

精機集團通訊

MARCH, 2007
Bimonthly 雙月刊

32

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

全球服務 · 優質成長

- 2007年台北國際工具機展
- Vcenter II - 550M/ML 模具加工機介紹
- 迎接海內外挑剔而忠實的客戶
- 紫微斗數十四顆主星之七殺星與破軍星
- 糖尿病十大問答
- 聖稜線O型縱走



Invitation 《邀請函》

謹詹於民國九十六年三月十五日(星期四)上午十一時
假 台北世貿中心二樓第三會議室 舉辦:

【台中精機2007年台北機展酒會】

時 間: 2007年3月15日(星期四) 上午11點

地 點: 台北世貿中心二樓第三會議室

地 址: 台北市信義路五段5號

恭 請

蒞 · 臨 · 指 · 導

台中精機廠股份有限公司
總經理 黃明和 敬邀

編輯快遞

文●陳素恩

因應3月份台北國際工具機展，本期精機集團通訊特製作專題，介紹此次機展展出之工具機。

包括VT-40/220長型棒材加工機、VTII-26/110YCV車銑複合機、VC-V28W鑽孔專用機、VCII-550M/550ML高速模具加工機。

俗話說：「嫌貨才是買貨人」，這就是所謂「挑剔而忠實的客戶」，我們要勇敢面對客戶的挑剔，要歡迎客戶挑剔，更要感謝客戶的挑剔，因為嫌貨人才是買貨人。客戶會挑剔，那就表示客戶想繼續來往或想購買，客戶雖然挑剔，若能讓客戶滿意，則訂單成交勝算頗高，客戶將會成為回頭客，甚至成為永久的忠實的客戶，最挑剔的客戶更是如此。

綜觀全球具競爭力的產業，均具備挑剔而忠實的當地客戶。客戶的支持會直接轉成對產品的要求、客訴，這些資訊能有效促進對產品整體面的提升，使其在國際的競爭中能持續強化優勢。

「七殺星」古書稱之為「將星」，在十四顆主星之中，個性最強，是很強勢的一顆星，勇氣十足，敢說敢做，剛烈直爽，脾氣不會太好。所謂勇者必狠，正面來看，勇於任事，負面來看，逞強好勝。人生大好大壞，成敗難論。

破軍星和七殺星一樣，聽起來破壞力十足，很容易讓人先入為主，認為這顆星不好；但這也是當初發明者的目的，點明破軍星個性上的鮮明特質。

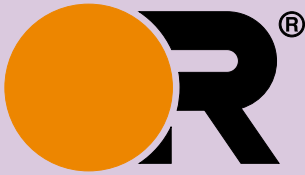
「破軍星」古書稱之為「耗星」，這個「耗」，代表破壞力、消耗力。在十四顆主星之中，個性最衝動，變化性最強。

糖尿病的可怕在於對糖尿病的無知，加上長期漠不關心，不與醫生合作，以致於錯過治療的黃金期，到最後百病叢生，令醫生束手無策。事實上只要好好治療，糖尿病人不論在智能、體能、工作、成就各方面均與常人無太大的差異，甚至於超過一般人。

日月潭是全台知名天然湖泊，海拔760公尺，位於南投縣魚池鄉，四周群山環抱，山巒環繞，氣勢恢宏，層層相夾，景色如畫，盡收眼底，全潭面積一百平方多公里，湖面周圍三十三公里，以光華島為界，北半部形如日光，南半部形如月勾，故而得名。因已完成登頂日月潭四兄妹：水社大山、大尖山、後尖山及貓囓山，飽攬日月潭風光，那湖光山色令人陶醉！



日月潭貓囓山



台中精機•精機集團

目錄 Contents



精機集團通訊 32 March 2007
Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和
執行編輯：陳素恩
地址：台中市台中港路三段 266 號
電話：04-23592101
傳真：04-23591390
網址：www.or.com.tw
E-mail：an@mail.or.com.tw
美術編輯：生產財出版有限公司
電話：04-24733326
印刷：正豐印刷有限公司
電話：04-22611867

- 1 編輯快遞 / 陳素恩
- 2 目錄

精機集團動態

- 4 總經理的話
- 5 2007年台北國際工具機展 / 張宏池
- 7 上海建榮 / 王靜俐
- 8 工具機事業處 / 陳甘章
- 10 塑膠機事業處 / 張重泉
- 12 中台廣州 / 張清華
- 14 尾牙花絮 / 編輯組

精機集團客戶專欄

- 16 新寅客戶介紹 / 張宏池
- 17 山東聖吉客戶介紹 / 馬國柱
- 18 凱興客戶介紹 / 楊國昌
- 19 金准客戶介紹 / 田坤進

精機聯誼會專欄

- 20 台灣新光公司介紹 / 台灣新光提供

技術專欄

- 22 Vturn-40/220管件加工車床簡介 / 曾祺文
- 24 VTII-26 Y軸複合車床介紹 / 陳旺生
- 26 Vcenter-V28W立式鋁圈專用加工機介紹 / 廖家慶
- 28 Vcenter II- 550M/ML 模具加工機介紹 / 林志聰、林燕村



劉老師專欄

- 30 迎接海內外挑剔而忠實的客戶-台北國際工具機展
獻言 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 32 紫微斗數十四顆主星之七殺星與破軍星 / 張崧祐老師

生命如花籃-健康園地

- 34 糖尿病十大問答 / 洪泳泉醫師

休閒旅遊

- 36 聖稜線O型縱走 / 陳錫宏
38 橫渡日月潭 / 袁清龍

文章賞析

- 40 泉之鄉 / 洪泳泉
40 橫渡日月潭 / 陳乙新

總經理的話



台北機展-創新展出新產品

兩年一度的台北國際工具機展於2007年3月12-17日假台北世貿中心展開，台中精機深耕工具機產業，不斷研究創新，展出4台新機種，並於2007年3月15日（星期四）上午11：00於世貿中心二樓第三會議室舉辦「台中精機2007年台北機展酒會」，竭誠歡迎全世界代理商、客戶等，大家一起來共襄盛舉！

台灣工具機全球第五大生產國

目前台灣工具機已成為全球第5大生產國及第4大出口國，因應全球工具機產業高速化、高精度與高效率的快速發展，台中精機積極研發適合產業之新機種，此次參展機台CNC車床：VT-40/220長型棒材加工機，適用於長型棒材及管型工件等長型工件加工；VTII-26/110YCV車銑複合機，適用於高複雜性加工，精度要求高、可一機多用；綜合加工機：VCII-550M/550ML高速模具加工機，適用於高速、高精度的加工型態，如高精密的零組件、模具、航太零件、3C產業、石化工業、醫療器材等產業使用；VC-V28W鑽孔專用機，適用於輪型、盤型工件的銑削及鑽孔。以客製化為考量，使用較長之工作台乘載更重的負荷與超長的加工品，主軸採直結式，可進行多樣化加工及最佳的完工品質。

台中精機全球服務，優質成長

在面臨日、韓、大陸等亞洲鄰國工具機勁敵陸續出現威脅下，台中精機堅持品質至上、服務第一，以「全球服務，優質成長」達到顧客滿意，五十多年來在台灣的工具機產業深耕經營，並成功的在市場上佔有一席之地；面對愈益嚴峻的全球競爭環境，唯有公司與員工一起轉變心態，對品質管理及品質提昇不遺餘力，進一步提升台灣工具機產業之國際競爭力。

推動VPS，全面提高顧客滿意度

台中精機營業額屢創新高，2006年營業收入為新台幣51.04億元，較2005年成長5.64%。一路走來，不斷創新研發、提升品質，並於2006年底導入「雙核心協同合作計劃」，推動日本豐田生產系統（TPS，Toyota Production System），藉由服務差異化，滿足產品具備「客製化」與「短交期」共存的產業新遊戲規則，進一步推動工具機業的「M-Team」，以提高產品附加價值，共同再創提升台灣工具機產業的世界競爭力的新契機。

2007年台北國際工具機展

文●張宏池

2007年的「台北國際工具機展覽會」，將在3月12日至17日隆重登場；由於國內工具機產業近年來在外銷市場需求刺激下，許多新設廠商如雨後春筍般的出現，未來榮景可見一般，各業者為積極開拓海外市場，爭相報名參加這兩年一度的國際工具機展覽會，使得今年參展廠商數將突破700家，較上屆展覽大幅成長7%以上，攤位更高達將近2800個，成長將近4%，再度創下歷年來的新高。

台灣為全球第四大工具機出口國，僅次於日本、德國、義大利，2005年總產值約新台幣1,090億元，出口值約854億，外銷比率約78%，主要出口市場大陸地區約佔34%。2006年台灣工具機出口仍持續成長，2006年1~7月出口金額約新台幣535億，較去年同期成長約9%，主要產品以綜合加工機與CNC車床為主；機械零組件出口金額約新台幣100億左右，更由於台灣工具機業界對於精度、成本的持續的不斷要求下，多年來在國際間早已建立了良好的口碑，因此產品更加的具有國際競爭優勢，未來發展潛力更是無可限量。

VCII-550M/550ML高速模具加工機

適用於高速、高精度的加工型態，如高精密的零組件、模具、航太零件、3C產業、石化工業、醫療器材等產業使用。

- 主軸潤滑採Showa主軸油氣潤滑有效提高主軸使用壽命。



- 主軸馬達轉速可達12000rpm，直結式主軸沒有皮帶傳動所會產生的噪音和振動，可提高表面紋路粗糙度。
- 控制系統標準配備21i控制器，可選配18 i控制器。隱藏式冷氣空調可確保24小時加工時控制系統的穩定性。
- X、Y、Z三軸快速進給達40/40/40m/min，X、Y、Z三軸加速度可達0.5G/0.5G/0.75G。

VT-40/220長型棒材加工機

適用於長型棒材及管型工件等長型工件加工。

- 最大切削長度可達2200mm，快速進給達20/24m/min。
- 箱型的床台結構，床身與Z軸一體成型，具有高度剛性。
- 45度斜背式的設計，具有佔地面小、排屑性良好等優點。
- A2-11主軸鼻端，配備Kitagawa 15" 油壓夾頭，車削棒材直徑可達91mm。
- 標準配備有二段式齒輪箱可於低轉速時輸出高扭力切削能力。

VC-V28W鑽孔專用機

適用於輪型、盤型工件的銑削及鑽孔。

- Y軸行程達740mm，高剛性的立柱設計，可加工鍛造輪圈至28"。
- Fanuc α 26L/10000i的主軸馬達，搭配BT50刀具



精
機
集
團
動
態

2007年台北國際工具機展

可提供高達10000轉的高轉速及高效率的切削能力。

- 大流量、高壓的冷卻泵浦底板沖屑能有效清除切屑殘留問題。
- 快速進給達30/30/30 m/min，可大大減少無效工時的產生。

VTII-26/110YCV車銑複合機

適用於高複雜性加工，精度要求高、可一機多用。

- 內藏式頭部，頭部本體結構具高剛性、高扭力、二段式變速、加工範圍大、主軸馬達配備有油冷卻系統，溫升小、熱變位低。內藏式馬達加減速平穩、振動小、噪音低、工件紋路優良。
- Y軸行程達±55mm，X、Z軸採硬軌設計，具有高剛性。C軸塔配上動力刀塔，可以有有效的縮短加工時間及減少工作程序。
- 伺服刀塔採用D.P的伺服刀塔，以伺服馬達做驅動，可大大減少油、氣的影響，具故障率低，維修容易的特性；其動力刀塔之轉速達3000rpm。
- 箱型床台結構，床身與Z軸為一體成型，剛性強。30°斜背式的設計，重心低、床面旋徑大。



上海建榮動態



文●王靜俐

時光匆匆，轉眼間又跨過一個年度之坎，回首望，建榮走過了一個充實而向上的一年；現在做一下簡單的回顧：

2006年業績回顧

2006年接單金額為台幣16億，相對於2005年度增長15%；出貨金額突破台幣15億，比2005年增長23%；預計在2007年營業目標將達到台幣21億，能夠在2006年的基礎上更大的發展。

ISO年度稽核

建榮ISO年度稽核與2007年1月11日由萊茵技術上海有限公司進行審核，在此之前在品保等單位的全力配合下已做了大量的內部稽核，對問題點進行改善，使審核能夠順利通過；在以後的工作中我們將落實ISO9001系統運作與管理、提高產品出廠品質、加強零件入廠品質、加強品質異常改善與追蹤。

規劃Bann系統

爲了提高工作效率及施行全線電腦化和總公司接軌，公司於2007年1月25日下午在二樓會議室召開Bann系統誓師大會，這次會議主要講了Bann系統上線的時程安排及進度，大致分3個大的階段進行，第一階段在3月底前對基本資料進行建檔及人事作業的完成和採購訂單的產生等，第二階段爲對庫存調整盤點、結算生產訂單、成本核算等在6月底前完成，第三階段是在8月底前完成對財務年度開帳、傳票輸入、建立售後服務基本資料等，爭取能夠在今年下半年全面推行上線。



尾牙

公司爲了感謝員工一年來的辛苦勞作和協力廠商的鼎力支持特準備了豐盛的尾牙活動，今天(1月24日)老天也結束了它近一個月的時陰時雨天氣，總算露出了它燦爛的笑臉，因爲今天是個特殊的日子，是我們建榮精機2006的尾牙聚餐，它也來湊個熱鬧。

下午3：00左右在舒友海鮮大酒店裏準備工作在緊張而有序的進行著，到了5：00一切工作準備完畢就等著賓客們的入座了。到了18：00左右在舒友寬敞而明亮的大廳裏已坐滿了用餐人員，每個人的臉上洋溢著快樂的笑容，今天不僅有大餐吃有節目看，而且還有大獎拿呢，大家聽著董事長那一句句暖人心田的致詞，心裏不禁一陣感動，活動在董事長的致詞中拉開序幕。

首先大家開始用餐，在享受美味的同時我們也不要忘了飽一下我們的眼福，節目馬上開始，上場的是現代舞表演，在優美的舞姿中表演暫時告一段落，接下來是進行我們今天的重頭戲—抽獎活動。第一輪抽的是六等獎，將會有70名幸運兒產生，覆蓋面相當廣。小抽獎結束後是兩位小朋友的雜技表演，他們高難度的表演贏得了滿堂的喝彩聲，節目在火熱的氣氛中進行著；抽獎的氣氛也將越來越緊張，一個一個的獎項在漸漸抽出，抽到的人滿心歡喜，沒抽到的也不灰心，後面還有大獎呢，激動的時刻即將到來，大家都屏著氣看著董事長手中的獎券，心中默念自己的名字，誘惑不小啊畢竟是一台手提電腦，在緊張的氣氛中兩台手提電腦名花有主，分別被天津辦的王凱和資訊的張志恩抱走，隨著大獎的結束，聚餐也接近尾聲，沒中獎的只有回去拿陽光普照獎了。

通過尾牙聚餐，使我們的員工更加團結和諧，使建榮的明天更加繁榮！

(作者：上海建榮廠員工)

精
機
集
團
動
態

上海建榮動態

工具機事業處專欄

文●陳甘章

廠處主管的話

從近幾個月劉仁傑教授數次專題演講中，我們可以共同體會出台灣工具機產業正處在一個歷史的轉折點，各廠家下一步策略方針的領航，將攸關競爭力之強弱消長及未來企業之興衰。台中精機在此時選擇長期投入新生產方式之變革，一步一腳印從最基礎之5S做起，讓時間來見證台中精機VPS。

由於過去幾年整體大環境利多，台灣工具機產業成長為全球工具機第四大出口國，但是為何劉教授以學者的觀點，會於此時間點提出警訊呢？原因有三：

- 台灣出口日本市場的式微—從第四大進口國淪為第七大進口國。
- 大陸進口版圖質變量變—佔有率、成長率節節衰退。
- 欠缺挑剔的國內客戶—國內需求進口比率約是全球出口國前三強之兩倍。

在種種證據顯示台灣工具機產業未來不見得樂觀之時，多數業者卻仍在懷念現時及過去的成功榮景，並堅守著以往的『典範』如下：

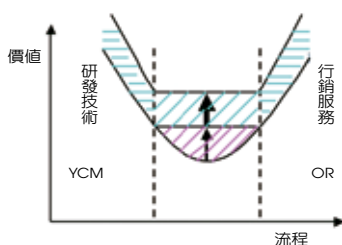
- 外銷全球新興市場—從金磚4國至新金磚11國，一窩蜂一路追逐。
- 強調、促銷成本優勢—品質是日本的八成，價格只有一半。
- 傳統生產方式，堅持預做、大量做、先做再說—以縮短接单交期，卻造成大量庫存。
- 迴避開發與合作開發—以仿製取代開發，以封閉代替合作。因

此，此時此刻投入變革，似乎能認同的人並不多。

此次台中精機與永進機械攜手成立M-TEAM，因兩家公司總產值佔整體台灣工具機產值比例並不高，很多人認為尚不成氣候，許多協力廠商也仍在觀望、看風向。但我們『相信』，只要我們堅持，持續改善，並提升發現及解決問題之能力，終將建立起一個Model，吸引更多廠商加入M-TEAM。難度雖高，但因著我們堅持，將來的成功將更有價值。我們盼望除了台中精機目前在行銷服務上之優勢加上永進機械在研究開發之優勢，近一步藉著日籍顧問之輔導，逐步提升M-TEAM製程能力，改造新的微笑曲線(附圖所示)，初步將軟弱下垂的製程曲線，拉緊成為直線，然後藉由持續不斷地精實進化，將製程直線往上推，中間所產生之面積便是M-TEAM獲利得空間，也是台灣與大陸工具機產業之差異，這樣的遠景絕對不是夢，因為我們『相信』。

我們『相信』並非空談，因為我們有路，從劉教授針對精實開發的結論中，我們看見四條路：

- 減少資訊(物料)的庫存—不要整套移轉(整批搬運)，應逐次移轉(分小



批量搬運，最終為一片流)。

- Front Loading(提前參與模式)—雖非立即有效，但因著各部門間資訊流交互流通，卻是降低資訊(物料)庫存的最佳方法。
- 解決問題的能力—從討論問題方式的改變，找出源頭的問題，這將支配著企業未來總體的競爭力。
- 讓缺點變成優點—善用日籍顧問的批評，轉換為持續精進的動力。因為自信與不安之間的平衡點藏著企業競爭力的關鍵。最後以『羅馬不是一天造成的』與大家共勉，期盼精機人上下同心、齊心一致，以決心、恆心、耐心、愛心，創造出屬於我們的台中精機VPS。

政令宣導

5S工作重點

- 廠區內汽車亂停放問題稽核。
 - 確認無未退庫呆滯物料。
 - 確認評分標準認定並制定辦法(即有以下狀況，逕行扣分)
- A.中央走道禁止暫放物品
 - B.滅火器過期或無有效日期
 - C.垃圾未分類
 - D.汽機車亂停
 - E.設備保養。
- 鼓勵單有增加趨勢，顯示VPS初期成效已有產生。
 - 自主保養—第一步驟：初期清掃(清掃、點檢)
- A.找出缺陷要點

- B.不正常的判斷方法
- C.不正常的處理。

生產工作執行重點

- VPS生產線示範小組，“清掃”活動開始進行，不具合點目標880件。
- NC/MC生產調人力學習臥式大型機組裝，預定96年各調整一位至機動部學習。
- 支援建榮MC生產，調查人力後，共有 7人可支援，每半年輪調一次。

服務工作執行重點

- 票選最佳服務人員，已執行2個月，後續將提報表揚。
- 新購買北區服務中心過年前進駐，全名為台中精機北區銷售服務中心，預計2/8落成。
- 持續推動協助建榮建置ERP 服務系統上線。

生技工作執行重點

- 應用技術成立中心規劃、籌備投入模具設計，人才養成短期目標，先有整合能力，一至二年先有設計能力，三至四年有製造能力。組織一先以專案小組，後續收集資料再訂出KPI。
- 昭和案後續支援之預備。
- 文管系統進度，資訊將再邀1~2家到廠說明。

專案進度

- 95年工具機十大專案經相關部門主管評審，以專案成果對顧客滿意、生產製程、產品品質等構面之考量，擇優選出2個績優專案如下：
 - A.GB改善專案—專案負責人：生產技術部王端新、呂文達。
 - B.中心機伺服調整步驟與標準建立—專案負責人：研究發展處郭士郁。針對以上專案負責人提報獎勵各記嘉獎乙次。
- 自91年起執行工具機十大專案至94年間，已有部份專案之成果於營業端及售服端感受明顯之成效，對於提升顧客滿意度有顯著之貢獻，擇優選出3個績優專案如下：
 - A.93主軸升級專案—有功人員：生產技術部王端新、陳盈憲，工具機事業處陳甘章。
 - B.93年電器箱升級專案—有功人員：生產技術部吳泓源、洪嘉昇，顧客服務部柯俊霖。
 - C.94年HM量產促進專案—有功人員：研究發展處紀俊能、車床生產部王耀進。針對以上專案有功人員提報獎勵各記嘉獎乙次。
- 成立VPS生產示範線。

- 成立5S/自主保養分科會、個別改善分科會、目視管理分科會、生產變革分科會。

建榮輔導專案

- 總經理宣佈建榮改用 Baan 系統，配合資訊組整體規劃安排進度，嚴幼蘭於96年1/8~1/26之行程，協助建立Baan—生技、研發系統。
- 林欽豐1/8~2/3行程，協助重點為，行政管理、重大售服客訴。先輔導上海、東莞種子人員，再延伸各單位教導。
- MC生產部技術支援，統計有7人可支援，每半年輪調一次，1/22吳副理陪同邱副總先去了解實際需求，三月一日選派黃明政前往建榮輔導。

課程簡介

2~4月份程式訓練班時程計劃表如下：

日期	課程名稱	講師	時間	地點
2月份	暫停一次		2月份	
3月19~23日	M/C車床程式訓練班	未定	18:30-21:30	教育訓練室
4月16~20日	CNC車床程式訓練班	未定	18:30-21:30	教育訓練室

活動花絮

- NC生產部暨MC生產部聯合年終聚餐通知，時間：96年1月5日下午5：50，地點：福園日本料理餐廳，NC暨MC生產部誠摯邀請各位長官蒞臨與會！
- 96年1月20日邱副總千金文定之喜，席開68桌，各界長官、親朋好友熱情參與喜氣洋洋，喜筵圓滿成功。
- 96年1月26日機動部舉辦部門聚餐，機動部盛情邀請各位長官共飲享宴。地點：大鼎活蝦，餐會時間:17:30~17:45開始！



塑膠機事業處專欄

文 ● 張重泉



產品經營論述

台中精機(廣州廠)VP中、大型機CE驗證

塑膠機生技部負責主導VP中、大型機CE機台驗證之作業，由英國amtri veritas公司授權PMC進行驗證，在生技部與中台廣州廠合作下，完成書面審核資料及實機驗證，已於96年1月10日取得系列CE認證，系列機種為350噸至1300噸，補台中精機總公司550噸以上CE機台銷售之不足，有助於公司塑膠射出成型機歐洲市場之擴展，並於1月26日於中台廣州廠由PMC詹炳熾總經理親自蒞臨進行頒證儀式。

塑膠射出成型機鍍金件製程改善

目前塑膠射出成型機鍍金件使用液體噴漆，液體噴漆品質不易掌控，且使用之噴塗製程較有環保問題，目前安排轉換為平光粉體塗裝之方式，改善液體噴漆之缺點。



平光粉體塗裝於95年進行測試，已達到不酸洗、不打磨、不補土之作業模式，可於塗裝製程中有效掌握塗裝之品質，鍍金物料入廠即可組裝及出貨，亦可提升機台出貨之順暢性，並提升塑膠射出成型機外觀品質，排定於今年初起分階段轉換VE、VS系列機種。

塑膠機價值感提升

台中精機總公司已展開VPS之活動，塑膠機設備亦進行類似5S之活動，首先進行二項改善案，線路美化及簡化、油管配管合理化，擬於改善後提升塑膠機整體價值感。

線路美化及簡化改善主要執行重點：

- 線路長度合理化，避免過長或過短之現象
- 線路組配工藝，達到整齊、美觀之效果
- 線路整體考量，安全性要求下進行簡化作業

油管配管合理化改善主要執行重點：

- 鋼管、軟管搭配整合，整體合理化
- 軟管配管方式調整，達到整齊、美觀之效果
- 油路系統整體考量，調整配置並考慮加裝鍍金

產品及宣導事項

宣導事項

- 下班時，有些同仁騎機車併排聊天，有安全之虞，請各單位宣導騎車安全。
- 單車社推廣騎單車活動，已有單車社社員騎單車上班，因單車社單車單價較高，規劃工業區廠房鍍金廠後面空壓機旁為單車社停放專區，請單車社同仁統一將單車整齊停放於此區域。

業務與職務異動部分

- 工作輪調

全電式射出機售服技術能力提升計劃，第一階段基礎班之人員培訓已於12月底完成，原PIM三課二組嚴文榮調PIM服務課，原PIM服務課林建宏調PIM三課二組，原PIM一課二組黃光輝調品保課，原品保課張永安調PIM一課二組，原PIM二課二組蕭勝國調PIM一課二組，原PIM二課二組徐建隆調PIM一課二組，原PIM二課一組

林宗呈調PIM一課二組。

● 成立PIM生技部料管組

PIM生技部組織包含機械組、油電組及應用組，於96年1月1日增設料管組，由原塑膠機研發料管維護工作移轉至PIM生技部，主要工作內容為量產機台料管合審、料管設計測試、料管特殊附件及新料管技術導入，預計2月1日開始。

管理及活動摘要

配合VPS專案推動

- CP之作業：一月份執行重點公佈於大門口之公佈欄，提供工業區員工參考，現場部份執行重點為地面清潔、排列整齊，辦公室部份執行重點為乾淨、整齊，工安部份執行重點為油品放置、天車安全性。
- 呆滯料：工業區廠於96年1月1日成立呆滯品處理推動委員會，為落實工業區廠零呆滯料、降低公司浪費及養成良好工作習慣，並做為VPS推動的前鋒。訂於每月20日前各課主動提報呆滯品明細，針對呆滯品進行確認及處理，初期設定各部門每月至少處理兩項。



品質改善專案推動

- 品質專案：累積至12月列案21件結案14件。
- 生技專案：累計12月結案38件。

喜事

PIM生技部 廖智偉於1/26舉行婚禮



中台廣州廠專欄

文●張清華

主管的話

臨近歲末，新的一年又即將到來！回顧2006年成長，我們在全體員工的努力下，已超額完成年度目標。當然，在新年伊始，新年新事，我們公司的整體戰略目標也將進一步提升，在新的一年裏，我們將迎來新一輪的任務，希望大家能夠再接再厲，迎接更高目標的挑戰！

CE認證的成功，將為我們進軍歐盟市場更加堅定了信心，我們從2006年第一季開始籌備認證事宜，到2007年元月份成功認證並舉行頒證儀式。這是凝聚了大家的努力協作與共同配合的成果。在這裏，同時更應該感謝總公司的陳雁鴻經理，從一開始就協助中台（廣州）廠的CE認證工作，可謂是不辭辛苦，幾度到廣州廠進行輔導認證的專案工作，為成功取得認證付出了諸多的精力與幫助。

隨著三期工程的驗收工作完成，標示著我們的三期工程已圓滿竣工。目前公司對整個廠房也作了合理的整體規劃，隨著服務部辦公區域的搬遷，後續的各部門區域調整工作也應該加緊落實，爭取在2007年元月底全部完成。

政令宣導

- 年終將至，年度盤點工作也將開始，各單位各部門需在規定的盤點日期內盤點完成。財務課已在12月1日已將盤點計畫與通知發予各部門，告知盤點日期、閉庫時間、盤點項目案與盤點負責人等注意事項，希望各部門協助配合如期完成年終盤點工作。
- 安全工作仍需加強，時近年關，社會治安的問題仍然是個重點，雖然政府部門已經加大了警力，但是

自身的安全依舊需要靠自己提高警惕才能保障，生產安全也不容忽視，公司也一直都在加大宣傳安全生產方面的知識，防範安全事故的發生。

- 年度考核是評估員工工作表現的一個管理系統，是主管或相關人員對員工的工作做系統的評價。有效的績效考核，不僅能確定每位員工對工作的貢獻或不足，更可在整體上對人力資源的管理提供決定性的評估資料，從而可以改善組織的回饋機能，提高員工的工作績效，更可激勵士氣，也可作為公平合理地酬賞員工的依據。當然，考評的目的是通過考核提高每個個體的效率，最終實現企業的目標。所以我們在進行年度考核的過程中，要真正做到公平、公正、合理的考評工作。
- 臨近春節，中台（廣州）廠春節放假安排於2月17日至2月25日，共休假9天，2月26日正式上班，放假通知同時應告知各分公司、代理商、協力廠商與供應商，以利廠商做節假前安排，並要求各部門在假前做好生產計畫安排，搞好環境衛生，做好各項防護工作，祝願大家過一個快樂、平安、祥和的春節。

經營動態

- 2006年度目標檢討與2007年度目標發表會於12月29日召開，會議由陳顯誠總經理主持，會議內容主要針對2006年目標任務的完成作檢討，以及發表2007年度目標。各部門主管針對本部門2006年度目標完成達成狀況作年度工作報告，並對新年度總體目標下達的指標展開規劃實施本部門計畫，大家在發表會上一致認同本年度新目標任務，並表示將在新的





一年裏，將以更高的激情與信心去完成。

- 為感謝各供應商與協力廠商多年來的配合與支持，中台（廣州）廠今年還對幾家優秀廠商進行了評估與考評，最終確定評定為2006年度優秀協力廠商的有：啓瑞機械（廣州）股份有限公司、永冠鑄造廠有限公司、中勤機械有限公司；優秀供應廠商有信易電熱機械有限公司、東騰電業有限公司、愛力華實業有限公司，並在尾牙年會活動典禮上與這幾家優秀廠商頒獎。
- 為體恤值星官們的辛勞，公司決議將頒發“年度值星獎”，以資鼓勵公司共十一位值星官們一年來兢兢業業的值星工作，並於1月26日頒獎。
- 2007年1月25日下午，由林瑞陽經理主持的中台（廣州）廠營業會議在二樓會議室召開，會議召集中台（廣州）廠的各分公司業務主管與業務員參會。此次會議主要內容首先由各分公司作2006年度營運狀況檢討報告，以及宣示2007年度的目標和公司政策宣導，並對2006年度的業務銷售狀況進行做整體分析，並對市場趨勢以及產品意見作了交流。
- 由中台各分公司主管與各代理商參加的代理商會議於2007年1月26日上午召開，會議主要圍繞2006年度各營業、代理商銷售目標的達成率作檢討報告，並對新產品的開發重點說明，以及2006年度生產技術專案和品質改善報告進行商討與交流。
- 供應商會議也於1月26日下午召開，會議由張佰伊特助主持，召集中台（廣州）廠的各協力廠商與供應商參會，首先由陳顯誠總經理致詞，爾後由資材部主管林志雄副理與品保部主管游子明副理就2006年度的營運狀況與目標檢討、以及2007年公司目標政策、品質政策作了工作報告，針對進口料件的本土化政策作了一個概要的說明，並重點對供應商的寄倉與備料進行協議，並對如何改善料件的不良率以及提高料件入廠品質達成共識：品保部與廠商品保部人員也需增進互動關係，加強溝通協調，共同把好料件品質關。

- 中台（廣州）廠VP-350-1300ton系列機種申請 amtri veritas CE認證已經過核可，1月26日由 amtri veritas 代表：PMC詹炳熾總經理親臨中台（廣州）廠進行頒證，當天下午16：00舉行頒證儀式，並在黃明和董事長與夫人以及許文治副總的列席見證下進行了此次頒證儀式，在一片熱烈的掌聲中，由授證代表詹炳熾總經理將證書頒發給陳顯誠總經理代表接受，完成中台（廣州）廠CE認證證書簡單而隆重的頒發儀式。

培訓園地

- 隨著企業維護電子郵件的需求日益增長，有效的郵件存儲和管理系統變得更加重要。為了提高公司電腦程序員的管理能力，2006年12月13日安排總務課湯才會，前往廣州靈通網路科技有限公司學習 Exchange2003 企業郵件管理專業。
- 人力資源管理是一種新興的職業，在“以人為本”的企業管理中，隨著企業人才的競爭日益激烈，人力資源已經成為“最寶貴資源”。為提高人力資源管理人員的職業技能及素質，推動事業單位建立現代人力資源管理制度，廣州市蘿崗區勞動就業培訓中心特舉辦人力資源管理人員國家職業資格認證培訓。管理部張清華於2007年1月7日報名前往上課，培訓時間為1月份到5月份，考證時間為5月份。

活動花絮

- 中台（廣州）廠2006年年度尾牙活動於2007年1月26日在漢京大酒店舉行，黃董事長及夫人、許文治副總輾轉天津、上海，於1月26日從上海飛往廣州參加此次尾牙活動，例行往年慣例，在晚宴期間進行摸彩活動，本年度的獎項可謂是貫徹“人人有獎”的政策，在一片皆大歡喜的氛圍中圓滿落下帷幕。

（作者：中台廣州廠員工）

尾牙花絮

文●編輯組



台中精



台中精機 歲末聯歡

華人圈精密機械第一
全球服務 · 優質成



機尾牙花絮



精
機
集
團
動
態

尾牙花絮



新寅客戶簡介

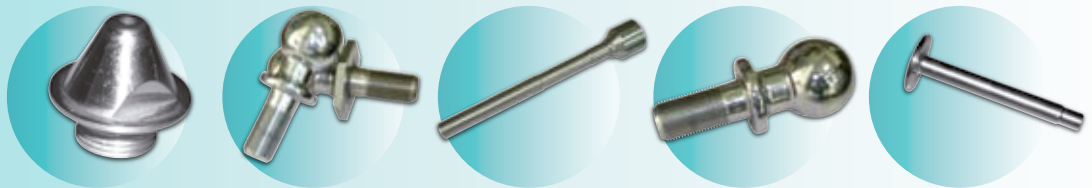
文 ● 張宏池

新寅股份有限公司廠址位於台中縣大里市塗城路上，廠房佔地100多坪，主要是以CNC電腦車床加工為主，廠內的主要生產主力也一直都是台中精機生產的CNC電腦車床為主，對於台中精機所生產的車床產品，精度上、穩定性都有很高的信心，鐘老闆本身就是技術員出身，早年於學校畢業後即進入車床加工這個傳統產業，前前後後跟了二、三個老師傅學習工藝，再經過這十多年來自己不斷的努力研究和學習早已練就了一身好技術，但謙虛的鐘老闆仍謙虛的表示自己也還在學習不敢說有什麼高超的技術，曾經有一個雷射噴頭的工件，因其工作程序上複雜度及加工技術上都很难，在外成品行情叫價一個要800多元，但經友人介紹，交給鐘老闆生產，鐘老闆生產出來一個成本只要四、五十元，當下即創造出驚人的利潤。鐘老闆說其創造利潤的原則不過就是別人要加工四個工序才生產的出來的產品，透過加工程序上的調整二個工序就生產出來了，所以就能在同樣的時間生產出別人二倍的生產量，而且生產出來的都是高品質的優良產品，所以新客戶都是舊客戶所介紹來的。

新寅股份有限公司在鐘老闆的用心經營之下，業績蒸蒸日上，鐘老闆說公司的經營理念就是要求每一位員工要『以誠懇的心、以腳踏實地的精神、以力求完美的表現』將每一件事、每一個工件做到如藝術品般的精緻美麗，人見人愛，生產出來的工件也才具有藝術美感，並以精度與品質賦於工件生命力，工件的價值和自我的價值自自然然就產生了。

新寅股份有限公司目前的主要營業項目為手工具類加工、OEM機械零件加工、各種汽車零件加工等，主要的客戶有寶昌、裕成、元崎等知名大廠，對於內部員工的管理及教育訓練，主要採取互動的模式，達到教學相長的效果，公司未來將成立研發設計部門，並以開發自主性的產品為導向，取得國際品質認證為目標，走向國際為方向，將公司提昇為國際級的公司來邁進。

在未來的新紀元越來越是競爭激烈，適時的更新優良的生產設備，同時在品質上提升再提升，供貨速度上快還要更快，以及提供客戶其全面性、完整性的服務，才能提高每一位客戶的滿意度，才能讓公司立於不敗之地。



新寅股份有限公司

地址：台中縣大里市塗城路304巷28弄18-1號

電話：04-24923077

山東聖吉客戶簡介



文●馬國柱

山東聖吉鑄造有限公司是一家中韓合資高新技術企業，投資總額2000萬美元，主要從事汽車用噴漆，電鍍鋁合金輪轂和各種汽車零部件的生產，以及各種汽車零部件的模具研發與製造。公司引進國內外先進技術，生產工藝和檢測設備，計畫年生產能力120萬只。

公司占地面積15萬平方米，一期建築面積3.8萬平方米。現代化鋼架結構廠房，歐式風格四層辦公樓，8000平方米的員工生活，娛樂區。

公司現有員工218人，其中高級職稱17人，具有專業職稱人員87人，專科以上人員116人。誠信，勤勉，理性，心胸開闊，團隊精神，是公司宣導的核心價值觀，並以此培養員工成爲不但擁有健康的體魄，穩定的工作，豐富的生活，而且擁有積極開放的心態，活潑開朗的性格，樂觀向上的精神和敢於負責，精益求精的職業素養的高層次人才。公司堅持“企業依託員工發展 員工依託企業進步”的互動原則，與員工間建立起良好的魚水關係，共同推動公司的向前發展。

公司自建成投產以來，始終堅持以“誠信鑄造品牌 合作互惠共贏”作爲經營理念，以“客戶滿意 零缺陷”作爲品質保證，以“找不出問題就是最大的問題 解決不了問題就是最大的不稱職”的思想自我警示，致力於樹立良好的企業文化。

先進的生產技術和設備，舒適和諧的工作生活環境和優秀的員工隊伍爲聖吉鑄造的美好明天奠定了良好的基礎。

(作者:上海建築廠員工)

山東聖吉鑄造有限公司
SAINT CASTINGS CO., LTD

山東聖吉



山東聖吉鑄造有限公司

總經理：李學

地址：山東省章丘市聖井鎮李福工業園

Tel:0531-83687078

Fax:0531-83693809

精
機
集
團
客
戶
專
欄

山東聖吉客戶介紹

凱興客戶介紹



文●楊國昌

東莞石碣凱興塑膠製品廠創立於西元1998年7月，座落於廣東省東莞市石碣鎮，總廠面積為11,040平方米，現有員工人數400多名及成型機台80台，資本額HKD10,430,000。

凱興秉持以“滿足客戶的需求，是我們服務的目標”為宗旨的經營理念，對外以誠懇負責的態度，深獲客戶信賴，對內以嚴謹的工作進度以期交貨準時。主要以經營加工公模，電子塑膠製品為主，產品定位於電腦周邊設備，如數位相機、掃描器、電子等高科技產品，以擁有先進的設備，專業的技術，嚴格的管理，服務於客戶。

98年就踏足於中國大陸市場的凱興，初期購置塑膠成型機22台，其中就有台中精機10台，二次加工和模具加工，隨著公司的不斷成長及品質的保證下，在2000年2月凱興取得AQRS ISO-9002國際品質認證，隔年的10月份，凱興正式成立屬於自己的模具課，從事開

發新模具，這一步的前進無疑讓凱興公司在當時的電子同行市場領先一步，緊接著在11月份，進一步擴大生產規模，增加回轉式自動噴漆線。在2002年9月又取得了RWTUV 2000版 ISO-9001國際品質證書，在品質保證的不斷堅固及管理者的精心營運下，凱興在2003年1月再次擴建模具車間。由於台中精機射出成型機有著“穩定而快速的油壓系統，超重負荷之鎖模系統，強而有力的射出系統，創造高附加價值的產品及利潤”等優點，目前凱興的成型車間擁有台中精機高精度注塑機80T、90T、120T、140T、180T、220T、250T、450T、550T大小不同噸位的機台45台。鑒於凱興的不斷成長與未來規劃前提下，集團總公司在2003年5月於上海吳江成立了凱明塑膠有限公司，占地面積33,500平方米，擁有員工人數500多人，台中精機大小噸位的機台數量達到35台，資本額USD3,000,000。

公司的不斷沿革，科學而又嚴謹的管理，讓凱興獲得諸多大型企業的信賴，成為了友好的合作夥伴關係，主要客戶達到25家之多，例如鴻海精密工業股份有限公司，主要產品提供：Modem外殼；台達電子（東莞）有限公司，主要產品提供：CD-ROM面板；鴻友科技股份有限公司，主要產品提供：掃描儀、DVD系列外殼；東莞昆盈電腦製品有限公司，主要產品：電腦、鼠標、搖板等外殼；立德電子有限公司，主要產品提供：變壓器外殼；國際電子的有限公司，主要產品提供：Modem外殼；大騰電子企業股份有限公司，主要產品提供：掃描儀外殼、MP3外殼。

相信凱興全體員工本著“滿足客戶的需求，是我們服務的目標”這一宗旨，將會在電子塑膠行業明天之旅行走的更順暢、更長久、更美好！

金准客戶介紹



文●田坤進

金准電器廠是臺灣大朗電器股份有限公司在大陸投資的工廠。大朗電器股份有限公司於1990年在臺灣成立。同年在香港成立金准實業有限公司，並在中國廣東省東莞市建立金准電器廠。1994年合併臺灣燈座製造廠- 洽鼎有限公司繼購現址自建廠房於1997年落成，現有廠區面積30,000平方米，員工1,800多人。

金准電器廠是一家專業電器廠，在東莞電器製造業中有很高知名度。其主要產品包括無開關燈座，帶開關燈座，鹵素燈座，卡口式燈座(卡口燈座)，節能螢光燈座(節能燈座)等各式燈座及各式開關與座。產品獲得UL，C-UL，CSA，<PS>E，FIMKO，SEMKO，NEMKO，ENEC，VDE，CB，CE及中國CQC認證。

我們的經營理念是：

質量第一，客戶至上，持續發展，永續經營

我們的質量方針是：

質量是我們的生命，通過不斷的改善來滿足客戶的要求是我們的責任。

產品研發：已全面電腦化設計的研發部與精密的模具部，以高效率、高品質與不斷推出新產品，目前已有多項產品取得美國、日本、臺灣及中國大陸專利。

品質保證：金准電器廠已於1995年獲得ISO9000質量管理體系認證，是中國大陸及港臺地區首家通過ISO9000認證的燈座廠，對進料、製程及出貨各階段，均使用嚴謹的計劃程序和指導書，由受過良好訓練的品管人員執行嚴密的檢驗與試驗，確保產品符合品質與安全標準。自2005年開始實施TS16949，並於2006年購入RoHS檢測儀，所有產品保證符合歐盟2002/95/EC RoHS規定的禁止使用物質。

注塑成型機車間擁有台中精機80T、130T、150T、180T共15台。

精
機
集
團
客
戶
專
欄

金
准
客
戶
介
紹



台灣新光公司介紹

文●台灣新光提供



The Beginning

台灣新光股份有限公司(TSK DENKO CO., LTD)與日本新光株式會社(JAPAN SHINKO ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD)技術合作，於1987年成立於台灣陶器重鎮—鶯歌鎮。1987年至1994年之間，致力於消費者電器產品及自動化工具機之電線電纜製造與加工。於1994年，日本新光株式會社撤資前往大陸廣東設廠，專業於消費者電器之電線電纜產品時，董事長林慶福先生與總經理林本章先生傳承著日式嚴謹及成熟的企業文化與技術，使台灣新光成為私人企業，以產業工具機之電線電纜製造與加工為其主力，成為台灣第一家規模最大、首推電線製造與加工之一貫作業，具備成熟技術的製造商，除在工具機電線電纜業市場有相當高的佔有率外，更跨足其他產業電線的製造及加工。

為因應客戶與市場需求，大陸昆山新光機電廠(SK TEC CO., LTD)於1999年建廠動工，於2000年正式成立並開始營運，提供現有客戶在大陸廠，產品與技術上的服務。昆山新光機電(SK T)銜接現有客戶在大陸設廠的需要並承襲台灣新光(TSK)日式企業文化與組織綱領，目前完成銜接的客戶有：台中精機(上海建榮)、北京FANUC(陸資)、MAKINO(昆山牧野)、昆山油機、恩德(上海仲德)、福裕(上海偉揚)、亞威(上海竹歲)、友嘉(杭州友佳)等不勝枚舉。

Highly Valued Customers

台灣新光的現有客戶群中，涵蓋了日本、歐美、東南亞等國家，客戶的產業類別廣泛，觸及了工具機業、機械臂製造商、醫療儀器製造商、配盤加工商、半導體業、LCD面板、及無塵室設備製造商等等。但不論客戶的語言、產業、市場或幣值的多元性，台灣新光紮實的日式企業文化，在品質與績效管理、培育優秀人才、開發新技術等等每一個細微層面，都灌注了充實實實的動力，使客戶、供應商、協力廠商、及每一位員工與台灣新光，持續在人、事、物的質與量上朝最巔峰邁進。

Principle

秉持著品質優先、納期準確、與價格合理的三大政策，奠定台灣新光在電線電纜業的基礎，其完整的標準化體系，不論在製程、人力資源管理、生管、與產品研發上，著實表現出優勢與逐年成長的競爭力。

Products

台灣新光的主力產品為超耐彎曲、耐熱、耐燃、耐震、耐油之特殊電線電纜製造及加工，NC控制電纜 / 同軸電纜 / 複合電纜 / PU卷線、UL、ISO、CSA、CE、3C等國際認證之電線電纜製造及加工，產業機械與CNC自動化工具機之軟硬體開發、設計、服務，配電盤之設計、承製及販賣，及國內外各大廠牌接頭、零組件之進出口販賣等項目。

DESINA & RoHS

於2006年起，台灣新光突破傳統製造商，刻板的封閉行銷作風，首先向客戶推廣歐系DESINA標準，並於2006年1月購置(約台幣300多萬)SII SEA1000A有害物質(RoHS)X-RAY檢測儀器，成為全台灣第一家具有RoHS檢測儀器及合格檢測人員證照之電線製造加工商，以台灣新光在工具機電線電纜業界20年的專業，回饋、協助並輔導專銷歐美國家的客戶群，順應潮流及早導入此最新歐系電線規範。



Multi-Core Leadership(多核心領導)

隨著時代變遷，市場的供需關係、產業的社會與經濟環境條件、與使用者的需求，也隨之變化。台灣新光堅持著多年的傳統政策與企業文化，不斷強化流程(PROCESS)與角色(ROLE)上的有效分配與管理。

從與客戶接觸並了解客戶產品的需要，從安排製造加工流程，到加工線完成品包裝並封箱作業，乃至台灣新光司機將貨送到客戶的倉庫地等等，每一個流程的環節都謹慎地被控管、記錄、執行、並標準化。我們著重於人、事、時、地、物皆需文字化，如此才能將品質推向「沒有上限」(THE BEST QUALITY HAS NO LIMIT)的最高程度。因為，最高品質可以是由一個團隊的人所合力產生的，卻有可能因為一個人對品質的疏忽而被破壞。很多人好奇，台灣新光的品管部門有多少人？我回答，有100多個人。公司目前有多少人，就代表有多少人在做品質控管的工作，因為每一位員工都是某一製程環節中，佔極重要角色的品質稽核員。

一般人的印象中，傳統製造產業一向鮮少有光鮮亮麗的企業色彩，也愈來愈少的年輕人加入製造業的行列。然而，台灣新光10多年來在人力資源管理上，積極推動管理階層「向上溝通，向下分享」(VERTICAL & HORIZONTAL CONSOLIDATION)的核心理念，善用人力資源在空間、時間上的規劃，並且每年提供免費內部教育訓練與外部受訓機會的管道，積極開發人才，達到垂直與平行式的宏觀學習，使每個員工不只是瞭解他所負責的責任區域，更能接觸到相關的專業領域。台灣新光百分之六十以上的員工有超過10年以上的資歷，百分之三十以上的員工有至少5年的資歷，這個數據實踐了台灣新光在日式領導管理下，求新求變的同時，極力在電線製造業，留住人才，使無形的專業與技術傳承(CONTINUOUS LEARNING)。

台灣新光除了匯總各個企業核心之流程(PROCESS)、人(ROLE)、資源(RESOURCE)等運用管理外，更積極開發原物料(MATERIAL)與製程新技術(TECHNIQUE)、並整合(INTEGRATION)協力廠商、供應商、與客戶群，化競爭為良性的互動與策略聯盟，在



看似飽和的市場中，實踐「利潤共創」的管理新念。

隨著大陸昆山機電廠邁入第2個五年長程計劃，大陸3C認證、歐盟RoHS規範、各國際電線安全規範上的修訂、及新法公布等，台灣新光電線電纜與昆山機電將持續與您朝「THE BEST & THE FIRST」(最好及最優先)目標前進。



台灣新光股份有限公司

TSK DENKO CO., LTD.

住址：台北縣鶯歌鎮中正三路156巷16號

代表號：02-2670-5311

傳真：02-2670-7606

電子郵件：tskdenko@ms9.hinet.net

Vturn-40/220 管件加工車床簡介

文●曾祺文

前言

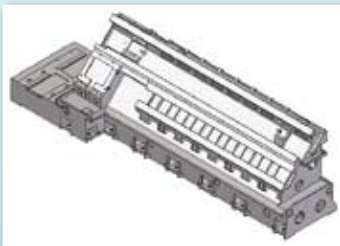
在國際原油不斷攀升的情況下，石油相關產業蓬勃發展，對於管件的 demand 也與日俱增，雖然台中精機推出的 Vturn-36 等大型機種十分暢銷，但在加工長管件時仍稍嫌不足，因此本公司又投入大量人力物力，研究發展出新一代大型車床 Vturn-40/220，比起現有機種剛性更強，精度更高，加工範圍更廣，切削效率更高，且更能勝任於長管件的加工。



Vturn-40/220的優越機械性能

床台剛性強化

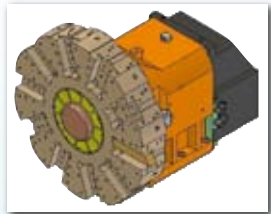
床台在鑄造的過程採用米漢納鑄造法，並且以箱型一體成型結構及內部肋的特殊排法；加強了床台的剛性及抗拉強度、耐振度，因為剛性及抗拉強度的增強，使床台更能承受荷重及變形；而耐振度的加強，更使組裝於上的單體較不會因為振動而使零件鬆脫。因為採用米漢納鑄造法，使的材質均勻而無應力集中的現象。45度斜背式的設計，使的重心低，而增加穩定度，且符合人體工學提供操作者良好的近接性，方便刀具的拆裝。斜背設計也使得排屑效果大幅改善。



Vturn-40/220 更在 Z 軸採用適合重切削及高穩定度的硬軌設計，且硬軌以高週波硬度強化處理，更可對抗數十年使用所產生的疲勞破壞等問題，進而提高使用年限。在切削穩定度方面，使 Z 軸跨距加大及硬軌的接觸面加大，可以使鞍座在移動時更能平穩且穩定的切削。

採用高剛性刀塔

Vturn-40/220 所使用的刀塔在開發時考量了切削力、夾持力、切削紋路等問題加以設計，故所開發出的刀塔內部離合器加大使整體刀塔能承受更大的扭力，進而增加了切削時所需的切削力，而且進一步改善切削紋路不良的問題，並且使夾持力獲得提升。另外零件與現有量產刀塔共用性約有 80%，對於零件的取得及售服方面有相當大的便利性。



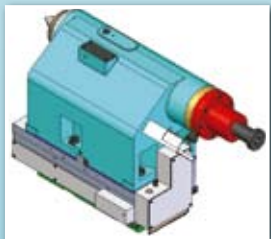
主軸、夾頭規格加大

主軸頭部鼻端使用 A2-11 的規格，其孔徑比 Vturn-36 的 A2-8 大，故所搭配的 15 英寸夾頭比 Vturn-36 來的大，可以加工直徑更大的材料，也使的連續棒材加工直徑更大。主軸使用多重迷宮設計，防水、防屑、防塵性極佳，且在頭部本體上有肋散熱片可獲得最佳散熱效果。內部斜角滾珠軸承可承受軸向的切削力，故在高速切削時的精度與穩定性表現極為出色。搭配的馬達輸出功率 30/37KW 比 Vturn-36 來的大，更配合獨立的變速箱，並且皮帶輪經過嚴密動平衡校正，保證可使主軸運轉順暢及獲得充分的扭力。



尾座控制容易

尾座使用 M.T.#5 的旋轉式心軸，獨特的心軸設計使更換頂心十分容易(需搭配活動式頂心)。尾座以可調整之油壓固鎖在床台上，透過刀架帶動的方式平滑移動，可以使用程式控制尾座達成全自動控制並且輕易



執行頂心作業。並有獨立進給的尾座可供選擇，可大幅降低帶動尾座時所需的時間。

軸向進給更快、傳動扭力更大



X/Z軸採用比Vturn-36大一級的軸向伺服馬達，軸向快速進給達到20m/min，遠比Vturn-36的X/Z軸12m/min、15m/min快，可大幅縮短非加工時間。採用硬度高及雙導程的球螺桿而且使用的球螺桿先行預拉，可以減少各軸運動時產生之熱變位。由於在球螺桿的螺帽先行預壓，故可以減少球螺桿背隙的產生。並且以特殊的軸承排列方式增加剛性，使傳遞的動能損失降到最低。馬達和球螺桿以同軸同步方式直接驅動，直接強化傳動的扭力，同時也消除了由皮帶或齒輪間接帶動所產生的振動。

美觀大方的板金設計

因應長管件的特性，重新設計外觀板金，設計出的板金為全密式使操作者在加工過程中得到完全的保護。且重新設計的板金外型更為流線、造型更為前衛，且內部空間更加寬廣，因為空間寬廣及夾頭加大所以可加工的最大直徑為620mm比Vturn-36更大，也因為空間寬廣及Z軸行程加長，加工的行程更可達2200mm，行程遠比Vturn-36長，故此機種最適合大直徑、長管件之加工。

油壓、潤滑油系統更佳

在油壓系統方面Vturn-40/220採用大一級的油壓泵，使輸出的壓力更大、使夾頭的夾持更有力，尾座頂工件的力道及夾持在硬軌的力道更大。油壓泵採用特殊的油壓缸，可使油壓泵運轉時達到靜音的效果。

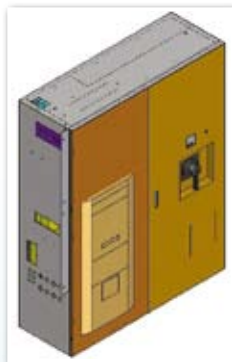
在潤滑油系統方面，使用潤滑油泵強制給油並配合台中精機特有的專業摺合剗花技術，提供更佳潤滑性能的含油滑動面，且在滑動面上提供更多點給油，更有效的均勻散熱。潤滑油泵採用外掛式，使潤滑油的添加與維護更為便利。

水箱容量更大

水箱容量更高達450L，足以提供加工時使用，再者水箱上更有集屑箱之設計，可降低切屑落入水箱的機會。更與以往不同的地方；在於使用兩個切削水泵，主要分為較高的壓力和一般壓力，高壓切削水主要使用於切削時以強力切削水將鐵屑沖去，避免鐵屑堆積影響切削的精度，一般壓力的切削水用於切削完畢後沖洗附著於機上的切屑。

Vturn-40/220的優越電控性能

控制系統採用先進的FANUC 0iTC控制器，符合CE安全規範，亦符合EMC指令，可以使用其濾波的功能排除干擾及雜訊，優越的控制能力更可以補償機械特性所無法克服球螺桿微小背隙的問題。伺服馬達採絕對式位置檢出，免除每次開機後的原點復歸程序。且預留了可選用18i-TB或21i-TB高階控制系統的空間。



因為強電箱是採密閉式設計，所以在內部使用熱交換器控制溫度在攝氏45度以下，以保護內部高精密高階電子零件。在氣密上更採用貼合性優良的防塵條，此防塵條可以隔絕水汽、灰塵等於強電箱外。由以上之優點可確保在惡劣的作業環境下機台仍能正常操作運轉。

結語

台中精機所生產的機型一直以來；總是以高效率、低成本、高精度著稱，並且以美觀、清潔、易操作、易保養等特性贏得口碑。Vturn-40/220更是傳承了本公司一貫的高品質特性，提供了工業界更多元性的選擇，並以優越的品質嘉惠使用者。

項目/機型	單位	Vturn-40/220	
加工能力	床面旋徑	mm	Ø780
	兩心間距離	mm	2168
	最大加工直徑	mm	Ø620
	標準加工直徑	mm	Ø520
	鞍座旋徑	mm	Ø620
	油壓夾頭	in	15"
行程	油壓夾頭通管直徑	mm	Ø91
	X軸行程	mm	310+30
	Z軸行程	mm	2200
主軸	最高轉速	rpm	2500
	鼻端		A2-11
	主軸內孔徑	mm	Ø105
刀塔	軸承內徑	mm	Ø160
	刀把數		10/12
	外徑刀柄	mm	□32
尾座	最大內徑刀柄	mm	Ø50
	尾座心軸直徑	mm	Ø150
進給	心軸內孔		M.T.#5
	軸向快速進給	mm/min	X:20000 Z:20000
馬達	主軸馬達功率	KW	30/37
	軸向伺服馬達	KW	X:4 Z:7
冷卻	水箱容量	l	450
	機床	長X寬X高	mm
	機台總重量	kg	14000

VT II-26 Y軸複合車床介紹

文●陳旺生

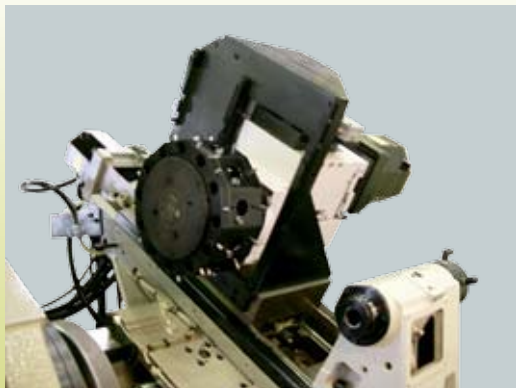


隨著加工型態的改變，傳統功能之車床已無法滿足客戶需求，即使含有C軸功能在面臨複雜工件時仍嫌不足，台中精機這幾年來陸續推出Vturn II-26、Vturn II-23、Vturn II-20等一系列具Y軸加工的複合車床系列，在高附加價值的優勢下已漸獲得市場的重視，本次配合機展再次展出，希望能提供客戶更全面的加工選擇。

機台結構介紹

內藏式正、副主軸(含C軸機能)

內藏式主軸馬達加上高剛性主軸結構，搭配強制油冷卻系統更能讓主軸保持最佳運轉、內藏式馬達俱低速高扭力、加減速平穩、振動小、加工件表面紋路佳等特性。另搭配CS軸控制機能，利用高解析檢測環回授，分度命令為 0.001° 、加工精度可達 0.02° 以上。



伺服動力刀架(含Y軸)

採進口伺服動力刀架，伺服馬達驅動俱換刀速度快、定位準、維修容易等特點，Y軸加工行程達 $\pm 55\text{mm}$ 搭配銑削動力軸及C軸機能，可進行中小型工件的複雜形狀加工，Y軸另加裝防止斷電下滑之伺服內藏剎車機構可避免停電時工件及刀具損壞。

軸向進給系統

X/Z軸採硬軌設計，結構剛性佳，各軸快速進給達 $20/24\text{ m/min}$ (X/Z軸)搭配FANUC αi 系列伺服馬達功率較舊系列提升，另配合絕對式檢出器，可省掉原點復歸的動作。



模組化設計搭配

需要正反面加工的工件，適合選用俱副主軸架構之機台，整體工程配置更靈活，減少換機換模的時間損失，整個加工流程時間可縮短，效率提升，且當模組由副主軸換為尾座時，可將舊款程式尾座改為由伺服驅動之尾座，提供客戶更多元的加工選擇。

電控系統介紹

控制器說明

控制器採FANUC 18i系統，搭配10.4"LCD，具圖形顯示機能，可進行程式動態模擬，程式儲存米數達1280米，程式儲存容量大，標準網路功能搭配開發軟體可進行機台即時監控，故障回報，提高機台稼動率，另俱前插式ATA卡存取介面讓檔案備份及程式上下載更容易，並可利用此介面來執行DNC機能，改善以往操作模式。



程式對話機能

FANUC最新Manual Guide i對話機能，可讓初學者或複雜工件加工可事先藉由控制器中圖形對話機能的引導依指示順序輸入相關加工參數後，便可製成所需之加工程式，再利用其程式模擬機能預先判斷其加工步驟是否合適，目前Manual Guide i對話機能對於複合化車床的各種加工型態已能充份支援，包含雙主軸、C軸、Y軸等機種皆可藉由對話方式來協助客戶進程式製作。

全密式電氣箱

電氣箱採全閉式設計，加裝天地鎖配合防塵箱體，除此之外箱體對外線路皆完全使用蛇管包覆兼顧保護及美觀，另配備冷氣空調在完全阻絕箱體外部之油污及水氣進入箱體的環境下，可大幅提高箱內控制元件之壽命，降低維修成本減少機台故障產生。

新增機能

配合新機種產出中精機也陸續自行開發下列相關機能方便客戶使用：

- 銑削動力軸剛性攻牙：除了一般主軸剛攻外，精機自行開發出可讓銑削軸也能執行剛性攻牙的機能，提供客戶多種加工選擇。
- 多邊形加工車削：有別於一般車削，對於精度需求不高之多邊形工件可利用此機能，藉由主軸及銑削軸同步旋轉加工可大幅縮短加工時間。
- 主軸及伺服負載檢出：為了讓機台保持最佳的加工狀態，藉由主軸或伺服負載檢出機能，客戶可透過加工程式依照不同的加工負載設定保護範圍，使刀具壽命能充份發揮並可減少不良品產出。

選購外加模組

除了機台標準配備外中精機還提供下車各種擴充設備及模組題供客戶更多樣選擇內容包括：

- 機械手介面
- 送料機介面
- 工件捕捉器
- 校刀手臂(手/自動)
- 機外排料介面

結語

台中精機複合Y軸系列在歷經幾年的產品改善後，不論整體加工效率、機台品質、加工機能等都已經禁得起市場考驗，在目前複雜形態的加工需求及要求高效率的產品下，此機種將是客戶的最佳選擇。

Vcenter-V28W立式鋁圈專用加工機介紹

文●廖家慶

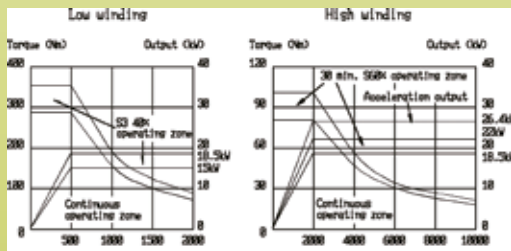


Vcenter-V28W 立式鋁圈專用加工機介紹

繼Vcenter-70、Vcenter-85A及Vcenter-110等專用立式鋁圈加工機之後，台中精機再次推出一大型鋁圈專用加工機Vcenter-V28W，專用於鍛造鋁圈以及大型鑄造鋁圈加工。Y軸行程740mm、主軸中心至Z軸伸縮護罩800mm的Vcenter-V28W，在氣嘴孔0度或不加工氣嘴孔的狀態下，最大可加工28吋鍛造鋁圈，如包含氣嘴孔加工，最大可加工24吋鍛造鋁圈及28吋鑄造鋁圈。以下就是台中精機最新開發的立式鋁圈專用加工機Vcenter-V28W介紹：

BT50直結式主軸，大功率、高扭矩主軸馬達

Vcenter-V28W使用BT50直結式主軸，搭配大功率、高扭矩及高低速線圈電氣換檔主軸馬達，最高轉速可達10000rpm，非常符合需低速重切及高速3D曲面切削的鍛造鋁圈加工，與需要高扭矩快速鑽孔的鑄造鋁圈加工。



高剛性大懸伸頭部，
長Y軸行程及加高型立柱

Vcenter-V28W的主軸中心至Z軸伸縮護罩達800mm，特別藉由CAE有限元素分析，加強頭部懸伸剛性，配合長Y軸行程740mm，及主軸鼻端到工作台面350~910mm的加高型立柱，可加工最大鋁圈達28吋。

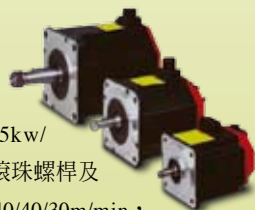
超大排屑口底座， 雙後出鐵屑輸送帶

Vcenter-V28W底座左右兩側的超大排屑口，搭配雙後出鐵屑輸送帶設計，再加上強力的切削水沖屑裝置，能迅速有效的移除大量切屑，減少機台停機保養時間，並且機台佔地正面寬比左右側輸出輸送帶設計縮小25%。



三軸高功率軸向伺服馬達 與滾珠螺桿設計

Vcenter-V28W的三軸軸向伺服馬達功率為4.5kw/4.5kw/5.5kw，搭配高剛性、高精度滾珠螺桿及培林，三軸快速進給最高可達40/40/30m/min，特別是三軸額定軸向推力分別高達1382kgf/1382kgf/1885kgf，較同等機型提高120符%~150%。



三軸高剛性、 高阻尼滾柱型線性滑軌

Vcenter-V28W三軸採用NSK/RA-45滾柱線軌，滾柱線軌可吸收機器在重切削時產生重大切削力，且仍然保有精確的定位精度，比一般滾珠型線性滑軌擁有更優越的剛性、阻尼性，及更好的動態剛性，以確保刀具使用壽命及改善加工表面紋路。





電器操作系統



鋁圈挾持

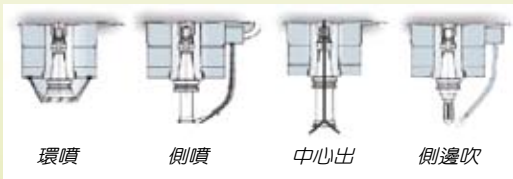


電氣操作系統

Vcenter-V28W可旋轉式的人性化操作面板，包括分離式 MPG 手動操作系統，整合高階語言的 PLC 操作簡單，方便工件和刀具設定作業，加上簡單的操作介面與面板，讓所有相關之加工設定作業更加便捷。控制箱除了加強其防水性及防塵性的設計，更有專用的冷氣式熱交換系統，以確保控制箱內溫度之穩定，進而大幅降低加工時因控制箱內溫度過高而導致控制器產生故障之錯誤。

超強力之沖屑系統

Vcenter-V28W使用壓力高達20bar的高壓泵浦，連接到頭部環噴、側噴，以及主軸中心出水，形成一超強力的冷卻及沖屑裝置，再加上底板及工作台上方沖屑，如此完整的沖屑系統，不但降低清除切屑之時間，更大減少清除切屑時可能產生的危險性。



環噴

側噴

中心出

側邊吹

全密式外罩钣金，

搭配符合CE標準的模式

Vcenter-V28W機台的外觀設計已遵照最嚴格的安全標準，以全密式钣金防止操作人員在加工中誤入作業範圍，同時防止使用高壓力切削水時切削液噴出機台外。除了警告銘牌外，附加了安全門聯鎖裝置，以防止操作或維修時發生意外，達到CE標準之要求。Γ形操作門設計最大開啓1380mm，方便大型工件上下料，及使用天車作模具更換。



鋁圈挾持

Vcenter-V28W再度與Homtech合作，研發出操作簡易挾持準確的專用夾具，堅固的油壓夾持使鋁圈在重度鑽孔作業中也不會產生位移；程式傾斜盤面則可令氣孔加工作業一氣呵成。

結構簡單操作容易，確保性能精密可靠。

- 專用夾具設有三組的勾爪用以挾持鋁圈定位。該夾具以單一螺桿固定於2支軌道之間，以便迅速簡易地調整以適合不同鋁圈尺寸。爪尖以工業聚合物覆蓋

以保護鋁圈不受損傷。

- 附帶基座的第四旋轉軸以筒夾定位鋁圈中心，筒夾高度位置可依照鋁圈高度調整，不用更換夾具。
- 鋁圈安置於三片精準基座墊塊上，確保與盤面保持水平。
- 直立位置桿確保PCD孔位每次都正確無誤。
- 制動式油壓馬達用來傾斜盤面以供氣孔加工，盤面兩側各以碰塊確保傾斜角度每次都正確無誤，不同角度氣孔只要更換碰塊即可。

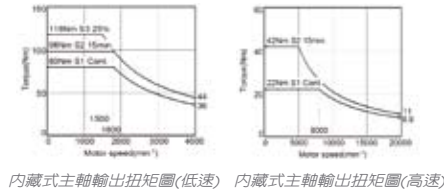
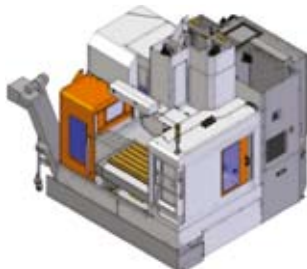
結語

鋁輪圈在近年來已發展成汽機車的標準配備，因此各工具機廠正極力推出各式的鋁圈專用加工機，而台中精機的鋁輪圈加工機更是不斷的推陳出新，在車加方面有臥車Vturn-36W18、Vturn-36W20及立車Vturn-V20W、Vturn-V24W，在銑加鑽孔方面有Vcenter-70、Vcenter-85A及Vcenter-110，但在銑加鑽孔方面因其主軸均為BT40，且受限於Y軸行程與主軸懸伸的不足，均不適合大型鑄造或鍛造鋁輪圈加工。針對此一問題台中精機特別推出了Vcenter-V28W立式鋁圈專用加工機，800mm頭部懸伸、740mm Y軸行程、BT50主軸、22kw主軸馬達以及雙後出鐵屑輸送帶、加大的外觀钣金...等，完全針對大型鑄造與鍛造鋁輪圈加工量身訂作。Vcenter-V28W更是針對鍛造鋁圈的3D曲面加工，特別設計高速、高加減速主軸及三軸切削進給，搭配Fanuc高性能控制器，藉由速度的提升來大幅提升切屑移除率，並提升工件表面輪廓精度及幾何精度的目的。Vcenter-V28W雖然是一部新款的機種，但結合了台中精機多年的專業製造技術，除了機台的精準度、穩定度與可靠度外，對於機台的操控性、安全性、售服維修便利性、機台的擴充性、乃至於周邊設備的相容性等豐富經驗都一併運用到Vcenter-V28W上，而創造出這台立式鋁圈專用加工機。

項目	單位	Vcenter-V28W
X/Y/Z 軸行程	mm	1100 / 740 / 560
主軸鼻端到工作台距離	mm	350 ~ 910
工作台尺寸	mm	1350 x 600
主軸馬達功率-連續/30分鐘	kW	L : 15/18.5 H : 18.5/22
主軸轉速	rpm	10000
X/Y/Z 軸快速進給定速	m/in	40/40/30
X/Y/Z 軸伺服馬達功率	kW	4.5 / 4.5 / 5.5
刀具最大長度	mm	400
刀具最大重量	kg	15
刀倉容量		24
機械尺寸(長x寬x高)	mm	3185 X 3695 X 3495
機械重量	kg	11000

Vcenter II-5500M/ML 模具加工機介紹

文●林燕村/林志聰



Vcenter II-5500M/ML 模具加工機介紹

台中精機目前十分暢銷的立式綜合加工機如Vcenter-55/70/85/102/105/125/145，雖然秉持著不斷改進的原則改善機台整體之效能，然受限於機台各種條件搭配之因素，於剛性、精度等等重要性能皆已發展至極限，有鑑於此，本公司投入大量人力重新研發新世代立式綜合加工機—VcenterII 550/550L，不但大幅提升機台效能及整機剛性，更針對外觀做大幅度的改變，以滿足更多顧客的需求。

在Vcenter II-550/550L推出之後，有鑒於模具加工在臺灣蓬勃發展，故，本公司於95年度特別針對模具加工業之需求投入大量研發人員進行模具加工專用機之開發。在承襲原有優良之本體基礎並搭載高性能內藏式主軸，讓新一代模具加工機不但保有高剛性更三重提升轉速、扭力與加減速；而更高階的電控系統更是大幅提昇機台之操作性與使用性，使得機台之加工時程得以有效縮短並提高機台之加工精度以符合模具加工業之需求。

在公司所有人員的共同努力之下，台中精機即將於96年度推出一台符合模具加工業需求之新機種—『新世代模具加工機Vcenter II- 550M / ML』。

18000rpm內藏式主軸馬達，提供重切削所需的高扭力

新一代立式加工中心機提供兩種不同主軸型式，直結式與內藏式，視客戶需求進行選擇，兩者比較如表1所示。

項目	單位	直結式主軸	內藏式主軸
馬達型式		α T8/12000	α L8/15000 BBT4018FMM
轉速	rpm	12000	15000 18000
馬達功率	kW	7.5/11/15	11/15 15/18.5
連轉精度		高	極高
噪音	dB	小	極小
動力傳遞		連軸器	直接傳動
振動量		小	極小

表1. 直結式與內藏式主軸比較

內藏式主軸不同於直結式主軸需要經由連軸器做扭力傳送，此差異點使得內藏式主軸能有效減少因零件間傳遞所造成的扭力損失；再則，連軸器的使用，間接

影響主軸動平衡問題，因此，直結式主軸在刀具切削的振動量較內藏式主軸高。內藏式主軸最高轉速18000rpm，搭配BBT40刀把，適合各種高速、高精度加工需求，在刀具振動量減少的優點下，有效延長刀具使用壽命且對於加工紋路要求嚴苛的模具加工業更是影響甚巨。內藏式主軸輸出扭矩圖如下所示。

主軸潤滑部分，採用日本大廠TACO公司的油霧潤滑系統，在設定時間內以極微量的霧化油氣潤滑主軸內部軸承，除了避免過多的油脂附著於軸承上造成溫昇，快速的流動空氣亦會幫助帶走內部熱量，對於高速主軸的使用上提供更好的軸承保護。

小導程高速靜音螺桿 + 高效能軸向伺服馬達

為配合模具加工之特殊加工條件，本機種針對模具加工所特有的加工條件及需求進行整體性之評估與設計，其高速精密滾珠螺桿除擁有原本低噪音及外型尺寸小之優點外，本機種更使用小導程之滾珠螺桿來提升機台整體之精度，在搭載高效能伺服馬達，其進給速度最高仍可達40m/min；而本機種之Z軸軸向亦重新設計以滿足模具加工長時間進行Z軸軸向之微動加工。

具高剛性、高阻尼的滾柱線軌

標準機使用之滾柱線軌擁有超高負荷容量及超長壽命之優點，使得機台於重切削時能夠吸收其所產生之重大切削力，且仍然保有精確的定位精度。滾柱線軌比一般滾珠線性滑軌擁有更優越的剛性及阻尼性；而其超高運動精度更能大幅減低加工時所產生之震動，進而確保刀具使用壽命並改善加工表面紋路。

FANUC 31i-MA電氣、操作系統

新世代模具加工機之電氣、操作系統除原有的可





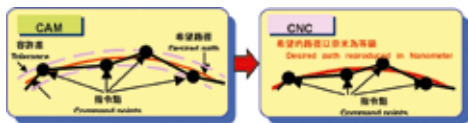
螺旋排屑

螺旋排屑

乾式切削系統

旋轉式操作面板、多樣的可擴充性機能、以及方便的分離式MPG手動操作系統外，更提供31i-MA(選配)控制器，以提昇機械控制之性能。

FNAUC 31i-MA系統不只適用於一般的零件加工更適用於模具切削，在新的控制器支援下更提昇在高速、高精度加工模式中的各種機能，尤其在輪廓誤差減低、



轉角處之機械震動減小等特色，更適用於對表面精度要求度高的使用者。



此外，其方便的檔案管理編輯機能、大容量程式記憶、15國語言的及時切換、防止誤操作、8階段保護等級的使用者資料保護、自動資料備份等更人性化的使用機能，相信更能讓操作者感受到更佳提昇的人性化操作。

重新配置的氣壓及潤滑系統

為提升機台品質，本機之空油壓另件採用日製品或進口品，如SMC的過濾調壓閥、油霧分離器、LEGRIS的風壓軟管與接頭等，如此不但提升空壓另件之使用壽命更增加機台使用上的穩定性，且所有外購另件皆於台中精機廠內接受測試以確保客戶之權益。除了空油壓另件品質要求外，配置方面則朝向無管線化設計，僅留下必要的元件給使用者做調整與油料添加之用，在外觀部分已鮮少看到錯綜複雜的管線。除此之外，更搭配空氣乾燥機作為氣壓源之前置處理，將空氣中大部分的水分去除，於使用上更可延長氣壓元件的使用壽命。



整體性更加提升之外觀鍍金

本機之外觀鍍金設計，除了原本的CE安全標準裝置、人員安全防護鍍金與全密式防水防屑鍍金外，本機種更設計後下方圍幕鍍金及右側下方圍幕鍍金(選配)，讓整機原本前重後輕的感覺變得平衡且更有整體感，而後下方的圍幕鍍金更增加了機台之安全性，避免機台做Y軸軸向運動時產生危險性。



特殊型選用配備

多樣的特殊選用設備，為台中精機客製化下的延伸，帶給客戶更多元化的機台購置選擇，在以客為尊的前提下，新增更多機台搭配選項。

● 螺旋排屑：除標準選項外，客戶亦有其他選擇，螺旋排屑，於機台底部兩側裝設螺旋狀導桿將切削後的鋁屑、鐵屑……等，不論切屑大小皆可以順利排出，搭配切削水沖屑功能，機台內部可永保清潔，不會再有底部成堆切屑堆積的情況。

● 乾式切削系統：在符合節能與環保的雙重標準之下，漸漸減少使用切削水為切削介質的加工方式，改以少量油脂為介質，在刀具與加工件間做潤滑，再經由強力空氣帶走刀具切削中所產生的熱量，減少切削水馬達使用時間，達到省電作用。此系統搭配油霧回收機能，可以抽離因加工而產生的油霧與廢氣，避免環境污染與危害人員健康。

更貼心又實用的設計

一般操作箱長期使用後於操作過程中按壓功能鍵或是手寫程式時會有操作箱亦跟著旋轉的鬆動現象，針對此操作上的不便，本機種新增操作箱旋轉定位機構，可以在操作角度內做多次定位，方便操作者於任意角度下操作與監看面板狀況，徹底解決上述困擾。



隨著人性化操作意識的抬頭，本機的功能鍵面板使用面板後傾斜化設計，讓操作者在站立時更容易看清楚各功能鍵，避免操作時按錯功能鍵或是蹲下來看的情況發生。



另外，原本用冷水壺盛接空調冷卻機之排水方式亦更改為免倒水之貼心設計，除提升機台整體之美觀性外更免除冷水壺水溢滿至地面所造成的不便。



結語

新世代模具加工機Vcenter II- 550M / ML的問世並不是原有機種之終點，而是代表著新世代機種的起點，更重要的是表現出台中精機精益求精的堅持，而『品質第一、顧客第一』更是台中精機長久以來的信念，在如此的前提之下，台中精機不斷進行原有機台之改善及新機種之開發以滿足所有顧客更多樣且更專業的需求。

希冀所有的顧客與台中精機一同邁向更光輝的未來，並朝向永續經營的目標共同奮鬥。

迎接海內外挑剔而忠實的客戶

—台北國際工具機展獻言

文●劉仁傑老師

正值兩年一度的台北國際機展，特別是台灣工具機不論產值或外銷均正值歷史高峰，我願意用反思的角度探討我國工具機長期發展問題。先說結論，台灣工具機的長期精進，要仰賴海內外挑剔而忠實的客戶。

去年12月16日，我全程參加了台中精機兩年一度的「顧客回娘家」活動，與來自全島各型製造企業的老闆或經理人暨家眷，渡過一個愉快的下午。當天話題繞在帶動氣氛、在全民大悶鍋以模仿秀聞名的主持人郭子乾，以及與台中精機長期互動、攜手共同成長的忠實客戶。我個人認為，全民大悶鍋與台中精機在追求永續經營的最重要共同點，就是同樣擁有挑剔而忠實的客戶。

歡迎海外客戶與代理夥伴

首先我要透過本欄，歡迎來台參觀台北國際工具機展的海外客戶與代理夥伴。沒有海外忠實客戶與代理夥伴，以外銷為導向的台灣工具機，不可能有今天亮麗的成績。

雖然台灣工具機產業近年來還是保持成長的狀態，但若放眼國際，我們的成長幅度相對於中國，並不能樂觀，甚至可視為一個警訊。一般認為，面對韓國與中國的競爭，朝中高品級發展，是重要的出路。從表1可以觀察到外銷日本市場的式微，從1990年為日本第四大進口國，到2005年被中國、韓國及泰國超越，衰退到第七大進口國，前三大依舊是美國、德國、瑞士穩定攻佔七成的市場。

表【一】日本進口台灣工具機的式微

	1990年	2005年
台灣	6.2%	4.9%
中國	0.7%	5.9%
韓國	2.3%	5.8%
泰國	0.2%	5.6%

資料來源：生產財marketing，2006年4月

在過去，台灣工具機產品升級的問題，一直是產官學界的熱門話題。但是台灣工具機與先進國工具機品級究竟差多少，一直見仁見智。我們引用了日台具代表性的數據，說明多年來台灣相關報導的假象，並共同正視產品升級危機。

從成本優勢邁向產品優勢

表【二】說明了日本和台灣生產的加工中心機台和數控(NC)車床其每公斤的價值，從數據中得知，台灣製的機台在單位重量下，其價值分別是日本製機台的45%及48%。即使台灣打著成本優勢的策略旗幟來攻佔世界市場，但是也因過度注重低成本，反而導致本身的機台品質難以往上提升，長久下來，造成本身機台的價值也隨之滑落。

表2的數據不僅釐清了台灣與日本在產品品質上的差距有多大，也說明了台灣製的機台要存活在金字塔的中高階，就必須朝向產品優勢的目標邁進。

因此，以先進國挑剔而忠實的顧客為師，以進軍日本等先進國市場為職志，可能是第一線工具機企業無可逃避的挑戰。東海大學產業創新經營研究室的最新研究顯示，台灣的滾珠螺桿、分度盤等重要機構類零組件，外銷日本已經卓然有成。他們過去10年，以顧客為師的開拓日本市場歷程，值得工具機企業參考。

用全球視野爭取國內客戶

表【二】2005年日台工具機單價比較

	單位：美元/公斤		
	日本	台灣	台/日
加工中心	17.59	7.96	45%
數控車床	21.20	10.07	48%

資料來源：根據日本工作機械工業會，財團法人工具機發展基金會資料作成

「欠缺國內的挑剔客戶」則堪稱台灣工具機產品升級的第2個重要危機。台灣在2005年成為全球第5大生產國及第4大出口國，但表3說明在全球出口前4強的國家對進口的依賴程度，台灣對於進口的依賴程度竟高達67.5%。這個數值比其他強國多了約兩倍，這是非常特殊的現象，代表台灣雖是工具機生產大國，但國內客戶反而比較傾向使用國外製的機台。

綜觀全球具競爭力的產業，均具備挑剔而忠實的當地客戶。客戶的支持會直接轉成對產品的要求、客訴，這些資訊能有效促進對產品整體面的提升，使其在國際的競爭中能持續強化優勢。

台灣客戶會高度進口國外的工具機，部分原因是為了因應技術、精度較高的高科技產業，而最主要的原因是先進國家的工具機在品質、性能層面確實優於台灣的工具機。台灣工具機廠商若要打破「國外製都比較好」的迷思，只有努力加強本身產品的品質，並打進先進國家的市場，以此亮麗的成績讓本國客戶回流。擁有「國內挑剔客戶」隱含兩個意涵，一是對本身產品品級的肯定，二是「客戶的挑剔」可成為提升產品品級的原動力。所以如何使台灣產業界成為台灣工具機挑剔的客戶，而台灣工具機成為台灣組件廠的挑剔客戶，彼此共同成長升級，將支配台灣工具機的未來。

積極提高製商互動價值

多年來，台灣工具機企業也已經開始感受到本文所提及的獻言。我們認為，從「抄襲全球先進企業機種」變革為「以全球先進客戶為師」，是台灣工具機企業的一項重要挑戰，也是積極提高製商互動價值的

歷史性挑戰。

第一，台灣工具機產業應放棄一次性獲利觀念或尋求保證的合作或聯盟，摸索與全球先進客戶互動與學習機制，致力於新產品開發，追求長期利益。

第二，重建台灣工具機產業供應鏈體系。複雜而須要用心的互動，通常具有更高價值，須以具有差異化優勢的供應鏈體系做基礎。這種企業間「磨合共創」，不僅是與中國產業競爭的重要條件，更是台灣工具機產業升級不可或缺的要件。

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、美國貴州大學華頓商學院訪問學者。

劉仁傑老師

研究室：04-23594319 # 130



表【三】全球工具機4強進口依賴金額

	單位：億美元		
	消費金額	進口金額	進口比率
日本	37.7	11.5	30.5%
德國	57.4	22.0	38.3%
義大利	34.5	13.6	39.4%
台灣	24.9	16.8	67.5%

資料來源：各國工具機公會，引自工具機發展基金會統計資料

紫微斗數十四科主星 之七殺星與破軍星(一)

文●張崧祐老師

紫微斗數十四科主星之七殺星與破軍星(一)

七殺星：變動，孤獨，謹慎，帷幄運籌的主將，謀略之星。

破軍星：大變動，單打獨鬥不感孤獨，急先鋒，破壞之星。

最近看了一齣胡玫導演的電視劇「漢武大帝」，劇中六十餘歲的李廣將軍求漢武帝最後一次讓他當先鋒，因為他十六歲少年時，便跟匈奴作戰，直到今天，才有機會和單于面對，他要生擒大單于伊稚斜，漢武帝表面上答應他，私底下卻暗中吩咐衛青，說李廣年紀已老，命運乖錯，怕無法勝任。最後在戰場上衛青違抗聖命，仍任李廣為先鋒，因為彼時戰場上需要一支敢死部隊，以一抵十，喋血搏鬥，為的是誘敵中圈套，李廣不辱使命帶領先鋒部隊戰死方休……(資治通鑑裡，李廣是因為皇帝背信，衛青堅不授予先鋒職，又在沙漠裡迷失方向，以為天意逼他走上絕路，由於個性使然不能面對那些舞文弄墨的軍法官之類小吏，於是拔刀自刎。)

在漢武大帝裡編劇的筆下，李廣將軍是不折不扣的破軍星的代表人物，他指揮作戰，來去如風卻永遠只想當先鋒，與士卒同甘共苦，身為上將四十餘年，身死之後，家中沒有任何的財產…從李廣將軍的身上可以歸納出破軍星破壞「耗」盡的星性重點：1、一線戰將。2、擅長單打獨鬥，不須與人配合。3、戰死方休，不計報酬。4、戰到最後不剩一兵一卒，所以無須也無法善後。

在編劇的筆下，衛青大將軍是典型的七殺星的代表人物，他在貧賤中成長，為人仁慈，敬重知識分子，愛護部屬，遇事謙虛退讓，溫順和氣，最重要的擅長謀略，能隨機應變，嚴謹的態度使其成為孤獨的將領。從衛青的身上可以歸納出七殺星之所以為「將」星的特點：1、直接由皇帝頒領大將令的軍事將領。2、將在外君命有所不受。3、即使孤軍奮戰，也力求全身而退。

七殺星與破軍星的共同特性：

動星。具有冒險犯難與開創的特質；所以一生辛勞不免。



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

戰鬥之星。不喜六吉星；此二星好戰，勇往直前，不喜礙手礙腳的左右手，昌曲星思慮過多，魁鉞貴人不能助其殺敵。

將軍戰士配刀乃天經地義，所以喜六煞星，無刀不成戰士，刀才能助其威力；明槍擎羊，暗劍陀羅，火鈴似豫讓吞炭裝啞，空劫乃得而復失，成敗乃兵家常事，對戎馬一生的戰士來說，六煞星的的衝擊往往是他們生活中的一部分。

七殺星若居命宮，破軍星永遠居其事業宮，貪狼星永遠居其財帛宮；又破軍星若居命宮，事業宮必為貪狼星，財帛宮必為七殺星。七殺星、破軍星、貪狼星永遠互相會照，構成殺破狼又稱為「竹羅三限」的變動格局。

七殺星與破軍星的不同特性：

七殺星沒有四化星。七殺是紫微星邊的大將，所有的榮耀都由紫微星賜與，七殺星只忠於紫微星一人，所以財富、威權、名聲、是非都與他無關，於是越發凸顯出七殺星的孤獨感。

破軍星有化祿星與化權星。破軍星衝鋒陷陣，全

力以赴，所以糧草不能無以為繼，做為急先鋒的權利也不能喪失，所以化祿星化權星之於破軍星非常之重要，至於有關於名聲與是非的化科星與化忌星，破軍星一點也不在乎。「漢武大帝」裡的霍去病出征必帶御用廚師烹調美食供其享用這也是破軍星的特點之一。

談話室花絮—何謂宿命？

一位心情鬱卒的外科醫師來談話室傾訴這充滿挫折的一年他的內心是如何的痛苦…我許久沒見過如此憂傷的人…他年少的時候因為父親的早逝內心充滿了救人的熱忱而投入了外科的領域…及至中年命運的捉弄在工作上遇到了許多的不如意…加上健保局的制度不時變動醫院外科醫師的收入一年不如一年，一月不如一月…他問我何謂宿命？他的一生是否注定就得為五斗米折腰？

我替人算命二十來年，我未曾真正想過「宿命」的意義，我只知道我的經驗裡似乎沒人能躲過命運的安排。「那我豈不躺著幹就好！」醫師無奈的說。「可惜你不是躺著幹的命格！」我看著他的命盤如此照實的回答。

醫師回去後，我翻開辭源找到了宿命的解釋：「宿命」佛教語。前世的生命，對今生、今世而言。佛家認為，人們前世都有生命，或為天或為人，或為惡鬼、畜生，流轉不息，升沉不定，今生的命運是由前世所為善惡決定的。

「無米樂」紀錄片裡主角崑濱伯，他認為每個人出世前都得到天公伯那抽「生死牌」，他抽到當農人的生死牌，他一輩子都當稻農，即便50歲時右眼因為土地的細菌感染以致失明，亦不改他樂觀的天性繼續務農，在紀錄片裡他感性的道出他對生命所悟出的真諦：種田對他來說，是一種修行，風吹、日曬…有時候颱風來襲，農人是無法抵抗的，禪一就是不讓你抵抗，你甘心忍受，農人都是如此忍受，像和尚修禪…靜靜的坐、靜靜的修，農人的勞動就是默默地修禪。一季望過一季，好壞冬望著好壞冬，靜待收成的到來，就像以前的人抓魚，這池子沒抓到魚，就換別的池子，總是有會抓到幾隻大魚，如此期待著，農人是如此期待著…無米樂、無米樂，心情放輕鬆，不要煩惱太多，這叫做…無米樂啦！崑濱伯在紀錄片拍完過後第二年得到全國稻米比賽的冠軍，價值百倍於他過去六、七十年來

所種的稻米，天公伯在他認真過活了七十七個年頭後送給了他一個超級大禮。

這給我們非常大的啟示，崑濱伯其實是個宿命論者，但他宿命的如此快樂，如此的有成就。

我是算命者，我何嘗不如此認為；命盤在你出生那一時刻就已完全確定，你在哪一大限功成名就，在哪一大限遇到挫折，又在哪一流年與人生離死別…你無法反抗，命運讓你無法反抗…你得一個大限過完一個大限，流年過了一年又一年，或許走了橫財運，但得橫發橫破、或許祿忌戰剋，吉處藏凶、或許三化忌，你不知天公伯如何弄你…風風雨雨咱總得適應、知足、努力，命盤永遠是值得期待的，沒有衰到底的命盤，也沒有萬年富貴的命盤，心情放輕鬆，不要煩惱太多，大限會交接，流年會改變，人生永遠有機會。

七殺 紫微	巳	午	未	申
七殺	辰	卯	寅	丑
貪狼 紫微	卯	辰	巳	午
七殺	寅	卯	辰	巳
破軍 紫微	丑	寅	卯	辰
七殺	子	丑	寅	卯
七殺	亥	子	丑	寅

糖尿病十大問答

文●洪泳泉醫師

糖尿病在文明社會的盛行率逐年攀升，1995年估計全世界糖尿病人口為1.35億，但到2025年會超過3億。糖尿病是國人常見的慢性病，多年來高居國人十大死因排行榜第四名。根據健保資料統計，國內糖尿病就醫人數已達80—100萬人，每年約花掉健保三百多億元。糖尿病已成為未來重要的公共衛生問題，如何預防及努力控制糖尿病是我們大家共同要面對的一個課題。

生了病受到適當的照顧是我們的權利，但是照顧好我們的身體不要造成社會的重大負擔也是我們的義務。然而糖尿病是複雜的全身性疾病，必須結合相關醫事人員、營養師、護理師的專業努力，及家屬的支持、配合，病友間的互相學習、鼓勵，也都能影響糖尿病的控制。筆者從事糖尿病臨床工作約二十年，病人及家屬對糖尿病控制的努力常令我感動不已，在治療的過程中，有部份病患因為失去耐性擾亂了治療的步驟，或因對糖尿病的認知有些錯誤觀念，而造成了不必要的傷害。以下針對患者在門診中常遇到的一些疑問來作一番說明。

問：可否以檢驗尿糖來診斷糖尿病？

答：尿中有糖分，不一定就表示有糖尿病，如一部分的孕婦或腎臟性尿糖症的病人，尿液中也會出現葡萄糖，但抽血檢查，病人的血糖值卻為正常，這是因為葡萄糖從腎絲球漏出的增加或腎小管再吸收的作用較差造成的。因此曾有少數病人在例行尿液檢查中發現有糖分就認為得了糖尿病，就自行服用降血糖藥物，這是不對的，因服藥量不慎會引發低血糖昏迷。最可靠正確的方法是至醫院檢查血糖，若飯前血糖值大於126mg/dl，飯後兩小時血糖值大於200mg/dl，才算是糖尿病。反之，尿中無糖分，亦不能排除糖尿病的可能性。

問：為什麼我被診斷為糖尿病時，卻無明顯的症狀？

答：年輕型糖尿病的症狀常是很明顯，如多吃、多喝、多尿，有些一開始就以糖尿病酮酸中毒症來表現，如病人呈現呼吸急促，腹痛等症狀，嚴重時甚至意識不清楚。但是對於成年型糖尿病，起初約有一半以上

的患者並沒有明顯症狀，直至視力模糊、下腿酸麻刺痛、肌肉萎縮、傷口不易癒合等症狀出現時，才被診斷出糖尿病。所以四十歲以上的人，最好每年檢查一次飯前及飯後兩小時的血糖值，如果有糖尿病家族史者、肥胖、高血壓、心臟病、妊娠高血糖者，更需要常作血糖值檢驗，一方面作為了解自己身體健康狀況的參考，一方面能達到早期發現疾病，早期治療的功用。

問：糖尿病是否可以根治？

答：糖尿病到目前為止，全世界都還沒有根治的辦法。對於病情較輕的成年型糖尿病患者，有些藉適當的飲食控制及運動等，就能使糖尿病控制穩定而不需要使用降血糖藥物。無論如何患者絕不可自行停藥，或自行購買藥物，而不繼續至門診追蹤治療，這將延誤病情或引發不必要的併發症。

問：門診追蹤時，當日是否一定要空腹檢查血糖？

答：胰島素依賴型糖尿病患者，比較常需要檢查空腹血糖，以防注射劑量過高發生低血糖症或注射劑量不夠引發高血糖症。對於非胰島素依賴型患者，血糖若控制穩定，不一定要常檢查空腹血糖，只要常規檢查飯後兩小時血糖值，即可供醫師診斷參考。在檢驗飯後兩小時血糖值的當天，一定要吃飯且服藥，如此才知道藥效是否足夠應付所攝取的食物。

問：我可以早上空腹去運動嗎？

答：最好不要，怕會引發低血糖反應，更不可以在吃了藥還沒有吃飯的情況下就去運動。最理想的方式是在服用降血糖藥物或打了胰島素並在吃飯後再去運動，如此將有助於血糖的控制。患者應該避免夜間激烈運動，以免半夜發生低血糖。運動形式以溫和運動為主，每日約半小時，以輕微流汗、心跳加快、而且不覺得疲累為準則。運動的條件是當病人的血糖控制穩定、沒有感染、血壓正常、無厲害的視網膜病變、或嚴重尿蛋白。運動時記住一定要隨身攜帶甜食、飲料，以防若有低血糖發生時，可迅速處理。

問：當身體不適、食慾不振時，可否自行減輕藥物劑量或停藥？

答：常見病患在發燒、感冒或腸胃不適、食慾不好時，就自行停藥，這樣是不對的。此時血糖的控制，更需要藥物適量的調整來配合，最好能前往就醫，讓醫師找出病因，對症下藥。

問：糖尿病患者如何知道發生了低血糖症？

答：患者常由於飲食和藥物配合不當，以致引起低血糖症，病人常會有流冷汗、心跳增快、手抖、頭昏、飢餓感、行為異常等症狀，嚴重時甚至會意識不清。所以病人應養成隨身攜帶糖果、巧克力、或餅乾的習慣，以防當低血糖發生時可迅速處理。對於注射胰島素的病人，藥物作用最強的時間是在下午三、四點左右，可在這段期間攝取一些點心，另外在睡前也可以吃些點心(如半杯牛奶或幾片蘇打餅乾或一、兩片吐司)，以防止低血糖症的發生。

問：糖尿病患者如何與家人共桌飲食？

答：事實上糖尿病飲食是一種均衡、有益人體的飲食，更符合養生之道，基本上是避開太油、太鹹、太甜以及熱量太高的食物，多選用高纖維、低熱量的食材，因此糖尿病患者平時就可以與家人同桌共享，並不需要特別和家人分開或飲食上的過度限制，只是在食量上可以依個人的體能活動酌量增減。

問：糖尿病患者可否出國旅遊？

答：如果您目前的血糖控制穩定且無嚴重的併發症，當然可以出國旅遊。但不宜毫無計劃地冒然從事旅遊活動，對將去旅遊國家的飲食習慣要有相當的認識，而且事先一定要和醫師、營養師做詳細的溝通，共擬一套適當的飲食計劃，請記得要帶藥出國及身旁最好能備有血糖測定儀器，同時隨身攜帶以英文書寫的病情摘要，身上隨時都準備著餅乾、糖果等甜食，以防因走路過多或錯過吃飯時間或時差問題而引發低血糖反應。另外要提醒的是不要穿新鞋出門，以免因新鞋的不適妨礙您的血液循環，或因磨破皮膚造成傷口，應該至少準備二雙平時已經舒適、習慣的鞋子。

問：為什麼糖尿病病人特別要照顧腳部的健康？

答：由於糖尿病病人容易發生血管硬化，且腳部

的血管離心臟最遠，更容易發生血液循環的障礙，又因神經病變導致當腳部已出現傷口時，卻仍不感覺疼痛，而未能及時就醫。因此，糖尿病患者最好每晚檢查足部。若有受傷感染，即使只是小傷口，也一定要趕快至醫院接受治療，千萬不可自行塗藥；常見有些病人，因處理不當而使得小傷口變成大傷口，進而化膿，最後形成壞疽，而不得不接受截肢的命運，實在令人痛惜遺憾！再次提醒糖尿病患者，千萬不可忽視小傷口，一定要迅速到醫院接受治療。



(作者現為洪泳泉診所負責人，曾任長庚醫院新陳代謝科主治醫師、秀傳醫院新陳代謝科主任。榮獲八十二年“振興醫學優秀論文”學術獎。) 醫療諮詢：047112600

我相信有多少的情意綿綿 就會有多少的歲歲年年
愛情的旅途上雖然有風有雨 只要攜手同心
穿過了風雨 不遠處將會是一個艷陽天。

俏皮的女兒正在噴水嬉戲，在旁的兒子卻害怕下水，沒想到在母親的鼓勵引導之下，終於克服恐懼，在五歲那年勇奪台中市議長盃蛙式冠軍。

聖稜線O型縱走

文●陳錫宏



聖稜線O型縱走

2005年2月，登山社安排了武陵四秀，行至3K處卻因風雪交加的惡劣天候，在準備不足下不得不放棄，頗覺悵然若失。2005年6月又帶社友走雪山主峰、翠池，站在雪山頂，遙望對面近在咫尺，壯麗的聖稜線及品田、池有山頭，頗思攬勝。所以當小熊拋出聖稜線O型縱走計畫，顧不得與主管三天旅遊聯誼活動衝突，雖無長程縱走經驗，仍毅然報名圓夢。

第一天2006/08/17

天氣：晴 午後轉多雲

重裝行程：武陵山莊(1800m)→煙聲瀑布(2200m)→三叉營地(3265m)→池有登山口→池有山(3303m)→池有登山口→新達山屋(3166m)

一般聖稜線O型縱走若以雪山進池有山出稱為順向縱走的話，我們此行則為逆向，好處是可以節省攀爬斷崖所花費的體力，缺點是隨著行程展開，一峰高過一峰，一路步步高升，需有優異的體能與意志力作支撐。

8/17清晨在簡單的早餐之後，6：40背起重裝通過武陵吊橋，踏著愉快的步伐，朝陽灑落在林間，1個小時後即抵達煙聲瀑布，稍事休息，開始踏上征途，朝今天的紮營地 -- 新達山屋出發。面對眼前一千公尺的陡上，在林間與箭竹林中爬升，重裝之下行來艱辛。通過3K之後的鐵杉林陡坡，於12：35抵達3.5K的三叉營地，山嵐漸起，隨後抵三叉路口，景觀突然轉為碎石塊，沿著碎石磊磊的溪流坡右

緣上攀抵稜線，13：00沿稜上至池有山頂時已是霧鎖群峰，只好循原路回至石流坡。揸起背包往西行，先是一段箭竹林，接著是高低起伏的岩塊地形、山崖、鐵杉林，途經屋邊池有名樹，回首景緻蒼勁孤寂，饒富意境。當步道又進入箭竹草坡時，可見一窪一窪的棕色小水池，再行至新達池，品田、大霸叉路指標孤立於山徑旁，15：30抵達一箭之遙的新達山屋。

第二天2006/08/18

天氣：霧雨轉多雲 下午雨

重裝行程：新達山屋(3166m)→品田山(3524m)→布秀蘭山(3428m)→素密達山(3517m)→雲達卡山屋(3470m)

05：00出發，風有點大，山徑攀爬於矮箭竹叢中，天色將開未開之際，山嵐已迅速籠罩，預告天候不佳。越過稜線，進入冷杉林，其後均沿稜線而行，在06：40抵達品田V形斷崖。天卻起了霧雨，斷崖約有30米落差看似陡峭，但踏腳之處甚多，藉助繩索重裝通過倒還安全，一行人小心翼翼，魚貫下切，再鼓氣上攀由硬砂斷層岩交疊而成的品田山。雖上得山頭但卻無喜悅之情，因山風湖大視野迷濛，非但東面的南湖大山、中央尖山深鎖霧中，橫向排列的雪山、聖稜不得見，連鄰近的大、小霸尖山亦憑空消失，令人扼腕嘆息。

07：30開始下品田斷崖，這是今天的重頭戲，無不戰戰兢兢、戒慎恐懼，但在霧濛濛視線不佳下，相對不知溝

壑之深，斷崖之險，無形中反而減輕心理的負擔。品田斷崖共分四段，面對崢嶸的巉岩，岩壁濕漉漉，為安全起見，我們採取人與背包分離垂降的方式逐一通過。第一段不高約5m，完成後下切30m再往左40m，隨即到落差約10m的第二段，此段需往下尋找踏點，以及面對接近九十度垂降所造成的恐懼，而第三段為狹窄的煙肉地形，落差約3m，約一人寬的石縫，必須側身通過。續行一陣，就到落差約15m的第四段斷崖，看起來有點嚇人，但踏點不錯，且中間有一讓人喘息的小平台，10：30終於全員安全的通過整個品田斷崖。

行在品田至布秀蘭山的稜線上，趁著雲霧稍歇，短暫雲開，回望品田山層層皺摺、猙獰崎嶇的地表，可以感受到造山運動時期，品田岩層受到二大坂塊嚴重擠壓，殘破不堪的地表痛苦往上竄升的呻吟聲。

11：25到了大霸、品田、布素密達三岔鐵牌，布秀蘭山鐵製基座就在三岔牌旁的亂石丘上，因已耽擱不少時間所以兼程趕路，下切後爬升到稜線再度下切，12：00在布秀蘭山腰鞍部進食、稍作休息。隨後走在亂石塊的陡坡，身旁是萬丈深淵，小心翼翼、辛苦的往上繼續爬升，13：30登上全是由亂石塊堆砌而成的素密達山。下行幾分鐘，正準備通過素密達斷崖，卻在此時下起雨來，危險與困難度升高。斷崖分成上下三段，第一段踏點不佳，保險起見採人和背包分離垂



降。第二段踏點尚可，藉助繩索下降較無問題，第三段約8m落差，偷懶圖方便，揸背包、手掛杖雨中下降，左右手各抓二條繩索往下探尋踏點，登山杖卻鉤住繩索，懸在壁上耽擱一段時間，恐懼瞬間襲滿心頭，解脫之後二手酸麻發軟，15：15終於有驚無險地通過素密達斷崖。

15：35 撐著緊繃之後放鬆的疲憊身軀，抵達雲達卡山屋結束全程最驚險的一天。山屋隱身在濃密冷杉林中，歐式尖頂造型，在雨後山嵐瀰漫中顯得脫俗寧靜，猶如世外桃源。

第三天2006/08/19

天氣：晴午後多雲

重裝行程：雲達卡山屋(3470m)→雪北叉路→往返雪山北峰(3703m)→雪北山屋(3600m)→凱蘭特崑山(3731m)→北稜角(3880m)→翠池山屋(3520m)
05：00出發，踩著起伏的小徑逐漸下降，穿出冷杉林進入岩壁垂降，隨之急上土石鬆動、易落石的碎岩陡坡，好不容易上得稜線，隨即又沿陡峭難行的山溝下行，在岩壁攀上躡下，驚險萬狀。06：30穿越箭竹林再上攀至稜線，喘息中，視野為之一寬，終於走上聖稜線的脊稜，湛藍的天空，柳絮般白雲，右側青翠深谷，左遠處的中央尖山，身後的大霸，前方的雪北，置身其中，一切艱辛利時煙消雲散。

09：10走在崎嶇脊稜上，身旁是青翠的玉山圓柏與杜鵑，清風徐來，令人心曠神怡。行抵雪山北峰叉路口，左下往雪北山屋及雪山，右上往雪山北峰，在鞍部卸下重裝，往雪山北峰前進。

09：20登雪山北峰，路旁長滿圓柏及高山杜鵑，山頂寬坦，遍佈石礫，立足山頂往北望，大、小霸尖山、布秀蘭山、素密達山、穆特勒布山等聖稜線雄峙於前，往南看著往雪山主峰蜿蜒而去的聖稜，一峰高過一峰連成一線，霸氣十足，雪山第二圈谷亦清晰可見。

10：00重返叉路口，背起行囊，踩在脊稜上一路下坡，神清氣爽。

10：35即抵達遠處山凹，四周盡是圓柏巨木的雪北山屋，林相優美。在此午餐後，11：15繼續前進，途中大片圓柏宛似綠毯覆蓋山丘，雖不若山屋附近高大但形態優美。山勢迴轉後開始逐步爬升，圓柏退去取而代之的是裸露的土石，紫色的高山沙參與黃色玉山金絲桃反而非常活躍的綻開。雪山第一圈谷漸起山嵐，爬過一坡又一坡，感覺背包越來越沉，腳底兩側盡是斷崖峭壁，土石已漸成碎裂的岩塊。12：15抵達凱蘭特崑山，稜線已漸被雲霧裊繞的山嵐所籠罩。

12：25行經1.9K路牌三六九山莊叉路口，行腳至此喘息稍歇，望著急降的碎石坡，兵疲馬乏之餘，同行數人均開玩笑想從此處直奔山莊。13：30終於來到標高3880m的北稜角，其外貌千仞絕壁層層相疊，雲霧迷濛下頗具獨特之美，與主峰相互輝映渾厚宛似一道城牆。通過最後一段陡峭的裸岩山路，在鞍部等殿後人員匯齊，14：25抵翠池山屋。

第四天2006/08/20

天氣：晴轉多雲

重裝行程：翠池山屋(3520m)→雪山主峰(3886m)→三六九山莊(3160m)→雪山東峰(3201m)→七卡山莊(2500m)→雪山登山口(2140m)

04：20自翠池出發，計畫上到稜線看日出，星空夜幕中，北稜角與主峰連成的稜線像一道高牆，一彎新月如鉤，恰坎在中間下凹的鞍部。暗夜中亂石坡路徑辨識困難，幸賴嚮導小熊二度撥亂反正，及時在05：20日出前上抵主峰。不久，紅澄澄的朝陽逐漸躍出，雲霧蒸騰，霞光將天際染成一片澄紅，色彩炫麗，由暗轉明，從大霸到雪山蜿蜒的壯盛稜線，被照得輪廓鮮明，在晨光及雲霧的襯托下宛若飛龍在天，影像深深烙印在心中。在眾人的歡呼聲中，四天來汗流浹背伴隨喘息的爬升，霧雨中驚心的攀越斷崖，沿途的觀賞與讚嘆，堅持後的登頂分享喜悅，隨著思緒翻騰，一幕一幕蔓延開來。聖稜不僅以高度與險峻聞名，沿途景觀也各異其趣，饒富變化，實非寸管所能完整描述，唯有親自走過才能真正感受聖稜的壯闊、驚險與美麗。06：00風雲變化莫測，在短暫的一窺聖稜全貌後，山谷中已飄起山嵐，迅速瀰漫山林。無心戀棧之餘，馬不停蹄直奔下山，心中已在盤算：10月初如何引領社員體驗雪山主北的丰采。

橫渡日月潭

文●袁清龍

日月潭，一個湖光山色寧靜逸塵的地方，更是台灣美景印象的代表，也是我一直很喜愛的旅遊點。二十幾年前有群喜好游泳的朋友，發起橫渡日月潭活動至今，活動規模一年更勝一年，早在幾年之前人數就已破萬人，且在國際間漸漸打響名聲，近幾年當地政府更是規劃一系列的夜間火花節活動，為當地帶動無限的觀光動能，也為萬人橫渡日月潭暖身及增色。台中精機游泳社也連續參加好幾年的橫渡日月潭，這活動已是泳社成員視為年度一大盛事，今年當然是不會缺席。

全程3300公尺的泳程對我是一種考驗，這也是一種意志力與耐久力的試煉，讓我深感日月潭這一名字，不再單單只是湖光山色美景的旅遊景點而已，她早已超脫眼睛所看到的美，而是昇華成與登臨玉山同一等級的精神之美。曾經以登玉山感到自豪，如今也為橫渡日月潭

感到自傲，同是3千多公尺的單位，不同的是高度與長度的對照，相同的是一種不屈的意志力與耐久力的表現。而自豪與自傲並不是來自於對山和水的征服，應該說是通過山和水對我的考驗，我的身體與我的精神努力接受來自自然界的檢驗，而使我自身更趨近自然的本能，進而達到天人反璞歸真的境界，這才是我得以自豪與自傲的真因。

登山不在於登頂而在於過程，橫渡不在於速度而在於耐力。不與人比跟自己爭，這是我幾次橫渡日月潭與登山最重要的心得，就如陳乙新詩中所寫，感受山感受水，感受自我的存在，更要感受那尾魚的眼睛，其實魚並不是真的存在，那只是一個虛擬的目標物，能讓你成為魚又努力尋找化為彼岸的魚，說的明白些就是要盡一切力量游到對岸。

記得10/1那天是個風和日麗的日

子，報到處傳來大會的麥克風聲，輕聲的告訴我們，今日的水溫是25°C是個適合泳渡的天氣，請各位泳客盡情享用這美好的湖光山色。我們是第861個下水的團體，整個水社碼頭到德化社的水道都被人群所淹沒，一個一個的泳渡者從階梯逐一下水，此一情景猶如Discovery頻道播出的非洲大草原中，羚羊與斑馬在遷移時渡過河流的情景。水道外的遊艇拖著水痕在兩側急忙穿梭，而水道內的人群拖著浮標向前緩緩移動。

當碧綠的湖水輕撫我們的臉龐，遠處不時傳來船艇的引擎聲，兩邊盡是遊湖的遊客，引擎聲中夾帶吶喊的加油聲，船尾在湖中劃出波波水紋，突然就會有一個浪頭打來，再一次下沉浮游之後卻連痕跡也找不著了。不知游了多久回頭一望，水社已經模模糊糊了，四處遙望感覺有如古文(註1)中所說：銜遠山，



吞長江，浩浩湯湯，橫無際涯。還記得以前此時，前歐陽社長德威，每次橫渡都會在此吆喝著我們，在下一個紅十字救護站會合，時而問我們體力是否還可以，此時遙想他人已在異鄉-寧波，為公司打拼奮鬥的他，是否會想起現在的我們，心中的感覺真是五味雜陳。在不知道踢到多少不認識的人之後，發現德化社的身影已漸漸的浮現，我想應趕緊加快自己的節奏，因風浪已經變得有點大，一波接一波的打上我們身體，回身一望，韓經理仍持續的為他生平第一次的橫渡努力。上岸之前，想到傳說中恐怖的食人魚及蔣公鍾愛的曲腰魚，但幾年下來我還是沒有遇著過它們的身影，僅能再次期盼明年能否相遇了。對我來說今年又再一次，累積了人生難得的經驗及回憶。相對於今年第一次參加台灣泳界嘉年華會的韓經理、永松及恐龍而言，相信這會是

他們人生中難得的經驗及回憶。

今年的橫渡比往年來的刺激，記得先前幾次集合時都會獨缺志雄，每次出發前才知道他還在家裡睡大頭覺，現在回想起，其當時飛奔而至時的神情不覺莞爾。然而今年於出發前，才發現全部的魚雷浮標都放在公司忘記上車了，又匆匆忙忙的趕回廠內拿取。車過國姓時又發現報到單忘了帶，心中浮起是否命運之神在作弄我們的念頭？還好最後請廠內的同事，將其傳真傳到路上的中油加油站的辦公室，才結束這次緊張的心情。

游罷上岸本想說眾人陸陸續續上岸就可放輕鬆，怎知恐龍兄已經過了一個多小時，怎麼還不見他上來呢？時間仍然不停的走著，眾人的心也開始不安起來，當我在碼頭邊等到他上岸時，卻只聽見他抱怨的跟我講：帶了二個蛙鏡下水，二個都不見了。心想：只擔心他的蛙

鏡不見了，卻不知在上頭還有一個更擔心他的太座在擔心他的安危，真讓人哭笑不得。不過恐龍終於也完成了他第一次橫渡日月潭的心願，而且就在他的親愛家人見證之下，相信20年後他可以向他家的小朋友，吹噓當年是如何的神勇。有時想想人生就像潭中水，風平浪靜時，順水勢而游。潮起潮到時，破浪往前行，畢竟人生這一條不歸路任誰也無法再回頭，努力前行才不會枉走這寶貴的一生，加油吧！

一山一水是我師
適天適地大自然

註1.岳陽樓記-范仲淹。

泉之鄉 / 橫渡日月潭

文●洪泳泉/陳乙新

泉之鄉

一覺醒來 沉浸泡湯中
水氣 蒸氣 霧氣 瀰漫四周
隔著晨光 朦朧中
驚見窗外的櫻花 嬌羞含笑

天空飄起雨絲 霧色迷濛
萬物彷彿都睡著了
當我們踩上如彩虹彎的吊橋
猶如往昔 走向幸福地毯的彼端

微風徐徐 吹拂林間
黃澄明月 高掛空中
望著妳 挽著妳 漫步於山谷之間
邀來一溪清水 蟲鳴 星光相伴

幽暗的石燈 使人沉迷
縹緲的水氣 不飲自醉
巨石散落於泉水之間
綠葉襯托出頑石的柔情

寂靜的夜 無人跡
靜泌的泉 卻多情
浸泡於山谷之中 遙想都市的繁華
激盪的心 山林為我平息

望天之涯 沒有躊躇
聽泉泳 有無限喜悅
歸鄉的路途 擁一身輕盈
月光灑滿大地 溫暖了身心
洪泳泉于 谷關之戀 初春

橫渡日月潭

這裡的山溫柔擁抱水
空氣輕浮翠綠的陽光
祖靈在拉魯島降臨 注視
你如何尋找一尾魚的眼睛
像當年疾射而出的魚叉
穿浪前行
追趕那尾彼岸的魚

入水的身體
轉動命定的天賦
神經蔓延成
山的樹根
感受水輕柔的愛撫
血管散開如
水的波紋
聆聽山溫暖的心跳

天地之眼在潭底張開
澄亮似日月
突然 躍起
竟是熟悉的前世
一支魚叉
以極速射中彼岸
驚起岸上陣陣歡呼

註：拉魯島就是光華島



台中精機·精機集團

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

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

[http://www.or.com](http://www.or.com.tw)

全球服務·優質成長

台中精機 — 華人圈精密機械第一品牌



台中精機廠股份有限公司

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

營運總部 台中市台中港路三段266號

總機：(04)23592101 傳真：(04)23592943

工業區廠 台中市台中工業區十一路13號

總機：(04)23590919 傳真：(04)23592425

后里廠 台中縣后里鄉廣福村內東路萬聖巷13號

總機：(04)25575533 傳真：(04)25572211

建榮精密機械(上海)有限公司

上海廠 上海市青浦區徐涇鎮上海西郊經濟技術開發區徐民路585號

電話：86-21-59768018 傳真：86-21-59768008

中台精密機械(天津)有限公司

天津廠 天津市經濟技術開發區第四大街16號

電話：86-22-25321592 傳真：86-22-25322805

中台精密機械(廣州)有限公司

廣州廠 廣東省廣州市廣州經濟技術開發區東區北片建業一路2號

電話：86-20-82264885 傳真：86-20-82264861

NEW Division “北區銷售服務中心”正式成立

台中精機為因應全球化市場衝擊，近年來致力於全球佈局及架構完整的全球運籌管理系統。此次為展現”根留台灣”的決心”，總經理 黃明和 先生特別重視北區辦事處重新購置案，斥資2千萬，於林口工四工業區內購置新辦事處。

經營業部胡經理及總務謝副理的努力規劃下，今年二月即正式成立”北區銷售服務中心”。

北區銷售服務中心，結合了NC營業，NC服務及PIM服務三大部門，地理位置屬林口工四工業區內，所以，馬路寬空地大，很適合我們的業務及服務車（業務+服務18台車）停放。一樓是我們三個部門的聯合辦公區，及數位化的教育訓練室；二樓設有員工宿舍，提供長駐和支援人員使用。地下一樓有大型的庫房及單體維修區。地下二樓全區則規劃員工停車場。

此次經公司的全力支持，於今年1月份裝潢及管線已經完工。我們將透過銷售服務中心的成立，落實在地服務的承諾，提供給客戶更優質的專業服務品質與技術，北區全體同仁期盼繼續給予我們支持與鼓勵！



台中精機 “北區銷售服務中心”

新址：桃園縣龜山鄉頂湖二街 42 號

電話：03-3288296(原辦事處電話)

傳真：03-3286065(原辦事處傳真)

