卻也處處潛藏危機。感謝蒼天在活動前後陰雨夾縫中惠賜三個晴天，只在今天午後由陰轉微雨，途經乙女瀑布雨後鐵橋濕滑，我因一心二用（邊行邊賞雨後楓紅）而滑倒；樂樂山屋前的岩壁斷崖，通過原住民搭建之臨時便橋，更因一腳踩空而跌坐橋上，一顆心幾乎脫口而出，右手緊握鐵鍊，驚望著橋下的百仞深淵久久不能自己。此後再無心戀棧沿途的山嵐楓紅美景，加快腳步於16:00回到東埔登山口，結束難忘的八大秀之行。

後記：摘自蔡啓三感言

愉悅的心情，切莫得意忘形，有些意外經常是在回程時

發生的，千萬別讓達成目標的喜悅給沖昏頭，因為意外何時發生無法預知，一失足便成千古恨！畢竟人是經不起一次的疏失，行進中隨時保持警覺，駐足時盡情欣賞，在還沒回到家前，危機依然存在。

謝謝阿三與麗靜！陪我走了一趟風景秀麗、險峻震撼人心的八大秀，更上了寶貴的一課。





南台首嶽關山及庫哈諾辛山全家行（上）

文 / 陳素恩

簡要行程

第一天 1/26

8:00離開家→11:40寶來午餐→12:30桃源辦入山證→13:40台20線139.1K進涇橋登山口→14:00開爬→16:00庫哈諾辛山屋（宿）

第二天 1/27

4:00開走→3026高地往關山（3.8K）→8:30登頂關山→9:30下山→12:40回抵庫哈諾辛山屋（宿）

第三天 1/28

4:50開走→3026高地往庫哈諾辛山（1.7K）→6:00登頂庫哈諾辛山→6:30下山→7:30回抵庫哈諾辛山屋→8:50下山→9:50回抵進涇橋登山口→10:00開車回程→16:30平安回抵可愛的家

說明：今年春節全家往南橫爬南台首嶽關山及庫哈諾辛山，關山我們全家都是第一次爬，而庫哈諾辛山則是20多年前（1988年12月3日）我帶阿全爬他的第一座百岳，今天則是全家一起登臨（2004年1月23日

曾帶小朋友全家登至3026高地因下雪撤退）。

第一天 1/26

一早準備了一車的食物、睡袋、禦寒衣物等，8:00準時出發，上二高後於官田下交流道接84號快速道路至玉井，再接台20線往寶來，11:40至寶來午餐，之後續行，12:30於94K桃源派出所辦理入山證，一路經梅山、天池，13:40抵達139.1K進涇橋登山口，停妥車，背包上肩14:00準時開走，沿途60度以上的階梯步道，據說有超過4,000多個階梯（1988年第一次來時尚無階梯），須攀升700多公尺直達庫哈諾辛山屋，2個小朋友都是第一次背重裝，速度無法走快，一路看著巨大的檜木林，隨著海拔上升轉為巨大、優美又茂密的鐵杉林，沿途景色令人讚嘆不已！經過0.6K木椅休息平台及1.1K的休息木椅，終於16:00抵達庫哈諾辛山屋。

庫哈諾辛山屋

位於3026高地下方，因此又稱為3026山屋，為太陽能照明，是登關山或南一段者住宿的最佳住所。山屋為玉山國家公園管理處改建可供約24人住宿，屋外有2個煮食的餐桌，屋內則是二層式的通鋪，對面樹林下則有一間廁所，屬山中五星級的大旅社。

到達山屋卸下重裝，先煮食晚餐，吃飽後，剛好至3026高地欣賞落日雲海，雖然溫度已降至0度C，但我們不畏寒冷，終於看到美麗的雲海及夕陽餘暉，這醉人的景色，讓我們直呼不虛此行！太陽下山後溫度已降至零下2度C，雖然屋外滿天的星星，卻引不起我們的興趣，我們一家4口只好玩起撲克牌打發時間，而零下幾度C的天氣，也只好早早於晚上7點多就鑽進睡袋了。

第二天 1/27

在山上總是輾轉難眠，好不容易熬到3點多，叫醒了阿



全，煮些熱開水，吃些蛋糕，準時4點戴著頭燈，正式踏往關山遙遙之途。今天的路程不輕鬆，要從3026高地岔路口左下到最低鞍，再上升近700公尺的落差到關山。從3026高地往左之後先一路下坡，由此開始幾乎都沿著中央山脈的主稜走，山徑或左或右多是懸崖，沿著瘦稜攀升；我們是第2隊出發的，第一隊（5、6人小組）已於2點出發，經過木示牌（往關山3K）不久忽然前頭遇到有人下山了，結果是一早2點出發的5、6人小組，他們說前方積雪太厚，怕下山危險，因而選擇下撤；此時阿全問我是不是要撤退呢？但心想一路迢迢來到這兒，還是再往前試試吧！稜線滿佈著原始的台灣冷杉及鐵杉純林，山頂稜線視野廣闊，巨石錯落，沿途積雪達10多公分，攀登難度也較高，隨著高度逐漸上升，鐵杉轉為冷杉與圓柏和高山杜鵑穿插其間，大片的玉山圓柏純林高聳挺直，今天氣溫夠低，水氣足，沿途霧淞雪景讓我們駐足品賞好一陣子，還在半途看到

難得的「觀音圈」，我已是第二次看到了，第一次在雪山頂（2005/10/24）瞧見！

於距關山約1.5K前看到2頂帳棚，他們原預計要走南一段，卻因怕積雪過不去而撤退，還說有隊員5人先行登頂關山：來到木示牌（往關山0.5K）之岩壁下，碰到5人下山，等他們魚貫下來後，我們將登山杖放於一旁，來到這拉繩段，仰頭看近乎90度的超級大峭壁，哇！好壯觀啊！如此渾然天成的大溝壁，讓人為之卻步！關山，不愧為南台首嶽，要造訪她，膽量也要不小，最後的0.5K，才是決定能否攻頂的關鍵，因左手車禍開過2次刀，只得忍痛，使出全力，步步為營，小心翼翼，須手腳並用的使命拉繩攀岩，才能通過最後考驗。當來到峭壁中段時，雙手已沒力，只好身體卡在中間，勉強休息，面對這艱難的路段，咬緊牙根說什麼也不撤退，當到達頂端後，竟有一種「活著真好」的感覺，這真是關山行最難忘的驚險回憶了。走在稜線上，關山

就不遠了，終於8：30登頂關山。

關山

海拔3,668公尺，有一顆1674號二等三角點及一顆山字森林三角點，是縱走南一段的起點，為中央山脈大水窟以南最高之山峰，亦為玉山國家公園南面界山，山脊平直，滿山短竹灌木極稀，山形獨特呈金字塔狀，在百岳之中位列十三，在十峻中則因關山大斷崖之險而排名第四，是南台灣之中最高的山嶽，有「南台首嶽」之稱，遠處的玉山群峰及八通關清晰可見，南一、二段諸山皆入眼簾，向東眺望可看到花蓮，晴空伴著雲海，層巒疊翠，真是漂亮極了！



3026高地



台中精機・精機集團

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

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

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

飛躍55·精機起舞

台中精機 — 華人圈精密機械第一品牌



台中精機股份有限公司

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

營運總部 台中市台中港路三段266號
總機：886-4-23592101 傳真：886-4-23592943
工業區廠 台中市台中工業區十一路13號
總機：886-4-23590919 傳真：886-4-23592425
后里廠 台中縣后里鄉廣福村內東路萬聖巷13號
總機：886-4-25575533 傳真：886-4-25572211
彰濱鹿港廠 彰化縣鹿港鎮東石里鹿工南六路5號
總機：886-47-813633 傳真：886-47-813630

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