

Victor Taichung Group Communications Magazine

精機集團通訊

March. 2010
Bimonthly 雙月刊

50

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

2010年台北國際塑橡膠工業展



- ◎V α -200全電式射出機簡介
- ◎Vs-120機種簡介
- ◎東京2009
- ◎長虹貫日以及2010庚寅流年
- ◎如夢似幻水漾森林及鹿屈山一日行



VsII-120MES



V α II-200F



2010-Taipei Plas

地點 -台北世貿中心南港展覽館1樓

攤位 -J618

2010年台北國際塑橡膠工業展（TAIPEI PLAS），3月5日至9日在南港展覽館展出，台中精機此次以開發完成並量產的一系列節能減碳塑膠射出成型機及模具專用加工機作為展覽主軸，共展出5台，包括：

- ◆Vs-120二代機標準型：搭配伺服省電系統，採10" LCD彩色螢幕顯示及鎖模力集中設計。
- ◆Vs-120二代機經濟型：採用傳統之邏輯迴路，壓力流量比例控制快速穩定，並可搭配一般節能系統。
- ◆Vall-200全電式射出機：結構強化之寬型模板設計、射膠採雙伺服馬達同步控制、精密穩定閉迴路伺服控制。
- ◆Vall-50全電式射出機：射膠採雙馬達同步控制，標準型機種最高射速可達200mm/s，高速型機種射速可達300mm/sec，搭配輕量化之射出機構，射膠最大加速性可達35msec。
- ◆VC-102A模具專用加工機：FANUC18i-MB控制器，搭配@T8/12000直截式主軸，採Z軸無配重及螺桿Pitch縮小設計

今年展出內容豐富，是一場不容錯過的盛會，誠摯歡迎各位台中精機的客户前往參觀指教。



編輯快遞

◆文 / 陳素恩

Editor



水漾森林

由外貿協會及機器公會共同主辦的第12屆「2010年台北國際塑橡膠工業展覽會」(TAIPEI PLAS 2010)於3月5日至9日於台北南港展覽館展出，「台北國際塑橡膠工業展覽會」為亞洲前三大塑橡膠展之一，是國際同類型展覽中備受全球買主關注的焦點，包括多色射出成型機、全電式射出成型機、微細射出成型機等高精密塑橡膠機械都將傾巢展出，是一場不容錯過的盛會。

2009年秋天開始的金融風暴，在日本仍然看不到復甦景象。由於劇烈程度遠超過1990年代的不景氣，通貨緊縮現象正帶動惡性循環。薪水階級的貨幣所得減少與對未來的不確定性，使得購買力下降，影響物價之下跌。長期的貨幣緊縮又使投資與生產趨於保守，導致失業率升高及經濟衰退。

「長虹貫日」是一個夢想的格局，本命不易亦不宜達成，但是，此夢想卻有機會實現在大限流年裏。這給世人的啟示是：人生是不完美的，紅塵俗世裏的酸甜苦辣悲歡離合，人人都得走一遭，而風雨過後的彩虹卻帶來了驚喜，是非成敗轉頭空，青山依舊在，幾度夕陽紅。

令人驚嘆的水漾森林與忘憂森林一樣，都是因921地震時山壁崩落阻擋溪水（石鼓盤溪）造成的堰塞湖，使得生長其間的杉木林泡水枯死，因本身耐腐，轉成白木林。水漾森林的海拔約1800公尺，為台灣山林裡非常有特色的景觀。因地處豐山石鼓盤溪源頭，水流不絕，而成為阿里山區中一處神秘又美麗的新興景點，經過山岳界不斷地流傳，慕名探索的隊伍絡繹不絕，加上電視媒體拍攝報導，更加吸引眾多人們想一窺真貌，因景色優美被山岳界取了一詩情畫意的名字「水漾森林」。

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

精機集團動態

- 6 VPS專案 / 鄭美瓊
- 7 台穩專欄 / 蔡尚娟
- 8 工具機事業處專欄 / 蔣明憲
- 10 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 12 總管理處專欄 / 張靜心
- 14 聯合專欄 / 王穎隆/賴振南/陳棟樑/梁友誠
- 18 行銷服務專欄 / 林震鵬/劉建勛/林鴻庭
- 21 上海建榮專欄 / 虞波
- 22 中台廣州專欄 / 張清華

26 千百億客戶介紹 / 李清淵

27 西蒙電氣客戶介紹 / 陳建成

精機聯誼會專欄

28 中樁機械公司介紹 / 中樁機械公司提供

精機集團客戶專欄

- 24 銘振客戶介紹 / 張宏池
- 25 靖江恒義客戶介紹 / 劉振



精機集團通訊 **50** March 2010
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



研發應用技術專欄

- 30 V α -50全電式射出機簡介 / 邵懷恩
- 31 V α -200全電式射出機簡介 / 邵懷恩
- 32 VS-120機種簡介 / 陳雁鴻、劉益仲
- 34 VC-102A模具專用加工機 / 陳賜

劉老師專欄

- 36 東京2009 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 38 長虹貫日以及2010庚寅流年 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 40 社團活動 / 登山社/攝影社
- 42 五天四夜奇萊東稜風雨行(下) / 陳中岳
- 44 如夢似幻水漾森林及鹿屈山一日行 / 陳素恩



>>> 總經理的話

否極泰來、虎虎生風，訂單回升

由於全球金融海嘯，重創國內工具機業的營運，國內機械業在去年上半年的業績，可說是一片愁雲慘霧，走過2009年的景氣陰霾，又變又亂的牛年終於過去，隨著景氣回升，以及中國大陸的汽車下鄉、機車下鄉、家電下鄉等政策持續推動，也帶來廠商的設備需求；虎年的到來，給大家一份期許、盼望。在產業大者恆大，向品牌廠商集中效應下，公司產品接單持續熱絡，明顯反應淡季不淡，旺季更旺的氣勢，好的開始是成功的一半，期盼今年虎虎生風，虎（福）到財到！

2010年3月5日-9日台北國際橡膠塑膠工業展

2010年台北國際橡膠塑膠工業展（Taipei Plas）3月5日-9日於南港展覽館盛大展出。國內發展塑膠機械產業將近40年歷史，塑膠機械是台灣機械業中僅次於工具機的代表性機械產業，台灣為全球第5大塑膠機械生產國，台灣塑膠機械產業能有如此競爭力，主要受到資通訊（ICT）產業的帶動，促成上下游夥伴串起塑膠機械產業間綿密的生產鏈，幫助提升ICT產業。

台中精機於1988年成立塑膠射出成型機事業部，從工具機本業跨入射出機市場，20多年來已成為舉足輕重的射出機製造廠。近來射出成型機的發展，主要以高精度、高循環、省能源、低成本、高操作性、省空間、符合環保等需求；台中精機的產品走向包括：全電式系列、曲軸油壓系列、中大型機系列、立式機系



列、油電複合機等。台中精機射出成型機因應全球能源危機，今年已全系列推出節能機種，來符合市場變化及客戶需求。

研發綠色塑造科技，推動節能減碳設備

在綠色製造科技推行下，產品開發除要建立環保意識外，還需符合節省能源、輕量化、多樣化、產品結構強化及要有複合功能等需求。塑膠射出機正朝向節能、短週期快速成型、精密成型、高速射出、高度自動化、機台高剛性結構和客製化方向發展。由於電子、信息、通訊產業的蓬勃發展，全球對於各類塑膠製品的需求不斷增加，為塑膠機械創造了可觀的商機。因此必須持續提升技術能力，朝向大型化、高速化、精密化、微細化、潔淨化、智能化、網路化以符合未來生產要求，才能在微利的環境下，擁有強大的市場競爭力，甚至擺脫成本競爭的營運模式，在國際舞台創造新局。

貴賓來訪 >>>



↑ 2009.12.11 台中精機及協力廠
落戶吳江開發區簽約儀式
← 2009.12.09 台中精機聯誼會
參觀上海建榮廠



(上) 2010.1.18 中台天津廠尾牙
(下) 2010.1.21 中台廣州廠尾牙



2010.1.20 上海建榮廠尾牙

2010.1.29 營運總部尾牙



>>> VPS專欄

文 / 鄭美璦

間接部門分科會

在公司各部門皆有的「新TPM加工組立篇」一書中提到，事務間接部門除了削減事務工作上的浪費、損失，事務系統的標準化等提升事務生產性以外，還要透過組織活動以期對生產系統有所貢獻，創造具體效果，對企業經營有所幫助。

因此，公司VPS活動雖始於2006年9月，但間接部門分科會則直至2008年9月才成立，武部顧問之目的，即希望透過現場直接單位的改善，反饋間接單位，配合其改善所引發之需求，帶動間接單位之改善，以取得較大之相乘效果。

間接部門分科會2008年9月成立，後因其他分科會陸續成立，會長及成員的調整一直到2009年8月中才穩定。分科會成立之目的、目標等內容說明如下：

概要

- ◆事務間接單位的體質改善：使工作更為順利，處理速度更快。
- ◆風土改革、改善溝通：溝通順暢，速度才會快。
- ◆實施事務間接的成本低減。

目的

- ◆強化事務間接單位的機能。

意圖

- ◆利用 Activity-Based Costing(ABC)分析法來降低成本。
- ◆提升業務處理速度。
- ◆隱性知識的明示化。
- ◆成功案例的制度化。

目標

提升業務處理速度：依提出之改善議題，訂定合理之改善目標，例如縮短結帳時間50%。

降低成本：依提出之改善議題，訂定合理之改善目標。

決策停滯、處理停滯0化：很多作業的延遲，常是因為在等待，因此應將其0化，以加快作業速度。

檢視2009年執行狀況，完成9項議題改善，其中包括有以往未盡順暢將其改善並縮短時間之作業，有將訂定適當表格以利填寫，縮短詢問、處理工時之作業等等。對於風土民情，經過多次討論修訂後，目前定位於培養精機人『準時』之習慣，希望小至會議準時開始、準時結束，進而個人作業準時完成，擴展至廠商皆能準時交出品質優良料件，對客戶能準時出貨，讓精機人做任何事皆能達到『準時』。

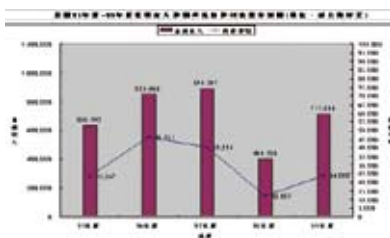
>>> 台穩專欄



文 / 蔡尚娟

營收及獲利狀況(2009年回顧與2010年展望)

產品項目/年度	98年度			97年度			99年度			單位：新台幣仟元
	實際數	目標數	達成率	實際數	目標數	達成率	實際數	目標數	達成率	
塑膠射出成型機單體	203,881	176,000	115.8%	357,555	43.0%	358,000	50.0%	75.6%		
綜合加工機三輪單體	56,742	100,000	56.7%	186,410	-69.6%	150,000	21.0%	164.4%		
綜合加工機頭部單體	12,346	20,000	61.7%	37,869	-67.4%	30,000	4.2%	143.0%		
齒輪	81,814	140,000	58.4%	208,592	-60.8%	110,000	15.4%	34.5%		
齒輪箱	7,092	6,000	118.2%	12,524	-43.4%	10,000	1.4%	41.0%		
球閥	24,424	25,000	97.7%	36,288	-32.7%	25,000	3.5%	2.4%		
刀具類	6,057	8,000	75.7%	13,956	-56.6%	10,000	1.4%	65.1%		
主軸零件	2,353	15,000	15.7%	25,899	-90.9%	10,000	1.4%	325.0%		
加工收入	4,881	10,000	48.8%	15,504	-68.5%	12,000	1.7%	145.9%		
其他	948	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	0.0%	-100.0%		
銷售收入淨額	400,538	500,000	80.1%	894,597	-55.2%	715,000	100.0%	78.5%		
稅後淨利	11,887	25,000	47.5%	39,992	-69.8%	24,000		98.6%		
追溯調整後每股淨利(元)	1.81	2.89		3.33		2.80				



外，並邀請來賓參觀台穩齒輪生產部的製造現場，來向與會貴賓展現具體的改善成果。會中並安排至善組另三家協力廠商作品質改善專案進度報告，希望藉由此一交流與觀摩活動，讓M-team夥伴們能一同學習與成長。

VPS活動進度

台穩總共有10組，至2009年12月底為止除1組尚在第6階段外，餘9組已經通過第6階段，進入第二循環。

合同自主研活動特寫

十二月份由精機品質保養分科會主辦之至善組合同自主研活動，12/23日移師至台穩召開，會中除了邀請相關M-team夥伴參加外，並邀請事務局許

副總經理、CSD陳俊榮經理及張瑞芳顧問列席指導，台穩則由林福全副總經理率相關部門主管與會，並負責相關會場佈置、議程安排與接待等工作；當日活動項目除了台穩VPS活動及品質改善相關案例介紹

>>> 工具機事業處專欄

文 / 蔣明憲

廠處主管的話

全球經濟在金融海嘯無情襲擊之下重創了各國，全球景氣無一倖免，只有在受傷程度上的輕重之分了；人民的生活環境變差了，生活變苦了，失業率居高不下，各項經濟指標不是呈現趨緩就是反轉，在歷史上2009可以說是：「消失的一年」。

然而，在這一波的景氣衰退潮中，歐、美、日本、台灣等工具機產業大國，無處不是哀鴻遍野的現象，無論企業規模的大小，都難以倖免的逃過這場風暴；企業接單量多數都只在高峰時期2~3成左右，而庫存的壓力更是讓企業喘不過氣來，打消庫存換取現金，成了企業因應的首要任務。走過了2009的一、二、三季，這樣艱辛困難的環境條件下，終於在第四季初，春燕悄悄的飛來了。初期接到的訂單數量並不多，而且以急單居多；但接

單狀況卻一直有穩定成長的跡象，直至12月的接單，因受惠於汽機車與自行車零組件廠商積極佈局大陸市場；內銷市場的接單，創下了歷史新高的紀錄。相同的是，急單的狀況仍然存在，在後續更極可能變成是常態的狀況。如果是站在客戶的角度思考是可接受的，因為在這波金融海嘯中，大家都怕了，害怕衰退再次來臨，都要等到接單真正確定了，才開始購買設備。但在公司的立場中，只要是接單利潤在合理範圍內，都不可以錯失這個機會，一定要把握住。尤其在去年底，不僅僅是內銷市場，連國際市場各個業務單位的接單都十分暢旺，預估今年的接單亦會有大幅的成長，為了讓已接單的訂單盡快出貨，公司將資材單位積極追料，生產單位全力趕工，務必將機器如期出貨交給客戶。故農曆春節的假期將做調整，只休四天(除夕、

初一、初二、初三)，初四即全面開工衝刺出貨。希望全體同仁能把握這波景氣復甦的機會，將2009的陰霾一掃而空，在2010年的開始，衝出一個波段高峰，讓整個集團的氣勢，急轉直上，再創佳績。

經營概述

6S工作重點

- ◆參觀路線周圍環境加強稽核。
- ◆宣導思考第二循環應著重深入面。
- ◆稽核人員，第二循環輔導重點教育訓練

人事工作重點

- ◆因應第一季淡季不淡之急單出貨，調整2月份春節假期如下：原2/17(三)(年初四)2/18(四)(年初五)與2/19(五)(年初六)，調整為正常班。
- ◆VPS第二循環PART2 推動，深化教育訓練課程。



- ◆因應生產模式大幅度改變，人員多能工培訓，以滿足生產線需求。
- ◆為配合出貨，各部門加班管制措施，授權各部門主管決定。

生產工作執行重點

- ◆定期與相關單位召開主線、副線供料模式協調會，確保生產線順暢正常生產，以符戰報出貨需求。
- ◆針對全系列工具機進行昇級以強化本身優勢之專案。
- ◆為配合總經理指示，第一季戰報出貨目標。

生技工作執行重點

- ◆針對單位內有、無料號料件全面清查，並回饋資材。
- ◆建榮成立應用組，目標三月底完成。
- ◆Vturn-46進貨櫃的修改。
- ◆五軸機移交專案。
- ◆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20組(含4組示範線)，目前執行進度：12組進入Step5階段，7小組進入Step4階段，1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。
- ◆營運總部派遣，摺合、機械、電氣各1員支援M/

C-H630組裝1台。

專案工作重點

- ◆6S/自主保養分科會：1.小集團現場巡視-精工、精進、精英小組：①待加工之本台、物料建議置放於棚內避免淋雨。②鐵屑回收筒應加裝蓋子，避免雨淋後流出廢油污染地面。2.小集團現場巡視--神駒小組：①刀架成品高架，不用棧板清出，讓要的物品上架。②待加工鑄件，再思考整理/清掃/整頓(標示件號、日期)，轉角處請向內縮，避免鑄件遭撞傷。3.小集團現場巡視--強化小組：①高架若有空儲位應善加利用。②清洗區，再思考整理/清掃/整頓。4.加工部菁英小組PART2-STEP5階段指導，三組示範線PART2-STEP4階段展開。5.6S/自主保養PART1第一循環，營運總部、工業區廠已全數通過。請各Leader思考PART2推行。
- ◆IE團隊：新產線同期化。
- ◆個別改善分科會：1.武部顧問將挑出改善優良之小組給予獎勵。2.2010年度題目，再做損失分析，更深入損失核心，徹底找出損失點。3.因應事務局所分配之成本遞減金額2千萬，將以增加改善題目及納入橫向展開成果

做基準。

- ◆VPS研究會：1.先完成N/C新生產線及副線，與副線的副線設計及生產。2.新產線產量提高後，出貨能力也要提高，以免造成庫存。3.完成N/C新產線的完整度後再開始進行M/C新產線的建構。4.品質重點要找專精的人員負責。5.前流程要作動作檢查，避免不良流入後工程。
- ◆生產變革分科會：1.浪費的終點(浪費改善最終目標)。2.改善目標的成績與未改善的整體差異。3.訂定標準工時(經最終目標改造後的時間)。4.組裝時間能否再低減。5.工作環境的整潔、清潔度。

活動花絮

- ◆6S/自主保養分科會訂於12/29(二) 09:50，舉辦6S輔導稽核PART2說明會，地點：簡報室
- ◆工具機事業處邱仕華副總選定於2010/1/10(日)中午十二時，在國安國小大禮堂舉行其公子紹光、嵐香的婚宴。
- ◆生產技術部應用組同仁張益彰將迎娶趙小姐一起執子之手，白首偕老，時間：2010/1/19(日)，中午十二時，地點：新林海鮮餐廳。



塑膠機事業處專欄

文 / 劉益伸

經營概述

產品經營

兩年一次的台北國際塑膠機械展將於今年三月五日至九日於台北世貿南港館展出，目前已進入緊鑼密鼓的執行階段，相關產出產品已逐步生產，將推出全電射出機二代系列與油壓二代機系列機種，能更符合客戶之需求。

此次展出訴求以環保節能為主要訴求，並搭配公司另一主力產品項之模具專用加工機與關係企業之齒輪零組件展出，塑膠射出成型機四台，其中，兩台油壓機為VS二代機，皆為VSII-120分別以伺服節能與變頻節能展示，以呈現不同節能的特性，並滿足不同客戶的需要，搭配展出成品為縫紉機用之齒輪與電線標號使用之號碼圈棒。

全電機此次展出兩台，其中一台為Va-200高速型機種且符合CE驗證規範之型式，搭配

航空杯展出預估成型時間可達5秒；另一台為ValI-50採用寬模塊、鎖模施力集中設計、並採用線性滑軌等改良設計，並搭配精密連接器射出成品pitch為0.15mm。

由於景氣持續的回升，加上公司推展VPS活動，所有成效於去年鹿港廠落成鈹金加工遷移至鹿港廠、去年底進行廠區整併，工具機相關產品之生產全數移回營運總部工廠進行生產，工業區廠則幾乎全數做為塑膠射出成型機生產廠房，以因應持續看好之景氣回升，公司更為配合景氣的回升接單之增加，更於日前宣布農曆春節假期於大年初四就開工，以利將客戶需求之設備盡早交貨。

展望明年，客戶之需求走向以大型機種與環保節能訴求為主，將生產機種由原來生產至550噸機種廠房，規劃擴增為生產至1300噸機種，甚至1600

噸機種之產能。環保節能機種也將由小型機種逐漸擴大到相同的1300噸甚至1600噸機種，以應付環保之訴求。在公司整體產品線不管是傳統油壓式射出成型機、全電伺服射出成型機、還是目前最熱門的油電節能機種可以說是完備，可以應付客戶之需求。

除了致力於產品線的完整上，另投入於高速射出、短週期等輕薄件之塑膠射出產品需求，及雙色產品乃至微量射出、金屬粉末射出成型等特殊機能的開發，尤其在3C產業的IMR射出成型應用上亦與客戶搭配生產成型機。

生產管理

◆ 生產排程

因應接單之提升，加上二月份又有農曆新年假期，且配合公司政策於大年初四即開始上班，相關物料與上線時間更須注意。

管理及活動摘要

廠處管理訊息

輪調

- ◆ PIM二課二組組長改由李建財擔任。
- ◆ 原PIM二課二組組長林建宏調任PIM二課一組技佐。
- ◆ PIM二課一組徐建隆調PIM一課一組。
- ◆ PIM一課一組張永安調PIM一課二組。

組裝工藝

完成大型機可調式耐磨板組裝工藝。

教育訓練

針對現場單位人員進行教育訓練：

12/30針對廠區堆高機操作與基本保養進行教育訓練。

喜訊

PIM二課施煌斌於1/10結婚。

CP與勞安活動重要的訊息

因應廠區調整相關作業佈

置也隨之變更，A1、A2區進行淨空，以利塑膠機之鎖模與單體組立進駐。

VPS推動

從11月份開始，VPS日籍顧問輔導行程，調整為有半天時間在工業區進行輔導，將針對6S小集團進行現場輔導、生產變革、研究會、品質保養等分會進行指導，期能加速工業區廠的推動。另工業區推動委員會也每月開會一次以確認、跟催及討論進度狀況，期所有推動進度能符合公司、廠區高階主管與顧問之期許。

6S活動

今年度開始工業區之小集團將縮減為18組，截至2009年12月底截稿截止，18組皆通過教養/總點檢階段。

PIM生產變革

找出降低調整調節的方法，釐清哪些需要調整及如何縮短調整時間。

PIM研究會

針對品質、交期、成本、現場作業困擾的地方(如組裝方式)，上級主管要求重點(如交期遵守、品質提升)，客訴最多問題點與今年銷售最好大型機，找出問題點，找出怎樣的作業方式最好，空間問題可後續再規劃，並預估景氣好時一個月最大銷售台數。

個別改善

PIM改善課題持續收集，且於1月份開始進行。

品質保養

重新調整報告內容的深入度，並以5W1H的手法來進行解析。

>>> 總管理處專欄

文 / 張靜心

事務報導

- ◆台灣工具機業在大陸官方鼓勵購買汽車及家電下鄉等政策發酵下，順勢搶攻到部份訂單，營運逐步回穩，可望率先全球工具機業走出不景氣陰霾。總經理對2010年的接單保持樂觀的態度，目前工具機及塑膠機接單暢旺，一月份淡季不淡，故將9天的年假，縮短為4天，也感謝同仁全力配合出貨。
- ◆許副總勉勵總管理處的同仁們，在新的一年除了要加強應收帳款的催收外，還要繼續推動全公司的VPS，包括透過分科會的運作，達到降低各部門銷、管、研費用及改善浪費等實質效益。加強安全觀念，落實安全檢點，也期待全公司無災害天數能在2010年達到800天的目標。
- ◆公司為了保障員工生活，增進員工福利，長期以來都為每一位員工投保高達200萬元



員工團體險。員工若不幸發生意外、疾病住院或殘廢甚至死亡等情況時能多一份保障。今年度的團險，經招標後決議由新光人壽承辦。

- ◆天車的正確名稱是固定式起重機，屬於危險性機械。無論是多少公噸的天車，操作者都需要經過專業起重機作業訓練合格並取得證照後才可操作。公司希望員工在操作此類機具時，具有基本的常識並能顧及到自己及他人的安全，定期辦理天車訓練，並協助同仁取得證照。也希望同仁受訓時能認真學習，畢竟取得證照後，不論日後是否仍在公司服務，受訓時所學習到的知識及證

照，對日後的就職都是非常受用的。

- ◆近幾個月來，加班費及薪資費用慢慢往上攀升，總管理處基於成本控管的原則，希望各部門仍應控管加班，排除不必要的加班，以節省公司開支。

榮耀時刻

2009年5月份工業區廠率先達到640，570小時無災害工時目標，后里廠也在9月份達到210，525小時無災害工時的目標，緊接著中港廠於2009年11月達到1，000，000小時無災害工時目標。總經理為獎勵同仁，除了於動員月會中頒發獎牌表揚外，並發放獎金獎勵。

也希望同仁能繼續保持，徹底消除工作場所之潛在危險因素，達到時時是安全、處處是安全、人人是安全的零災害全方位目標。

法令新知

外勞扣繳新法令

財政部臺北市國稅局，自2010年1月1日起，納稅義務人如為非中華民國境內居住之個人，即為外勞當年未居住滿183天者，全月薪資給付總額在行政院核定每月基本工資之1.5倍以下者，按給付額扣取6%稅款，超過每月基本工資1.5倍者，「全數」按給付額扣取18%稅款（原20%），但政府派駐國外工作人員除外。

如同時受雇於多個雇主，加計不同雇主給付之薪資後，其全月薪資總額超過上開規定金額致短扣稅款者，由稽徵機關向所得人追補應徵收18%稅款，與原扣繳

6%稅款之差額稅款。有聘用外籍勞工的老闆們，要多留意了。

扣繳憑單申報

每年的1月1日至1月31日，凡公私事業或團體均要進行各項扣繳稅額的申報，依薪資管理辦法規定，每月應扣稅額不超過2,000元者免予扣繳。稅額超過2,000元者，則按月預扣稅額繳款。

目前年度扣繳申報大多以網路申報為主，國稅局會以公司行號的申報資料，向納稅義務人查核繳稅金額，所以不論是公司行號或個人都必須誠實申報。

關心報馬仔

當家裡有人受不景氣影響，而失去工作或待業在家時，家人與親朋好友間的支持與鼓勵是非常重要的，更是失業者重新啟動的力量。

為協助親愛的家人走過低潮，建議您在面對沮喪或是疲於找工作的家人時，要提醒自己，多關懷、多包容，共同面對困境，陪伴家人一起渡過難關。也可藉由政府的資源提供，讓失業者知道他並不孤

單，身邊還有大家的支持及協助。

台中「張老師」基金會成立『依舊幫您』勞工紓壓心理諮商專線，服務項目包括：

- ◆解決職場困擾，做好職場適應。
- ◆紓解工作的壓力。
- ◆職涯的規劃。

服務時間：

每週一、二、四上午09:00-11:00

服務專線：

2207-1980「依舊幫您」。

勞工朋友若您遇到瓶頸，感到沮喪時，可撥打此電話，尋求專業諮商。只要不放棄希望，人生一定會有另一番風景。

大家都收到扣繳憑單了嗎？提醒您，雖然申報綜合所得稅不用附扣繳憑單，但有些機構還是需要用到，如銀行貸款，申辦信用卡等，故大家收到扣繳憑單後，仍要妥善保存，不要隨便亂丟喔！

聯合專欄

鑄造廠專欄

文 / 王穎隆

球化劑污染的一大改善

台中精機三大主要銷售機台分為：1. 立 / 臥式 CNC 車床 2. 立 / 臥式 綜合加工機 3. 塑膠射出成型機。一般機台的材質大多是 FC 250，及FC 300 的材質居多，而塑膠射出機的材質是FCD，FCD就是在鐵水的溶解過程中加入和FC不同的材質，最重要的是球化劑的加入，使鐵水的材質更堅硬、更有韌性；而FCD也有分FCD 500、FCD 600、FCD 700，數字越高，表示材質的堅硬性及韌性越強。

一般FC的鐵水在出澆盆的同時加入接種劑後就可以直接澆注入合模好的砂模中了，而FCD是先將鐵水倒入球化盆後（球化盆裡已先加入球化劑和覆蓋劑），等待2 - 3分鐘的時間，讓鐵水完全球化，再將球



化盆中的鐵水倒入一般的澆盆及同時加入接種劑後，才可以進行澆注，而且澆注的時間不可以超過8分鐘，這就是FCD和FC的分別。

FCD在球化劑球化的過程中會釋放出很多的濃煙，這些濃煙不僅佈滿了整個澆注區，而且對我們所有員工的身體也是一種負擔，洪副總真的是一位非常替員工著想的上司，跟協力廠商設計出大型排風機來改善球化劑球化時所造成的污染，這真是一項非常了不起的設計。首先球化盆先放在大型排風機下，這時球化盆裡已先加入好球化劑及覆蓋劑，而FCD的鐵水溶解好出鐵水後，先倒入一般的澆盆，然後再倒

入抽風機下的球化盆，此時設計好可拉式布幕馬上關起來，這樣整個球化劑球化時造成的濃煙也隨即被抽風機抽出去排到廠房外了。雖然這些步驟變得比較麻煩，讓澆注課的廖副理及師父還有外勞比較忙碌，但是的確改善了整個廠房的空氣品質，讓所有的員工身體負擔減輕許多。

感謝洪副總的精心設計及廖副理一直都和協力廠商做良好的溝通，互相配合來完成這個大型抽風機。能夠在后里廠上班是很幸福的，洪副總及所有主管們都非常替員工著想，讓大家在這裡可以很放心，無憂無慮的專心工作。

製造事業處專欄 文 / 賴振南

公司依照往例舉行目標發表會，雖然去年整體大環境表現不理想，但今年的景氣確實比去年好，訂單有增溫現象，公司應一鼓作氣，打響今年的第一砲；製造事業處配合公司的整體目標，同時也為了可以更健全現場機器設備的加工能量，製造事業處今年準備再度添購公司的大型機台，其中有臥式1000中心機(FMC)及立式車床(HR1)各一台，由新設備配合原有的機器設備，來因應明年的景氣回升時的增加產能。

去年11月份台中自動化機展，製造事業處配合在展覽會場展示公司鑄造、加工、鈹金及閥的製作實力，在展覽期間，派有專人解說介紹，除了對參觀客戶介紹外，有大量的老師及學生團體申請解說，在參觀過程中，不管是客戶、

老師還是學生，對鑄造、加工及鈹金的解說都有很大的興趣，並不斷的提出問題以及交流，也一直有人要鑄造、加工及鈹金的中文簡介，原本公司的鑄造、加工及鈹金的對外接單，只有部份熟知的業者才會詢問，但製造事業處第一次參加機展處女秀，在無形之中，替公司的鑄造、加工、鈹金及閥對外作了一個很好的宣傳廣告。

在鹿港鈹金廠部份，噴漆設備（立爐）建構完成後，硬體設備算都已經建構完成，希望能如虎添翼幫助鈹金部產能的提昇以及品質的管控，另一部份，舉辦現場操作人員的技能教育訓練以及產品品質觀念的落實，就是目前鈹金部管理的當務之急；2010年度鈹金部的另外二個重要目標，就是鈹金新軟體的導入以及出貨標籤機制的建制，這二個目標只要



可以順利建構完成，對於鈹金部的生產進度以及品質管控都會有很大的改善。

在喜事部份，舊曆年前，製造事業處仍然喜事連連，製造一部加工課車磨組劉益志組長和吳家千金秀甄小姐，於2010年元月八日舉行婚禮，製造事業處有五位同仁擔任劉組長的伴郎，在此我們先祝福劉組長終於可以脫離三十多年單身王老五的生活，晉升溫馨的二人世界，也祝福劉組長可以早一天升級當劉爸爸。

>>> 聯合專欄

資材處專欄

文 / 陳棟樑

有點沈悶，而顯得老態龍鍾，氣喘吁吁的牛年，終於成為歷史！虎年的到來，大家多一份期許，希望各方面都會好一點；在產業大者恆大，向品牌廠商集中效應下，公司幾大產品接單持續熱絡，明顯反應出淡季不淡，旺季更旺的氣勢，有一個很好的起步，也期盼今年整年都要虎虎生風、生輝聚財，彌補2009年失落年代的思緒。

廠區整併後，工具機集中在中港廠生產，工業區廠規劃給塑膠射出機生產，而因應市場面的變化，朝大型機發展，從700噸、850噸、1000噸，預計今年度將提高到1300噸研發、生產，讓產品線更趨完整而全面，以滿足客戶多樣的選擇，也希望走過景氣低潮後，朝另一個高峰邁進。

在中心廠、供應商利益與



共的供應鏈架構下，雙方緊密的伙伴依存關係，勝過於企業體間的競合態度，很難避免採取打群架的經營模式，對外部而言，如何爭取更多的訂單，讓體系間獲利，所以有些微利的訂單，大家共體時艱，各自緊縮一些利潤，策略性爭取訂單；在各自內部而言，如何持續的做改善，精進工藝、改善管理、降低庫存，以增進實質的獲利，此部分則是要兄弟爬山，各自努力。

展望2010年是審慎樂觀的一年，一方面希望衝高營業額，一方面要努力再將庫存壓的更低一點，有些先往的作法，則試著要改變及調整，以面對更艱鉅的經營環境。

資材處持續著改善活動，調整產銷陣容及精實作法，希望更有效率的掌握住營業訂單變化，以做因應；庫房端試著以虛擬儲位的概念，管理多項物料，減少無附加價值的物料搬運；而為更及時掌握現場缺料補料訊息，於中港廠資材辦公室內裝設跑馬燈，透過畫面不斷秀出現場機台缺料狀況及資材所回覆的交期，對承辦人無形中也產生榮譽心及壓力，希望透過此機制來降低缺料或縮短缺料時間，若效果良好，將推動到各廠區；新方案的變動，需要調整態度積極應對，成功與否，需要大家一起努力，加油！



品保部專欄

文 / 梁友誠

品質管理系統與環境管理系統推行

上海建榮廠於元月12日，進行ISO9001(2008)系統的外部年度審查。

針對新產線供料異常問題，在NC新產線主線品質穩定狀態下，考慮到副線供料品質異常，亦會影響到產線的生產節拍，所以由原先只針對NC新產線主線物料，擴大到副線物料的檢討。

因應NC、MC產品整合，將原本分別召開的NC品質檢討會和MC品質檢討會，整合為工具機品質會，並統一召開，以提高開會效率。

VPS活動

◆針對VPS第二循環活動，目前品保部所屬小集團良品、神鷹、阿Q，均已開始積極的運作，在各小集團LEADER的引導下，期待更加深化及改

善，並持續降低成本、減少損失。

◆M-TEAM雙核心合同自主研活動，至善組全體成員於2009年12月23日，移師到台穩公司舉辦，感謝台穩公司林福全副總全力安排使得活動順利展開，活動中除了參觀台穩公司所展示的現場管理與改善成果外，主席章華鋒副理並安排傑晃公司、合勝公司、鈔倫公司分別發表自主研的活動報告。

◆配合M-TEAM雙核心年度計劃，2月3日假永進公司舉辦M-TEAM成果觀摩發表會，此次至善組將由台穩公司與靄威公司代表做成果發表。

工作業務狀況

因應大陸上海建榮廠內稽人員董燕卸下稽核員工作，及教導建榮廠人員對ISO系統的了解，和培育適任的稽核人員。由品保陳清井副理前往支援建榮ISO業務的推展及ISO9001:2008改版初次驗證稽

核業務。

年終尾牙的員工表演由林威廷、王文海、劉弘盛、張家棟代表品保部，並搭配加工部同仁表演舞蹈，對其精彩的表演，屆時大家都會拭目以待。

品保部門2010年度的教育需求計劃，已依課級所需的教育訓練需求，轉品保部年度教育訓練計劃表，並於1/10前，送總管理處備查。

對於產線供料外觀不良的異常問題，目前已針對UC-3208料件製作木箱，採行料件隔離原則，避免損傷料件表面。並依此原則，擴及其他協力廠商的供料外觀品質保證。

目前有廠商反應其檢驗數據與料件入廠後，與精機的檢驗數據有落差，經確認後為廠商量具已失真不準，針對此部份，廠商可將檢驗量具與中心廠做精度比對，以減少雙方量測的誤差。

行銷服務專欄

國際處專欄
文 / 林震鵬

2010上半年台
中精機預計參與海
外展覽的日期/國家
與機種

元月13日印尼客戶Torishima來
廠驗收試車

Torishima 是一家印尼與日本合資的公司，主要生產幫浦，過去的生產設備通常以德國及日本為主，本次經過多次的交流與建議，終於說服客戶購買台中精機VTURN-V760及VTURN-26/110各一台；由於客戶打從心底不放心台灣機器的品質，因此董事長 (Mr. Ridwan Setiadi)於出貨前特地前來驗收，經客戶看過我們中港廠、工業區廠、后里廠及鹿港廠的規模環境與VPS生產流程後，非常滿意及放心的說”機台不需按照合約的內容來驗收了”讓本來需要兩天的驗收行程於一天之內就完成……而且客戶也當下改變原有公司策略，轉向

日期	展覽名稱	國家	預計參展機種
2月10日~2月13日	METAPRO	比利時	Vcenter-X300
3月9日~3月12日	TECHNI-show	荷蘭	Vcenter-X300
3月22日~3月26日	Machine Outil	法國	Vcenter-X300，Vturn-A26/130YCV
5月5日~5月9日	Metaltech	馬來西亞	未定
5月6日~5月8日	EMEX	紐西蘭	VturnII-26YCV
5月24日~5月28日	Metalloobrabotka-2010	俄羅斯	VTURNII-16/50CV，VTURN11-23/60BCV，VCENTER-70
6月24日~6月27日	Interplas PIM展	泰國	未定



重新思考增購台中精機CNC設備的事宜 (由此可見工廠參觀對台中精機的重要性，常常可藉由工廠參觀讓原本處於劣勢的情況立刻翻轉為優勢，而且可大大地降低交易成本，所以我們對於工廠參觀的安排必須更加用心)。

國際處1~2月壽星

1月壽星：賴春蓮、張朝銘

2月壽星：廖德川副總、羅敏蕙、
許台錦、陳金旺

祝他們生日快樂。

VPS 狀況

國際處已於12月通過第一循環第六階段→安全/自主點檢；緊接著開始挑戰第二循環的第一階段 整理。

國際處進行的VPS有別於其它單位，每個階段乃藉由不同的組員輪流來當Leader (爐主)，不僅可提升個人的問題解決能力，也讓大家較有參與感，充分展現VPS人人參與改善的精神，進而培養出同事間深厚的革命情感。

99年活動時程

工具機國內行銷服務處專欄

文 / 劉建勛

工具機國內行銷服務處—2010 年重要活動表

活動名稱	日期	時間	對象	協辦部門
學校機關廠內交流研習會	3/25(四)	10:00~15:00	學校單位	研發、服務、應用組、生產
學校機關廠內交流研習會	10/28(四)	10:00~15:00	學校單位	研發、服務、應用組、生產
五軸加工技術廠內研習會	5/27(四)	10:00~15:00	軍方及已使用五軸設備客戶群	研發、應用組

顧客服務部新資訊—2010 年優質成長專案

提供客戶服務叫修貼紙專案

說明：原貼紙僅有日間服務叫修電話，修改後新增夜間與假日服務叫修電話，其目的以貼心與關心提供客戶優質的服務

內容：

- ◆ 客戶購買新機於交機時，由服務人員張貼至客戶機台或交由客戶親自張貼。
- ◆ 客戶舊機提供貼紙給予客戶自行張貼。



修改前



修改後

夜間與假日手機輪值專案

說明：為提昇客戶更優質的服務，推出手機夜間&假日輪值服務，其目的就是讓客戶有問題時，可以找到詢問對象，給予客戶365天都有服務的專案。

內容

- ◆ 所有外勤工程師輪值。
- ◆ 開機時間週一~週五時段開機時間為17:00~22:00
- ◆ 假日(含週六、週日)開機時間為08:00~22:00
- ◆ 執勤時需產出【通勤記錄】有電話記錄請於隔日早上自動登錄到電話叫修記錄簿，並於隔日請服務中心優先安排此客戶維修中部電話：0911128650/北部：0911128690

國內行銷服務動態

工具機國內行銷服務處在公司經營策略-舉辦2009年台中自動化機械展及各部門全力協助努力下，讓國內的業務代表、代理商全力以赴衝刺下，在接單成果上連續幾個月皆展現出亮麗的成績單，讓2010年的第一季就福虎生豐取得好彩頭，為此公司全體同仁更展現出氣勢如虹的機動性，縮短春節休假日數，期讓滿載的生產線運作順暢，將一批批的接單準時出貨滿足客戶交期。

國內營業在投入行銷服務E化專案的展開後，內部管理致力在銷售管理的重點在於顧客資料管理，目的是讓業務代表在拜訪客戶前，能在最短的時間內取得客戶最詳盡的資料。目前並透過規畫使用3.5G行動網卡的工具，讓業務人員不受時間與地點限制，可以進入該系統平台取得資料(測試中)。其二、顧客服務部重點在於維修/購零件登錄平台建置與故障代碼的整合。工具機國內行銷服務處以簡單務實的做法，將業務代表(代理商)、客服中心、售服人員與客戶端的真正需求與資訊中心、資策會、生技相關部門等進行討論後，展開後續行銷服務E化平台建置工作。

國內行銷服務花絮

2010.01.06 維格工業股份有限公司 陳忠義 總經理等一行蒞臨參觀指導。



塑膠機行銷服務部專欄

文 / 林鴻庭

2010年台北國際塑橡膠展

兩年一次的台北國際塑橡膠展會，本屆展期提前至2010年3月5~9日於台北世貿南港館隆重展開，我司展位號碼：J-618。

我司的展出主要分為三大項目，包括以節能減碳為開發目標的省電機種，VS二代油壓機、V α 二代全電機及模具加工工具機，同時加入台穩公司系列產品展示。

台中精機推出第二代全電式射出成型機，以實際的行動迎合世界的潮流，二代機融合本公司第一代全電機的優點與新的設計理念，並突破機電控制的技術障礙，高速精密、環保節能，為新世代高性能的機種，亦是追求高品質射出加工業的最佳選擇，將以V α -50全電二代機展示出高精密的連結器穩定生產，而V α -200電動機則展示機台生產航空杯之High

cycle的加工性能。

VSII系列為全新整合之新系列機種，以符合廣大客戶需求，在機械結構上採用鎖模力集中設計，俱備高強度之特性。電控部分採用VICTOR-8000AC控制器，操作簡單控制容易，並採用10" LCD彩色螢幕顯示每一成型階段，達到一目瞭然之設定及監督效果。

VSII標準型油路系統採用半閉迴路系統，反應速度可達20Hz，油壓系統反應穩定且快速；並可選配ES省電系統，省電效果可達65%以上。適用於高精密、高穩定之射出成型件，諸如：光學鏡片、3C產業之高精密零組件及相關之薄片成型。

PIM行銷服務動態

VPS活動—兩組皆順利於2009年底前通過第六階段的高階診斷完成PART I，為配合組織調整及整體人員互相支援考量，申請自2010年起合併為一組，沿用一步連華為

小組名稱，以期能運作地更有效率更加順利。

教育訓練—ES系統PQC介紹、MP情報教育訓練、VPS第二輪作業說明。

服務重點—隨著新機能與新機型陸續推出，2010年服務主要工作方向之一為學習這些新機能與新機型，並進行應用手冊的建立與更新。

人員培訓—2009.11林俊仁/嚴文榮回現場培訓大型機1000T及850T組配與交機。

專案執行—2009.12.1展開客戶歲末安心專案。

國外交機—2009.12.9嚴文榮前往約旦850T交機。

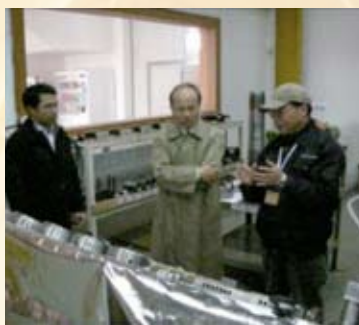
文 / 虞波 · 上海建榮廠員工

工具機事業處自主改善活動推展

建榮工具機事業處為了鼓勵所屬員工，積極參與VPS活動，不斷自主創新、改善：自2009年11月推行自主改善獎勵活動，藉此鼓勵有創意、創新；有具體成果、及深度模仿改善之員工。每月15日前提報自主改善題目，經由部門主管審核后，提報執行秘書彙整；在邱副總、陳甘章協理出差建榮期間進行自主改善活動之驗收；活動初期以鼓勵性質為主。11月提案3件，審核通過3件；2010年1月提案8件，審核通過8件，並於1月19日工具機廠處集會時頒發獎金。

貴賓來訪

1月19日下午，臺灣東海大學工業工程與經營資訊系教授劉仁傑老師，蒞臨上海建榮，由邱副總陪同，對建榮兩廠區觀摩指導：



VPS推動執行狀況

- ◆ 建築工具機VPS-6個小集團，2組進入第4階段，4組進入第5階段組！
- ◆ 每兩月總公司陳甘章副理到建築做VPS推動輔導及教育訓練。
- ◆ VPS各小組每月10日前開放高階診斷/輔導申請，結合建築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。
- ◆ 自09年9月1日起，上海建築執行 6S自主保養新辦法，藉由小組稽核，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。建立精機人落實6S/自主保養的好習慣。

ISO年度稽核通過

1月12日在各部門配合下，
建榮精機TUV年審作業，主任
審核員小姐、先生對公司各部
門進行仔細稽核；經過一天的
稽核，公司順利通過年度審
核！

[illegible]

>>> 中台精機（廣州）廠專欄

文 / 張清華 · 中台廣州廠員工

經營點滴

時間如梭，轉眼間又已跨過一個年度之坎，回首望，雖沒有轟轟烈烈的戰果，但也算經歷了一段不平凡的考驗和磨礪。在全球景氣低迷的2009年，中台公司雖然整體業績不如往年，但下半年的趨勢還是不錯的。目前也有不少詢單的客戶在商榷中，相信2010年我們將會有一個喜人的開始。公司目前新推出的新機種，因其特性特別強調節能，不但跟上世界經濟及技術發展腳步，且對目前的市場開拓與發展客戶群也有一定的優勢。因此，我們一定要堅定目標，抓好市場行銷、確保產品品質，加強客戶的開發，並宣導開源節流、增收節支、大膽開拓，勇於創新，爭取在2010年取得了更好的成績。

政令宣導：

- ◆ 資訊組近期連續發出通知，對因使用BAAN系統人員不規範操作的已多次宣導，需及

時退出，以免佔用資源，但仍然有許多重複登入或長時間佔用未操作現象存在，影響網路資源有效運用。針對這一事件，管理部要求BAAN使用者從即日起，謹守規範使用公司資源，並提高違規操作者的自覺性！

- ◆ 各部門各單位需盤點本單位人員特休未休完人員，並宣導在2009年12月底之前休完，未休完者除專案處理外，本年度將不再以薪金代發。請各部門嚴格執行和宣導。並儘快安排未休完者進行休假。
- ◆ 歲末年終，廣州目前治安又呈現較亂的現象，請各位同仁要提高警惕。加強安全意識，確保個人安全與財產安全。
- ◆ 春節將至，有許多員工都會集中在春節假日與家人團聚，各部門要做好假日的工作安排，如遇員工需增加假期的，必須以遵守公司制度

為準則調配好員工休假之需。

經營動態

- ◆ 2009年12月28日至30日，進行了全公司年終盤點執行工作，財務課在月初已先發出盤點計畫，發至各部門進行盤點前準備。收中乾會計事務所與臺灣勤業會計事務所也于盤點當日參與盤點。
- ◆ 為推動及貫徹VPS的執行，VPS事務局設立年度執行VPS優良小集團評選辦法，評選年度優良小集團，以激勵各小集團積極向上的信念。並強化推動力及培養榮譽感，引發各小集團之前相互學習的良性競爭。評選方法將由事務局統計各小集團通過高階時間的OPL件數，小改善件數，小改善效益，依達成率評選優良小集團前3名進行表彰。

另外，VPS事務局還設立另一個自主小改善案例競賽辦法，此項辦法主要目的是為了





推動各小集團自主改善執行力及向心力，獎勵目前優良小改善案例之小集團，此項辦法將由各小集團先將本集團小改善資料提報於事務局，再由VPS事務局設立的評審委員進行檔資料與現場實物評審，決出前6件小改善案例再進行決賽。目前已評出前6組入圍小改善決賽：分別是：1.優樂美小組：目視化小改善一型錄室；2.創新小組—射移油缸的擺放定位；3.綠竹小組—需用金科目匯總作業流程改善；4.九匹狼小組：合審看板管制一覽表；5.旋風小組—焊接輔助工具製作；6.旋風小組—自製標籤紙。

◆2010年1月15日，中台目標發表會在陳總經理的主持下，於09：00召開，各部門首先檢討2009年目標達成狀況與差異點，而後再針對2010的總體目標卡展開本部門目標，由課級以上主管共25人參加了此次會議。

◆1月份進行各種會議，1月20日分公司業務會議，1月21日年度銷售會議與代理商會議，21日晚上公司年度尾牙。

培訓園地

臺灣中國生產力中心CPC的范振豐先生於12月20日至24日進行廣州廠第二次輔導課程，此次先對上次課題做了相應的追蹤。後續針對產銷、生產、品保系統開展相關輔導課程，並已在24日結束本次課程。

2009年12月25日至28日，應天車與叉車年審要求，廠內有相關證件的人員前往開發大道338號明匯軒大廈藍玉二街6

號進行年審培訓與考核。

活動花絮

為響應上級工會號召，增強員工體質，中台工會委員會於12月23日組織並發出通知，舉行冬季運動會，專案有籃球，乒乓球、拔河、爬山比賽，並於12月25日開始相關賽事，因賽事涉及輪回賽，所以整個賽程將延到1月份，直到1月17日進行爬山比賽後才完成。

銘振精密工業股份有限公司

文 / 張宏池

銘振精密工業(股)公司

公司地址：臺北縣新莊市民安
西路480巷9號

電話：(02)-22031234

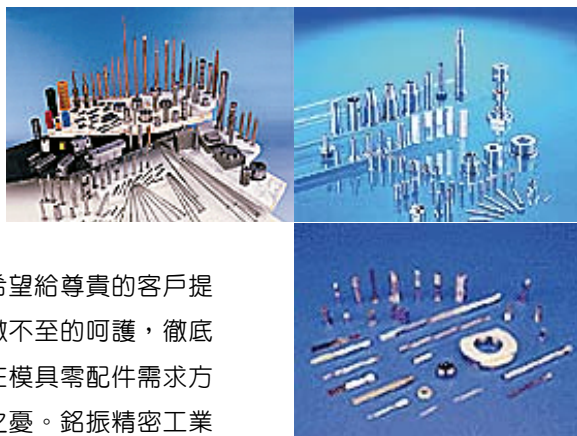
傳真：(02)-22080378

銘振精密工業(股)公司，成立至今已十餘年，專業生產塑膠模具及衝壓模具零配件之生產型企業，在模具零件製造、技術、行銷與服務方面積累了豐富的專業經驗，在業界的評價中已得到眾多的肯定與支持。公司一貫秉承“以客為尊，誠實信用”的經營理念，對產品品質及服務精益求精，本著“面向客戶，服務客戶、滿意客戶”的負責經營原則，力求以精準的專業水準及穩健踏實的工作作風為新老客戶提供至臻至美的服務。

隨著模具產業市場全球化趨勢進一步加強，為了給客戶提供更精準、迅捷及更優秀的服務，公司在品質、技術、管理、設備、材料方面作了全面

的規劃，希望給尊貴的客戶提供一種無微不至的呵護，徹底免除客戶在模具零配件需求方面的後顧之憂。銘振精密工業想客戶之所想，急客戶之所急，以站在客戶立場利益行事的原則，使得產品品質更優良、產品加工成本更低、價格更合理、交期更迅速，深得新老客戶的支援與肯定。

銘振精密工業承諾技術創新與產品發展，為客戶提供公、英制塑膠及衝壓模具標準零配件，提供成型研磨、線切割產品及各種相關訂製品的服務，同時還提供模具彈簧、精密導杆、導套、日期章、定位柱、樹脂開閉器、精密墊片等模具零配件。目前的客戶除臺灣本島及中國大陸外，還有眾多的德國、美國、日本、義大



利、以色列、新加坡、泰國、馬來西亞、越南等國客戶長期支援。

回眸過去，展望明天，銘振尚有眾多需更創新、更迅速的改進，改革開放的中國必將商機無限，在前進的步伐中，銘振願與您攜手共進，並與您闊步邁入時代前沿，共同創造美好燦爛的明天。

公司理念：教育觀念、人格養成、誠實信用。

公司文化：敬業精業、勇於擔當、承襲相授。

公司目標：問題改善、落實制度、永續經營。

靖江恒義汽車部件製造有限公司 >>>

文 / 劉振 · 上海建榮廠員工

江蘇恒義汽車部件製造有限公司成立於2002年。公司位於長江三角洲濱江城市——靖江，占地面積18600平方米，是一家專業生產汽車、工程機械零部件及部件總成的江蘇省高新技術企業、江蘇省民營科技企業。公司現有員工600人，其中各類專業技術人員達20%以上。

恒義公司秉承“以恒致遠，以義取勝”的企業精神，堅持“精心設計、精工製作、精細管理、精誠服務”的經營理念，依靠科技創新、先進的管理體系和優秀的企業文化，一直致力於以優秀的產品和服務，更好地向客戶展示恒義產品的價值，一直將客戶的要求與期望作為不竭的動力。多年來恒義在充滿活力的市場中保持良好的發展趨勢，在變革與創新中持續不斷地完善與超越。過硬的產品品質是企業爭取市場，贏得信譽的一大法寶。因此在大力引進科技人才

的同時，強化全員品質意識，著重細化品質管制制度，嚴格執行“三檢制”，做到產品加工全過程的管理。

公司領導十分注重技改投入，每年都新增投資200萬用於技術引進，增添新設備，新軟體等，確保了新產品的開發和產品加工能力及產品品質。公司現有台中精機等廠家生產的數控車床40多台；數控加工中心設備50多台，並擁有多種精密檢測設備——三座標測量儀，萬能測角機，金相檢測設備等，初步形成規模化生產能力。目前已為陝汽集團、一汽山東汽車改裝廠、濟南重汽、北方實士、徐工集團、安凱集團等汽車廠配套。現在產品市場前景良好，月均增速在20%以上，每月平均產值在2000萬人民幣左右。

恒義公司貫徹“做好，做



精，做強”的發展理念，堅信“品質與市場同在”，始終以先進的工藝裝備，科學的管理手段，優質的產品品質，一流的配套服務，著力打造“恒義”品牌。

恒義公司原有一台台中精機VCenter-55中古機，使用多年後精度一直很好，故在09年又新購了上海建榮的VCenter70-APC 中心機三台，目前在使用方面已再次得到客戶的認可，預計在2010年的設備採購計畫中，還要繼續採購上海建榮的設備。我堅信：隨著時間的推移，恒義公司一定是我們建榮公司的又一個重要合作夥伴。

>>> 千百億精密實業有限公司

文 / 李清淵

千百億精密實業有限公司原創立於1995年，在當時是由四家模具廠合併設立於竹北六家，後因高鐵站土地徵收必須拆遷，其他三人另外設立公司，千百億公司由黃總經理一人獨資接下，並由單純模具增加了射出部份，由於黃總本人早期曾任職於台北三重合興鋼模設計課，加上後來模具的實做經驗因此對於一些比較特殊模具及產品，比較能達成客戶的需求，又與工研院配合開發如塑膠磁鐵、光纖接頭、LED模組、背光模組到目前的主力產品，USB隨身碟、CF卡、SD卡等各項卡類產品、藍芽耳機、耳溫槍、血糖機、IP分享器等網通類產品，主要客戶有訊康科技、互億科技、友昱科技、立鎰科技等，又轉投資銓鼎塑膠，成為其協力廠商，得到了更多的資源分享及幫助，方能在這波不景氣的時機買地蓋廠擴大規模。

新廠並於1999年底竹北東

華工業區成立，黃總經理常講沒有不景氣，只有不爭氣，所以千百億於新廠成立後從模具設計開發、射出成型、印刷、局部組立，對客戶做完整的服務也對客戶完全負責。雖然在不景氣當中選擇擴廠也是有壓力的，不過黃總相信壓力是進步的原動力，黃總說公司的經營理念：品質第一，是我們的信念。客戶滿意，是我們的保證。黃總秉持著正面、積極而樂觀的處世態度，勇敢面對未來的挑戰，我相信千百億在黃總的領導下，必定能再創另一個高峰。

千百億精密實業有限公司

負責人：黃忠誠先生

電話：(03)5556123、5555720

傳真：(03)5559606

地址：竹北市新工二路182號

行動：0938-720011

E-mail：gigae.hwang@msa.

hinet.net



西蒙電氣（中國）有限公司 >>>

文 / 陳建成

SIMON電氣1916年創立於西班牙，創始人為西蒙·維比特，集團總部位於巴塞隆納。

從生產電器開關附件開始，經過幾代領導人和員工的共同努力，今天，SIMON電氣已經成功完成了十幾次大規模收購，成為一個擁有強大技術實力及雄厚資金的跨國控股集團。

目前，SIMON電氣的業務分佈世界各地，並在歐洲、美洲、亞洲、非洲等四大洲建立了23個生產基地及分支機構，為全球市場提供超過3500種的產品，銷售網路遍及55個國家和地區，有上億忠實用戶，是世界最大的專業開關、燈具製造商之一。同時，SIMON電氣擁有大量工業知識產權，低壓電器附件產品佔據了西班牙及國際市場的重要份額，智慧系統產品使其成為該領域國際市場的強大領導者。

憑藉卓著的業績、先進的理念，SIMON電氣獲得了"西班牙



牙皇家傑出企業獎"、"西班牙產品設計大獎"等諸多榮譽和證書。在中國，SIMON電氣的產品獲得近百項國家專利，數量在全國同行中位居前列，生產的"simtone"品牌開關、插座產品在中國市場享有盛譽。

SIMON電氣大規模、全球性製造網路和強大的技術實力，以及精湛的製作工藝、先進的服務理念，令其成為中國電氣行業的主流品牌，保證了為中國用戶提供的每一件產品都是品味、品質與服務的重重完美典範。

1999年7月，SIMON電氣來到中國，在中國江蘇先後成立了"西蒙奇通"、"西蒙智控"兩家合資公司，並在上海成立了中國行銷總部，同時，分別在江蘇與上海設立了研發中心，形

成了強大的行銷、研發、生產能力。

經過近十年的發展，SIMON電氣（中國）秉承SIMON電氣百年優秀傳統，憑藉專業、領先、創新的經營理念，以及一流的製造、研發隊伍，在開關與插座、綜合佈線、燈具等領域，全心致力於安全、環保、舒適、優雅產品的開發與傳播，並在全國設立了36個辦事處和50多個代表處，以對消費者負責專業的精神，為中國大陸以及亞洲消費者提供安全更高、品質更好、服務更優的產品，在行業中樹立了可信賴的專業品牌形象。

[西蒙電氣（中國）有限公司](#)

[江蘇海安縣西蒙路1號](#)

電話：(0513)88917066

傳真：(0513)88917291



中樺機械股份有限公司

文 / 中樺機械公司提供

台灣 中樺機械股份有限公司

電話：04-22815673

傳真：04-22817592

地址：台中縣大里市大興街18

巷25弄2號

E-mail：sales@wangbrand.com

台灣 中樺開拓有限公司

(台日合作)

電話：04-22810767

傳真：04-22803615

地址：台中縣大里市大興街18

巷25弄3號

E-mail：front.jh@msa.hinet.net

成立 鐵達

中樺機械股份有限公司董事長劉資豐先生，於30年前首先創立了一家自動控制電路的製作和維修公司，之後轉而成立「鐵達油冷卻器」。

當時國內（台灣）油冷卻器做的最好的是一家日資企業，而鐵達只是一家新公司，因此資本額和知名度都無法跟日資企業相比，但鐵達為了凸

鐵達油壓冷卻器

Delta OIL COOLER



顯自己的競爭力，決定以「提供客戶性能更佳的产品」的方式來跟其他廠商競爭。因此鐵達將自家銷售的每一型的油冷卻器的散熱面積都增加20%！雖然成本因此上升12%，但增加的成本全部自行吸收，提供客戶更好的產品，但不增加客戶購買好產品的壓力。

鐵達此舉為的就是不要在市場跟其他廠商形成價格競爭，而是要做「品質的競爭」，因此鐵達的客戶花費一樣的價錢卻得到比其他廠商客戶更好的產品。雖然這個作法無法讓公司得到立即的好處，但慢慢的，客戶們都能感受到鐵達的品質、用心和誠意。因

此鐵達油冷卻器的市場佔有率不斷爬升，甚至成為台灣油冷卻器銷量最大的品牌。

成立 中樺機械

在鐵達獲得成功之後，劉董事長開始進入吹塑成型機的領域成立「中樺機械股份有限公司」。當時台灣吹塑成型機所使用的元件並不那麼先進，但劉董事長以自身之前在自動控制領域的了解，率先將各種相對先進的元件和電路設計加入吹塑成型機的設計當中，雖然因此造成成本的提高，但性能方面的提昇卻遠高於售價提昇的比例。舉例來說，當時同業所使用的成本換算公式為



「售價 = 物料成本 x 2」，但中樺機械卻只將多出來的物價成本 x1 加上，其他多出的管、銷、運輸等成本皆自行吸收。雖然售價略高於同業，但「更高的性能售價比」在客戶心中慢慢建立起高品質的形象。漸漸的，中樺機械的吹塑成型機銷量漸增，再度成為台灣同領域機械銷量最多的品牌。

進軍對岸

1991年，劉董事長看好中國大陸的市場，將投資目光轉向對岸，因此中樺機械在中國大陸設廠，甫一進入便成為大陸最好的機械製造廠之一，所生產的中空成型機更在大陸造成了熱烈的迴響，甚至供不應求，成為中國吹塑成型機最大製造廠，之後公司快速成長。

與日本合作技術開發

2007年，與日本廠商長年的商談有了進一步的結果，雙方決定以台灣日本各出資50%的合作方式，於台灣成立新公司「中樺開拓有限公司」，以日本先進成熟的技術來設計，再以台灣相對低廉的製造加工成本，一起開發製作新一代的機械，目前專門製作以PET為原料的「二步法」吹塑成型機，提供客戶速度更快，品質更高的選擇。同時，中樺機械本廠也與日本廠商共同開發出「全電式中空成型機JHE-420」。

未來規劃

近年來機械業競爭者日眾，業界整體的獲利率逐漸減少，因此中樺在大陸開始轉向銷售通路方面發展，目前已在全中國設立了16個銷售點，並提供銷售服務，如果台灣的廠商朋友們對中國廣大的市場有興趣，想將自家產品的銷售範圍拓展到對岸的話，可以透過我方在中國已有的銷售點和長年累積的銷售經驗協同開拓大陸市場。詳情歡迎來電（中樺機械）洽詢。

>>> Vα-50全電式射出機簡介

文 / 邵懷恩

前言

隨著3C消費性電子與資訊產業的蓬勃發展，以及模具與工程塑料技術的突破進步，輕薄短小的產品已成為產業的潮流與趨勢。面對此產業變化的形勢，本公司擷取第一代全電式射出機的優點，並參考日本與歐美射出機的發展現況，開發第二代全電式射出成型機VαII系列，以實際的行動迎合產業的趨勢。

產品特性

在2010年台北國際橡塑膠機械展中，本公司參展之二代全電式射出機VαII-50Y，具有以下特點：

結構強化之寬型模板設計

VαII-50Y二代全電式射出機之鎖模採寬模板型式，並使用新型的模板結構設計，引導鎖模力流集中於模板中央，以減少高壓鎖模時的模板變形。而箱型的鎖模模板結構藉由有限元素分析法(FEM)的分析與設計修正，具有重量輕、高剛性與

變形小的特性。

低磨擦阻力的射出機構

射膠二板藉由有限元素分析法(FEM)到輕量化設計，降低射膠時的機械慣性。此外，VαII-50Y之射膠二板移動採線軌滑動設計(選配)，減少射膠與加料時，銅司與導桿間的磨擦阻力，提昇機台在射出與計量控制時的精確度與穩定性。

良好的壓力與速度控制技術

藉由商業上的推廣與銷售，台中精機累積大量應用實務經驗，並參酌日本與歐洲的控制理念，不斷提昇伺服控制的技术，力求成型過程中，能達到速度與力量的完美結合，進而提供客戶更好的成型應用。

結語

台中精機本著推動國內產業進步與自主研發的理念，持續投入全電式射出機的開發，迄今已逐漸展現成果，不僅突破日本等進口機壟斷形勢，並成功外銷歐美等地，在華人圈

的第一品牌地位上更形穩固，為根留台灣放眼全世界奠定良好的基礎。後續將依據全電式射出機銷售與應用的經驗，保留第一代全電式射出機的優點，改良與強化其缺點，持續二代全電式射出機的開發，以更好的產品滿足客戶的需求。

V α -200全電式射出機簡介

文 / 郇懷恩

前言

哥本哈根全球暖化會議雖未達成強制性決策，但會議本身卻已凸顯暖化為各國或各企業當前必需面對與解決的議題，在全球一片節能減碳的呼聲中，台中精機推出第二代全電式射出成型機V α II系列，為節能減碳盡一份心力。二代機融合本公司第一代全電機的優點與新的設計理念，並突破機電控制的技術障礙，高速精密、環保節能。

產品特性

本公司參加2010年台北機展之V α II-200F新一代全電式射出機，具有以下特點：

結構強化之寬型模板設計

V α II-200F全電式射出機除將第一代原有的鎖模柱內空間規格加大之外，並採寬模板型式，以滿足成型業界薄型化寬模具的需求，而新型的模板結構設計，引導鎖模力集中於模板中央，減少在高壓鎖模後模板變形。模板與主要受力件皆

以3D設計軟體搭配有限元素分析法(FEM)設計與分析，具有重量輕、高剛性與變形小的特性。

射膠採雙伺服馬達同步控制，提高射膠加速性射膠軸採雙

伺服馬達驅動，搭配高速運算處理之DSP伺服板與同步控制技術，大幅提昇射膠應答性，由停止至最高速度的加速時間僅要35msec(空射)。標準型機種的最高射速為200mm/sec，而高速型機種則可達到300mm/sec。射膠軸採日製高精密滾珠螺桿，確保高速射出時運轉的順暢，與長期使用下的精度及壽命。

持久耐用的射出機構

高剛性輕量化的射出機構及精密級滾珠螺桿，搭配進口自動潤滑裝置，確保機台在快速生產時運轉的順暢，與長期使用下的精度與壽命。

實務淬鍊後的控制技術

射出成型是速度與力量的



V α II-200F射出成型機

完美結合，亦是射出機由油壓轉換為全電動式的技術障礙，在全電式射出機推展銷售的過程，台中精機累積大量應用實務經驗，並將其淬鍊融合於二代機控制技術內，將能提供客戶更好的成型應用。

結語

V α II-200F二代全電式射出機擷取第一代的優點，並參考日本與歐美廠商發展的現況與趨勢，同時突破機電控制的技術障礙，為新世代高性能的機種，亦是追求高品質射出加工業的最佳選擇。

>>> VS-120機種簡介

文 / 陳雁鴻、劉益仲

台中精機VsII-120塑膠射出成型機，採用VICTOR-8000AC型高性能微電腦控制器，用於追求快速、耐磨與射出成品穩定。適用生產電子精密零件、醫療器材、薄壁容器等高附加價值產品。VsII-120塑膠射出成型機為了讓客戶多重選擇，分為經濟型及標準型。可選配ES省電系統，其每一成型階段所需的壓力流量，由伺服馬達驅動柱塞式PUMP，以達節省能源目的，與半閉迴路比較節省能源約60%以上。

鎖模系統特性：

- ◆經有限元素分析(FEA)之鎖模模板，具備高強度之特性。
- ◆高壓關模後鎖模力集中模具結構設計，產品不會產生毛邊。
- ◆二板滑腳及尾板採用複合材料搭配不銹鋼板，耐磨性佳、免潤滑。
- ◆低壓模具安全保護裝置，可保護操作者安全，並防止模具因異物損壞。

- ◆採雙曲肘上下平衡五點式機構，曲肘打油點對點模式。
- ◆直結式頂針機構，方便更換頂針棒。
- ◆調模大齒輪培林滑動，磨擦阻力低。

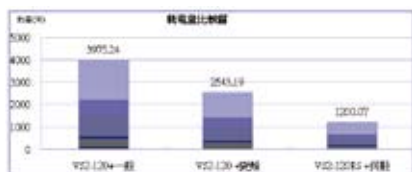
射膠系統特性：

- ◆射座採用線性滑軌(Linear Guide)設計，精度高、低阻力。
 - ◆雙缸射出機構，以高強度米漢納鑄鐵製成，強勁有力。
 - ◆射座模組化，客戶可依射出量選擇射座規格。
 - ◆以PID溫度控制，可精確掌握料管溫度。
- 五段射出、四段保壓、三段加料背壓控制。

ES油壓迴路特性(OPTION)

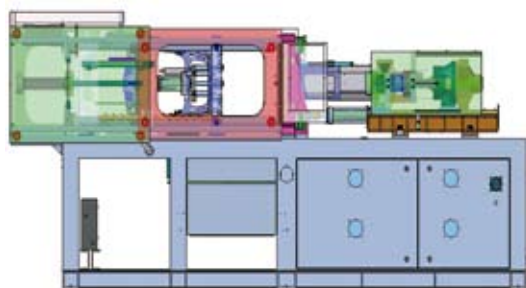
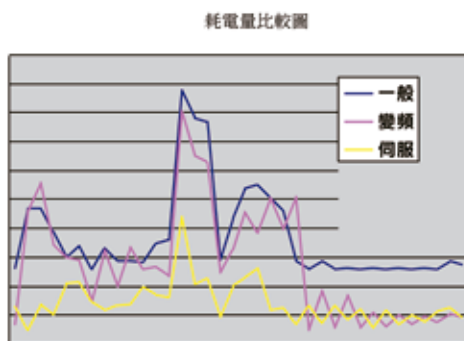
- ◆主要的動力系統全以伺服馬達驅動油壓泵浦，具待機時不轉動的特性。
- ◆壓力流量由伺服驅動器、PQC控制器、比壓閥來控制，快速又穩定。

- ◆伺服馬達的特性，使油溫上升速度非常慢，油溫發熱量低，其冷卻水用水量約為一般油壓機之40%以下。
- ◆具有伺服馬達之精密、高效率、低發熱量與低噪音之特點。
- ◆並利用伺服馬達之低轉速更容易進行低流量、低壓力控制，並可達到長時間保壓。
- ◆簡單的油壓迴路系統，省卻了傳統油路系統之比壓、比流控制閥，使整個油路系統簡化很多，減少壓力與流量因管路造成的管損。



VSII-120之耗電比較圖

上述耗電測是以導光板進行量測
成品重量14.2g/一膜



機械規格表

VSII-120									
射座	K			M			G		
理論射出容積 cm³	61.5	80.4	101.7	116.6	147.5	182.2	181.4	201.0	265.9
實際射出重量 PS(g)	58	76	96	110	140	173	172	191	252
實際射出重量 PS(oz)	2.06	2.69	3.40	3.90	4.94	6.10	6.07	6.73	8.89
最高射出壓力 kgf/cm²	2634	2017	1594	2648	2092	1695	2179	1967	1487
射出率 cm³/sec	101	132	168	101	128	158	123	136	180
螺桿直徑 mm	28	32	36	32	36	40	38	40	46
射出速度 mm/sec	165	165	165	125	125	125	108	108	108
螺桿細長比 L/D	23	20	18	22.5	20	18	21	20	17.5
螺桿轉速 rpm		473			262			239	
射出行程 mm	100	100	100	145	145	145	160	160	160
射座行程 mm		245			300			340	
噴嘴封閉力 ton		5			5			5	
料管總加熱量 Kw		5.85			6.83			8.07	
開模行程 mm					360				
模板全開距離 mm					790				
容模厚度 mm					150 - 430				
模板尺寸(水平x垂直) mm					580 x 580				
柱內尺寸(水平x垂直) mm					410 x 410				
頂出行程 mm					80				
頂出力(ton)					4				
電氣馬達(HP)					25				
油槽容積 L					160				
最高系統壓力 Kg/cm²					170				
機器淨重 ton					4.7				
機器尺寸(長x寬x高) mm					3963 x 1200 x 1478				

>>> VC-102A 模具專用加工機

文 / 陳賜

前言

台中精機目前十分暢銷的立式綜合加工機，因定位在一般加工，機台講求速度快、精度高、穩定性佳為其

設計目標，往往沒有考慮到加工曲面紋路問題，台中精機有鑑於此，特將目前最暢銷機種VC-102A做一次重大研究分析，從物料的品質規格、組裝技術、參數設定等，將會影響到紋路的震動源及參數做一次改善，使此機台能夠滿足目前一般模具加工廠紋路及精度需求，開啓台中精機在模具市場的新契機。

改善重點

Z軸無配重設計

以往為了防止Z軸關機下滑及防止主軸前傾，一般設計會加一個配重，借由鏈條連接，經過鏈輪座完成為整個Z軸移動單元，如此可以使用較小的Z軸伺服馬達，達到降低成本的目

的，此設計如用在一般加工並不會有任何影響，但如果運用在模具加工，因模具加工屬於3軸同動加工，任何一軸有振動產生皆會產生紋路不良，而Z軸因有鏈條及配重問題在移動時會產生些微的振動如圖所示影響到紋路表現，所以經大家討論結果唯有將配重拿掉才能改善此問題。

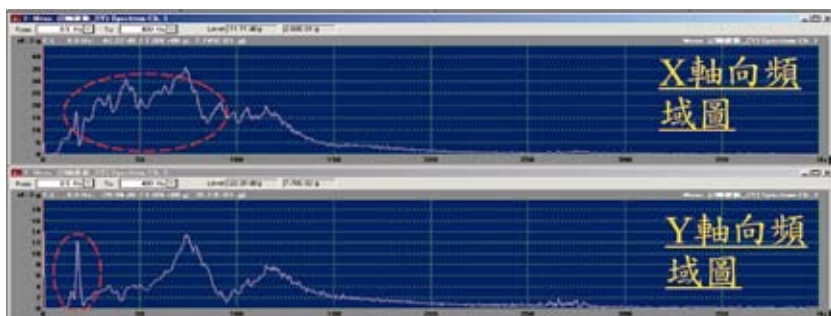
主軸改善

目前工具機主要是用皮帶或齒輪來帶動主軸，這種主軸會因為皮帶、齒輪或轉軸不對心所引起的振動與風切噪音，使得速度無法再往上提升，故多用於10000rpm以下之轉速，因發展時間長，可靠度高，維修方便，成本低，製造容易等優點，大部分用於一般加工機

種。模具加工除了要減少振動源產生外，高轉速也是必備的，而直結式主軸以聯軸器使馬達與主軸可以心對心連結，改善了皮帶、齒輪式的缺點，且軸承採用循環式冷卻油，強制帶走軸承所產生的熱量，有效抑制主軸溫升，減少主軸熱變位。雙平面動平衡校正，使得動平衡調校更容易，提供更好的迴轉精度，最高轉速可達15000rpm，符合一般模具加工需求。

球螺桿預壓Pitch更改

球螺桿最主要功能在於軸向傳動，以往機台重視速度及精度，為達到此目的，加大螺桿Pitch及預壓來達成，但模具加工屬於微細的切削，每隻刀加工時間往往非常長，反而空





皮帶式主軸



直截式主軸

跑的時間很短，因此為了使球螺桿能在最短時間反應伺服馬達移動距離，將球螺桿Pitch縮小使反應更靈敏，減少球螺桿預壓，降低熱變位產生，使得加工出來的模具精度更高。

製程改善

◆ 軸向軸承預壓大小

軸承預壓大小會影響到軸承壽命，預壓太大，軸承剛性會增加，但容易發熱及壽命減少；而預壓太小則會產生精度不準，所以適當的預壓值可以改善機台精度及軸承壽命

◆ 球螺桿預壓量設計與預拉量大小

球螺桿預拉最主要是降低機台加工時，因螺桿本身溫度變化產生的精度誤差，適當的預拉可以減少機台熱機時間，並在短時間內達到精度穩定。

◆ 球螺桿、馬達心軸與聯軸器彼此間同心度校正精度

一般螺桿和馬達心軸的連接是靠聯軸器連接，當2者不同心時，馬達轉動時球螺桿會因不同心而產生甩動，導致馬達本身激震，最後影響到工件紋路。

◆ 螺帽座與螺帽貼合面結合精度

球螺桿組裝後因本身自重，中間會有下垂問題，如果球螺桿螺帽與機台結合時，沒有注意，當軸向移動到最旁邊時就會產生精度誤差

◆ 馬達座與軸承座結構剛性

馬達座與軸承座剛性會影響到馬達轉動的距離是否能完全傳遞到機台，如果剛性不足則會有部份被消除，機台無法到達實際位置

◆ Jm(馬達慣量)與JL(機械負載慣量)匹配

軸向馬達大小會影響到機台本身移動的靈活性，設計太大，造成浪費；太小，啟動時，為了克服機台靜磨擦，會產生震動。

參數最佳化

當機台組裝完成，微細的變化最主要是靠機台參數調整，台中精機機台立足於一般加工業，追求速度及精度，所以參數調整方向也往這方面鑽研，公司成立控制器應用組這幾年來，著力於紋路參數的測試及應用，此機台結合這些參數，調整為紋路精度優先參數，達到紋路最佳化。

5軸CAD/CAM購入

工欲善其事，必先利其器，機台組裝好後沒有測試工

件來驗證是無法達到效果，台中精機特購入5軸Power Mill CAD/CAM軟體，除了可在最短時間能驗證機台加工紋路和精度外，並能協助客戶了解當紋路不良時，是程式問題還是機台問題，大大降低客戶摸索時間。

台中精機經過以上問題的改善，開發出VC-102A模具專用機，經廠內測試，不管是在紋路的表現或是公母模的合模精度，皆比目前標準機台高出很多，也深受廠外使用客戶群好評，但台中精機並不會以此自滿，秉持著一貫的作風，好還要更好，期望能使機台加工出來的品質能達YASDA水準，達到公司與客戶雙贏的目的。





東京2009

文 / 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

2009年三度造訪東京，歷經3月櫻花季的喧囂、9月的政權移轉，12月則顯得格外寒氣逼人。上下班時間的電車擁擠依舊，夜晚霓虹燈下的人潮如昔，通貨緊縮(deflation)卻每下愈況。

12月23日到明治大學參加一項會議之前，在一家中華料理享受一碗850日幣的拉麵。拉麵的美味依舊，正值中午用餐時間，卻只有我們兩位客人。而大約相隔30公尺的牛肉蓋飯連鎖店卻高朋滿座；同行的日本教授告訴我，這個知名連鎖店最近將最平價的牛肉蓋飯價格，從310日幣降價到280日幣。

東京仍然是全球物價最貴的城市之一。而隨著通貨緊縮持續帶動著物價的下跌，日本的消費市場已經愈來愈平凡，消費者已經不像以前要求最好的高級產品。

名牌撤店，優衣庫崛起

聞名全球時尚界的山本耀司向法院聲請破產重整，日本百貨業業績持續不振，說明了這個事實。然而，在一片不景氣中，服飾連鎖店優衣庫（UNIQLO）卻逆勢崛起。

優衣庫有兩件事受到我的注意。第一件事是日經商業週刊去年報導過優衣庫的寧波工廠。這家港商成衣廠導入豐田生產方式，因為能夠與優衣庫的品質與交期結合，知名度迅速竄升。另一件事是11月去英國，女兒送我優衣庫推出的高科技保暖內衣「Heattech」，讓我有機會去進一步的認識。

Heattech的神奇，讓我此行專程到東京後樂園店，為家父購買這項保暖禮物，算是見識到了優衣庫的排隊人潮。這種穿一次就喜歡上的Heattech紳士內衣，居然一件才1千日幣。而單單Heattech內衣，去

年就熱賣了280萬件。優衣庫崛起的理由，從消費者的觀點非常清楚。

統計資料顯示，優衣庫2009年度(2008年9月-2009年8月)營業額達6,850億日圓，年獲利達1,086億日圓，獲利較前一年成長了24%，在景氣寒冬中創下歷史新高。優衣庫顯然不是高級品牌。但是，品質卻夠好。在先進國不景氣、新興國中產階級崛起之下，這種價格合理、品質夠好的產品，已經成為主流。

憂心通貨緊縮併發症

過去兩年，日幣對美元大約升值超過25%，汽車、家電等出口企業苦不堪言。對於前往日本的觀光客與商務客，消費能力等比例下降。2010年2月成行的東海大學產業創新研究室日本考察團，與2008年同期相比，在相同預算之下只能

從七天六夜降成五天四夜，足足少了兩天。而觀察東京街頭的市場消費，卻沒有感受到類似過去日幣升值帶動的消費熱潮。甚至應該說，優衣庫現象符合日本人在消費急凍下必須節節縮食的期待。

2009年秋天開始的金融風暴，在日本仍然看不到復甦景象。由於劇烈程度遠超過1990年代的不景氣，通貨緊縮現象正帶動惡性循環。薪水階級的貨幣所得減少與對未來的不確定性，使得購買力下降，影響物價之下跌。長期的貨幣緊縮又使投資與生產趨於保守，導致失業率升高及經濟衰退。

中國經濟學者長期擔心中國經濟的「兩高一低」，也就是投資高、出口高、消費低，經濟發展並未使中國真正受惠。這個現象似乎在此次金融危機，結合中國政府的擴大內需政策，得到了紓解。日本學者說：相對之下，日本卻進入三低，也就是投資低、出口低、消費低，目前還看不到日本政府拿出有效對策。

這位教授說，公教人員因為薪水固定，可能是物價下跌

的最大受害者。但是，他擔心長期通貨緊縮的併發症，包括隨著失業率急遽上升的企業獲利衰退、員工減薪、股票下跌等現象，最終伴隨而來的，可能是因長期稅收遞減造成退休制度與年金制度的崩解。

迎接中端市場挑戰

日本國內與歐美市場的不景氣，讓一向得意於高端市場的日本企業，一籌莫展。然而東京的故事，也不全然悲觀。最近反省的聲浪愈來愈大，變革動向隱然成形。優衣庫銷售品質夠好又價格合理的產品，符合中端市場(good-enough market)的需求。優衣庫能夠同時在歐美日與中國成功，說明了中端市場的潛力。日本製造業如何朝向中端市場發展，已經成為新顯學。

日本鈴木汽車在印度市場獨領風騷；日產汽車結合雷諾汽車、中國當地的東風汽車，積極推出中端產品，在中國市場的銷售數量首度超過日本。相對而言，日本經濟新聞指出，欠缺中端車種的豐田汽車，卻陷於苦戰，2009年在中

國的成長率遠落後於中國各主要中外汽車廠。

本田機車可能是戰勝中端市場的最知名案例。2003-2006年間，本田機車在堅持產品結構設計的差異化策略下，達成了低成本製造目標。本田檢視當地標準零組件型錄的規格品質，積極進行削減過剩品質，追求符合當地要求的設計合理化。一方面將當地夥伴新大洲的400家協力廠，轉型為長期交易夥伴，強化指導，使其同時達到符合設計要求與價格減半的目標；另一方面持續進行製程創新，進行組裝廠、日系協力廠與當地協力廠商的同步升級。這些努力，使本田機車連續2年繳出了亮麗的成績。

大陸市場供過於求的同質競爭，已經使部分外商企業陷入進退維谷的窘境。挑戰中端市場，已經成為在當地市場突破困境，甚至力挽歐美日先進國市場衰退的關鍵。



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

長虹貫日以及 2010庚寅流年

文 / 張崧祐老師

這是踩在雲端上的命盤格局，算命至今，似乎未曾見過如此格局。

命盤的三方：本命宮，事業宮，財帛宮。四正：本命宮的對宮遷移宮。三方四正：天魁天鉞，文昌文曲，左輔右弼，化科化權化祿或祿存，不逢化忌冲破，謂之「長虹貫日」。

欲求長虹貫日先求科權祿三奇加會。甲年生人，最有機會擁有此夢寐以求的格局，甲年四化星廉貞化祿、破軍化權、武曲化科、太陽化忌。紫廉武殺破狼是固定的組合，所以科權祿容易在命宮的三方四正，而能完全避開太陽化忌。這使得甲年生人的命盤是一翻兩瞪眼，常常不是科權祿的組合就是獨攬太陽化忌。這是命運之神常開的玩笑。而古人的智慧更使後人讚嘆，發明了「枯木逢春」此格局來安慰獨得如化忌等煞星，卻不見吉星來相助的命盤。所謂的「命衰

限好」即是枯木逢春。本命雖化忌辛苦波折，但是大限會遇上科權祿，也能有一番的榮景，果真天無絕人之路。

非甲年生人，命盤為紫廉武的格局，遇上甲大限，也有可能構成長虹貫日，主十年飛黃騰達。同理，流年也有機會遇上長虹貫日，亦主此流年必有所斬獲。

三奇加會再加遇六吉星成就長虹貫日。命宮三方四正長虹貫日，造成其他的宮位只能分配剩餘的煞星。所以吉星愈多者，其他宮位必然分配到不可避免之煞星，有些人的一生與六親無緣卻往往能成就自己，這與自己獨攬吉星，煞星卻落入其他人的宮位，有很大的關連。

「長虹貫日」是一個夢想的格局，本命不易亦不宜達成，但是，此夢想卻有機會實現現在大限流年裏。這給世人的啟示是：人生是不完美的，紅塵俗世裏的酸甜苦辣悲歡離

合，人人都得走一遭，而風雨過後的彩虹卻帶來了驚喜，是非成敗轉頭空，青山依舊在，幾度夕陽紅。

2010庚寅年流年

玩過股票的人大概都知道，股票漲多了就是利空，跌深了就有反彈的利多。房地產也是如此，高點就是低點，低點過後便見高點。命運更是如此，檯面上風光不已的人物，沒多久就變成了通緝犯階下囚。雄才大略或是好大喜功，完全由命運來主導。

2010就是這樣陽盛陰衰、熱情的火焰、悲傷的殘月、高低點相見的一年。

天干：

甲 乙 丙 丁 戊 己 庚 辛 壬 癸

民國出生尾數：

3 4 5 6 7 8 9 0 1 2

如果您是民國尾數9出生，如 9、19、29、39、49、59、69、79…年出生，就是庚年出生。

庚年的四化突顯強者越強，弱者越弱。

庚寅年的四化星：太陽星化祿；武曲星化權；天同星化科；太陰星化忌。

太陽星是發光體，發光發熱是永恆不變的真理。太陰星本身不發光卻反射了太陽星的光芒，成了太陽星之外最亮的光體。紫微斗數裏，太陽星掌管日間，太陰星掌管夜間，日夜不停地輪迴，全力付出，永不停歇。日主貴，月主富，一動一靜，一陽一陰，一曰父一曰母，主宰著宇宙萬物。日月星是獨立的中天星系，不屬於南北星系。沒有任何一顆主星能收買日月星的決心。日月星主萬物之陰陽，日祿月忌，祿忌戰烈，是陰陽失序的一年。日月星並主房產土地，房地產有機會飆新高並且埋下崩盤的陰影，以庚寅流年來看，所有的產業都呈現不穩定的狀況，必然畫下先上後下的曲線圖。日是熱火，月是陰水；日頭赤炎炎，太陽能源產業、黃金珠寶等艷麗的產品設計將發光發熱，月星化忌水枯竭或水患不斷，困擾不已。庚寅年太陽化祿之後2011辛卯年太陽繼續化

權，發光發熱的能源金光閃閃的金屬依舊是明日之星。

武曲星化權：武曲是金礦，財金之星。財金掌權。是標準有財金便能掌控影響大局，吃定市場的一年。庚寅流年太陽化祿東方紅，中國還是最具有財金之相，其經濟政策將深深地影響全球局勢。2009己丑年武曲化祿，我忽略了武曲星屬金是辛苦挖掘出來的礦藏，化祿，彰顯其財富價值的一年。所以黃金在己丑年幾乎建立了其貨幣經濟市場的領導地位。己丑年化祿之後庚寅化權，黃金的領導地位依舊是屹立不搖。

天同星化科：天同是福星，休閒活動早就是一股潮流，金融風暴的陰霾漸漸散去，所有休閒享受的活動皆師出有名，整裝待發。

太陰星化忌：太陰乃財宅之星，化忌，月亮的銷蝕。月有陰晴圓缺，人有悲歡離合。人事全非，景物依舊，而，月，滿月殘月，仍舊是，月。所以太陰化忌的真意乃是——假性的損失。所有有計畫的投資皆可在太陰化忌時執行。太陰化忌最忌沒有計畫的盲目

投資，比如2010庚寅，強者愈強，弱者愈弱，通貨膨脹的走勢，造成銀行升息，無後援的投資者，勢必因為升息而遭斷頭。

如果全球金融風暴可以在短短一年之內就獲救，必然埋下強烈的後遺症。不要忘了，2010庚寅走完之後，仍舊要面臨2011辛卯年的「文昌化忌」。建議所有的投資者，見好就收。

流月—庚寅五寅遁戊

一月戊月。二月己月。三月庚月。四月辛月。五月壬月。六月癸月。七月甲月。八月乙月。九月丙月。十月丁月。十一月戊月。十二月己月。



>>> 社團活動/登山社

文 / 登山社

台中精機登山社—讓山照顧您我的心

根據台灣醫師們的統計，台灣憂鬱症的患者應該約有20%，且患者人口快速成長，年齡層更有逐年下降之趨勢。生物精神醫學暨神經精神藥理學學會理事長蘇東平指出，發生憂鬱症，是由生理、心理和社會環境多重因素，使得大腦的神經傳導物，如血清素、正腎上腺素和多巴胺不平衡，引發情緒困擾。要避免憂鬱症找上門，到戶外休閒，多曬太陽正是蘇東平建議的「防鬱六招」之一。

在台中精機有一群人，他們喜歡往郊山跑，有些則常利用假日前往中海拔山區或高山去展開2~3天的登山健行；還有一些人則喜歡將年假累積在一起，而後利用難得的長假進入台灣深山去接受挑戰。據我觀察，那些常往郊山跑的人，總能在行

走完全程後，帶著滿滿的氧氣和愉悅的心情，開始他們充滿朝氣的生活；那些週末假日才上山的朋友們，也總能放下一週來工作的疲憊，在陽光、汗水、森林、清溪裡得到豐盛的新能量，而後以這些新能量迎接下一週的挑戰。

而那群一年總愛來一次挑戰的夥伴，他們大多累積了許多的壓力與疲憊，甚至有一些傷痛。所以，當他們看著紅紅的太陽緩緩升起時，總是對生命有了新的悸動與體悟！那層層的山巒，讓他們擁有如陶淵明般悠然忘南山的情懷；當風起雲湧時，又激起那有如岳飛的滿江紅般的胸懷壯志；而遭逢暴風雨侵襲時，則提振起荊軻風蕭蕭兮易水寒、壯士一去

兮不復返的勇氣。如此一群開天闢地的登山者，當然與憂鬱症無緣。

在登山社的精心規劃、細心衡量行程的安全性，以及指導隊員應注意事項下，每次活動皆能飽攝芬多精且平安歸來，相約走在高山林道，登山過程的驚喜和感動都鑲嵌在回憶裡。登山是全身運動，能有效促進新陳代謝，鍛鍊後使人步履輕盈，消除疲勞，容光煥發，所以說：【山是良藥、登山是藥引】，這是最好的寫照。

PS：感謝照片提供者莊老師、馬兄、阿三哥、侑庭，有您真好，讓登山社可以用照片來寫日記~~

台中精機登山社活動2010年度計畫表

項次	活動名稱	活動時間	行程
1	九族文化村、日月潭纜車	元月份	一日
2	溪頭鳳凰山	三月份	一日
3	苗栗油桐花季挑炭古道	四月份	一日
4	武陵四秀	五月份	三天三夜
5	草嶺古道	七月份	一日
6	阿朗壹古道	八月份	兩天一夜
7	合歡山北峰	十月份	一日
8	奧萬大賞楓	十二月份	一日



社團活動/攝影社 >>>

文 / 攝影社

淺談登山攝影

登山攝影，意指隨攀登百岳，利用相機深入山林，拍下在登山過程中沿途所見的山岳崢嶸，峰峰相連的壯麗綿延，以及令人敬畏峽谷斷崖以及孤獨而行挑戰自己的登山者…

登山拍攝不同於一般的人像及夜拍那樣來的輕鬆，需身懷體力、毅力、及耐力，背著重重的登山背包亦步亦趨翻越於各山林危崖間，有時為了到達避難山屋過夜，還不分晝夜趕路。對於熱愛攝影拍照的你，高山上的風景是你不能錯過的好去處。

攜帶上儘管簡單以一機一鏡為先，焦段以廣角變焦鏡頭為主，介於24mm~70mm間變焦鏡頭，在於拍攝山的綿延與遼闊，以及在取景上的方便，除非自認體力過人想再多帶幾支鏡頭，但得衡量除了自身背包的裝備外，體力的負荷是否允許。

出發前的檢查是必然的，

尤其是電池與記憶卡是否足夠，與其備而不用也不要因美景當前欲按下快門，卻因電力耗盡或容量不足而錯失。

山上氣候反差大且雲霧奇幻多變，建議採用手動對焦及手調光圈與快門，在山上陽光普照紫外線很強，感光度建議不要調太高ISO介於100~400間 (ISO不要設定在AUTO)！

隨時注意相機的保暖及鏡頭的清潔，因山上氣候多變且溫差大，防止因溫度過低電池的電力急凍降低的現象，尤其是晚上夜宿山屋時！

為方便拍攝登山過程，相機通常放在方便隨時可以拍照的位置，如掛在胸前或是放在背包容易取得的位置，雖然山是那樣的壯觀險峻，登山的路程是迢迢艱辛，沒有留下紀念總是有點遺憾，在山林裡若沒有登山者的陪襯，哪顯得出登山者的孤寂與山路的崎嶇難行！

登上山頂，內心所發出的

激動與喜悅，隨著汗水同時被山頂上的冷風吹散於無形，站在百岳名山前雙手舉起海拔標示牌，拍下那張成功登頂的英勇勳章，在高山上環顧群山，再次證明自己的能耐，相信有為者亦若是！

遠眺著遠方綿延的名山百岳，欣賞山谷間激起的山嵐風起雲湧，享受著雲彩幻化的啓、承、轉、合，此時的你，夫復何求。

高山的美需要你體力行才能體會，大自然的鬼斧神工，需要用你的耐力拔山涉水親眼去見證才能感受，它非常渴求你用手上的相機為它拍下瞬間的變化。

>>> 五天四夜奇萊東稜風雨行（下）

文 / 陳中岳



太魯閣大山

第三天 4/18星期六

天氣：晴天午後陰雨

路旁～北鞍三叉營地～太魯閣大山～北鞍三叉營地～平安池～2680鞍部〈06:00～18:00〉

一早起來整理裝備，也沒吃早餐〈昨晚就沒水了〉約6點出發，好在沒下雨天氣漸晴朗，也找著昨晚被箭竹遮掩的路跡，不到半小時就走到太魯閣北鞍營地，〈從盤石山至太魯閣大山北鞍三叉營地，途經上上下下18座山頭，紮營地方應是最後一座山頭前的鞍部〉見到陽光露臉趕緊拿出濕衣褲晾曬，營地還留有一保特瓶水，〈該水質真的是有夠混濁，底部還一層污泥〉，不管了已缺水一晚只能將就些，不

然還要陡下取水，趕忙煮了泡麵吃，吃完後稍整理小背包就往太魯閣大山前去，約半小時遇已登頂回來的隊友，他們早上4點出發的，昨晚若非找不到路耽擱的話，就可跟同隊的山友一起，不會往後相隔了約半天的路程。

接下來登頂太魯閣大山，回到了營地剩領隊一人在等我倆，告知如無法趕上他們就多一天才下山，他會請司機隔天再載我倆回去，本來奇萊東陵是計劃走六天，為趕上前面的隊友〈他們沒走奇萊主峰〉縮減為五天，倆人整理好裝備稍吃些乾糧，續向平安池推進，到達平安池前為濕滑陡降坡，一路滑降到池邊，我因下坡路段走的較快，早同伴約半小時到達，趕忙解決飢餓的肚子，吃飽喝足，不久濃霧靠近天氣又變，雨又滴答的落下，趕緊啓程，當然背包裝水又多重了不少公斤。到達2680鞍部時天已黑，等同伴來跟他商量，與

其摸黑趕路到大理石營地，也趕不上前面隊伍〈他們今晚在沼澤營地〉，且飲水也不用背那麼遠，今晚就在此搭帳棚，隔日早一點出發，因此在鞍部等同伴，商量好後就趕緊紮營，一切打理好也已10點了，鑽進睡袋休息，整晚風雨未歇，明天應該又是陰濕下雨的天氣。

第四天 4/19星期日

天氣：陰天午後雨天

2680鞍部～大理石營地〈廣寒宮〉～立霧主山～沼澤營地～大枯木三叉營地～帕托魯山～大枯木三叉營地～研海林道12K工寮〈04:00～21:00〉

約2點多起床，4點摸黑啓程，一路上坡，6點半到達大理石營地，廣寒宮空地可紮營多頂帳棚，四周的岩石奇峰美不勝收，從廣寒宮開始攀爬岩石登頂，7點多登上立霧主山，立霧主山屬一岩石山頭，而雲霧圍繞於斷崖、奇石間，再陡



立霧山



帕托魯山

往帕托魯沿途
枯木

下到沼澤營地稍休息，沼澤營地顧名思義：泥濘不堪。續沿路在箭竹林裡鑽，忽聽前方有講話聲，原來是到達三叉路口了，同隊山友已從帕托魯攻頂回來，要趕往林道9K工寮，寒暄後兩人吃中餐整理小背包，往帕托魯山前去，登頂回到三叉營地前，經一傾斜直枯木，走約一半，不慎從枯木上滑倒往下重摔，屁股直接撞上枯木，整個人痛得慘叫，搞得之後行走步步為營，屁股痛減緩了行走速度。

下降到12K工寮時已晚上9點了，放下背包提著水袋趕往林道中拿水去，林道的路況不佳，芒草叢生達1至2人高，且路徑被整個芒草覆蓋，很難行走，沿途需兩手撥開芒草，沿較無芒草生長的縫前去，取水是往9K工寮走約15分鐘，取水地方是一小水窪，須等水流滿才能盛一些起來倒入水袋，蹲了兩腳都發麻才裝好，好不容易回到工寮，打理好要睡已很晚了，工寮內老鼠多，不怕人跑來跑去到處找吃的，只好睡在露宿袋內防被老鼠上身，且

睡睡醒醒的趕老鼠，一夜輾轉難眠。

第五天 4/20星期一

天氣：陰天午後雨天

研海林道12K工寮～9K工寮～6K～上切往江口山～下索道頭～溪底～岳王橋→大禹嶺→埔里→彰化→台中太里〈04:00～23:30〉

一晚無眠，又於2點多起床煮早餐整理裝備，於4點摸黑出發趕往9K工寮，沿途的芒草和坍塌路阻礙前進速度，在林道親身體會到令山友談之色變的“螞蟥”，螞蟥類似水蛭是一種軟體動物，會感應動物的體溫，吸附力強被叮上較難拔除，牠們大都停在芒草末端等動物經過即黏附其上吸取其血液，途中右手腕因撥芒草被螞蟥叮上，同伴見狀趕忙用手直接抓掉，抓了好多次才勉強將牠捏離，結果手腕傷口流血不止，〈於下線林道中途休息時還在衣褲上抓到3隻螞蟥，回到家隔天整理時又有4隻在衣褲裡面，抓出來時不小心又被1隻上到右手腕，趕忙用自來

水急沖，還好沒叮上，不然又要失血了〉。螞蟥的兩頭吸附力特強，身軀能伸縮耐壓扁，伸長成“—”直線形狀，收縮時成“Ω”形狀前進，被螞蟥咬時若強力拔起，傷口的皮膚會破壞，及分泌一種物質破壞血小板的凝固，使傷口流血不止，一段時間後才能止血。

6點趕到9K工寮，6點40分走到6K，還是沒趕上前晚在9K工寮的山友，3公里的林道重裝花費不到40分鐘，真的是在急行軍，還好天亮路跡較明顯，從6K往上切經由江口山再下到索道頭，此下坡路徑一些路段真是有夠陡的，下降了約三小時才到達下索道頭，再沿下線林道走到岳王亭，沿途下好大的雨，回到家已晚上11點半了。

終於完成驚險又難忘的奇萊東稜！奇萊的風、雨、草坡、箭竹…，化成心中永遠的回憶，有機會我還是會再來的！



水漾森林

如夢似幻水漾森林及鹿屈山一日行

文 / 陳素恩

今天除了阿全與我外，另外邀了小妹一同走鹿屈山及水漾森林；我曾於2005年7月9日帶2位小朋友走過鹿屈山（完登溪頭四珠：鳳凰山、金柑樹山、樟空崙山、鹿屈山），今天算是捨命陪君子，陪阿全及小妹登鹿屈山，及一睹如夢似幻的水漾森林。

一早3：00起床，3：30離開家，上二高於霧峰下交流道，到省議會載小妹，再上二高於竹山下交流道，一路往溪頭、杉林溪。約5點來到收費處，門關著，只好呼叫管理員，繳交了650元（門票每人200元加停車費50元），車子便往藥花園過後的仁亭，5：20到達仁亭，先吃早餐（麵包），5：40開走，一路至鹿屈山之路途因我曾走過，所以算是識途老馬。7：00到達鹿屈山前峰，標高2213公尺，有一顆山字水泥柱，山頂為一開闊平台，2次來到這裡都感覺很棒，尤其是可清楚看到玉山群峰。

7：20續往鹿屈山，走在寬廣的防火巷，柔軟平坦，搭配枯木群，視野展望極佳。接著拉繩陡降，下至鞍部，接上稜線，在此小休，此為另一防火巷，至防火巷終點，到達鹿屈山叉路，左往水漾森林，先取右往鹿屈山，8：30抵達鹿屈山，標高2288公尺，有一顆4201號三等三角點，為溪頭四珠之一，其高度為「四珠」之最，登山口在「杉林溪森林遊樂區」之內，為「四珠」最遠的山頭，山頂周圍為箭竹林，毫無展望。續往前行可至獅頭山，此行程就留待他日了。

拍完照，8：45離開，回至鹿屈山叉路，取右下切往水漾森林，經芒草林，一路下切，9：05下至一廢棄紅磚屋，之後接上林道（亞杉坪林道），9：20進入（通過）另一廢棄紅磚屋（護管所），10：00到達左上往眠月神木，直行往水漾森林，在此小休，直行不久取右下往水漾森林，一路陡下，

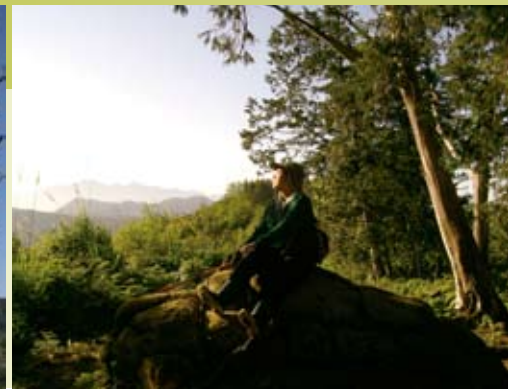
10：40來到水漾叉路，左往水漾入水口，右往水漾出水口，我們取左下往水漾入水口，10：50終於看到傳說中如夢似幻的水漾森林，看到此景，早已忘卻了沿途的辛勞，趕忙擺首弄姿拍照。

水漾森林

令人驚嘆的水漾森林與忘憂森林一樣，都是因921地震時山壁崩落阻擋溪水（石鼓盤溪）造成的堰塞湖，使得生長其間的杉木林泡水枯死，因本身耐腐，轉成白木林。水漾森林的海拔約1800公尺，為台灣山林裡非常有特色的景觀。因地處豐山石鼓盤溪源頭，水流不絕，而成為阿里山區中一處神秘又美麗的新興景點，經過山岳界不斷地流傳，慕名探索的隊伍絡繹不絕，加上電視媒體拍攝報導，更加吸引眾多人們想一窺真貌，因景色優美被山岳界取了一詩情畫意的名字“水漾森林”。探訪水漾森林有多



鹿屈山前峰



鹿屈山前峰看玉山群峰



鹿屈山

條路線，杉林溪鹿屈山線，亞杉坪林道線，豐山千人洞線，阿里山岷月線，其中杉林溪鹿屈山線路程雖遠，但沿途景觀美，生態豐富，值得一遊。

水漾森林堪稱台灣第一大堰塞湖，藍天、枯木加上一潭水，相映之下真的很美。水漾森林約為忘憂森林（位於溪頭附近）的3倍大，景色讓人驚艷且嘖嘖稱奇，若能在此住上一宿，肯定終身難忘！下次有機會再來時，必定來個全家愜意行，紮營在湖邊，看著水漾森林的晨昏變幻，那才過癮阿！水漾森林溪水超清澈，湖裡蝌蚪不計其數，小妹特地裝了一瓶水回去。

在水漾森林休息了將近1個鐘頭，碰到今天唯一的2人小組（彰化的林先生及李先生），他們今天的路線與我們相同，我們於12：00先行離開，陡上，13：00回抵林道（右往眠月神木）小休，此時彰化2位先生也趕上來了：終於回抵亞杉坪林道，林道盡頭下切克難坡，13：30下至克難坡（至杉林溪林道10K往阿里山22K），為昔日溪阿縱走路線，一路沿著產業道路而行，14：00經過一鐵皮工寮，沿途邊撿松果，15：30抵一大石壁溪溝，岩壁上只剩流下少許的水，15：50回至鹿屈山叉路口，最後出口是登山口涼亭旁的產業道

路，終於16：30回抵涼亭（仁亭），順便泡碗麵，飽餐後，17：00離開，於19：00回到家。

PS

此次從杉林溪森林遊樂區一日往返水漾森林，去程走鹿屈山稜線，回程走林道(以前溪阿縱走的路線)，從杉林溪仁亭登山口至鹿屈山再到水漾森林約4.5小時，中午休息1小時，回程水漾森林至杉林溪仁亭約4.5小時。水漾森林彷彿人間仙境般的隱藏在深山中，想親身感受者須長途跋涉，翻山越嶺的體能才能一親芳澤，

雖然一路走得辛苦，但是看到如夢似幻的美麗景緻，徜徉在其山光水色之中，再累都是值得的！



台中精機・精機集團

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

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

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

擁有中精機・開創新契機

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