

Victor Taichung Group Communications Magazine

精機集團通訊

May. 2009

Bimonthly 雙月刊

45

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

◎FANUC五軸加工機能簡介

◎鋁合金材料選用說明

◎如何享受博奕樂趣

◎空宮的迷思

◎蜜月之旅—溫哥華

擁有中精機 掌握新商機

經濟型e系列機台

ECFA …ㄟ 摺發啦！



台中精機

強力推出價格最具競爭力的

經濟型e系列機台 ECFA

...ㄟ摺發啦！



根據各項數據顯示，2009年3月景氣已落底，2009年第二季將緩慢回升，各位親愛的朋友您是否已準備好了，將全力拼經濟呢！

台中精機為了感恩廣大客戶五十五年來對台中精機的情義相挺，使台中精機能經歷大風大浪始終屹立不搖。在此次全世界的金融海嘯下，台中精機為強化所有客戶的競爭力，抱著感恩的心，於2009年5月推出一系列經濟型e系列機台，基於台中精機對品質堅持的经营理念，保證品質精度一樣好，兩年保固一樣長，服務時效一級棒，價格絕對最具競爭力，全力支持強化您的競爭力，與您共度這百年一遇的金融大海嘯，唯有台中精機是陪您三代共同打拼一輩子的老朋友。

擁有中精機，掌握新商機，拼經濟尚介讚，賺到啦！請立即聯絡您的業務代表&代理商！

搶購專線：04-23590140 賴明舜課長



編輯快遞

◆ 文 / 陳素恩

Editor

陽明山竹子湖海芋

面對這波強烈的金融海嘯，失業人口持續攀升，當許多人在感嘆不景氣、沒機會的時候，卻還是有一群人，藉著亂世中嘗試改變，想盡辦法挑戰機會、創造機會。值此不確定年代裡，唯有改變既有的遊戲規則，才能走出困境！

在所有賭城賭戲中，擲骰是很多人心目中輸贏最快、最過癮的賭戲，也是唯一准許大聲喊叫的賭戲，對初次涉獵的人來說是一種瘋狂的賭博。雙骰遊戲（Craps）是美國人喜歡的賭戲之一，是賭城中最受歡迎的遊戲，在賭城中也非常容易找到雙骰子賭桌。此期劉老師主題為「如何享受博弈樂趣」，雖然講的大都是雙骰遊戲（Craps），但我想主要是想表達「愈會玩的人愈有工作競爭力」，大前研一說：「下班後的生活，決定你的競爭力。」我們應該對於工作和休閒都同樣專注，設法創造出時間、金錢、悠閒的生活，盡情地享受人生，他鼓勵人們丟棄當工作狂的惡習，藉由休閒活動，鍛鍊自己學著過生活的創意，再由這股創意激發面對工作時源源不絕的活力。

紫微斗數裡宮中無正曜，謂之空宮。空宮到底是好是壞呢？簡單來說，空宮是不好的，而且就一般人的情況來論，空宮真的是容易讓人變的三心二意、受人左右，但是絕不是所謂的空宮就等於空空，什麼都沒有的意思。中國人重視陰與陽，也就是所謂的無與有；而所謂的無與有便是由空的觀念中所產生的。所以相對的，空也可以是不受拘束的，無限大的表徵。而會有空宮的設計，就是表示這個宮位充滿了各種可能，因此沒有主星的進駐，來限制其發展。

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 / 謝侑庭
- 7 E-learning專案 / 陳素恩

精機集團動態

- 8 台穩專欄 / 蔡尚娟
- 9 上海建榮專欄 / 虞波
- 10 中台廣州專欄 / 張迷娟
- 12 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 14 工具機事業處專欄 / 陳秋宏
- 16 總管理處專欄 / 張靜心
- 18 聯合專欄 / 王穎隆 / 賴振南 / 陳棟樑 / 梁友誠
- 22 行銷服務專欄 / 劉建勛 / 林鴻庭

精機集團客戶專欄

- 24 尚玖客戶介紹 / 張宏池
- 25 上海永大電梯客戶介紹 / 楊也書
- 26 毅鼎客戶介紹 / 秘永川
- 27 崧騰客戶介紹 / 顏志男



精機集團通訊 **45** May 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 新生公司介紹 / 新生公司提供

研發應用技術專欄

30 FANUC五軸加工機能簡介 / 郭繼仁

32 塑膠機-PET瓶胚射出技術 / 廖智偉

33 鋁合金材料選用說明 / 陳賜

34 CNC工具機接地說明 / 柯駿霖

35 塑膠機7000型電控簡易基礎維修 / 李光宇

劉老師專欄

36 如何享受博弈樂趣 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

38 空宮的迷思 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

40 社團活動/壘球社、登山社

42 蜜月之旅-溫哥華(下) / 廖智偉

44 銀寶善存雙人組-2008單車環島(中) / 廖福聲



>>> 總經理的話

擁有中精機 掌握新商機

金融大海嘯，百年一遇

自從2008年9月美國金融大海嘯發生，不但美國金融業及保險業受到次級房貸影響，產值幾近腰斬，且應聲倒地，科技產業及相關產業也都遭受魚池之殃；國內外相關產業業績慘澹，此起彼落的裁員、減薪風潮不斷，無薪假更是比比皆是，大家都期望這寒冬早日過去。

大陸家電下鄉，帶來春燕商機

受到大陸家電下鄉的影響，接到急單的科技大廠，似乎感受到景氣開始回暖的現象。春燕來了嗎？儘管，眼前的路難行，我們不應怨天尤人、坐視消極，艱困的這一刻，我們更應徹底檢視自己的機會，增加自己的實力，進而憑己之力，創造好運。我們不應期待外在的環境與機會，我們要做的、該做的，應該是充實自己，讓自己成為一隻捎來景氣與繁榮的春燕！



買精機，拼經濟，ECFAㄟ擱發啦！

台中精機為了感謝所有客戶五十多年來的支持與愛戴，讓台中精機一路走來始終屹立不搖。值此經濟低潮，台中精機為回饋所有客戶，強化所有客戶的競爭力，秉持著感恩的心情，於2009年5月推出經濟型e系列機台，與客戶攜手共度這百年難得一遇的金融大海嘯，讓客戶擁有一流品質、一流服務、低價位、2年保固之高附加價值及超優質機台。「擁有中精機，掌握新商機」，台中精機與您有福同享、有難同當，一起拼經濟啦！

貴賓來訪 >>>

工業局黃英堅科長、機器工會王正青總幹事、PMC林春福副總經理蒞臨上海建榮公司指導 (2009.4.11)



總經理蒞臨中國（北京）國際機床展 (2009.4.7)



經濟部工業局金屬機電組林全能組長等一行蒞臨指導 (2009.4.9)

>>> VPS 專案

文 / 謝侑庭

綜觀整個VPS活動，VPS研究會串起各個分科會的運作。其目的是以創新、拋棄傳統之思考模式，建構一條屬於台中精機所獨有之生產方式，具有在必要的時候，僅生產必要數量和必要物品的機制。把所有與生產活動相關的區域建構成一個流的系統，使其能迅速因應需求變動，消除製造過剩，運用IE手法如動作經濟原則，來改善作業中的浪費與提昇作業效率，將產線重新設計。

觀察現行生產線，可發現常因零組件缺料、品質異常、短交期急單等造成人員和物料呈現不規則的亂流。加上採行定點式生產，作業者可以進行看似合理的調派，但實際上卻是隱藏問題，時間一久便形成常態，且導致流程間庫存充斥。在TPS的認知中，庫存被視為浪費，它不只佔據空間，更積壓相關成本，但多數人卻認為它是令人心安的鎮定劑。

VPS研究會致力於建構一條符合後拉式精神的生產線，打破以往推式生產的框架。想做到在必要的時間生產必要的量，需透過動態的Tact Time來調整產能，Tact Time通稱稼動時間或節拍時間。以Tact Time為基準進行工程設計，規劃生產站別和人員，將各站的Cycle time調整至Tact Time，平準化各站產能，才符合JIT的規範。物料流的管控則藉由KANBAN系統的導入，它是一套與廠商或庫房傳遞入料需求的系統，於

一張紙上載明何地何日何時入多少數量的某一件零件，運作概念如圖1所示。另外，零組件上線前必須確保完整性，除了進行廠商輔導外，必須從限制方面著手，例如運送治具中加入限制、零件接合管制點、組裝治具等進行限制，及零組件修改必須於試作完成後才可上線，同時修改相關治具，以確保零組件品質無誤。

當新產線開始運轉，所有異常將會逐一顯現，唯有將異常有效地排除，新產線才能運轉順暢。因此，VPS新產線將發揮火車頭的作用，帶動公司所有部門和VPS各個分科會朝共同方向邁進，期能全面提升公司的效率與品質。



E-learning專案 >>>

文 / 陳素恩

企業在面對不景氣大量縮減各項費用時，員工訓練與發展的費用通常都遭大幅縮減，因為在艱困的時候，要保持跟往常同等的費用是不可能的，然而在不景氣的時候更要重視教育訓練，不景氣就是休養生息、進行培訓的好時機，讓同仁感受公司對自己、對事業前景的用心與信心，如何用最少的錢，獲得最多的效益。此時，要把錢用在投資報酬率最高的關鍵族群上，如此既能儲備公司現在與未來所需求的職能，又能提高這些關鍵人才的士氣，留任這些員工。

台中精機因應訓練的需求，導入E-learning數位學習平台，將訓練內容結構化及單元化，運用Powercam錄製成有聲課程，供所有員工進行學習；同時，應用數位學習快速傳遞與標準化的特性，加速人才的養成。並藉由「台中精機客戶e學苑」的建立，將E-learning擴及到客戶層面，不管是不是台中精機的客戶，只要有心學習的客戶，都能透過上網來學習。

2009年第一季止，繳交之數位課程數共有21門，明細如附表：

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	
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	
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	蕭暉寶	
21門		

台穩專欄

文 / 蔡尚娟

組織調整及人員異動

本公司因2009年第一季營收較2008年同期大幅減少，擬以小而精簡之組織迎戰未來，因此，呈報 董事長核准，自2009年4月1日起再縮編公司組織改為一部七課：除保留齒輪事業部之部門組織外，其餘之部門組織包括機械事業部、閥事業部及品保部降級為課級單位，以下說明：

- ◆『齒輪事業部』下轄【齒輪製造一課】及【齒輪製造二課】。
- ◆【加工課】從齒輪事業部拆出，獨立運作，對外接單請林財源副總協助，也請林福全協理協助管理。
- ◆廢除機械事業部，且其原所轄之【中心機單體裝配課】及【塑膠機單體裝配課】各自獨立運作，間接人員仍彼此共用，互相支援及協助。
- ◆閥事業部改為【閥製造課】、品保部改為【品保

課】。

- ◆總經理室廢除財務組及採購組之組織。
- ◆調整後總經理室三位主管之工作，分配如下：
 - (1) 周裕川總經理負責全公司之新營業項目之尋找及評估、營運管理、績效管理、財務會計及人事相關決策管理。
 - (2) 林財源副總負責齒輪事業部之接單及出貨收款管理、新營業項目之尋找及評估、並協助加工課之對外接單。
 - (3) 林福全協理負責全公司之生產管理、品質管理、採購管理及廠房營建修繕管理。

2009年度台穩大事

2009年4月10日召開2009年股東常會重要議事內容說明如下：

- ◆2008年度盈餘分配：提撥新台幣8,000,000元發放現金股息，每股配發1元現金股息。
- ◆本公司為充實營運資金並改

善財務結構，擬辦理現金增資新台幣50,000,000元整，每股新台幣12.5元整溢價發行，合計發行4,000,000股，增資之認股基準日，董事會將另行開會訂定之；本次現金增資案所增加之股本不參與2009年分配2008年度盈餘分配案之現金股息8,000,000元。

榮譽榜

本公司2009年度模範勞工選拔，經齒輪事業部門提報及總經理室核定，選定機械裝配部張仲裕課長、齒輪事業部陳玉琴課長等二人為本公司2009年度模範勞工。



上海建榮專欄



文 / 虞波 · 作者 / 上海建榮廠員工

工具機事業處績優員工選拔

建榮工具機事業處為了鼓勵年度表現優異的員工，評選一年來表現績優的員工接受表揚，2008年度獲選的績優員工有CNC生產部吳敏華、魏小剛、馮俊峰、張彬；品保部張磊，生技部丁勇等六位，於2009年二月十八日下午四點假3樓會議室發表入廠以來的工作表現事蹟，及未來的工作展望、個人對相關工作之意見與建議，由邱資深副總頒發獎金並期勉大家繼續努力，同時勉勵其他員工向他們六位看齊，爭取榮譽，為公司及個人創造更好業績！

新機種試作與導入狀況

從08年9月導入建榮試做，MB (VT-46) 機種經總公司協助及建榮全體同仁努力已出貨2台，第3號機整待出貨江蘇海卓泰克，第4號機本土鈹金件試作

亦于09年3月初入廠安裝，預定4月份生產。

2月份MC Vcenter-85S(W5)新機種試作，3月經各項測試、檢測與改善后，參加4月份于北京舉行的CMT2009國際機展。

VPS推動狀況

- ◆ 建榮VPS小組21組（含示範線4組），3小組進入第4階段，第3階段（整頓、發生源困難部位對策）11小組，清掃/初期清掃7小組。
- ◆ 3月中總公司陳甘章副理到建榮做VPS輔導及教育訓練。
- ◆ VPS各小組每月10日前開放高階診斷/輔導申請，結合建榮VPS平台資料開展內部教育訓練與學習提升，推進各小組進度。

建榮精機TÜV年審

元月7日在各部門配合下，建榮精機完成TÜV年審作業。



年度優良協力廠商表彰及廠內VPS觀摩

2008年第四季度協力廠品質檢討會暨年度優良廠商表彰在邱資深副總主持下，年度績優廠商：蘇州宏祥、新光機電、上海優力克、上海川馳。邱資深副總同時為績優廠商授牌頒獎，期勉所有協力廠商繼續努力，共創佳績！

會後，所有與會廠商，一同觀摩建榮廠VPS推動狀況，電氣維修室、加工部、精密量測室、精密主軸室、NC現場、MC現場。

客戶		證書號碼	TÜV Rheinland Product Right
建榮精機(上海)有限公司		01 330 046549	
審核類型	審核日期	標準	認可
Service 1		ISO 9001:2000	TGA / TBCert
=====			
管理體系代辦	陳海英先生		
審核前導員	謝天德先生		
審核員/專家	李繼中先生		
審核日期	2009-01-07		

審核:

審查: JR8008

彙整: JR4016

>>> 中台廣州廠專欄



文 / 張迷娟 · 作者 / 中台廣州廠員工

經營點滴

日曆已翻至2009年3月份，雖然氣候變暖，氣溫回升，但是經濟狀況並未如氣溫回升一樣帶給我們溫暖的跡象，經濟環境依舊是寒冬！公司從去年開始為了應對經濟環境的不景氣，保持各項工作平穩有序的展開，進行了一系列的人事專案和提出了相關的管理、財務對策，在今年上半年仍將繼續推行。希望公司全體同仁利用這段不算忙碌的時間多學習專業知識，培養勞動技能，配合公司的各項政令政策，以積極心態來面對工作，用更嚴謹的標準來要求自己。並希望公司内部各單位之間能夠相互配合、協調、積極解決工作中遇到的問題，在工作中堅持貫徹品質政策和環境政策，牢記我們的經營理念，堅定不移的走品質保證和綠色共贏及分擔社會責任的長遠發展之路，切實做到“大家滿意”，等到經濟

好轉時能夠讓我們跳得更遠，走的更快，獲得比別人更多的機會。

政令宣導

3月份6S執行重點：◆員工制服：◆員工早會集合、出勤狀況：◆垃圾分類是否確實：◆清掃動作是否落實：◆水電管制，物料擺放及各項安全工作：◆設備的點檢：◆值星管每日巡場所查缺點也要一併列入6S評分內。

因總務人員異動，廠內部分清潔工作要分攤至相關單位。尤其是對辦公室內樓梯的區域規劃進行了詳細說明，希望相關單位能夠切實做到清掃動作。

為更加端正公司紀律，規範早操制度，展現員工良好的精神面貌，公司重新培訓選拔6S值星官，由原來的13人減少至9人。

由於春季天氣多變，氣候

潮濕，值星官宣導：◆員工要注意衣物的添加：◆要對機器零件進行防銹處理，並定期對設備進行點檢。

公司於2007年10月導入VPS，2008年10月所有小組完成第一階段—整理階段，2009年3月所有小組完成清掃階段，無論是在區域環境方面還是在生產流程方面或平常的作業過程方面都有明顯的成果展現。現在所有小組均已進入整頓/發生源困難部位階段，事務局要求示範小組能夠起到模範作用，積極發揮主觀能動性，爭取在4月底能夠完成整頓/困難點發生源階段，而其他水準小組也應力爭先進，能夠在5月中旬通過。

針對各VPS小組在之前階段中遇到的問題，事務局根據各小組提出的整合要求將原來的21個小組整合為18個小組：示範小組有西遊小組（品保部）、五美小組（資材庫

房)、心力小組(服務課)、九匹狼小組(生技課)、稽查小組(生產二課)、綠洲小組(機加工課)、水準小組有創新小組(生產一課)、旋風小組(生產一課)、飛毛腿小組(生產二課)、四加一小組(生產辦公室)、綠洲小組2(機加工課)、綠洲小組3(機加工課)、北國之春小組(鉅金課)、百分百小組(資材辦公室)、優樂美小組(營業課)、旗艦小組(總務課)、綠竹小組(財務課)、神鷹小組(管理課)。

經營動態

受經濟環境的影響，公司仍持續年前的專案，部分單位實行輪休政策：第一批休假時間從3月1日---4月29日，第二批休假時間從5月1日---6月26日。並針對目前生產狀況對生產部進行了組織調整和人員異動，由原來的三個課合併為兩個課，生產一課仍為單體組配單位，生產二課與生產三課合併，課長為梁聖，原生產三課課長彭喜明調成檢課任課長，成檢課課長侯佳調進檢查課任課長。



生技開發專案：VP-1000
目前在3T耐磨板更換測試中，
VP-1300現拉力測試中。

為增加自主生產能力，確保加工品質精度，公司新增了一台CNC數控車床，來配合生產用料，確保供料的時效性和良好品質的穩定。

ISO9000與ISO14001的內部稽核工作也於3月份結束，外部跟蹤審核工作定於4月14日——4月15日兩日完成。

截止到3月份2008年第二期QCC已經有五個小組繳交了活動報告，因人事調休等關係原訂於3月份召開的QCC發表會推遲至4月份。

總務資訊組為要對公司網路進行重新整理，關閉公司內部所有上網許可權，以後如有上網業務需求的個人，要重新填寫上網許可權申請單並要部門主管重新會簽。

為適用新勞動合同法規規定之內容，公司預計於4月份起

統一實施新版勞動合同。

2009年度的勞動年檢於3月底結束，接下來將是4月份的殘疾人就業年審。

教育訓練

2月25日管理部管理課對BAAN系統薪資方面進行集中培訓，管理課劉源做講解，學習人員4名。

3月12日VPS事務局針對整頓/困難點發生源一階段進行了整頓階段的教育訓練，講師蔡德男副理，各單位主管及各VPS小組組長參加。

活動花絮

為慶祝婦女節，由公司和公司工委會於3月7日組織公司30多位元女員工同去風景秀麗的惠州南昆山溫泉大觀園泡溫泉，遊風景，早晨8：30從公司出發，下午16：30回到公司。

>>> 塑膠機事業處專欄

文 / 劉益仲

經營概述

產品經營

農曆新年過後整個景氣仍持續低迷，但仍有部份急單效應的訂單陸續進來，所以在整個生產進度的安排調配、物料的管控、人員管控需要有靈活機動的調度，並視需要機動調整上班時間。

在兩岸政府持續刺激消費的政策下，消費性產品與3C家電品的需求略顯增加，相對的相關零組件行業也受益，業務單位在接單時需準確的掌握住客戶的需求、技術單位給於技術支援以期能順利接單，與生產相關的單位則盡全力配合以期能順利出貨，全體總動員要有全員皆業務人員、全員皆生產人員的想法。

二代機的開發目前已順利進行中，預計第一台原型機將於6月產出，將可有效的改善現有機種設計之限制，並滿足各行業之需求，尤其是中部地區

的產業需求。

生產管理

◆ 生產排程

經過了新舊曆年交替時節，接單量已逐漸有回升現象，加上急單效應的關係，整個生產排程變更頻繁，相關配合上的機動性更考驗排程與生產的順暢性。

管理及活動摘要

廠處管理訊息

◆ 組裝工藝

為延續97年底舉辦之組裝工藝競賽所推動的組裝工藝技能，目前由處本部規劃先由單一機種分析相關組裝作業標準裡單一技能項目，目前已擬定出約175項，此部份可作為總表，後續再由此總表進行整併，將相關或是相類似之項目整合、刪除、簡化，待確定後即展開工藝之撰寫以期將更細節的組裝技能，並透過此活動逐步建立而成為公司之智慧財產。

◆ 教育訓練

配合政府推動之委託工研院與大專院校合作舉辦之針對機械設計與電機設計人員開教育訓練專班，塑膠機事業處所屬人員提報參加上課人數達24人。

◆ 喜訊

PIM生技部游順昌於3月15日弄璋之喜。

CP與勞安活動重要的訊息

工業區廠之CP活動主要在確認各6S推動小組之落實情況，故在CP會議中決議，連續三個月維持不力之單位將予以重新診斷直至落實改善後，才可重新進入下一階段之診斷。重新診斷之工作將由廠區主管與相關部門主管擔任。

工業區廠之勞安會議以往都是由總公司所屬在工業區之各單位參與開會，但關係企業，台穩公司亦有部分單位同在廠區內，故由今年度開始將邀請他們參加廠區的勞安會議。



VPS推動

3/4工業區廠針對現行廠區推動VPS活動與參與各分科會之人員進行定期交流，目前工業區廠人員參與的分科會有6S/自主保養分科會、研究會、IE小組、生產變革分科會、個別改善分科會、教育訓練分科會、安全衛生分科會、品質保養分科會、成本遞減分科會、...，會中由各參與成員進行所屬分科會進度報告，並提議彙整現有工業區廠參與分科會人員必要時將進行調整，以免參與太多分科會而耽誤本身之職責。後續將針對廠區須再加強的部分予以強化。

6S活動

◆ 6S自主保養分科會公告營運總部「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98年3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個月活動期計算，各小集團於第4個月30日前，通過高階診斷者，每月之輔導稽核成績以80分計算，若於第5個月1日起仍未通高階診斷者，則該小集團之6S自主保養活動成績扣1分以79分計算，若於第6個月1日起仍未通高階診斷者，則該小集團之6S自主保養活動成績扣2分以78分計算，依此類

推直到通過高階診斷後之次月份1日起6S自主保養成績始恢復基本成績80分計算。」

工業區廠同步配合，將此辦法納入廠區CP執行辦法。

◆ 示範組：

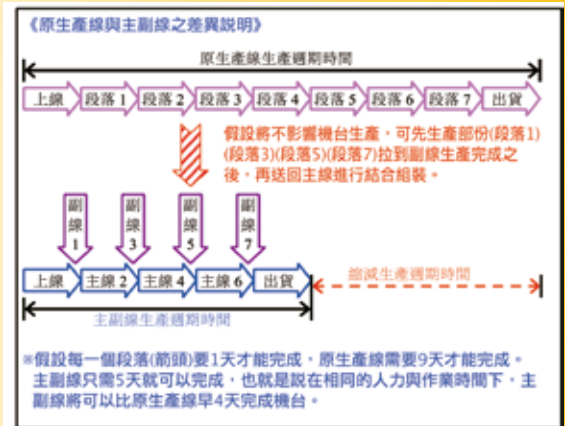
示範組部份有六組目前有五組通過第四階段為「清潔/暫定基準」高階診斷，分別為資材處神龍小組、PIM生技部E世代、MC生技部多啦A夢PIM生產部紅色警戒、MC生產部大聯盟等；剩下一組鈹金部之柯南A。由於柯南A所屬設備正進行搬移至鹿港新廠之作業，整個6S活動須先暫停待新廠落成後繼續推動。

◆ 水平展開：工業區共有21小組(包含台穩，但不含6個示範組)：截至3月底工業區廠通過第四階段「清潔/暫定基準」高階診斷之小組共有13組，還有7組持續努力加緊腳步。

個別改善小組

今年度第一季的各小組改善活動已有陸續結案第二季各組之活動題目亦已由分科會討論後提報給日籍顧問參閱確認後將公佈由各小組進行第二季之改善活動。

工具機事業處專欄



文 / 陳秋宏

廠處主管的話

淺談新產線的副線概念，很多人都有相同的觀念，生產線不就是將機台從頭做到尾然後就出貨嗎？為什麼要再分出副線？多了副線有什麼效益？只是會增加人力罷了？這一些想法都沒有錯，只是比較傳統！比較沒有生產效率！

每條產線都希望能在最短的時間內產出最多的產品。在追求最短生產週期的過程中除了工作簡化或浪費去除外，大部份都會用副線的模式來縮短生產週期（例如：主軸、刀架、尾座、摺合等等），以先做庫存或同步生產來縮短生產週期，只是我們一直習以為常沒有發掘罷了！我們在新產線的副線概念就是將前述的單體生產模式放大，將所有可能先做成單體組件的零件拆到副線生產，例如目前推行的軸向與電氣箱二階模組就是屬於副線生產的一種形式，除了單體、二階模組

之外舉凡油管、電控線路、鈹金或特殊附件等等，只要不影響機台生產就採行先將零件組成單體組件的副線生產模式。所以副線目的就是供應主線生產所需的各種重要單體組件，讓主線不需再一個個將零件組裝成機台，而是以模組化方式的進行機台快速生產。

副線的功能，就是支援主線生產，輔助主線製程改善與交期縮短，促使生產線短週期生產的一種模式。而這種模式與原生產線的製程是一致的，差異在部份製程已經先行完成或同步生產中，視主線的生產需求隨時供應至主線，當部份製程已經完成的狀態下，主線的生產週期相對會比原生產線縮短許多，更能滿足營業的交期需求。新生產線的成功與否決定於工場的實力，而工場的實力來自於公司的團隊能力！

經營概述

6S工作重點

- ◆為促使各小集團積極推動6S自主保養活動並結合6S自主保養分科會之活動推展進度，並促進管理者更加重視6S自主保養活動。自2009年4月1日起正式實施新6S自主保養辦法，每一階段活動期限為3個月+1個月緩衝期，自第5個月起扣6S輔導稽核成績1分，採累進扣分制。

人事工作重點

- ◆每月由廠處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。

生產工作執行重點

- ◆生產工序與動作最佳化改善，積極排除作業浪費、改善作業效率。
- ◆VPS研究會新產線進行整線試運行及加強週邊硬體設備製作。



- ◆軸向副線與電氣副線以二階概念試行中。

生技工作執行重點

- ◆NC/MC新機移交專案。
- ◆MC-H500準備移交建榮生產。
- ◆大長江專案。

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3小組進入Step4階段，有11小組進行Step3階段，有7小組進行Step2階段！
- ◆新機Vt-46及Vc-85S預定4月進行試量產，並準備導入MC-H500試作。
- ◆通過2009年TUV年度審查。
- ◆表揚2008年度績優廠商並舉辦廠內VPS觀摩。

專案工作重點

- ◆6S/自主保養分科會：(1)全面推展6S新自主保養辦法，加強各階段教育訓練課程，藉由6S輔導稽核委員積極輔導各小集團，並視各小集團

需求6S分科會再派員加強輔導。(2)Step3階段進度：中港廠及工業區廠全數通過高階診斷合格。(3)Step4階段進度：中港廠75%已通過，工業區廠67%已通過。請各管理、監督者關心小集團執行進度。

- ◆目視管理分科會：舉辦台中精機VPS目視管理案例競賽活動，預定4/23完成初審，5月份動員月會中進行決賽。

- ◆個別改善分科會：(1)各小組改善案之改善成果落實化。(2)改善成果展現之手法教導。(3)2009年Q2課題以成本損失之Cost Down為主軸。

- ◆VPS研究會& IE團隊：新產線建置：(1)整線進入試運行階段。(2)KANBAN供料模式試行。(3)ANDON使用規則定義。

- ◆生產變革分科會：(1)生產變革改善成果水平展開至各生產線。(2)電氣箱裝配導入

最速型配線模式。(3)電氣箱裝配模組化規劃。(4)改善電氣箱熱循環問題。

活動花絮

- ◆工具機事業處為提升基層幹部管理職能，於2009/04/29(三)PM 16:00舉辦幹部管理課程系列講座(三)之課程。地點：中港廠教育訓練室。

- ◆建榮工具機事業處於2008/2/19表揚轄下各部門經年度人員工作評鑑成績優異之6位人員，藉以勉勵其他人員向他們6位看齊，爭取榮

2008年度建榮工具機事業處績優人員名單

生產部	生技部	品保部
張彬	丁勇	張磊
馮俊峰		
魏小剛		
吳敬華		

>>> 總管理處專欄

文 / 張靜心

事務訊息

依政府規定，一定規模以上供公眾使用建築物，應由管理權人，遴用防火管理人（應有管理或監督層次幹部，如公司負責財產或人員管理之主管），責其製定消防防護計畫，報請消防機關核備，並依該計畫執行有關防火管理上必要之業務。

滅火、通報及避難訓練之實施，每半年至少應舉辦一次，每次不得少於四小時。

消防講習或演習雖然煩瑣，但最終目的是要大家提高危機意識，而正確的消防常識是對抗災害的最佳利器，所以還是要呼籲大家重視居家、社區、工廠的防火安全。

榮耀時刻

- ◆總管理處的人企小組、哈利波特小組於3月份，陸續通過第四階段的清潔、製作暫行基準管理者診斷，在此也給自己一個愛的鼓勵。
- ◆廠內無災害天數，已超過無災害天數目標500天的60%。這是公司多年來推動勞工安全教育，防止職業災害的成效，也希望大家能夠繼續的進步，遠離災害。
- ◆2009年度模範勞工選拔，總管理處由莊成琮專員獲得大家一致的推薦，莊專員在公司已有14



年的年資，一直致力於公司人才的招募、培育、養成，為公司培育基層人才，1995-2000年更連續榮獲教育部頒績優建教合作廠商優等獎。外籍勞工業務也榮獲台中市警局評比優良單位獎。可說是公司不可或缺的人才，我們在這裡恭喜他當選模範勞工。

- ◆2009年由中華民國對外貿易發展協會(TAITRA)及台灣區機器工業同業公會(TAMI)合辦的台北國際工具機展，於2009年3月2日至7日正式展開，公司和往年一樣投入許多的精神及人力於這次的展覽中。我們的研發團隊也不負眾望的，在NC車床類，以VTURN-X200車銑複合加工機，奪得佳作獎，也希望同仁繼續努力，讓台中精機成為華人圈精密機械第一品牌。

關心報馬仔

勞委會在2009年2月提出「充電加值計畫」，目的是要讓放無薪假勞工參加在職訓練課

程，每個小時有一百元的津貼！

只要是依法為就業保險之民營投保單位，並領有設立登記證明文件之事業機構或組織團體，且基於勞資協議之共識，雙方約定縮短工作時間達每月十六小時以上，並實施員工在職訓練，且於訓練期間維持僱用參訓人員及一定員工僱用規模者，就可以申請。

勞工每天上課六小時，每個月至少要上24小時，也就是得放四天的無薪假才有資格請領加值補助津貼，而且雖然每個月最高可上100小時，領一萬塊，經職訓中心核定之訓練計畫，其訓練津貼之補助標準應依參訓人員於辦訓期間之實際參訓時數計算，每人每小時補助一百元，每人每月最高以補助參訓一百小時為限，且其數額與參訓人員參訓期間之月投保薪資合計不得超過中華民國九十七年最高六個月勞工保險平均月投保薪資。也就是說加起來的薪水也不能超過原本的投保薪資。且自職訓中心核定訓練計畫之開訓日起算，最長六個月，而公司應維持僱用規模達百分之九十九以上。

勞委會推出的「立即充電計畫」及「立即充電加值計畫」2日開始受理至今，中部地區廠商無人提出申請，不少廠商反映根本是塊吃不到的大餅，尤其是限制參加廠商在職訓期間不能裁員，及規定參訓的無薪假員工投保薪資不得高於

過去投保薪資，都讓企業及員工望而卻步，不敢參加。

看起來是很不錯的計劃，但實施起來恐怕仍有問題。

鹿港廠報導

位於彰化濱海地區，風大沙多的彰濱工業區，早期不受廠商青睞，但2002年政府推出「006688」租金優惠方案後，情況慢慢改善，加上台明將、白蘭氏等進駐廠商結合觀光與產業發展的新營運模式奏效，最為人熟知的是台明將玻璃館、白蘭氏健康博物館，前者開館兩年來參觀人數累計已達60萬人，甚至設立導覽部門；後者每年也有5萬人次參觀，成功導入觀光商機。後起之秀還有秀傳醫院與國立科學博物館合作設立的人體博物館，兼具社教功能，同樣頗受矚目。

目前彰濱工業區廠家已達306家，年營業額逾新台幣1100億元，商機重現。

台中精機自2008年起，陸續於彰濱工業區購地、建廠，預計於近期内完工，日後鈹金廠、噴漆廠及鋼材部將移至鹿港廠投入生產。未來再增添鹿港廠，營業總額可望再創新高。

>>> 聯合專欄

鑄造廠專欄 文 / 王穎隆

參加2009年台北國際工具機展心得

來到台中精機已經快二年了，記得剛來到后里鑄造廠時，工作量正處於滿檔，每天都過著忙碌的生活，時間像眨眼般的過了一年半後，景氣突然的下滑，忙碌的工作變得不在忙了，這次的休假，師父們提議要去參加台北國際工具機展，讓我有機會去了解我們后里廠的鑄件，經過公司的加工、組裝到成品完成的模樣，平時在公司鑄件完成後，就噴上紅漆放於露儲區，沒有機會看到它組裝後的模樣，這次的機展，對我而言真是一種不同的體驗。

這次的工具機展，我們公司主推的是Vturn-X200車銑複合加工機，它的特色就是以車削為主體，具備雙內臟正副主軸頭部，再搭配高速主軸(12000rpm)與B軸綜合體之銑削模組，擁有X/Y/Z/W/B/C等軸向同動加工能力，且具備一次性的完成車削、銑削、鑽孔、攻牙、斜面加工及複雜曲面等多元化特性，下刀塔的配置更能確保車加的精度，X/Y/Z三軸採用滾柱式線軌，可高速化亦可提高軸向剛性。機器上配備快速換刀系統，存放40把刀的固定式刀倉，可提高加工效率，Vturn-X200雖然是一部十分複雜的機器，但以公司多年的經驗，加上目前電控新開發的傾斜



面加工控制、3D切削補償、3D機內防撞避碰系統、稼動率監控以及雙螢幕顯示，使機台操作十分簡單。

這次的機展除了我們公司外，「快捷及徠通」這兩家公司也有參展，這兩家公司的鑄件，我們后里廠都有生產；快捷的鑄件，很多部位都是以它鑄件的外觀為主，所以鑄件的強度、精密度及美觀，都是別家廠商會以我們后里廠的鑄件為主的原因，這一切我覺得真的要感謝我們的洪副總，副總在動員月會上常常耳提面命的告訴我們，東西不僅要做得好、外觀也要漂亮，這樣我們就有競爭力，為什麼我們的鑄件比別家貴上一點，而客戶也願意繼續跟我們配合，就是因為我們的東西品質比別人好、比別人穩定及漂亮，所以這一切真的要感謝洪副總平時的教導、叮嚀及所有主管的努力，才有今天的成果，希望公司的訂單會越來越暢旺，我們所有的同仁都能回到往日忙碌的生活。



製造事業處專欄 文 / 賴振南

目前因大環境關係，現場的工作量減少，製造事業處利用工作空檔，配合計劃保養分科會，針對機台精度作整修，首先從第二台五面加工機開始整修，在現場員工以及代理商技術人員通力合作之下，X軸的球螺桿已整修完畢，接著的進度是其餘的軸向及水平精度，目標是整台五面加工機全部整修，希望可以讓第一台五面加工機恢復如新，當然，並不是只有對五面加工機作機台整修，製造事業處對廠內的所有機台精度及機能作檢測，只要機台的狀況沒辦法藉由小整備或精度微調整，讓機台恢復如新的情形下，機台就會由專職維修人員安排機台整修，希望可以趁此工作空檔時機，讓機台可以恢復其正常的機能。

在VPS部份，雖然現在上班天數減少，但在大家共同努力之下，五面加工機示範小組精英小組繼續往第二循環第四階段前進，製造事業處的另外五個小組－精工小組、精進小組、精英二組、FMS小組以及紅蠍小組也分別於二月份通過第四階段的高階診斷，讓現場的VPS活動再進入第五階段邁進；推動這麼久的VPS活動，讓現場的環境起了很大的改變，現場環境都保持良好的狀況，另外現場使用的工具、量具、料件以及夾治具都有固定的放置位置，且也因為現場的東

西都擺放定位，間接讓工作空間變大變良好，人員在這樣的工作環境下上班，工作安全也更有保障。

在人員部份，今年過年後製造事業處第一個的結婚喜訊，是由製造二部FMS組的王世豪與陳美琪小姐，他們在三月底共組甜蜜的家庭，先祝福他們百年好合，早生貴子；原鈹金事業部許心在經理因另有生涯規劃，離開公司，由原製造事業處本部陳南宏專案副理轉調鈹金事業部部門副理，而製造一部加工課車磨組劉益志組長也於四月份輪調至中台天津，擔任天津加工廠內的現場主管，也讓我們祝福劉組長在中台天津可以順利的展現其加工的實力，當然我們也希望仍是單身的劉組長，可以在中台天津找到他生命中的另一半。



聯合專欄

資材處專欄 文 / 陳棟樑

管理重點

金融海嘯餘波蕩漾，各行業縮衣節食，以資材的角色，如何降低存貨，有效管理物料為首要，掌握住景氣較低迷時，著手內部改善比較沒時間處理的專案，以待景氣回升改變經營體質：庫存降低，反應速度要即時，入料管理持續，感謝廠商配合；供應體系對庫存重新定義，及對景氣敏感度增加。

廠處各VPS小組踴躍報名目視管理案例競賽，希望獲得好成績，爭取高額獎金。鋼材

事業部摩拳擦掌，準備各基礎工作，以備景氣回春展身手。

再檢討缺料不具分析，希望釐清發生源，對缺料現象有所改善。人員多能工培訓，因應工作的多樣化及機動性業務主辦。蔡協理期勉不景氣時，將身體鍛鍊好，以利好景氣時，充沛體能應對。

◆建榮2008年度績優協力廠商頒獎，於2/19協力廠商會議中舉行，獲獎的是優力克、宏祥、川馳、新光，非常恭喜獲獎廠商，也感謝和精機集團配合的所有廠商，更期勉來年一起努力，都是優良廠商。

VPS活動進度

◆上班天數減少，相關分科會及小組還是全員參與，針對階段進度，及顧問指導項目，發揮小組腦力激盪，全力以赴爭取小組榮譽。

◆建榮推動資源比較貧乏，但資材有總公司的相對小組示範在先及豐沛資料後盾，也努力爭取成績，相對進度在領先小組，但也期勉要持續努力；下表為最新資材各小組進度。

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)	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
神駒 (中港庫房)	●	●	●	●	●	●	●	●				
F5 (工業區事務)	●	●	●	●								
神龍 (工業區庫房)	●	●	●	●								
花木蘭 (採購)	●	●	●	●								
電龍 (建榮事務)	●	●	●									
兵工廠 (建榮庫房)	●	●	●									

品保部專欄 文 / 梁友誠

品質管理系統推行

- ◆ 依2008年度稽核計劃表於2月份執行全公司第一次內部稽核，除了核心業務稽核外，各部門年度目標亦必須納入執行，查核計劃展開進度以及達成狀況。
- ◆ 2009年度環境管理委員會會議，於3/11日於品保本部辦公室召開，會中針對相關事項進行討論。
- ◆ 中小企業因應溫室氣體排放量管理實務研討會暨聯合計畫推廣說明會於2/16日在塑膠中心舉辦，會中除推廣聯合計畫，並針對溫室氣體盤查推動及產業綠色供應鏈管理減碳足跡做介紹。
- ◆ CE驗證第一次進度會議於3/17日PM15:10於品保本部辦公室召開，會中針對相關事項進行討論及追蹤。

VPS活動

- ◆ 品保部小集團阿Q小組、神鷹小組及良品小組，目前已通過清潔、暫行基準第四階段，針對第五階段，業已著手進行，持續推動集團活動。
- ◆ VPS事務局所推動之目視化管理競賽，品保部小集團阿Q小組、神鷹小組各提2件，良品小組提3件目視化管理案例，參加競賽。

協力廠品質檢討會

2009年度第1季協力廠品質檢討會於4/9pm14:00~16:00舉行，會中由本季優良廠商勳致成進行報告分享，並由本季品質欠佳廠商，作預防和矯正措施報告。

工作業務狀況

6S自主保養分科會於3/11日辦理第五階段-教養/總點檢教育訓練(組立系、加工系)課程，針對品質要件自主檢驗原理原則，由品保本部梁友誠於



教育訓練室，對廠內組配同事做相關簡報。

行銷服務專欄

國內工具機行銷服務專欄
文 / 劉建勛

工具機國代理商基金獎勵績優
人員

2009年第一季國內工具機代理商會議於4/9日召開。雖整個市場面受到國際景氣的影響充滿不確定因素，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給公司績優人員，獲獎人員有顧客服務部-林鴻毅、梁藤議、生技部-林政彥、機動生產部-賴明坤、M/C生產部-陳彥良、NC生產部-林仲威，恭喜各位得獎同仁。

數位學習新資訊

2009年三月份已正式對外開放，接受過問卷調查的客戶都已經陸續上線學習中，為公司與客戶節省非常多的人員訓練成本，歡迎大家一起來學習，課程完全免費喔！



客服程式班數位學習網址:<http://elearn-cus.or.com.tw>



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依公司經營策略政策與因應市場變化，國內營業部於四月份致力於行銷企劃機能的展開，先針對技術通報(或銷售手冊)做有系統的整理與發行，並計畫每月針對代理商、業務代表推動行銷產品充電課程活動，廣發給所有業務代理商及業務代表，行銷企劃機能並結合將內部依產品別或功能表歸類成技術通報(或銷售手冊)資料庫，與合約書、佣金計算表一樣持續累積，持續提供給代理商、業務代強而有力的子彈，並逐步強化建置行銷企劃功能。

台北國際工具機展活動回顧

2009/03/02-07舉辦的台北國際工具機展覽會在公司各部門共同努力下圓滿成功結束，展覽期間展示的複合機、五軸加工機等各種機型，充分顯示出台中精機核心技術能力的展現，讓客戶對台中精機高度的自製能力給予高度評價與讚賞。同時，台中精機透過台北國際工具機展覽會展出車銑複合機，恭喜台中精機車銑複合機元年誕生及創造新的銷售契機。

塑膠機國內行銷服務專欄 文 / 林鴻庭

2008年度代理商會議

2009.01.08舉行2008下半年度代理商會議，總經理特別感謝各代理商過去一年的努力，雖然被大環境所打敗目標未能達成，但仍期許大家繼續努力以赴，會中頒發代理商委任書，介紹由業務游新昌及服務周秉豐轉任為南部新代理商，而原服務林仁祥也與新竹代理商合作，轉任新竹地區機台的服務與銷售工作。

部門VPS活動

行銷服務部的VPS活動，服務一步蓮花A組與B組已合併為一組，第四階段一步蓮花徐專富、PIM特攻為李惠玲擔任小組長，由於大家積極參與與努力，2009.02.19已通過第四階段清潔高階診斷，第五階段一步蓮花將由李光宇、PIM特攻由黃麗秋擔任小組長，期許未



來在下任小組長帶領之下能如期步完成第五階段教養、教導的任務。

海外售服與交機

2009年1月4~11日派遣黃茂松前往上海的達方客戶進行專案處理，由於維修技術純熟，很快地找出機台問題點並向客戶解說相關細節，獲得客戶高度肯定。

2009年2月10~13日派遣林俊仁前往越南的伸興客戶，解決客戶長期困擾的成型不良問題，並進行簡單的教育訓練，減少往後重覆發生，讓客戶的生產穩定。

2009年3月10~19日派遣林俊仁前往多明尼加的嘉裕客戶，執行大型機交機與操作教導，讓客戶能以最短的時間導入量產與掌握機台的操作與性

能。

2008年度客戶巡迴拜訪

2008年12月16日~2009年1月15日，針對台灣地區油壓機的客戶巡迴拜訪，以聽取客戶機台使用建言作為日後研發、銷售之重要參考依據，配合公司2009年機台銷售目標，加強與客戶互動及品質的回饋，提昇機台銷售業績。

拜訪人員皆於當天活動結束或參與整個拜訪行程結束後另外提出一份廠外受訓、參觀回廠建言表，作為巡迴拜訪的心得報告。

客戶所提出之各項建議及品質問題點，在整個巡迴訪問活動結束後，公司將彙整檢討並安排相關會議討論，儘早做成結論，並提供客戶後續之回覆。

>>> 尚玖機械股份有限公司

文 / 張宏池

尚玖機械股份有限公司設立於台中縣神岡鄉神洲路上，專門從事木工機四面刨床之主軸、送料輪、皮帶輪等零組件、巨型CNC車床深孔加工、國防工業電腦車床深孔精密加工、各種產業機械零件設計製造。

民國60年代當時的機械相關產業(黑手仔)流行一句話，台灣機械工業的技術落後日本20年以上，在國際間要以『台灣製造』和日本競爭，真不是一個『難』字足以形容的。民國72年因緣際會，戴先生拜訪台中精機廠，有幸能和已故的黃老董事長面談，當時黃老董事長提一個說法：「堅持品質，日本能台灣亦能。」〈這句話後來亦成為流行口號，“日本能為什麼台灣不能”〉。從此亦讓戴老闆開始體驗到台中精機這個品牌的車床真的不錯，在心中留下了深刻的印象。後來去觀摩機械展，看到台中精機，展出第一台的CNC電腦車床，更是讓當時的戴老闆眼睛為之一亮，同時讓公司馬上投入生產設備電腦化，但是當時一台CNC電腦車床的價款足可以買四棟樓房，資金相當吃緊，還好台中精機有聽到客戶的聲音，提供了分期付款的方式，才解決了購機的壓力。但是一下子從傳統方式變成電腦化生產，學習過程可說是相當的辛苦。後來台中精機提供客戶免費到廠上課，才減少了戴老闆的學習壓力。後來也仿效台中精機的作法，在公司

內成立授課教室，讓新進人員有邊上班邊上課的學習機會和成長，同時亦為公司經驗傳承和儲備工程師的訓練，奠定下很好的基楚。

主要客戶有工業技術研究院、中山科學研究院、勝源機械公司、維昶公司、東達公司、亞台富士、長泓公司、利茗等公司零件供應商，品質優良，深獲肯定。

公司政策：用尚玖的專業，為客戶提升最好的產品形象，尚玖是中部地區許多機械公司長期合作的對象，信譽優良，品質至上。

連絡人：戴茂發

電話：04-25243319

傳真：04-25243537

地址：台中縣神岡鄉神洲路86巷26弄10號



上海永大電梯設備有限公司



文 / 楊也書 · 作者 / 上海建榮廠員工

永大電梯最早成立於1966年7月，由臺灣永大與日本株式會社日立製作所(HITACHI)共同創辦；在1993年9月，永大機電工業有限公司充足的資金、先進的技術，高素質領導團隊，與株式會社日立製作所(HITACHI)合資1000萬美金在上海的松江區成立了上海永大機電工業有限公司（現改名為上海永大電梯設備有限公司）。經過公司的不斷發展至今，公司註冊資本為5600萬美圓，投資總額達到7000萬美圓，總占地面積為120,564平方米。

在技術方面

上海永大電梯在與日立的技術合作上，成立高效成熟的研發和設計團隊，不斷投入財力、物力、在技術上不斷推陳出新，緊跟市場的需要。經過十幾年的發展，在市場上已建立良好的口碑和用戶的讚譽。取得了多項電梯專利證書，並被評為上海市專利工作試點企業。另外在永大上海工廠成立專業的電梯安裝、調試和售後服務的培訓中心，整體規劃全員的各項技能，保持連貫、穩定的安裝和服務團隊為公司目標。

在品質方面

透過不斷擴充先進的自動化設備、採用電腦化生產和行政管理，並通過嚴格獨立的品質管理制度。用通過ISO9001和ISO14001的肯定，實現永大對品質的承諾。

在售後服務方面

用戶的肯定是永大品牌的最好口碑，先後成立了上海、北京、四川、江蘇、遼寧、浙江、廣東、兩湖、重慶、安徽分公司，以及各中、小型城市成立了銷售和服務的辦事處。目前在中國大陸的31個省市地區裏除了西藏外，都能見到永大電梯的身影和享受永大公司無微不至的服務。

在品牌方面

經過永大全體同仁的不懈努力，和用戶的肯定、永大電梯的名聲鵬起，永大電梯在各方面都獲得了持續增長。已獲得了2004年度市級文明單位、A類納稅信用單位、外商投資先進技術企業及松江區重點骨幹企業、重合同守信用企業AAA級、顧客滿意度銀獎等一系列的榮譽。



毅鼎客戶介紹



文 / 秘永川

毅鼎 PURETORQ 成立於1997年11月，位於大甲幼獅工業區東九街7號，資本額6800萬元、土地752坪、廠房1000坪，初期主要產品是代工工業用閥門、生產一片式工業手動球閥及相關週邊產品買賣，後續更擴建生產規模、配備自動化立體電腦倉儲系統、使得生產，供銷作業更完善，更於2005年，增加射出部門，並採購台中精機生產之180噸及450噸射出成型機及相關週邊設備一批，使得公司在生產塑膠球閥線上，能由研發、生產，銷售服務面，全面掌控產品品質，提昇對客戶服務的品質、與效能，並藉由健全的銷售網路，公司產品銷售遍及歐美工業國家。

2006年公司名稱更改為毅鼎工業股份有限公司，期使毅鼎(ED)成為傳統產業的高科技公司為經營目標。致力於發展擁有世界專利的扇型氣動驅動器 (Pneumatic Vane Actuator) & Namur 型電磁閥 (Namur type Solenoid Valves)，兩種專利產品。

目前毅鼎的產品為加拿大的專利設計，並且採用工程塑膠射出成型來取代不銹鋼產品，使得本公司的產品比一般的業界同類型產品減少一半的零件，減少產品故障需要維修的機會，也使得公司的產品出廠價只有其他同類型產品出廠價的1/2、並依循最新的工業規格設計、符合世界潮流。毅鼎公司也具有製作閥門的能力，並結合成自動控制閥門、以整個PACKAGE 銷售、更具有

產品維修少、壽命長、耐腐蝕、高品質、價格平實等特性。耐腐蝕型系列產品(複合塑鋼)可以取代目前高價的不銹鋼產品。鋁壓鑄型系列產品—以高品質和低成本的競爭優勢取代既有市場。

毅鼎公司產品大部份直接透過貿易商以OEM、ODM方式外銷，內銷客戶包括台塑、中油、台電、中鼎顧問等公司，並透過國內代理商銷售至其他石化、電力、食品業、及半導體等產業，另外少部份經銷商以EI-DING品牌销往世界各國。主要客戶包括：TYCO，CCV，CF，ECON等世界主要閥製造集團。

在未來，毅鼎公司以成為世界第一大的自動控制廠商為遠景，並以低售價、高品質產品，行銷國內外市場為努力目標，並朝此一目標積極努力。



毅鼎工業股份有限公司

負責人：吳美莉 小姐

聯絡電話：04-26836130

傳真電話：04-26836370

電子郵件：mingly29@puretorq.com

營業地址：台中縣外埔鄉大馬路371號

崧騰客戶介紹



文 / 顏志男

崧騰企業股份有限公司1992年10月於台灣宜蘭頭城鎮成立。草創初期因產品信賴性尚無法完全取得客戶信任，歷經三年慘淡的經營。為了配合客戶需求，擴充產能以及企業國際化政策，故於1995年在中國大陸東莞市成立崧騰電子製品廠，方使公司逐漸走出虧損的陰霾，1999年於桃園市成立全球總公司的營運總部。2000年合併欣帝有限公司，欣帝為一專業模具及塑膠射出的成型公司，該團隊的加入對崧騰更是如虎添翼，為日後面對國際性競爭奠定更佳的成功基礎。且於2002年取得台灣地區同業中第一家獲頒日本新力公司環保綠色伙伴認證，不僅證明崧騰公司具有生產低污染、低毒性產品能力，更因對地球環境一份疼惜的心。到2005年止已分別於東莞、蘇州、泰國成立生產基地及美國成立分公司，在2006年榮獲第15屆國家盤石獎，並於2007年11月在台灣正式掛牌上櫃。

崧騰公司是一個專業開關製造商，自1997年開始向昱德公司購買台中精機的塑膠機計有54台，在台中精機提供高品質塑膠機及昱德公司周全快速的維修服務之下，因而給予台中精機塑膠機高度的肯定，故大陸廠內90%均是台中精機的塑膠機台。

面對全球化競爭及微利的時代來臨，為避免產品過度集中於單一產業，崧騰公司開始大

規模調整公司營運方向，擴大產品的應用層面及附加價值等目標前進，目前已成功地跨至家電、光電及工具機等市場領域，更跨足快速成長產業－遊戲機以及消費性產業，為XBOX以及iPod提供電源開關，客戶群遍及全世界。產品應用廣泛，從一般的桌上型電腦到筆記型電腦，從傳統電子產品到遊戲機產業，甚至在家電以及工具機上都可以見到崧騰公司的電源開關產品，所以崧騰公司的遠景即是：

『在世界各地都有我們的產品啟動著生活與資訊』。



>>> 新生公司介紹

文 / 新生公司提供

公司簡介

新生公司創立於1957年，位於台北市松江路，名稱為新生工業社，當時之產品，是專門製造電動機使用之起動開關及修理小型電動機。

1959年開始研究小型單相電動機，由於產品設計精良，廣受客戶支持，因而得以業務蒸蒸日上，1962年時為擴展產銷，而遷移至台北市重慶北路，公司易名為新生機電工廠，同時開發製造三相感應電動機、砂輪機及紡織機用電動機等。

1964年本省工業突飛猛進，本公司亦更新設備擴大市場，乃在三重市光復路一段一二九號現址，購地建廠，1966年元月新廠落成並正名為新生精機工業股份有限公司。此間經本公司全體同仁努力研究開發，嚴格要求品質管制，因此本公司榮獲 (1)經濟部工業局電動機分級檢查一級廠商。(2)經濟部商品檢驗局優良甲等品管工廠。(3)中央標準局正字標記。(4)經濟部標準檢驗局，單、三相電動機全系列商品驗證。(5)德國SGL CE認證，因而產品優良暢銷國內外。

1979年十一月公司股東改組，由現任董事長林忠信先生兼任總經理再次大力擴充設備，並開發多種新產品。直接外銷大陸、香港、菲律賓、澳大利亞、英國、大溪地、美國及日本；間接外銷國家遍及全球，均獲得市場上客戶之好評與讚賞。

1987年七月為業務上之需要，經股東會決議易名為新生精技工業股份有限公司。

1996年因配合經濟部中央標準局暨商品檢驗局將原實施品質管制作業轉換為CNS12680品質系統 (即ISO9000系統)，期間全體同仁、同心協力合作，於1997年榮獲經濟部商品檢驗局CNS12681認證 (即ISO9001國際標準品質保證)，同時由甲等品管工廠提升為優良甲等工廠。新生精技擁有50年生產馬達經驗，為塑膠射出機、螺絲機械、抽水機、抽風機、工作母機、空壓機、研磨機、光電儀器、空調設備等工業



馬達專業製造廠，針對客戶所需無論是標準或特殊品馬達，從設計、製造都一貫作業，無論訂製產品數量多寡，我們每位員工都秉持「做符合客戶所需要的品質，才是最佳品質」的信念，並同時確保客戶全方位馬達特性，每一台馬達必須通過符合國家標準檢驗。

經營理念

本公司自成立之初，就本著為人群提供更便利的生活而努力，從家庭到工業，為了使本公司產品能深入社會每一個角落，並給予客戶滿意的保證，本公司訂定品質政策：「強化品質管理、提供完美動力」，品質承諾：「品質至上、服務第一」。



為了使公司能永續經營，以不斷研究發展與馬達傳動相關產品，並在產品品質上不斷的精益求精，以如下的三項經營理念為目標而努力。

*** 環境更安靜 空氣更清淨 馬力更強勁 ***

也就是透過不斷的自我要求，來為大眾提供一個更好的動力來源。

新生精技工業股份有限公司

TLE：02-29959225~9

FAX：02-29953029

地址：台北縣三重市光復路一段129號

網站：<http://www.shing-seng.com.tw>



>>> FANUC五軸加工機能簡介

文 / 郭繼仁

工具機事業是國家製造業水平的象徵，而五軸及複合加工機是製造業的最高境界，其控制技術難度最大且應用面最廣，它集結電腦數值控制、高性能伺服驅動和精密加工技術於一體，應用於複雜曲面的高效率且精密加工。五軸加工系統對國家的航太、軍事、醫療等設備行業，有著舉足輕重的影響力。



近年來，隨著電腦輔助設計(CAD)及電腦輔助製造(CAM)系統發展快速，國內多家工具機廠商，紛紛推出五軸及複合加工機，大大降低製造業應用成本。更加凸顯機械

設備製造業在社會技術進步和產業升級中無可替代的基礎作用。然而五軸及複合加工機漸漸成為機械業發展主流。其公司於2009 台灣TIMTOS展發表五軸加工機Vcenter-X300與車銑複合加工機Vturn-X200。

其中Vturn-X200搭配FANUC 3li-A5控制器，可支援多軸及多路徑。FANUC致力於開發五軸加工機能符合高速、高精度及高效率加工，藉由智能化的控制、軟體功能的提升與關鍵硬體零組件技術的整合應用，讓五軸加工機能發揮的更為極致。

所謂的五軸加工是指在機台上至少有五個坐標軸組成，包含三個直線座標(X、Y、Z)及兩個旋轉座標(A、B、C)，如圖所示。其可分為三種類型說明：

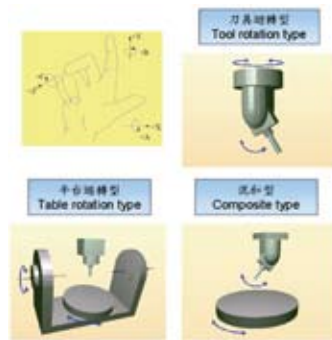
刀具迴轉型

旋轉軸座標運動全部集中於刀具側，加工都由具旋轉和擺動功能的主軸頭來完成。此結構體優點是適合於加工複雜

曲面的大型、重型殼體件。其缺點是運動部件質量大，慣性力大，不適宜於用過高的進給速度和加速度加工。雖然主軸頭與機台質量較大，但因刀具重量相對較小。當刀具改變時，對運動部件影響不大且機台比較穩定。

平台迴轉型

旋轉軸座標運動全部集中於工件側，加工都由具旋轉和擺動功能的工作台來完成。此結構體由於其刀具不擺動而剛性較強，因此適合於重切削及高速切削，但也因工作台運動靈敏度無法高於刀具側，因此使用於多面加工零件。



混合型

此結構體的機台產品很

多，應用也最廣且最普遍。旋轉軸座標運動各自分佈於工作台與刀具側。此型式工作台能承受較大重量且可以採用標準交換工作台，而主軸頭結構比刀具迴轉型簡單，現今多為中型五軸加工機及車銑複合機所採用。

FANUC五軸加工機能包含著座標系轉換、刀具補正、平滑面加工等種類，其詳細內容說明如下：

種類	機能
座標系轉換	傾斜面加工指令 (TWP) Tilted Working Plane command
刀具補正	刀具中心點控制 (TCP) Tool Center Point control 3D切削補償(3DCRC) 3-Dimensional Cutter Compensation
平滑加工面	奈米平滑加工面 Nano Smoothing 2
手動操作	3D手動進給 3-Dimensional Manual Feed
誤差補償	刀具軸方向熱變形補償 Thermal Growth Compensation along tool vector 工件設定誤差補償 Work-piece setting Error Compensation

傾斜面加工指令

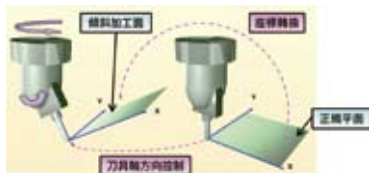
傾斜面加工採用 Euler angle 作說明，程式指令能將正規平面(X-Y)，自動轉換成傾斜加工面，然而控制刀具軸方向與傾斜加工面垂直。而加工時，由機械座標定義工件座標再轉換至傾斜面座標，三者座標系可由程式G碼切換。

刀具中心點控制

刀具中心點控制依刀具長度作補償，當程式控制旋轉軸運動，不間斷計算刀具軸補償量。甚至程式執行中控制刀具

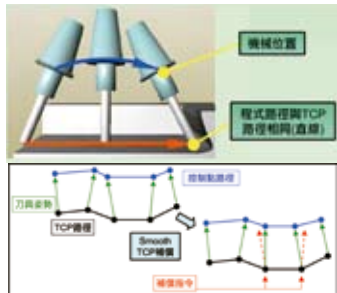
中心點沿著加工路徑且配合進給率，改變刀具軸偏擺位移。

FANUC在2008日本JIMTOF展進階發表了平滑化TCP技術。因路徑不平坦造成控制點路徑及刀具姿勢因加減速變化產生不平滑，反而增加了加工時間。然而此機能對旋轉軸位置作微量補償，產生平滑的控制點路徑且縮短加工時間。



3D切削補償

在五軸加工NC程式中，刀具長度補償功能仍然有效，而刀具半徑補償卻會失效。因旋轉軸運動時，刀具半徑隨著擺動角度而變化，其過去作法常以CAM軟體計算刀具軌跡，造成整個加工過程效率不佳，因而3D切削補償就可彌補此缺陷。



奈米平滑面加工

增加旋轉軸補償且延續 Nano smoothing 機能，路徑依據刀具姿勢作變化而更佳平

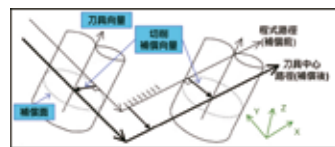
滑，達到高速高精度功能。將常見CAM轉出的程式路徑作修飾，其點與點之間不平整部分平滑化且縮短加工時間。

3D手動進給

此機能包含五種模式刀具軸方向、刀具軸直角方向、刀尖中心旋轉、平台垂直方向和平台水平方向，分別於手輪模式與快速進給模式進行。依據所需的加工情況作手輪移動，在傾斜加工面鑽孔時，刀具位於工件內部停止，此時必須沿著刀具軸方向移動退避刀具，方可保障刀具安全。

刀具軸方向熱變形補償

針對機台旋轉軸作有關於熱對刀具伸縮的補償機能，刀具軸方向在旋轉狀態下的補償。設定刀具熱變形值配合訊號與PMC控制等執行補償量。



塑膠機-PET瓶胚射出技術

文 / 廖智偉

PET(Polyethylene terephthalate)聚對苯二甲酸乙二醇酯。多年來，PET作為包裝材料用量在增加，不僅用於汽水飲料瓶，還用於非結晶PET(APET)、結晶PET(CPET)罐頭和碟子。而PET在汽水飲料包裝材料上的成功應用是由於它的韌性和透明度，取向能力、極好的經濟價值和高速度瓶加工技術的發展。

PET已被廣泛應用在食品容器上，是因其具



有(1)優良氣體阻隔性。(2)耐壓性、耐蠕變性。(3)耐衝擊性。(4)透明性、表面光

澤性。(5)本身無臭及保香性。(6)食品衛生上的安全性，且美觀、成型容易。灌滿的2升PET飲料瓶比相類似的玻璃瓶輕24%；空瓶重量是同型號玻璃瓶的1/10。

其成型基本原理：首先射出成型加工製出瓶胚，這是將熔膠射入模穴，然後迅速冷卻，使瓶胚溫度低於結晶溫度的範圍，製成透明的瓶胚。第二步驟是將瓶胚加熱，使其高於玻璃轉移點溫度，然後延伸、吹氣和冷卻成型。加工方法可分為一段式和兩段式兩種。一段式是射出和吹氣在同一台機器完成，射出成型的瓶胚冷卻到低於結晶溫度範圍，但仍保持在熱彈性的狀態，最後吹

氣成瓶。兩段式是由射出成型機和中空成型機兩台機器完成，首先由射出成型機製成瓶胚後，將瓶胚冷卻至凝固溫度脫膜取出，冷卻到室溫，待要吹瓶



時，再送入中空成型機將瓶胚加熱至吹瓶溫度，然後吹氣、冷卻成型。

而PET大部分均用射出成型製作瓶胚。在整個瓶胚製程設備中，除了射出成型機，還包括熱澆道模具、酯粒除濕乾燥機、冰水機、瓶胚取出機械手臂、瓶胚輸送帶及射出環境控制空調除濕機等，而各個機具均要配合射出機的作動，所以射出成型機扮演瓶胚製程中最重要的角色。

射出機的性能須配合製程需求加以設計改良，而適當的螺桿設計是影響塑化品質的重要因素，也是所有射出成形製程的重要關鍵，公司的PET瓶胚專用機也獲得不少客戶的愛用，顯示出我們在瓶胚專用機的領域上已有相當成熟的技術。

鋁合金材料選用說明 >>>

文 / 陳賜

前言

鋁合金因有質輕、耐腐蝕、無毒性、易於加工及表面處理等等特性，所以在現代工業上應用甚為廣泛，依其加入合金元素不同各有不同的特性及其材料編號，以下就依其編號及特性做說明

鋁及鋁合金之分類

鋁合金可分為鍛造及鑄造兩大類，鍛造用鋁合金一般以擠壓成型、管、棒、條及線等加工成品供應市場，而鑄造用鋁係以各種鑄造方法製成鑄件供應所需。目前鍛造用鋁合金之常用代號係根據美國鋁業協會所規定，共有四位數，第一位數字用來區分合金系統如1XXX係代表純鋁，2XXX—8XXX是表示鋁合金，按其主要合金成份可分類如下：

合金系	合金編號
純鋁	1XXX
Al-Cu	2XXX
Al-Mn	3XXX
Al-Si	4XXX
Al-Mg	5XXX
Al-Mg-Si	6XXX
Al-Zn	7XXX
其他	8XXX
備用	9XXX

鋁合金的性質及用途

純鋁及高度純鋁：主要用途為化學工業、電子工業、包裝工業及建築裝潢等

鋁錳合金：主要為3003、3004、3005及3105，3004的主要用途為加工成形品、食用容器等，以用於鋁罐最為顯著

鋁矽合金：由於矽元素不利於鋁合金之強度、耐蝕等性質，所以其用途有限，主要是利用其在液態下具優良之流動性，而應用於焊材

鋁鎂合金：具有極佳的耐蝕性、焊接性及相當好的機械性質，用途十分廣泛，包括化學、船舶等的結構材料及裝飾裝潢材料

鋁銅合金：常用者為2011、2025、2119，主要用於飛機及運輸工具之結構材料

鋁鎂矽合金：在鋁合金中屬於中強度等級，由於耐蝕性、焊接性甚佳，泛用於結構材料及建築材料和裝飾材料

鋁鋅鎂合金：有相當好的焊接性，且焊接後不必再作時效處理即可取得很好的強度，使用於運輸工具、船艦、戰車、飛彈等

鋁合金的選用原則

耐蝕性：一般而言1XXX耐蝕性最佳，5XXX亦良好，次之為3XXX及6XXX，較差為2XXX及7XXX

強度：2XXX及7XXX熱處理型合金強度最高

成形性：完全退火料之成形性最佳，反之熱處理料之成形最差，通常強度高者較不易成形

切削性：通常強度較高之鋁合金切削性較佳，反之低強度者切削性較差

熔接性：一般而言鋁之熔接均無問題，尤其部份5XXX鋁種，係專為熔接考慮設計，各種鋁中2XXX及7XXX較難熔接

<<以上資料參考：群智鋁業股份有限公司之鋁合金介紹>>

CNC工具機接地說明

文 / 柯駿霖

現今電子設備體積日趨縮小，在CNC工具機中，控制器廠商也一直推陳出新，佔有率最高的日本FANUC陸續推出新型控制器，從0i到32i來滿足各種機械的需求，通常客戶在購入機械後，為了節省開支，在廠房配置與配電系統規劃都較不重視，這種情況不但設備容易損壞，也可能產生工安意外。

接地的目的是保護設備運作與人員安全，以下簡單介紹CNC機械接地需要注意事項：

◆電阻值，依經濟部所頒發的屋內線路裝置規則，接地電阻如下表規範之，接地電阻值需在50歐姆以下，其值可以使用接地電阻計來量測，如下圖所示。

接地種類表

種類	第三種接地
適用處所	1.低壓用電設備接地。 2.內線系統接地。 3.變比器二次線接地。 4.支持低壓用電設備之金屬體接地。
電阻值	1.對地電壓150V以下: 100 Ω以下。 2.對地電壓151V至300V: 50 Ω以下。 3.對地電壓301V以上: 10 Ω以下。



接地電阻計圖

◆接地線以使用銅線為原則，其外觀應為綠色或綠色加一條以上之黃色條紋，接線端子應採用有壓力之接頭，不得用焊錫焊接。

◆接地系統應符合下列規定：

- (1)接地引接線連接點應加焊接或以特製之接地夾子妥接，不得加裝開關及保護設備。
- (2)銅板作接地極，厚度應在0.7公厘以上，且與土地接觸之總面積不得小於900平方公分，並埋入地下1.5公尺以上。接地銅棒作接地極，直徑不得小於15公厘，且長度

不得短於0.9公尺，並應垂直釘沒於地面下1公尺以上。

(3)其接地電阻未能達到規定標準時，應採用兩管或兩板以上，管或板間應妥為連接使成不斷之導體，其連接線線徑應大於接地線。

以上僅就一些常見缺失做重點描述，接地工程是一項專業的技術，建議由合格的機電公司或具有證照的水電技師來施工，若客戶需要請台中精機協助，本公司備有相關儀錶，樂意協助配合。

塑膠機7000型電控簡易基礎維修

文 / 李光宇

台中精機所生產油壓類型之塑膠機，目前控制器以8000C之彩色控制器為主流，相對於較早期所使用之7000型控制器已漸漸不再使用，但對於服務人員來說，廠外客戶所使用之7000型控制機台還是相當的多。所以常常還是會遇到7000型電控的問題，現將其常見之問題整理如下。



溫度異常問題

問題一：顯示為0度

處理步驟：1.可能為相對段的PID值未設。2.有可能相對段之溫度設定值未設。3.可能溫度板上之Relay故障。4.可能電腦旁之正負12V電源供應器故障。

問題二：顯示值為380度

處理步驟：1.可能為感溫線故

障。2.接線開路。3.接線沒接好。4.溫度板空焊現象。

位置板問題

問題一：電阻尺顯示值亂跳（單一電尺）？

處理步驟：1.檢查配線接頭有無鬆動。2.檢查電阻尺是否故障。3.配線有無破皮現象。4.接線是否正確。5.更換位置板。

問題二：壓力測試時無壓力：

處理步驟1.位置板不良。2.線路接點不良。3.15V電源供應器不良。4.比例閥故障。

I/O板異常問題

問題一：I/O狀態有反白，方向閥卻沒被驅動？

處理步驟：1.輸出板晶体燒毀。2.檢查外部接線。3.檢查外部元件等。

問題二：顯示多重故障訊息：

處理步驟：1.檢查傳輸排線是否脫落。2.24V保險絲是否燒毀。3.24V電源供應器是否正常。



CPU板MMI板及CRT問題

問題一：CRT無畫面

處理步驟：1.觀察MMI板LED是否ON。2.檢查CRT電源供應器是否為12V。3.更換CRT底板。4.更換顯示卡。

問題二：機台動作異常。（如頂針退時會執行射膠）。

處理步驟：1.將機台切至手動。2.按頂針退鍵，量I/O板射膠輸出點是否同時輸出。3.更換CPU板。

如何享受博弈樂趣

文 / 劉仁傑老師



附記：Craps桌面佈置如附圖(左半部，左右是對稱的，取材自<http://wizardofodds.com/craps>)，Player站在圖示的左方或下方，Dealer則站在上方服務。玩家通常僅投注靠進自己的Pass Line與中央的Come。

2008年11月在澳門威尼斯人看過太陽劇團的ZAIA，十分感動。除了個人非常認同於他們的夥伴策略與差異化策略之外，其震撼效果雖不及太陽劇團在拉斯維加斯的O秀，仍認為是亞洲難得一見的演出，值得大力推薦。除了看秀、美食之外，如果可以享受博弈樂趣，亦可為旅程增添知性樂趣。

Craps Player

1997年夏天，我在拉斯維加斯等待看秀時結識了一位來自芝加哥的Steven。他說到賭城看秀、享受音樂與美食，是他人生最大樂趣。早年他也喜歡試試手氣，但後來發現非常難贏錢，現在連小額的吃角子老虎都已經戒掉了。他聽我談及博弈心得，雖然不懂我所說的博弈種類(Craps)，仍十分專注聆聽。當然，後來他是否重拾博弈樂趣，我無從得知。

1994年夏天，我首次赴美進行學術訪問，在台中精機前總經理黃明國先生的熱心介紹與陪同指導下，我成為Craps(雙骰)的忠實玩家。在秀場與美食的搭配之下，Craps讓旅程更為豐富。

14年來，我除了是拉斯維加斯的常客之外，還到過Reno、Lake Tahoe、密西根湖郵輪、大西洋城，以及菲律賓的馬尼拉與宿霧、澳洲的黃金海岸等知名賭場，展現過Craps玩家的身手。我想能讓我勤於撰寫學術論文到世界各地知名學會發表，最重要的動機之一，就是能夠順道路過這些有趣的地方。從人類的惰性來看，如果沒有這項動機或誘因，我的學術研究成果肯定要打一些折扣。

同時，我也不吝於分享玩法與心得，教導出來的「高徒」累計超過十數人，包括東

海大學統計學權威胡坤德教授、日本中央大學豐田學專家林正樹教授，畢業於UC Davis的IT顧問Val Luck，以及台中技術學院賴明弘教授等。雖不能稱之桃李滿天下，也足以唬唬我所指導的一些研究生，至少說明學術研究不盡然是如此嚴肅。

基本規則與輸贏機率

Craps的有趣在於玩法多、速度快、相對公平、有機會以小搏大。問題是有一點複雜，需要一些耐心與賭性，才能享受到其間的樂趣。Craps賭具是兩顆骰子，參與者採站姿、需輪值擲出雙骰。雙骰出現號碼的機率關係，衍生出十數種玩法。惟真正的玩家通常只賭Pass Line與Come，因為他可以取得非常接近莊家的損益機率。以投注1美元1次為例，相對於吃角子老虎(Slots Machine)可取回的0.81美元、

輪盤(Roulette)的0.94美元，Craps玩家則可取回0.99美元(雙倍Odds為例)。

Pass Line與Come的基本原理相同，區隔僅在號碼出現前後。在號碼出現前，只能壓Pass Line，此時擲出的雙骰合計7與11玩家贏、2,3與12則莊家贏，有利於玩家；一旦號碼出現(4,5,6,8,9,10)，則等此號碼再出現時才贏，7出現即輸，由於7出現機率遠大於此一號碼，十分有利於莊家。此時，玩家可以額外採取輸贏機率與莊家一樣的Odds賭法，大幅緩和相對於莊家的不利情勢。

玩家還可以依照狀況，正賭或反賭(與莊家站同一陣線)、賭單次或賭整個回合，甚至單純的直接押注號碼、特定號碼群(Field)……等。同時，賭桌上都使用英文，在澳門也沒有語言障礙，Sticks man使用擅長的風趣語言，炒熱整個賭桌氣氛，更讓這個遊戲趣味橫生。

當然，沒有賭法獲利機率會超過玩家的Pass Line與Come，特別是號碼出現(Come Out)後的Odds機會，獲利達到一比一。近年許多賭場祭出5倍的Odds機會，不僅對玩家極具魅力，也是玩家有機會贏錢的關鍵所在。

堅守玩家守則

不過，由於Craps進行非常快速、各桌均設有最低押注金額限制，不是玩家，只有陪襯輸錢的份。不過，玩家即使有機會享受到贏錢的喜悅，長時間累積當然還是站在輸方的多。亦不可否認的，由於這些玩家的貢獻與莊家的演出，產生了非常大的娛樂效果。我自己的原則是嚴格設定預算，充分享受玩家樂趣；一旦情勢不佳，絕不流連忘返，迅速轉往秀場或美食街坊，繼續享受其他各項娛樂服務。

我同意Steven所說，在賭場要贏錢非常困難。但是，我認為只要堅守玩家守則，停留2天1夜，大概有40%贏錢離開的機率，輸光預算離開的機率估計也達到30%，另外30%是小輸。輸贏比率是六對四，顯然不利於玩家。不過，我個人曾經在大西洋城的Harrah's，目睹過號碼出現後，同一位擲骰者(shorter)連續擲1個小時就是不出現7的紀錄；在全場歡呼聲不斷下，這1小時估計莊家賠掉超過3萬美元。

同時，享受免費的酒類，是玩Craps的另一項樂趣。在澳門免費的酒類還需要莊家吩咐，而我發現威尼斯人的Dealer非常慷慨，而且善體人

意。如果您不小心連續贏錢，莊家還可能免費贈送您旅館客房，目的不外乎是向您示好，同時希望您在此賭場多停留，將贏的錢貢獻回來。

雖然Craps在澳門尚未普及，可能僅有威尼斯人、金都、永利、新葡京等幾個賭場才可以玩得到。對我而言，以威尼斯人為代表的美式賭場的蓬勃發展，看秀加美食，又能享受博弈樂趣，澳門的魅力顯然已經跟著水漲船高了。



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

>>> 空宮的迷思

文 / 張崧祐老師

「空」就是「無」。形容什麼都沒有，就說——空無一物。紫微斗數依紫微星安之所在來分有十二張表，每一張表各有十二個宮位，有些表的宮位沒有主星，就稱為「空宮」。

此章節的主星指的是：紫微、天機、太陽、武曲、天同、廉貞；天府、太陰、貪狼、巨門、天相、天梁、七殺、破軍。這十四顆主星。

如表一午、未、申、戌宮無主星，就稱為「空宮」。

如果命宮居寅宮，是為太陽巨門坐命，為「巨日同臨」格。此格局常被命理師棄如敝屣，因為只有命宮有主星，財帛、事業、遷移宮皆為無主星之空宮，而「空」正彰顯挫折、目標不明確。但是，我的看法不同，我算過許多有名的各領域的專業人士，都是此格局。凌晨三點到五點的太陽，儲備了滿滿的能量，正蓄勢待

發提醒卯宮的「日照雷門」的太陽，讓陽光升起城門打開，滿載希望的一天就要開始。

太陽星始終主貴不主富，寅宮的太陽貴氣十足，所以能照亮晦暗之巨門星。巨門星是難相處的星曜，主口舌，一生雄辯滔滔以至於惹下許多是非，也唯有溫暖無私的太陽能曉以大義，卸其心防導引正途。無私付出一切的太陽星永遠不懂得提防小人，而深暗人性不值得信任的巨門星，總是適時地保護了太陽使其避開甚至迎擊小人的偷襲。巨日寅宮守命，守得好，正因為其三方皆為空宮，所以能完全不受其他星曜的牽制影響，能完全做自己的主宰，這是非常有「自我主張」的命格，三方更「空」得好，因為空得其所，所以完全成就了自我。

正因為自我強大，不輕易妥協所以此格局「貴遠大於

七紫 殺微	午	未	申
巳 天天 梁辰 天相	紫微星在巳宮		破廉 軍貞 酉
卯 巨太 門陽			戌 天府
寅	貪武 狼曲	太天 陰同	亥

富」，而這不受拘束展現自我的特質，讓我給予非常高的評價。

有趣的是這張表，彰顯兩極化的人生現象。若在巳、酉、丑宮安命則是眾望所歸的格局；三方：紫廉武殺破狼合體，毫無破綻的雙主星強勢組合，就像「七龍珠」動漫裡每有強敵出現，悟空與達爾兩位超級賽亞人就一定得合體才能對付勁敵一樣，可見合體之力量天下無敵。而這幾乎是所有行商者必備的格局，從商者必



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

須有變色龍的特質，商人無國界，最懂得協商整合，哪兒有商業利益便往哪兒去。而巳酉丑宮安命三方四正至少有六顆具攻擊力之主星供其應用差遣，而這六顆主星各有長才互補其短配合得天衣無縫，方能遊刃有餘於競爭激烈的商場中。

值得一提的是古賦：日月來財，不權則富。指的就是此表的巳酉丑的紫廉武殺破狼雙主星的組合。若命坐巳宮，財帛宮為丑宮，是為武貪同行格，武曲星被視為財星，貪狼星是傑出的公關高手、有目的的吃喝玩樂最為在行，但是武貪同格卻被古人視為武職人員，此範疇未免太小。而武貪只在丑未兩宮才能同行，尤其居丑宮，被寅宮的太陽、子宮的太陰廟旺並明所夾，日月星是不被南北星系所影響的中天星系，日主貴，月主富，所以才說不權則富。而財入財庫乃

是求財的最高境界，所以此等組合我個人認為是適合此時代的完美命宮三方四正的組合。

但是以走運來說，巳宮紫殺坐命若向右走，連三運皆為空宮，前半生必然茫茫渺渺，挫折連連，真正能掌握精采人生的時刻落在下半生。所以若巳宮坐命向下走當然吃香得多，因為連續七個大運皆有主星。但凡事有正反兩面，強勢格局連走滿滿主星的大運，人生完全無法放空，如此辛苦的人生實在不是局外之人所能想像。

若命坐申宮，無主星，對宮巨日，財帛宮天機天梁，事業宮天同太陰。命宮空宮人生學習就業目標不明確，容易受他人或其他事務之影響，覺得每條路皆可走，但總走不到自己想走的那條路。夫妻宮空宮，感情世界波折。福德宮空宮，靈魂漂泊心靈無所皈依…這是典型的三大皆空的命盤。

但此命盤富有創意、情感豐富充滿愛心，此張善良的命盤不是去「借星」來論斷的，而是其三方四正的組合所呈現出來的現象。對宮巨日，命宮受其影響最大，因為空，所以能容納百川，所以也受機梁同陰的影響。命宮空宮的人其實很能傾聽接受他人的意見，這是很大的優點。

讓「空」也能成就自己，勿任意向任何宮位借東西，借了就要還，空者，其實沒有東西可以還。

壘球社



咦！今天是什麼日子啊～難道是大甲媽祖繞境出巡回鑾？？

不然為什麼連平日放假一定睡到中午自然醒的副社長“阿賢”也早早起床！

鄰居阿桑好奇的問…
“阿賢”今天還要上班喔？？景氣這麼差還有班可加喔！真是幸福ㄟ！沒有啦～偶是要去比賽啦～比賽？？打球打到要比賽喔～不錯啲。其實是壘球社報名參加“台中工業區廠協盃慢速壘球比賽”，希望多增加實戰經驗罷了…

“台中工業區廠協盃慢速壘球比賽”於每年年底舉辦，今年已是第8屆，此次比賽共計有21支隊伍參加，參賽隊伍：A1聯強、A2智勝、A3惠特、B1全德榮、B2鑽全、B3墩豐、C1協鴻、C2塑技中心、C3台中精機、D1金棠、D2航空電子、D3長榮國際、E1三福、E2上準、E3廣錄、F1奕郝、F2台哥大、

F3鞋技中心、G1美律、G2晶富、G3馨蓮。

比賽地點在台中惠中球場，12/6八點半開幕，九點進行第一場比賽，大夥畢竟已經20多天沒碰球，心中不免緊張雀躍不已！所以早早爬起床，前往球場練習；到了球場天氣很熱，都已是12月了，怎麼還這麼熱，這是什麼怪天氣啊！

我們早上比兩場，對上的隊伍分別是”塑技中心”、“協鴻”，二場皆以大比數獲勝取得C組分組冠軍，晉級第二天複賽。

12/7第二天比賽，第一場對上G組冠軍“晶富”，比賽一開始一路落後，至第7局下半，還以3:5落後2分，但經過大家努力奮戰不懈，終場反以6:5逆轉獲勝，晉級4強。但也由於前一場力氣用盡，接下來的比賽已無體力對戰，最後只得到第4名。

雖然最後結果不是奪冠，但是透過比賽過程去學習，帶

著快樂熱愛壘球的心情全力以赴完成每一場比賽，不論結局如何，我想我們都已是最大贏家。

壘球小常識

◆ 壘球是兩好球就出局三壞球就保送？答：壘球一開始就是以1好1壞來計算，所以才會2好就出局3壞就保送。

◆ 投手投球要拋物線？一定要由下往上？高度有一定要過肩之類的詳細規定嗎？答：慢速壘球是由下往上以拋物線的方式來進行投球，高度最低必須高於1.82M，若沒有超過就屬於無效球，此球會直接被判定是壞球；若打者出棒依然記好球一個。

登山社 >>>

台中精機登山社2009年4-9月活動計畫表

頂次	活動名稱	活動時間	行程	活動屬性
1	台中市萬人健走活動	4/11	1天	大眾化路線
2	La new春季健走活動	4/18	1天	大眾化路線
3	合歡山	預計5月份	1天	大眾化路線
4	鳴鳳古道健行	預計6月份	1天	大眾化路線
5	鳶嘴梢來縱走	預計7月份	1天	大眾化路線
6	杉林溪	預計8月份	1天	大眾化路線

台中精機登山社成立滿六年，邁入第七年的時光。當初創社的時候，心情忐忑不安，登山是一件辛苦又累人的活動，山路漫漫，山勢陡峭，崎嶇難行，這樣艱辛的社團，報名參與人數可能只有個位數吧！沒想到登山社一爬就爬了六年多了，夥伴的參與讓人感動，不管活動辦的精彩與否，總是鼓勵多於指責，來自各方滿滿的祝福，讓登山社不斷的茁壯成長。登山社一路走來有夥伴們及公司的支持，心中總是充滿無限的感恩～

每個人登山總是受山岩峻嶺，飄渺山嵐，磅礴雲海，這樣的山景之美深深吸引，更烙印在記憶裡。投身自然就會愛上青色山脈，甫從山上歸來，就已期待著下次的上山；走進山裡發現浸身大自然中的夥伴，個個活躍的像個孩子，快樂在山上跑來跑去享受山林的洗滌，每個揮汗辛苦之後，臉上有燦爛小太陽的喜悅，縱使

登山疲累，一覺醒來，疲憊的身軀和雙腿，艱辛的登山記憶，都叫鏡頭捕捉的大自然美景給溶化了。

走在山巔林間，持續不斷的與山交流，不斷不斷的和自己對話，認識了自己，從山上把原來的那個自己徹底抽離了，在浩瀚的山連山疊嶂山巒中，可以看到自己那麼地卑微臣服。這也許就是登高的微妙感觸。

登高山為了觀賞日出奇景，都在凌晨的時間行走，頭燈的光線在暗夜裡，像極螢火蟲飛舞，閃爍蜿蜒在山路上，閃爍的星光燦爛伴隨著我們；然而走在隊伍最後面的夥伴，邊走邊拍，記錄山的一草一木，也記錄隊員的行進神情專注之感，喜歡看著前面的夥伴揹著厚實的大背包，彎進山的另一邊，遠去。

在公司，社團活動一直都活躍著，這一切都是夥伴們對社團，給予的肯定鼓勵，相約



走在高山林道，登山活動的驚喜和感動都鑲嵌在記憶裡。看到山的美、山的生命、山的情誼燃動，大家一起呼吸一起生命，讓我們細細品味，熱忱的情感相互在山間渲染，透過鏡頭捕捉到真善美的視界，感動了。讓我們的登山記錄更精彩～台中精機登山社的旗幟飄揚在台灣許多的山岳中，向夥伴們大聲說～”台中精機登山社”有您們真好！！



>>> 蜜月之旅～溫哥華（下）



文 / 廖智偉

第五天則前往夕卡摩小鎮，此地居住許多荷蘭移民，在此經營牧場並生產美味香純的冰淇淋。並到遠近馳名的『銀星滑雪渡假村』，此地有各種雪地活動，如滑雪、滑雪板、溜冰及滑雪溜溜圈...等。而我們當然選擇滑雪這項參加，其間還有外籍滑雪老師教導滑雪技巧，當然對於沒滑過雪的我們，也就這樣跌跌撞撞的玩了一天，到了傍晚驅車前往歐肯那根的首府－科隆納，也是我們今天的住宿所在，科隆納依山面湖，風景優美，此地也是著名的水果產地。

第六、七天－科隆納－歐肯那根湖區－溫哥華深度一日遊前往「臨安峽谷公園」一個座落於北溫哥華的原始森林，一路進森林的入口即見高聳險峻的吊橋，清澈見底的溪流，清脆的蟲鳴鳥叫，以及空氣中散發出的芬多精，而我們就這樣徜徉漫步在山林之中，享受那大自然的一切。隨後搭車前

往美如夢畫般的溫哥華港灣－「DEEP COVE」，抵達之後大家就躺在那清新的草地上，欣賞停在港口邊的小帆船，然後逛逛當地特有的精品小店，並品嚐據說一天可賣出3000球的冰淇淋。午餐後搭乘空中電車、海上巴士觀賞溫哥華之美景；之後前往「格蘭佛島」參觀，150年以前格蘭佛島附近是一片河岸森林，印地安原住民在沙洲上捕鮭魚，20世紀初期變成鋸木場，中葉以後變成工業區，現在格蘭佛島是溫哥華藝術家聚集的中心；另外此地也是美食聚集地，我們就在此品嚐風味更勝星巴克的咖啡以及好吃的甜甜圈。晚飯後在領隊的帶領下前往溫哥華最新最大的賭場試一試手氣，當然對於沒經驗的我們，不到一個小時，就將身上所有的籌碼全數捐出，隨後就前往史坦利公園欣賞美麗的溫哥華夜景。

因為自己叔叔在溫哥華定居，也因如此，在今天行程結

束後，向大家辭行，叔叔就到旅館來接我們，並展開後面為我們安排的八天自由行旅程。前有草坪後有庭院的木造房屋，以前只能在洋片中看到的場景，現在都在我的眼前，這就是叔叔家，且要在這待上個八天七夜，真是開心。

隔天一早，就先到住家前的公園散步，這個公園裡，有湖泊，球場，若不照著指標走，真的會迷路，說他是森林公園一點也不為過。下午到溫哥華市中心逛街，溫哥華著名的景點就是市中心的【蒸氣鐘】、帆頂建築的【加拿大廣場】以及附近的【史丹利公園】，公園裡具印地安神話的傳說與歷史典故的巨大圖騰柱，並眺望北溫哥華獅門大橋。

接下來兩天，在當地報名了一個兩天一夜的生態旅遊行程，地點在「溫哥華島」上，溫哥華島是加拿大西岸最大的島嶼，面積大小與台灣差不多，不過人口只有台灣的十分

之一。集合後坐著遊覽車直接搭上B.C.渡輪前往溫哥華島，特別的是可以將車子直接開進渡輪艙底，人再上樓找位子坐，這台大型的BC渡輪可容納470輛大小客車、載客量數千人，船艙高達六層，渡輪內有餐飲販賣部、咖啡廳、電玩室、兒童遊戲場等。到達島上後，到一棟非常特別的木屋參觀，此木屋不僅僅造型奇特，特別的是它原本位於維多利亞公園中，而是將整棟房屋搬遷到這邊，入內參觀裝潢以及搬遷過程後就繼續前往其他地方參觀成群的海獅，在岸上慵懶的休息，成干的海鷗在岸邊覓食，最特別的是看到了上千萬的鮭魚卵以及隨手可得的「鮮



蚬」。這趟生態之旅，真的是充滿驚奇。

回到叔叔家後的隔天一大早，遇到了此趟旅程中的第二次下雪，坐在家中看著落地窗外飄雪的景象，讓我感受到，若有能力我也要移民到這阿。接下來叔又開著車帶我們到有著小瑞士之稱的滑雪勝地-惠斯勒，此地為2010年冬季奧林匹克運動會比賽指定場地，因為此地房屋建築皆為歐式山村建築，從每個角度觀看的街景都經過巧思設計，讓人彷彿來到瑞士某個小村莊。在這常有免費音樂會，每天都會有不同主題的藝術展覽，有攝影展，時裝秀。在這用完餐後，就順著省道公路沿途欣賞美景回程

了。

隔天，

我們到了離美國西雅圖只有191KM的白石鎮，為何叫白石鎮勒?可能是因為鎮上有塊大白石吧!這裡因為有著美麗的海灣海景而著名。因為回程班機是半夜一點，所以晚上回到了叔叔家後，嬭嬭親自下廚煮了一桌的台灣菜，吃完飯後，在壁爐前喝著紅酒聊天，就在這愉快的聊天中結束了這趟難以忘懷的蜜月之旅。



瑞穗車站，眼明手快抓住人機不可失，幫我們拍張合照吧！



銀寶善存雙人組－2008單車環島(中)

文／廖福聲

台灣東部缺少了都市間繁華喧囂的景象，卻是擁有好山好水的後山，也孕育了馳名各地的池上米和瑞穗鮮乳。

環島D4 11/11(二) 台東－初鹿－池上－樂合－瑞穗－光復

台東真是原住民的故鄉，極目四處都能見到濃濃的原民風！台東老茄苳樹綠園道的綠讓眼睛搜尋不到盡頭，遠望鹿野溪和鹿鳴橋，縱谷的美把它記在心裡存在腦裡。縱谷的坡不陡但綿延不斷的推進，本以為練就了鐵屁股，火候仍嫌不足！路途上遇見從高雄徒步苦行的比丘尼，一路要往花蓮走去。騎車跟在後面，頓時體悟自己的困乏真是不值一提，感動敬佩發心而出！

台東人的熱情，是超乎想像中的燙啦！在樂合剛由台9線轉縣193時，因不見標示加上道路冷清怕發生錯走狀況，於是就近問一旁民家確認，一群人竟同聲回答：沒有錯啦，就直直走很好走啦！比台9線平的啦！一起吃飯啦！我們說：

不好意思呢，我們只是問路的啦！

光復的夜晚顯得冷清？場景像西部片裡掏金客遠離的廢棄小鎮！晚餐在一家燒臘店，跟女王不約而同的點了三寶飯，還真是有默契啊！聽老闆夫婦談話是有質感的人，向他打聽住宿點，結果一通電話幫我們敲定並指引我們到達，真心感謝他倆對我們提供的幫助。今天行程超出預期為125.45km。

環島D5 11/12(三) 光復－鳳林－花蓮－新城－太魯閣－和平

又是一天的開始，元氣飽滿通體舒暢，說好了要放慢腳步親近花蓮，慶幸依然可以看到陽光普照，就代表旅途會相對的輕鬆愉快許多。換個心情遊花蓮吧！別再行色匆匆，帶著愉悅往陽光的一方探索前去……

輕輕鬆鬆的花蓮路標10:10分出現眼前，到了知名的公正街包子店點了蒸餃、小籠包。接著來到花蓮車站悠哉的閒逛

著，到處都是曾記，換家阿美口味試試，感覺是超級的甜。經不起太陽的熱情款待，留在市區逛？不如跨上單車往太魯閣騎去，來到太魯閣看到眼前的一切只能說：不虛此行！如詩如夢如幻的飄飄然。

開始踏上蘇花公路！哦，單車環島行程裡超級第一，絕對要走的蘇花公路！遙望遠方心裡盡是激動，情緒無限高亢，站在大自然裡的我充滿敬畏人真的很渺小！過隧道前，靜待車群已過，調整好心緒，那體驗是不可言喻的震撼！而後方接連的卡車就是施以震撼教育的震撼彈，夠猛夠悍！

由蘇花公路鏡頭俯瞰的太平洋海水一片湛藍，有些景色礙於用路人車的安全不得強求入鏡。一路驚險刺激不斷，陽光西斜路卻要慢慢的走不能趕！回頭間已過清水隧道，感恩一切平安穿越過幾次的隧道，卻偶還會有充滿不能置信的虛幻，我倆就站在蘇花公路上。前方還有隧道，行走間



哇！超級可愛的，女王說歐吉桑您年輕了至少有十歲哦！



請了一位日本來的歐吉桑幫我拍的合照。



崖邊半腰的橫條線，中間的位置是隧道口，待會兒我們將從那裡通過。

感念前人開山闢路的德澤庇蔭著我們後代的用路人，終於放下心中的不安抵達和平。初次體驗太魯閣到和平的這段路程中，最具震撼的印象就屬隧道裡的大卡車了！今日里程最短105.99Km。

環島D6 11/13(四) 和平—南澳—東澳—蘇澳—頭城—福隆

今天還有蘇花公路爬坡路段要走！整條街似乎看不到可以選擇的早餐，那就7-11吧！還好提早出發，路旁告示牌公告從早上8:00封閉施工，每小時放行一次，趕快及時通過。一路都是爬不完的陡坡但還挺得住，奇怪的是環著山繞一層又一層，到底是在環島還是環山啊！三座陡坡經過後，來到蘇花公路的出口，正午時分抵達蘇澳，只能讚嘆蘇花真的處處都有美景。

午餐過後一時間外頭竟下起傾盆大雨來，雨來得快也去得急，那就再往前走了！匆匆抵達烏石港遊客中心拍照，誰知竟是今天東北角最後一次的入境。離開遊客中心一路雨就越下越大，像巫婆般的把一切

都變了調，風雨交加影響了能見度，哪來的美景可言？那囂張跋扈的砂石車欺身呼嘯，惡劣到了至極！比起蘇花公路迎面而來的大卡車總是親善的，怎麼東北角的大卡車竟會如此，一樣車兩樣情，實在難以想像令人費解。黑幕籠罩雨狂灑，一路兩人飛馳狂飆來到福隆時間早已過六點之後，福隆便當一定是晚餐的首選。多重體驗的里程121.28Km。

烏石港遊客中心是拍照的最佳地點。



回首來時路，真是超猛啦！



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：(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

彰濱鹿港廠 彰化縣鹿港鎮東石里鹿工南六路5號
總機：(047)813633 傳真：(047)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