

Victor Taichung Group Communications Magazine

精機集團通訊

March, 2005

Bimonthly 雙月刊

20

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

超越50 優質成長

- ◎ 2005年台北國際工具機展
- ◎ 洞察生產製造變革的不變原理
- ◎ 紫微斗數的排盤方式與觀念
- ◎ 痛風不只是痛風
- ◎ 日本京阪神七日遊
- ◎ 隆生社區的櫻花開了



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

2005年台北國際工具機展



●Vcenter-205



●Vturn-36W



●Vturn II-20YCV



●Vcenter-H630L

竭誠歡迎您熱情參與！

2005 年台北國際工具機展覽

時間：94年03月15日~20日

早上九時至下午五時

地點：台北世貿中心展覽館

世貿一館一二樓及世貿二三館

台中精機攤位號碼：(D220)

會場連絡：胡經理 0919-068-794

台中精機 2005 年台北機展酒會

時間：94年03月16日

早上十一時至下午一時

地點：台北世貿中心展覽館

世貿一館二樓第三 & 四會議室

地址：台北市信義路五段五號

入場注意事項：本次入場需先上二樓服務台換取入場證件後再進場參觀。

編輯快遞

文●陳素恩

世局多變，我們皆身處在這不確定的年代裡，1998年經歷了亞洲金融風暴，1999年的921大地震，2000年的台灣政局改朝換代，2001年的美國911事件，以及2004年末的南亞大海嘯，這種種，在在顯示世事多變、生命無常，令人無限唏噓！在與生命對話中，盡力付出與投入，雖有困難與掙扎，也要真心地為自己擁有的幸運感恩！

兩年一度的台北國際工具機展94年3月15至20日於台北世貿中心展出，本公司展出四部機台，並於3月16日上午11時至下午1時假台北世貿一館二樓第三、四會議室召開機展酒會，歡迎蒞臨參觀指導。

精實製造意即以較少的人力、空間、資金、時間，產出符合顧客多樣少量的產品。縮短在製時間、減少搬運、省人化、排除浪費，提升附加價值，如此才能使企業充分展現出競爭優勢。

紫微斗數密碼本期張老師談到排盤方式與觀念，一命、二運、三風水色彩、四積德、五讀書、六適應、七知足。其中觀念說明了人都有優缺點，不能以外表判斷一個人，好壞本是一體的兩面，在不同的變化中，如何體會與適應，那才是重點！

隨著生活方式和飲食結構的改變，人民生活水平的提高，痛風可說是來勢洶洶，痛風以前被叫做「帝王病」，是種少見病，但上世紀90年代以來，我國痛風發病率與日俱增，已是日益嚴重的文明病，要遠離痛風，須注意休息，調整飲食，如此才能過一個快快樂樂的人生。

2005年是工具機重要的一年，三大展覽：台北國際工具機展、北京機床展、EMO歐洲工具機展，都將陸續展開，本期以台北工具機展為主題，期盼大家共襄盛舉！揮別了2004年，展望2005年，精機集團通訊敬祝大家

金雞年，好運連連！



台中精機・精機集團



精機集團通訊 20 March 2005

Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和

執行編輯：陳素恩

地址：台中市台中港路三段266號

電話：04-23592101

傳真：04-23591390

網址：www.or.com.tw

E-mail：an@mail.or.com.tw

美術編輯：生產財出版有限公司

電話：04-24733326

印刷：正豐印刷有限公司

電話：04-22611867

目錄 Contents

1 編輯快遞/陳素恩

2 目錄

精機集團動態

4 總經理的話

5 2005年台北國際工具機展/張宏池

7 工具機事業處/詹文光

9 塑膠機事業處/劉益仲

10 上海建榮/朱發忠

11 中台廣州/李仲明

精機集團客戶專欄

12 恢宏客戶介紹/卓建榮

13 蘇州石川製鐵客戶介紹/王伊潮

14 崇仁客戶介紹/田坤進

15 益通客戶介紹/諸英傑

精機聯誼會專欄

16 台灣引興股份有限公司介紹/台灣引興提供

技術專欄

18 VC-H630L臥式線馬簡介/廖家慶

20 VT-36W鋁圈機產品應用說明/楊文洲

22 Vcenter-205特性介紹/程代琛

24 HM Y軸簡介/魏肇治

經營管理

26 大陸客戶巡迴拜訪心得/游子明

劉老師專欄

28 洞察生產製造變革的不變原理/劉仁傑老師

紫微斗數密碼

30 紫微斗數的排盤方式與觀念/張崧祐老師

生命如花籃-健康園地

32 痛風不只是痛風/洪泳泉醫師

休閒旅遊

34 日本京阪神七日遊/林福全

36 加拿大城堡賞雪之旅/李姿靜

38 走一趟古今絲路塞外大漠風情（一）/陳素恩

文章賞析

40 隆生社區的櫻花開了/洪泳泉
恩言涼語-雜感/恩仔



總經理的話

台中精機-超越50，優質成長，增資成功

台中精機正式邁入第二個50年，精機集團所有海內外員工1500人，在此特別感謝所有客戶這50多年來對台中精機的支持與照顧，這50年來，期間的風風雨雨，潮起潮落，一路的艱辛歷程，皆安然渡過危機與考驗，且越挫越勇，更加茁壯成長。

今年3月辦理增資成功，一切皆順利圓滿，目前資本額為十一億元，財務結構更加完整，並致力於研發創新、改善，追求品質至上與顧客滿意，追求品質、做好服務是台中精機一貫堅持的原則，機械業是需要長期耕耘與努力不懈的本土化產業，50多年來的用心與深耕所累積的技術與服務，就成為獲得客戶信賴的關鍵，因此優良的品質與完善的服務深獲肯定，這是台中精機50多年來最重要的品牌經營與歷經三代的口碑。

台中精機-2004年創44.5億新高，2005年超越50億

2004年台中精機的營業額為44.5億元，創下歷年新高紀錄，穩坐機械業的龍頭，這都歸功於所有客戶的支持，所有協力廠商、同仁的努力不懈，才有這亮麗的成績。展望2005年，祈望一舉超越50億元，成為台灣第一家突破50億營業額的精密機械公司。

「台北國際工具機展」這二年一度的工具機盛事，於94年3月15至20日展開，台中精機將展出高附加價值、高效率的各式新機種，並隨後於4月11至17日參加中國北京機床展，9月14至21日之「EMO歐洲工具機展」都將全力以赴，期望能參展成功，歡迎各界蒞臨參觀指導。

台中精機-華人圈精密機械的第一品牌

台中精機邁向第二個50年，以營業獲利、品質第一同步成長，先將品質、價格穩定後，再將量提升，亦即做好品質，在有獲利的價格上，質價量並進，提升競爭力，永續經營；展望未來，邁向下一個50年，台中精機將秉持一貫的穩健務實作風，超越50，優質成長，成為華人圈精密機械的第一品牌。

2005年台北國際工具機展

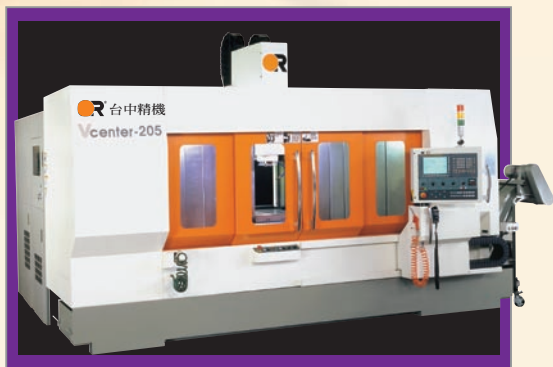
文●張宏池

2005年的台北國際工具機展覽會，將於3月15日到20日在台北世貿熱烈展開，報名參展的廠家勢必會再創往年的新記錄，今年台中精機一共展示四台機台，分別是VC-205長型工作台全動柱立式綜合加工機，VT-36W鋁圈鏡面專用機，VTII-20YCV（Y軸）車銑複合機，VCH-630 L inear臥式線性馬達綜合加工機等四大機型。總經理說：在面對全球完全競爭時代的同時，唯有不斷的創新改善，創造產品的差異化及提高產品的附加價值，才能因應客戶需求的變化，進而獲得競爭的優勢；這次展出的四大機型便是基於此原則下精心研發出來的。



VT-36W鋁圈鏡面專用機

旋徑不但增加到580mm，先進的控制器18i系統具有高速切削的機能，還有加工亮面所需的奈米機能大大的提昇產品的附加價值，刀塔護蓋板金拉直後，不但可以避免刀塔上方的積屑，更是讓鋁屑不易推擠到機台的後方，大檔板沖屑於頭部側蓋成一體式，不但美觀更可以降低纏屑的麻煩，主副水箱改成一體式在清洗和保養上都相當的方便，為了解決客戶上下料的不方便，更增設了腳踏板，以協助操作人員的上下料，冷氣列為標準配備，穩定了機台電氣零件的正常運作，更是保障三班制生產線永續生產力的基礎。



VC-205長型工作台全動柱立式綜合加工機

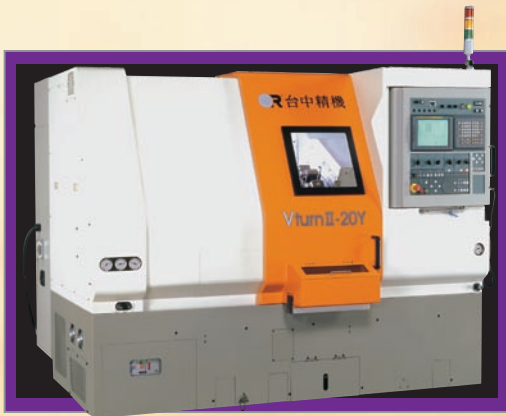
使用直結式主軸運轉起來時顯得特別的安靜，穩定度相當良好。油氣式的潤滑，不但沒有油劣化的問題，亦可有效的防止切削水及切屑進入培林；伸縮護罩以剪刀式的等比例滑動，提供平順的運動，垂直式的伸縮護罩，則可防止切屑的堆積，空氣乾燥機具自動除水及排水機能；固定式的長工作台可承載更大的負荷及超長的工件，可依客戶需求加裝二套的第四軸或是大型油壓夾治具，全動柱設計使加工效能更能靈活發揮，高功率的主軸馬達具有可高轉速切削的特點，快速進給速度達（30/30/30m/min）可有效減少非切削時間的浪費，中央隔板的雙工作台模式比工作交換台更具有工作效率；移動式的操作台更是讓操作者感受到設計者的貼心。

VCH-630 L inear臥式線性馬達綜合加工機

是台中精機累積了幾十年來的設計經驗下最新生產的新機型，此機器具有高轉速，高加速，高品質的優良特性且兼具有低噪音及低污染的特點。在設計上是先進的CAD/CAE研發技術做電腦模擬再經由CAT做驗證及分析所得；在結構方面為了使線性馬達的高速及高加速和高精度的特性得以發揮，特別改用箱型



結構。三軸配合高解析度的光學尺使全部的行程定位精度小於0.005mm。內藏式主軸的低慣性，可在低轉速時提供重切削時的高扭力；為節省非加工時間，刀具交換方式特別採用凸輪式換刀機構及雙刀位的換刀手臂。在操作上，有可旋轉式的操作箱，還有分離式的MPG手動操作系統，在工件和刀具的設定作業上都顯得相當的方便。



VT-II20YCV

其具備Y軸複合式的銑加功能，能克服銑削偏心流程的設計，同時作車加及銑加兩種動作，有助於縮短工時及提高加工效率。內藏式CS軸頭部採用高剛性本體結構及高扭力之內藏式主軸，具有二段式變速，加工範圍大的特性，主軸馬達採智慧型的油冷卻系統，溫升低、熱變位小。內藏式馬達加減速平穩、振動小、噪音低、車加工件紋路佳。Y軸採線軌設計，具有高剛性。在C軸及動力刀塔的搭配下，可做一般的銑加作業，進而達到縮短工時。刀塔則採用S.T的伺

服刀塔，以伺服馬達驅動，可降低油/氣的影響，故障率低，穩定性高，維修容易；動力刀塔之旋轉刀具，轉速高達3000rpm以上，足以應付各種加工方法。床台採箱型結構、一體成型的結構，床身與Z軸一體成型，剛性更強。其斜背300的設計不但重心更低、床面旋徑更大，加工盤型工件更是能應付自如。工件捕捉器、刀具量測系統、送料機介面皆可選配使用。

工具機事業處專欄

文●詹文光

主管的話

年度巡迴客戶拜訪於1月底已順利完成，感謝各位主管熱情參與，針對每家客戶所提出之問題及建議案，將列表追蹤改善並定期回饋相關客戶。對往後機台的開發完整性助益良多。認養重大潛力客戶，也請各級主管熱情參與，相信年底檢視成效，必定成果豐碩。

建榮輔導專案將有系統性全面加以輔導，總經理2/27日也將帶隊前往，工具機事業處將由劉建勛課長及針對大型機種維修及教育訓練人員配合前往，此次也將彙整事業處所有機能(服務、生產、生技、廠務)項目、執行對策、制度、表單、時程等等計畫，派遣相關人員前往輔導支援，期使兩岸相關技術資料、制度及人員都能同步成長。

政令宣導

(1)93年十大專案共執行17項其中7項明顯改善、8件未明顯改善甚至有2項退步，因此94年度請各項負責人及部門主管再加強跟催，7月至12月將做結案發表。

(2)94年整理整頓稽核將以電子表單配合照片傳送，並將表單分為加分單(加一分)、扣分單(扣一分)、鼓勵單(加0.4分)、建議單(扣0.2分)。每月將提出加強單位並於動員月會頒加強旗。被稽核單位要心存感激，接受委員建議儘速改善。

(3)MC二課張凱隆1/19日下班途中發生車禍，至1/29日不幸過世，其母親又長期洗腎，因此事業處將發動全公司樂捐。並宣導員工注意交通安全及遵守相關規定。

(4)94年第一季人員輪調共9

人，請各部門依計畫落實執行。93年度考績不佳之員工，也將列入汰換之優先名單。

(5)2月1日起上海建榮簡志緯副理輪調回北區服務處，負責北區服務中心之推動業務。

(6)立車將成立緊急小組，成員為賴明舜課長、蘇明德課長、林耀東、蕭德仁，並請賴明舜課長製作緊急處理程序及分工明細。

(7)各級幹部主管應多關心及巡視加班情形，隨時調度各單位人員相互支援，原則不鼓勵下班後留廠處理私事。

(8)機動生產部因應94年之產量需求，3月底前將擴建之生產場地完成。

CT專案：

(1)視訊會議：93年共舉行15次視訊會議，另有3次因網路不穩定而順延。全年共提案82件、結案67件，尚有執行中15件將至94年度持續追蹤。

(2)人力支援：機動生產部洪坤育、NC二課王志雄93年12月1日至94年1月7日前往支援六豐及精元立車整修案；生產技術部張啓宏、李國興1月3日至15日支援主軸組裝及教育訓練。93年度共支援人力25人次，576小時。

(3)年度輔導專案已於94年1月9日至16日前往，參訪上海及廣州兩廠，拜訪客戶有上海金合利、友發、國興、盛鈺、昆山萬道、廣州久保田、江門聯合發動機、台山富誠鋁業，總計反應及建議事項共58項，將於視訊會議追蹤。



◎與江門聯合發動機 李濤生產總監合影



◎與廣州久保田 彭康益董事長及高福強總經理合影

課程簡介：

(1)勞安室定於93年12月15日(星期三)上午08:10~10:00辦理中港廠第四季勞工安全衛生教育訓練，課程名稱：職業災害補償、起重及吊掛預防，請各單位儘速報名參加，報名時可考量新進人員及曾發生事故者優先報名。

(2)M/C銑床程式訓練班，時間：12月20日至12月24日共5天 PM18:30 21:30，地點：簡報室；講師：童東明工程師。

(3)NC車床程式訓練班，時間：11月15日至11月19日共5天 PM18:30 21:30，地點：簡報室；講師：吳慶文工程師。

乙次。

●績優組員一曲美玲、傅映君、林文達。各記嘉獎乙次。

(2)生產技術部V-36W鋁圈專用機升級專案小組成員楊文洲、莊演庭、洪嘉昇等3人，於專案期間積極投入改善各項產品問題點，使產品升級且可商品化量產。以上事蹟及貢獻值為員工表率。依公司獎懲規定第4條第8款規定給予上列人員及部門獎勵如下：

1.楊文洲、莊演庭、洪嘉昇等三人各記嘉獎兩次。

2.生產技術部發獎金三萬元。



◎上海建榮廠-教導量測方法

優良楷模

(1)九十三年中港廠區『整理整頓委員會』年度績優單位與個人獎懲如下：

●優良單位—總務組、加工一課。
各頒發獎金五千元。

●加強單位—薄膜製程中心、毅強。需提改善計畫及所屬成員每人績效獎金扣200元。

●績優組長—劉建勛課長。記嘉獎

塑膠機事業處專欄

文●劉益仲

產品經營論述

綠色環保意識抬頭與能源問題，近來歐美國家日受重視，從2004年的K展中可以看出綠色產品設計已成為一種趨勢與努力的目標，在產品的設計研發上也強調減廢、省材料、減少加工步驟、延長生命週期及促進回收便利性，提高產品回收率。成型技術上的不斷創新，讓許多原本需要多次製程才能完成的塑膠製品可以在一次或兩次成型過程中即完成，諸如，PET一次成型法雙色雙料(或多色多料)、In-mold成型(模內坎入、模內貼標...等)、氣體(水)輔助射出、全電式射出成型機與油電複合式(Hybrid)射出成型機...等，成品塗裝也由以往的噴漆、電鍍等程序漸漸改為真空濺鍍以減少空氣污染，這些技術與設備的開發量產皆有助於綠色環保的推動。

對於從事精密光學與3C產品或是要高潔淨的產品需要有低污染的生產設備，全電式射出機具有高潔淨、省能源、低噪音、穩定快速...等優點是符合的機種，而其後續製程的塗裝更有真空濺鍍設備的搭配，這方面公司可以提供前後製程一貫的設備需求，目前的客戶從中即有幾家光學模組的廠商，使用公司所銷售的射出成型機與真空濺鍍設備，這也是今年在銷售策略上值得努力的方式。

公司投入中大型機的研發生產也有5年的光景，每年皆有穩定的成長，在現有的設備、人力與經濟環境下總體的產量上一直維持穩

定的水準，在既有的基礎上與最近的客戶需求預測上，今年度將致力於中大型機的銷售，以擴大市場利基。

產品及宣導事項

業務與職務異動部分

業務移轉：

PIM三課從94年度開始完全負責全電式射出機之組裝工作，從單體組立到線上組裝一條鞭工作。

人員異動

PIM三課因應工作性質調整，成員數由原來15人暫時縮編為8人以配合全電式射出機組裝，縮編之7人其中兩人調往PIM服務課，其他5人因則因PIM一課與二課業務之調整調往該兩單位。

管理及活動摘要

PIM裝配二課與三課場地配置

提高空間利用率PIM裝配部陸續針對各課機台組裝場地配置調整，目前進行PIM裝配二課與三課擺設配置調整，二課從事VE-90~180、VS-50~130與VR直壓機等機台組裝，裝二課二組原本與台穩之單體組裝交叉共用兩棟廠房，現調整為單體組裝使用一棟裝二課二組使用一棟，並拆除LINE組裝線以期增加組立空間。

裝三課除了完全負責全電式機台組裝外還有立式射出機之組裝，並將現場兩組的辦公區整合在一起移至後端原閒置之空間擴大組裝空間。

十大品質改善專案推動

針對過去一年保證內機台發生之售服問題，進行統計分析以釐清較常發生之售服問題，諸如料管、閥門、射嘴中心.....等，列為94年度PIM急需改善之品質問題，各子專案有專案負責人與輔導人員，並透過小組的運作模式以期能有效改善問題、降低售服頻率。

客戶巡迴拜訪

2004年之客戶巡迴拜訪工作於93/12/13展開由中部開始起跑，預計一個半月時程拜訪，範圍涵蓋中、南部、北部與大陸廣東地區客戶，參與拜訪的單位涵蓋研發、生技、品保、服務與營業等單位之主管與業務承辦人員，其中大陸之拜訪於94/01/23~29共七天行程，由研發、服務、品保與生產單位並搭配派駐中台廣州廠之行銷服務部人員，透過此次與客戶的互動交流以了解客戶實際需求與改善建議，以作為日後改善或新開發機種之參考，並增進客戶對公司之信賴。

上海建榮目標檢討會議

文● 朱發忠



冬去春來，轉眼又將迎來2005年農曆新年，新年新氣象，檢討過去展望未來，建榮精機於2005年1月12日舉行了2004年度目標檢討及2005年度目標發表會，這是繼2004年以來第二次舉行，與去年不同的是，此次是在建榮精機靜態展示中心的視聽會議室召開，坐在自己公司親手營造的舒適環境中，我想所有參與者心中除了對2005年美好的期許外，還有一些自豪吧。

會議於9:30正式召開，首先由陳總經理發佈2005年度總體目標，總公司為建榮訂立的總目標為：營業目標642台，其中整機進口222台(CNC車床110台，加工中心機112台)，SKD組裝機420台(CNC車床215台，加工中心機205台)；服務收入RMB:1000萬(台灣保固費用:RMB:256萬，大陸售服費用:RMB:744萬)；加工收入RMB:744萬，會議按行銷服務本部及各銷售人員—各分公司及辦事處—服務部—廠務部—資材部—品保部—加工部—管理服務部的順序舉行，各部門主管依次上台對2004年的工作進行檢討並對2005年的工作目標提出了新的計畫。

最後黃董事長對此次會議做了總結，肯定了建榮在2004年所取得的成績，並指出公司現在順應整個經濟大環境，採取的是“先蹲後跳”的策略，養精蓄銳，厚積博發，隨著2005年度經濟形勢的不斷改善，建榮精機將會跳得更高，取得更好的成績。

會議在黃董事長帶領大家高喊“建榮精機加油加油”的口號中結束，在這齊聲的口號中，所有人的心中也升起了昂然的鬥志，建榮精機在2005年必定取得更好的成績！（作者：上海建榮廠員工）

中台廣州

文●李仲明

2004年目標檢討會及2005年目標發表會

2005年元月12日在中台(廣州)廠二樓會議室，盛大召開由陳顯誠總經理主持，會中各部門作工作上的報告2004年目標檢討會及2005年目標發表會。

回顧2004年廣州廠的業績持續成長，全體同仁同心協力達成公司既定的目標，在第一線業務同仁的用心努力接單達成率109%，由於資材及現場同仁的共同努力讓出貨達成目標，陳總經理更明白的指出，中台廣州廠需不斷的改善，不斷的成長，尤其中台廣州廠為維護機台品質的決心，2005年我們營業的目標設定為1個億RMB，為達成2005年目標，將展開一系列的活動。

- 加強擴展(立式機，VF競爭機種及800t以上機種)。
- 開發新興市場，評估市場潛力及代理商(大陸華北和越南)。
- 擴充大陸華東地區銷售市場(寧

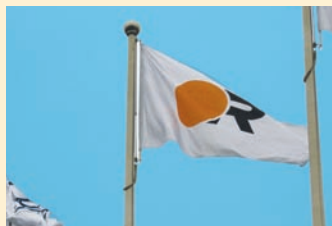
波)，初期從上海辦事處延伸。

- 為了將服務作的更好，東莞辦事處將重新整合再出發。
- 六月參加華南(廣州)七月參加華東(上海)中大型展覽會擴展市場。
- 十一月四日舉行中台三週年慶祝活動。

為了讓客戶對中台的产品更有信心，陳總經理也特別將2005年列為中台廣州廠的“品質改善年”。發表會於慷慨激昂及充滿信心的氣氛中圓滿落幕。

中台召開2004年年終供應商及代理商會議在歲末寒冬中，中台廣州廠2005年1月13日召開的2004年年終供應商與代理商會議，黃明和董事長蒞臨與會的現場出席了此次會議。

會上，黃董事長致詞感謝各供應商及代理商們的大力支持與合作夥伴關係。並著重強調精機集團很重視“6S”工作，希望各協力廠商也能配合執行，代理商會議上，



黃董事長也希望各代理商能突破新高，爭取有更好的業績。會後，供應商與代理商代表還參加了當日中台（廣州）廠舉辦了年終尾牙活動，其間還進行了摸彩活動。會議在大家摸彩的歡呼中圓滿結束！

精機旗幟，迎風飄揚

在廣州經濟技術開發區管委會大樓正對面的馬路旁邊，佇立著一排來自世界各地的外資企業廠旗，有一百多家企業，其中包含了台中精機“OR”的標徽。伴隨著精機的“OR”旗幟飄揚管委會前上空，象徵著中台（廣州）廠已走入發展的雛形階段，在開發區已有一席之地了，也象徵著台中精機的觸角，正從廣州開發區逐步的向外延伸拓展，我們共同期待著，精機的旗幟，能夠屹立不搖，迎風飄揚於大陸每一個城市。



恢宏企業有限公司

文●卓建榮



恢宏企業有限公司，位於台北縣五股成泰路三段上，創立於民國77年，目前員工9人，年營業額1600萬，目前擁有台中精機工具機CNC設備7台，其他相關生產設備共十餘台，公司開始創業即購買台中精機傳統車床，後來購買台中精機CNC車床才開始發跡。公司主要以零件加工，鼓風機零件加工為主，加工零件屬於中大型，最大外徑達 $\phi 5.6M$ ，主要客戶為全盛、達

勝、百塑等。

吳老闆表示：恢宏公司初期創業秉持的高速車床操作第一的技術，認真努力的經營，到了後來客戶的要求越來越嚴苛，故而再度向台中精機購買TNS5 CNC車床，由於台中精機TNS5 CNC車床，穩定度佳，重切能力與耐久度均有優異的性能表現，加上先前傳統車床的優異技術，導致產出的產品均有良好的品質，故而奠定了恢宏企業有限公司發跡的基礎。

鼓風機零件加工因為工件大，故必須使用具有高抗震性、高切削能力、高耐度的機械。台中精機的機台在恢宏公司長達17年嚴苛條件使用下，目前機台依舊可以保持高精度的運轉，這也是吳老闆愛用台中精機機台的主要原因。

專業、勤勞、品質、兩夫妻

互相攜手，腳踏實地的經營是筆者給於老闆的評價。老闆一人身兼多職，有時候是司機要負責送貨，有時候是業務要幫忙公司承接工作，有時候是會計要負責公司營運各項成本計算，有時候要負責員工管理，有時候更要負責機台操作。老闆夫婦的用心經營是成功的主要因素，可說是典型台灣機械加工廠的代表。

恢宏公司明年業績預計2倍成長，與遷移至目前3倍大的新廠房是老闆努力經營下的成果，恢宏企業有限公司一直是台中精機的忠實客戶，老闆期許台中精機可以開發出大型立車供該公司使用，共同創造出未來公司的競爭力，攜手為台灣的產業奉獻一份力量。



恢宏企業有限公司

地址:台北縣五股鄉成泰路三段546-2號

電話:02-22920499

傳真:02-22917537

蘇州石川製鐵有限公司

文●王伊潮



蘇州石川製鐵株式會社誕生於1994年9月，是日本石川可鍛制鐵株式會社創始人鹽谷由榮社長親手創建的企業。企業經過十餘年發展，鑄造事業在中國的土地上開花結果了。企業於當初的純鑄造廠，發展到現在的鑄造、加工為一體的股份公司，公司經過前後5次增資和股份轉讓，目前由日本石川可鍛制鐵株式會社、日本中央可鍛工業株式會社和蘇州外事報關公司各出資58%、37%和5%成立的股份公司。公司總投資額為11億85萬日元。企業將2004年利潤直接再投資，為建設第二新工廠作準備。目前主要生產產品有水道零件、汽車零件及通用產業機械零件。其中60%以上產品出口日本及歐、美國家。國內主要客戶有天津豐田、廣州本田、上海通用、長安福特等。

企業現有員工160人，主要設備有當今世間上速度最快的丹麥-DISA造型機、日本富士電爐、英國FTL混沙機、日本新東拋丸機、德國SPECTRO發光、分光分析儀及台中精機CNC數控車床及加工中心機21台等設備，組成完整的一套一流的流水線。為客戶提供高質量的優質產品。同時台中精機生產的設備，同世界一流的設備一起在客戶處進行了近3年的考驗，「堅持品質第一，強化成本管理，全員同心協力」，以一流的生產設備，嚴謹的工作態度，科學的管理方法，優良的售後服務得到客戶非常的肯定，在客戶心目中樹立起最信得過產品之一的稱號。

（作者：上海建榮廠員工）

精機集團客戶專欄

蘇州石川製鐵客戶介紹



中外合資蘇州石川製鐵有限公司

地址：蘇州市吳中路天靈路東

電話：0512-65639067

聯繫人：何永祥

崇仁科技事業(股)公司

文●田坤進



成立緣起

崇仁科技事業股份有限公司於西元1986(民國75)年成立，專精於呼吸治療、呼吸急救及電子手術刀之研究開發、設計製造及全球行銷。不僅是行銷世界的呼吸治療專業廠，也是亞太地區唯一具備完整產銷的醫療廠商。

由於崇仁公司的產品屬於醫療用品，產品與生命休戚相關，特別是急救產品的品質更對生命的影響甚鉅，任何疏忽都可能危及病人的生命安全，因此崇仁公司特別關注生命救助的關鍵時刻，重視每一個環節的完美。崇仁公司本著良心做事，這是從事醫療事業人所必備的職業道德，崇仁所提供的不只是醫療產品，更是一份關懷、一份愛；讓每一位使用的醫護人員與病患沒有後顧之憂，不僅符合醫護人員操作上的品質要求，更希望能體貼病患的需要。為使零件品質更穩定故引進VICTOR(台中精機)塑膠射出成型機12台機型50T~180T因而對品質有效掌控，更獲客戶認同。

企業沿革

- 1986 由廖學志、陳鴻麟及李清昭等三人創立。
- 1989 李清昭及黃美華夫婦獨資經營。
- 1996 領先全球同業取得ISO-9001 & EN 46001認證。
- 1997 取得兩項台灣精品獎。
- 1998 加拿大成立研發中心。
- 2000 宜蘭利澤成立營運總部。
- 2001 成立昭華教育基金會統籌回饋事業。

- 2002 榮獲國家磐石獎、小巨人獎及金商傑出貢獻獎。
- 2003 成立昭華國際統籌國內外之行銷。
- 2003 取得ISO-13485認證。
- 2004 國家生技醫療品質獎暨產品銀獎。

產品

呼吸急救設備、人工呼吸甦醒球、氧氣治療產品、噴霧治療產品、麻醉治療產品、喉頭鏡、面罩、管路、各式接頭及電刀筆。

企業經營理念－W.I.S.E.(智慧的抉擇)

- Win-win(雙贏)－顧客、供應商、同仁和公司間皆能達到互贏的境界。
- Innovation(創新)－想法、產品及制度上皆有創新及活力。
- Satisfaction(滿意)－讓顧客、供應商、員工及公司四方面皆能達到滿意。
- Excellence(卓越)－不斷追求進步，以提高經營績效，獲取更高的利潤。

崇仁科技公司在運作的過程中，不斷實踐其理念，以期達成崇仁公司對客戶的最高準則！
Taking your business to the top is our business！

(成就您的成功就是崇仁努力的事業！)

經營、管理及競爭力

穩健經營，鼓勵創新，不僅表現在產品的設計上，也具體展現在公司運作的流程中，以更有效率的方法運作，用最有效的人力，發揮最大的功效。不斷鼓勵員工對自我職務的主動積極態度、責任感強、

有創意及具發展潛力，使員工增強自我成就感。

乾淨的自然人文環境與濃郁的風土人情，充沛而勤奮的人文特質，塑造公司溫馨和諧氣氛，整個公司如同大家庭一般，也讓客戶有團隊合作的感覺。

重視每一個環節的完美是從事醫療事業人所必備的職業道德，任何疏忽都可能危及病人的生命安全，因此崇仁員工秉著良心做事，所提供的不僅是醫療產品，更是一份關懷、一份愛；讓每一位使用的醫護人員及病患沒有後顧之憂。

榮耀

- 85年MR-100 人工呼吸甦醒球獲得台灣精品獎。
- 85年CPR攜帶式人工呼吸盒獲台灣精品獎。
- 90年工業區綠美化績優廠商選拔優等。
- 92年國家磐石獎。
- 92年小巨人獎。
- 92年金商傑出貢獻獎。
- 93年宜蘭縣龍舟錦標賽男子組亞軍、女子組季軍。
- 93年國家生技醫療品質獎暨產品銀獎

社會公益活動

成立昭華教育基金會回饋社會，希望藉由教育活動的進行，培養人人自救及救人的能力，並且縮短國內學子的知識貧富差距，懷抱人文、自然、關懷與愛。

益通塑膠鋼模製品廠

文●儲英傑



益通塑膠鋼模製品廠於2001年4月份在廣東省惠東縣正式註冊，成為惠東縣最早以從模具設計及製造、注塑成型、噴塗網印一條龍服務的公司。公司內下設5個部門：模具部、注塑部、塗裝部、品保部、業務部；9課：資材課、廠務課、會計課、模具課、設計課、塗裝課、品保課、工程課QE、成型課及專案組。員工人數約600人，生產廠房面積7290平方米，工廠月生產能力40萬台套/月。

益通廠擁有台中精機注塑機29台，機台大小從50噸至180噸，是台中精機的忠實客戶，益通公司創業迄今，品質和信譽，已為各界所信賴，如今生產數碼相機外觀及零配件已成為公司的生產主軸，並有完整模具部門負責維修和開發。為了提供最好的產品，做到使客戶安心，滿意度第一的宗旨，益通透過完整的品質保證體系，全面貫徹5S，TPM等品質管理制度，達到零缺點的目標，並不斷提升技術引進最先進的自動化精密生產設備從事生產。

益通公司已通過2000年版ISO9001認證，預計2005年10月通過ISO14001環境管理體系認證，品符合國際綠色環保要求。

益通公司在秉持著《模具、塑膠、噴印的完美結合》的經營理念，憑藉不斷的努力、進步、創新、超越，以培育企業的繼續成

長，益通公司全體同仁不懈的追求高品質、高效率、零缺點的品質保證，製造讓客戶滿意，用戶安心的產品，以滿足客戶的高品質，快速交期的要求。

合理的價格，快速的交貨，穩定的品質，優質的服務是我們的堅持，讓客戶放心是我們的決心，就如同我司秦總所說的：景氣只會影響生意人的存亡，品質，技術的提升，才是這事業成功的關鍵，相信有這種優質的客戶及夥伴，絕對會讓我們拓展大陸市場的路上永不孤單！

品質政策：

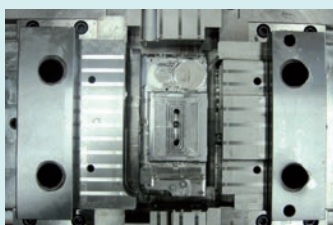
品質 交期 服務 改進

品質承諾：

不製造不良品

不流出不良品

不接受不良品



台灣引興(股)公司-公司沿革與合理化

文●台灣引興提供



民國72年創立於台中市南區永和街的【裕泰工業社】，以傳統手工鈹金起家，在18坪租來的老舊磚造倉庫內，下雨時屋子裡必須擺至少5個水桶的【阿鉛片】屋頂下，一個同仁、一個老闆、51萬台幣資本，最好、最貴也最大的設備是一台沒有任何動力、完全手動的中古【折彎器】，鐵板的開孔用手工的“塹仔+鐵鉗+1支鐵鎚”，代替了現代的“雷射切割機”及“NCT沖孔機”，鐵鈹的裁切也是手動，

而且必須用雙掌提起4呎X 8呎的鐵板，再以單腳將鐵板推（踢）到剪切口，真正“手腳並用”的【剪台】。

克難起家

初期的鐵鈹進料沒有廠商可以賒帳，必須帶著現金到鐵材行自己以鐵針劃線、自己裁切，然後付現金給不必“出手腳”的鐵材行，再以摩托車將裁切好的鐵鈹載回，常常因為太重了，必須在前面的油箱上載一個人，讓前輪不會翹起來才可以平衡的行駛。不到3個月摩托車的鏈條斷了，只得改以請鐵材行附近排班的拼裝三輪車一趟100~200元的載回，這才結束了一趟趟艱辛、危險、特技的進料的運送過程。

就是在這樣的環境之下，必須將18坪的廠房做最好的利用----這

也是影響現在Layout擺設的關鍵之一。當時工廠實際佔地約15坪，其他的2坪是辦公室也是新婚的“新娘房”，一張床佔了1坪，其餘空間剛好擺一張古早時代學生用的“地圖書桌”當成辦公桌，裡面是主人的座位，對面可以接待一個客人，如果有2個以上的客人，就必須坐在床舖的床沿，另外0.5坪是通往夾層的通道當作廚房用，一排簡單廚具，做菜時如果有人要通過就必須先讓出路來，讓人通過後再進去做菜，剩下0.5坪是洗手間及浴室，更要命的是唯一的一名同仁住在臥室上面的夾層，那是用木條舖的底，隔音當然不好，而這夾層就離主人頭頂不到20公分的地方！

技術基礎

自民國75年起台灣的【CNC工具機】日益蓬勃發展，就整體CNC



工具機產值而言，已在世界上嶄露頭角，在各種面向的評估後決定轉型為【伸縮護蓋】的研發與生產的專業製造，承蒙台中精機等各大工具機廠的全力鼓勵與支持，加上自行用心的摸索與觀摩國外的同業，慢慢地建立本身基本的技術基礎。

民國81年因緣際會與全世界最大的【伸縮護蓋】與【鐵屑輸送機】大廠，德國HENNIG公司技術合作，同年，HENNIG公司通過經濟部投審會核准，以實際資本入股弘全鈹金，因而引進了專利與最先進的生產技術，此乃今日之所以在業界專利件數最多、技術最領先的要因之一。

合理化

民國85年，推動作業流程合理化是引興的一個重要里程碑，也是奠定日後成長穩健的要因之一。改善的初期困難重重，尤其是來自觀念性的阻礙，制約於過去的習慣做法，這個時候，斷然採行了3個關鍵做法：

1. 採逆向改革，將成品倉庫拆掉，永久廢除。
2. 所有說“不可能”的主管不准參加會議。
3. 建立簡單明確的作業標準、QC看板及標準工時。

為了使生硬的合理化較為親切，將生產過程“一個流”的景象帶到生活化，剛好當時上演的“布袋戲”有一個主角叫“一刀流”，出現的時候總是一句“人稱一流刀一流”，刀法快、穩、準，非常符合一片流的精神，後來將它改成“人稱一流一片流”，而成為合理化活動的標題與口號，這是一種根本解決庫存、交貨及降低成本最根本的基礎做法。

實務上，是將客戶的單筆訂單依據客戶的需求日分批製造，每批製造的時候是以每一片為流程單位，實施一年後得到5項重要的成果：

生產即時化：

自材料到成品的流程時間，80%以上的產品由原來的3-5天縮短為4小時

零庫存：

成品及原物料庫存由原來的各約1000萬降為不到50萬，幾乎沒有在製品

作業面積：

由原來的600坪縮小為300坪，而且生產的Base還可提高2倍。

生產能力：

伸縮護蓋：原來8台折床對應8條生產線，改為8台折床對應16條生產線，平均每一分鐘即可生產一組伸縮護蓋。

鐵屑輸送機：經過合理化手法的改造，現在每人每小時即可組裝一台。

外觀鈹金：現正導入合理化，預計目標於95年能達到1條線1個小時產出1台份鈹金，共開6條線。

知識管理：最重要的一點，也是最重要的資產就是“設計軟體模組化”。

研發能力

在研發軟體上特別注重設計與技術的知識傳承，利用Pro- E撰寫設計模組，經測試、計算、分析、記錄，最後成為模組化的設計範本。另由於研發團隊的努力研發及科專的補助，已使得高速護蓋可達2G 120m/mm，更於2004年11月研發出可承受4G 200m/mm的“CSPM”將於2005年3月的台北展及4月的北京展推出。



技術輸出

民國93年5月27日，首創台灣機械零組件產業第一次專利技術授權日本，假台中長榮桂冠酒店與日本NABELL公司簽訂技術授權合約，台灣引興將【高速同動平行伸縮護蓋】專利技術授權給日本NABELL株式會社，專利技術授權內容包括專利、生產技術、合理化製程、電腦設計模組，此為台灣機械產業技術輸出開創先河。

結語

台灣引興20餘年來始終秉持“誠信、創新、團隊”的經營理念及“簡單、迅速、確實”的作業原則，不斷的努力與默默耕耘，直到有一年台中精機黃總經理率多名重要主管蒞廠指導，對於“合理化作業”給予高度肯定，之後黃總經理擔任第七屆CMD理事長，由於黃總經理的鼓勵與安排，於90年3月9日CMD的會員大會中發表，因此才有機會將合理化成果與業界先進分享，這期間我們受到很多先進在到場參觀時給予很多寶貴的意見，使得“引興”得以精益求精、更上層樓，在此表示由衷的感謝！

Vcenter-H630 Linear

臥式線型馬達工具機介紹

文●廖家慶



近十年來高速、高切削已成為工具機產業主流之一，全世界主要工具機廠商(例如DMG、MAZAK、OKUMA、DAEWOO等)皆紛紛推出以線性馬達驅動的工具機，此種機台不但具有高速、高切削的特性，且由於無球螺桿等傳統傳動件先天限制(剛性、振動等)，因此更容易達到高精度的加工要求。

台中精機已發展臥式加工機多年，產品系列完整，有VC-H500、VC-H630、VC-H1000等機種，為了能與世界工具機發展同步，新世代的臥式加工機將朝向高速、高切削、高精度為目標，並採用目前最新的驅動技術-線性馬達為架構。以下是台中精機新開發臥式線型馬達工具機Vcenter-H630 Linear介紹。

三軸線性馬達驅動

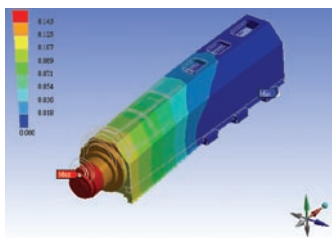
三軸均採用線性馬達驅動，最高移動速度達80m/min，最大加速度可達

1G。三軸線性馬達均使用強制冷卻系統，可有效防止熱變形。利用線性馬達具有高速、高加速特性，搭配高轉速、高加速主軸，可大幅提昇切削移除率，同時提昇工件幾何精度與工件表面輪廓精度。兼具低噪音及低污染。



三軸重疊Box-in-Box高剛性機械架構

為了充分利用線性馬達直接驅動在高速、高加速、高精度的性能優勢，不沿用傳統控數工具機的機型，而採用Box In Box的結構，使線性馬達的性能得以發揮。進給系統的結構採用對稱性設計，以求推力平穩且具備良好剛性與阻尼性，並大幅降低熱變形及受力變形。移動件輕量化與高剛性化，經由FEM分析技術達到最佳結構設計。三軸動件重量不隨工件重量而變化，機台三軸加減速固定。中空箱型結構件具良好之力流傳導結構，大大提昇其結構剛性。三軸重疊架構有效改善切屑防護問題，且利於生產線連線加工。



20000rpm內藏式主軸馬達，提供重切削所需的高扭力

18.5/22/30kW高速內藏式主軸，搭配HSK-A63刀把，適合各種高速、高精度加工需求。內藏式主軸馬達擁有較低的慣性，可改善整體的作業效率。高低速線圈電氣換檔，可免除機械換檔震動現象，改善加工表面紋路。可在低轉速時提供高扭力的輸出。



Y軸平衡配重與斷電煞車裝置

以低摩擦氣壓平衡缸及最佳化設計之氣壓管路，與大容量儲氣筒等元件，以提高機器在運動過程中系統之動態響應與定位精度。常閉式煞車設計，縮短斷電煞車所需時間，提高機器之安全性。

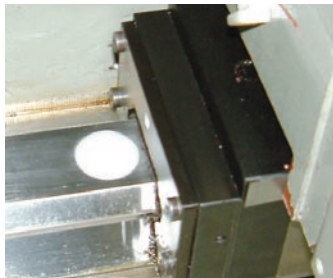


具高剛性、高阻尼的線軌

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；更好的動態剛性確保刀具使用壽命及改善加工表面紋路。三軸自潤式線軌，不會造成環境污染。

全電式刀庫與滾子凸輪ATC

Vcenter-H630 Linear 採用伺服刀庫，附加凸輪傳動刀庫移刀機構，快速且穩定的完成刀庫移刀。快速換刀滾子凸輪ATC，附加扣刀、鎖刀同步完成ATC手臂，有效防止換刀掉刀。

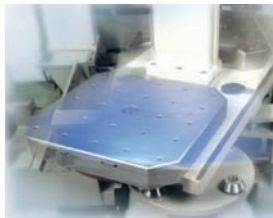


快速工作台交換機構

為縮短非加工時間採迴轉式工作台交換機構，兩個工作台交換完成，時間僅需11秒，可結合FMS、FMC提昇無人化工作時間，大幅降低人工成本。

B軸的連續定位

0.001度B軸可作四軸同時加工，採用高功率伺服馬達，複雜外型的另件一樣輕鬆加工。迴轉台定位時間降至0.2秒/度，更配備高解析光學尺，以大幅提高定位精度及確保長期精度穩定。



將溫升的影響減至最低

對稱性的結構設計可控制溫升，並將對機器精度的影響降至最低，配合水冷式冷卻機，以吸收馬達及機台運作時產生的熱量。優越的切屑排除率將加工時產生之鐵屑熱量有效地從加工範圍內清除，加上主軸冷卻循環系統，防止

主軸熱變位的產生，更可確保優良加工精度。

電氣操作系統

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。控制箱有專用的冷氣式熱交換系統，以保持溫度確保穩定及操作安全。

清潔用切削水槍

當水槍脫離置放處時，切削水泵浦立即自行啟動，只要按壓水槍即可清洗工件，使用完後將水槍歸放回置放處，即可關閉切削水泵浦，不須按壓任何開關操作相當方便。

全密鈹金式外罩鈹金，搭配符合CE標準的模式

機台的設計已遵照最嚴格的安全



標準，以全密式鈹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。除了警告名牌外，附加了全門連鎖及刀倉護罩連鎖裝置，以防止操作或維修時發生意外，達到CE標準之要求。

附加自動工件量測裝置

達到減少工件安裝時的調校時間及降低成品的人工量測時間，在機台上的各種功能裝置可以提供較佳的投資效益，本機可追加自動工件量測系統，包

含Renishaw的MP10及MP12工件量測。台中精機提供的量測系統，工件的位置能準確的量出而且偏位量可以自動補正，使得加工能夠一次就做到正確的尺寸。在批量生產時，製程中的檢驗可在機器上執行，若要提供最佳的準確度，粗加工後可立即進行量測補正，精加工的尺寸即可控制在嚴格的公差範圍內。

附加刀長量測

為協助操作者降低刀具的設定時間，台中精機提供Renishaw NC4刀長量測系統，可自動偵測刀具的直徑及長度並自動設定，大量降低機台停滯時間，本系統特別適合需不斷換刀或更新刀具的大量加工。

結語

高速切削加工在國際上發展，在近年來主要之訴求為高轉速主軸、高加速主軸、高進給速度及高加速度，藉由速度的提升而達到提升工件表面輪廓精度及幾何精度的目的，高速切削的另一個目的在於提升切削加工效率，由搭配高功率之高速主軸以及高速、高加速進給技術，大幅提升切屑排除率。近年來，隨著高推力線型馬達的發展及其應用於工具機領域之相關技術日趨成熟，使得工具機近幾年在進給速度上有顯著的提昇。

Vcenter-H630 Linear 雖然是一部非常新款的機種，但結合了台中精機臥式機種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-H630 Linear上，而創造出這台高精度、高效率、高附加價值的臥式高速加工機。

Vt-36W 鋁圈機 產品應用說明

文●楊文洲

中精機Vt-36問鼎市場以來，早已獲得市場熱烈迴響，同業的後起直追，亦間接影響公司對市場之佔用，唯有改變思維再創新，改良原始之不良，提升操作便利性、性能提升，並以亮面切削技術為主軸再度提升市場之佔用。提供舊有客戶更高、更便利操作性，生技將改以全新外觀、以破除精機三漏，做到滴水不漏，更以okuma鏡面切削技術為標標。

品質不再只是口號，品質已是公司的信譽，形象的指標。

科技日新月異，輪子的發明轉動了世界的巨輪。車子已不再是奢侈品，而是必需品。輪子扮演了重要的角色，輪圈更是輪子的骨幹。好的輪圈更需要好的工具機，台中精機更致力於加工輪圈的车床研發與機台改善，因應市場變遷與須求。

延續VT-36系列高精度、高剛性之產品特性，針對市場需求開發Vt-36W之延伸鋁圈專用產品，以符合市場需求，創造VT系列之第二春。對中精機的另一機台展新風貌及更完整品質展現於致愛的客戶。

執行綱要:

1.問題了解及分析:什麼是客戶要的? 什麼是客戶不要的?抱怨與建議是我們改善的利器,品質的再提昇讓機台更完整性。

2.尋找改善對策:因機台使用特性的不同,滿足客戶須求更是當務之急。

3.進行設計變更及試作組裝:經驗與技術的累積,產品設計應用,同時由生技部KM知識庫建立,作分享、傳承、應用與創新。因應市場需求,提升公司品

級,提升生技對整機機構、鈹金、外觀之設計能力,採同步開發、可縮短開發時程,更符合市場面需求,亦同時配合亮面技術切削,更提昇產品機能。

4.改善成果快速回應顧客:重視顧客,就是公司生產的利機。

執行內容概要:

- 完成廠內更嚴苛測試條件。(漏水、漏油測試)
- 提升鋁圈亮面切削技術。
- 鋁圈22w一、二工程切削規劃
- 鋁圈24w二工程切削
- 鋁圈24w三工程亮面技術切削

現況分析:

目前鋁圈切削範圍受限於20寸以下,

當客戶有特殊加大需求,往往受限於床面旋徑、鞍座旋徑與活動門旋徑,除了針對原先機台保留優點(剛性),改良機台三漏一漏水、漏油、漏屑,並加大床面旋徑,以利未來可能在加大鋁圈可切削旋徑(最大切削直徑)。

參考同業鋁圈切削及外罩板金設計及客戶使用特性及問題點分析(由拜訪鋁圈廠的分析討論/康翔、富海、民享、六和、各廠問題點),以求改善現況不良之缺失。

現有規格提升

- 以Vt-36簡化旋徑475/500/580,以共用580mm為共用模組選項
- 機台佔地面積不變
- 簡化備料及庫管作業。
- 控制器以18i(亮面選用奈米機能+高速切削)
- 一、二工程仍以Oi-TB

- (20"鋁圈以下適用,再延伸22"一、二工程、24"二工程、24"三工程)重新塑造產品新形象,再創新佳績。

藉由挑戰難度高的機種提升於同業競爭力,利用改善水、油、屑及三工程紋路切削特性應用,藉以達到人員技術之養成訓練。

產品應用改善說明:

一.適用:

- 提升20"以下鋁圈亮面切削技術
- 鋁圈22"一、二工程切削
- 鋁圈24"二工程切削
- 鋁圈24"三工程亮面技術切削



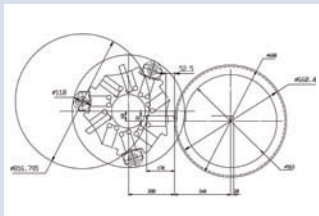
二.Vt-36W 鋁圈切削應用 24inch(二工程)

鋁圈24inch;最外圈 24 "+2" ÷ 26 "(660.4), 扣爪則24 "+2" = 26 "+6" ÷ 32 "(801)。

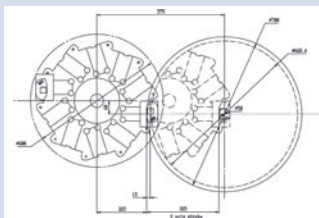
2-2.最大切削直徑:鋁圈完工外徑最大尺寸24" ---660.4mm, 粗胚尺寸約675mm, 搭配Vt-36W特殊刀盤最大切削直徑可達680mm。內徑刀可至中心位置。

2-3.最大使用刀數:可配置刀具座//外徑刀x2 (外徑刀銑圓弧角、搭配MD-3167T與刀盤同時切圓弧角) 內徑/端面刀x3 (依刀具干涉圖配置方式)。

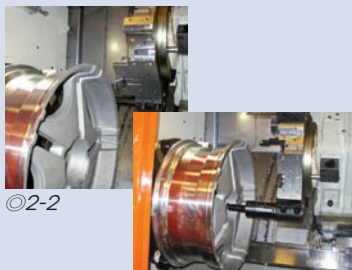
2-4.外徑切削深度(160mm以



◎2-1.刀具干涉圖說明

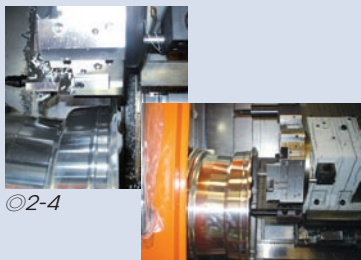


◎3-1.刀具干涉圖說明



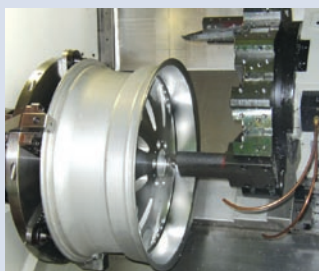
◎2-2

◎2-3

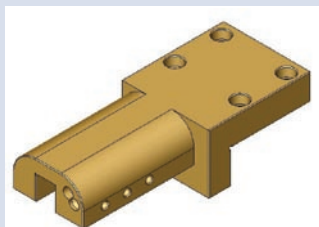


◎2-4

◎2-5



◎搭配24inch鋁圈&刀座實際切削



◎刀座圖示：件號：MD-3167Z

內)：24" 鋁圈做OP1加工，預留於OP2深度需低於160mm(否則會干涉鞍座@撞車)※需特別留意加工深度

2-5.內徑刀座車端面or內孔刀具長度需從外徑刀(MD-3167T)端面算起，否則外徑刀將干涉鋁圈外徑。

補助說明：需搭配Vt-36W鋁圈專用板金，活動門旋徑880mm、床面旋徑可達830mm，鞍座旋徑配合加高可達620mm，故可直接做22" 鋁圈OP1/OP2加工。標準刀盤即可加工。(22" 鋁圈完工後最大直徑609.6mm)

三.Vt-36W鋁圈切削應用24inch(三工程)

3-2.切削範圍說明

可切削最大切削外徑24inch 鋁圈(外徑660.4mm)三工程切削，最小切削rang:ø50mm，刀尖無法過中心。故切削範圍為ø50mm@ ø670mm之間，可搭載兩支特殊端面刀座粗、精加工。夾頭應用宏 HC-24，行程不設變修改，夾頭夾放需作主軸定位，否則夾爪開為810mm會撞擊檔板床面。需搭配MD-3167Z刀座。

四.差異比較說明

	改善前	改善後	差異說明
自動門	特殊選項	標準選項	
整體外觀	單調	美觀流線新色系	
佔地面積含C/V	4710x1985x2205 長*寬*高	4890x2095(cool+200)x2310 長*寬*高	
C/V出口/50加滿桶高度	特殊選項(1100高)	標準選項 (1265高)	可配合太空包
活動門把手	塑橡材質施力點不佳	白鐵材質較寬施力佳	
圓盤式分離機	特殊選項	標準選項	
水箱容量	150L加副水箱	300L一體式	
沖屑泵浦1/2HP	特殊選項	標準選項	
C/V出口加吹氣裝置	特殊選項	標準選項	
C/V與水箱結合	C/V置於水箱中	雙層(分離)式C/V未置於水箱中	避免鋁屑回流入水箱
C/V鏈板寬度	W：240mm 節距：50.8mm	W：360mm 節距：50.8mm	
機台內側C/V出口內縮式	鋁屑易積	可將鋁屑集中排出	
氣槍介面	特殊選項	標準選項	
水槍介面	特殊選項	標準選項	加擺動閥與沖屑泵浦共用
工作三色燈	單色	三色燈(標準)	
操作箱下方加活頁	特殊選項	標準選項	可固定角度方便操作者
操作箱下方置物盒	無	標準選項	
三點組合	外漏於機台	整合於內部較美觀不易撞壞	
潤滑油泵浦	外漏於機台容量2L	外漏於機台加大容量4L	
潤滑油溢出回收	流滴至地面	引流回水箱	
後蓋	整片一體	改為上、下2片分離	售服一人即可拆裝
電氣箱冷氣機	特殊選項	標準選項	除CE歐洲外
機台外腳踏板	無	標準選項	
機台內腳踏板	特殊選項	鋁圈列入標準	方便重量高工作取放
X軸伸縮護罩	容易積屑	加大導角並伸延至尾座	
工作燈位置	左前上方角落	正左上方(日光燈標準)	避免撞壞積屑
旋徑475/500/580	三種選項	580標準(620特殊選項)	
刀塔護蓋板金	易積屑有角度	設計直線未有角度	
自動門內側防屑	耐油刮屑橡膠	工業用毛刷	
左側固定門下方積屑	未有引流設計	可引流又可方便清理	
腳路開關	一體式不可分離	可分離，用快速接頭	出貨容易撞傷
電氣箱內部標示	未有	標準	方便售服

產品的策劃與改善，需要較長時間的考驗，測試機台防漏效果。經驗是技術命脈，經驗的傳承才是技術的延續，我們也期待今天、期待明天、期許生技一個新的未來，也讓VT-36W順利的誕生。

Vcenter-205介紹

文●程代琛

“自動交換工作台(APC)”的立式MC為提升效率的利器,” NC第四軸”及”油氣壓夾治具”的效益也為加工業創造可觀的獲利;不過這些重要週邊與機台搭配上都有著基本的限制,因此加工業者一直希望能有一台兼容並蓄的立式MC,具備APC機能,也可以安置大體積的第四軸單體及夾治具。

台中精機2003年推出的Vcenter-205長工作台動柱型立式加工中心機,獨具大尺寸工作台(2500*510),及超長的行程(2050/550/560),適合長工件加工;功能與APC相仿而更卓越;其突破了APC空間及載重限制,大幅提升穩定性。上市以來已出貨數十台,部分台灣客戶對初次購入的VC-205評價甚為滿意,已再訂購第二台。

經過二年來持續的改善及機能擴充,VC-205已成為高穩定性的成熟MC,善於使用VC-205可為您創造更多的利潤。

高功率,高轉速主軸(BT40)

台中精機自製直結式主軸,採FANUC α T8/12000rpm直結式馬達(7.5/11/15/18.5 KW),適合高功率的大量切屑移除加工;亦可運用在重切削領域(表一);主軸軸承潤滑方式運用油氣潤滑(Oil-Air)技術,定時定量將潤滑油以油滴型態噴入軸承內,確保軸承隨時維持在極佳潤滑狀態,同時防止水氣侵入培林;兩段式冷卻油路充分隔離來自馬達的熱量及溫度,降低因馬達溫升造成之熱變位,提昇

加工精度;模組化的沖屑機能如中心出水、主軸環噴、側邊噴水、鑽頭中心出水及攻牙油霧等裝置一應俱全,可適應各項加工型態。另備有 α L8/12000rpm (15/18.5KW)馬達,適合低速重切削加工。 α T8額定輸出扭矩為70~100Nm(1500rpm以下), α T8額定輸出扭矩為140Nm(1230rpm以下)。主軸使用日本工業標準JIS-40P強韌拉栓,剛性優於傳統MAS403-BT40拉栓。

30/30/30 m/min進給

Vc-205輕量化,高剛性,高阻尼的平衡設計,達成了三軸快速進給30/30/30 m/min的長效運用目標,X/Y/Z軸加減速分別為0.35G/0.45G/0.45G,直接降低非切削時間;Z軸採用高功率伺服馬達(3.8KW),取消配重設計,因此具良好的Z軸高速進給應答性及反覆定位精度,並可於X、Y軸選配光學尺,適用在特別高精度或高CP值加工領域。並有靜音型螺桿可指定,對改善加工環境噪音極有幫助。

圓盤及鍊條式刀庫

由於Vc-205刀庫隨鞍座同動,可於X軸任何位置換刀,且刀具交換時主軸往後內縮入換刀區,不會與工件干涉,其明顯的效益是可使用更高更寬的第四軸及夾治具,操作及程式撰寫都更方便。

伺服型鍊式刀庫及凸輪式ATC,刀數32/40刀任選;刀徑最大達127(無臨刀);若刀數需求少,有經濟型圓盤式刀庫(24刀)可選用。

寬闊穩固的工作台

固定式長工作台採全段支撐設計,當工作台承受1500kg均勻荷重時,主軸相對於工作台僅有3 μ m的變位量,因此可在重負荷下進行多樣化切削。若於工作台增加一中央隔板後,即自動切換至雙工作區模式;當一工作區進行加工程序時,另一工作區可上下料件。左右工作區各有X710*Y550的加工範圍,可安裝兩套250型NC第四軸或油氣壓夾治具(圖2),克服自動交換工作台(APC)無法加裝第四或油氣壓夾治具的困擾。本廠並可依據客戶加工範圍需求來調整中央隔板位置。

主軸由左區移動至右區需時2秒,在主軸移動的過程中並可同時進行換刀程序,提昇生產效率。

電控特色及刀具管理控制功能

FANUC 0i-MB為標準控制器,可控制4軸同動,因此可於左右工作區各使用1個NC第四軸。若有五軸同動需求者,請於訂購時說明,以便本公司為您準備較高階的FANUC 18i-MB5控制器(5軸同動)。FANUC 18i-MB控制器具備奈米補間功能,其伺服位置指令更精細。在高速及高精度加工上,採加加速度(Jerk)控制法則,於尖銳的轉角處自動速度控制得到更平滑的加速度變化量。

Vc-205率先結合刀具壽命管理及切削進給率智慧型調整機能,成為本公司獨步業界的實用刀具管理控制功能(ATMC),藉著刀具磨耗參數設定及切削負荷檢知,可自動調整切削進

給率，不僅降低刀具損耗，亦減少加工不良率。VC-205亦提供Heidanhain iTNC-530控制器選項。

多樣化板金模組

為方便大型工作上下料天車吊掛，VC-205提供無橫樑雙門外觀板金，此門使用線性滑軌導引，游動輕巧；在近接性方面，不論四門或兩門，都能指定活動門內縮100mm外觀板金；針對校刀頻繁的使用場合，可指定“移動式操作箱”模組。

中心出水防噴濺方面，可指定Grundfos CRK2-180泵浦，出口壓力高

達15Kgf/cm²，為防止水滴噴濺，建議使用四門全密(有橫樑)板金，上方所加蓋的波浪狀帆布即可解決切削水噴濺的困擾，請留意此套帆布須配合鍊式刀庫，不能與圓盤刀庫並存。另外雙門無橫樑板金則因無處支撐，而不能選用全密帆布。

可喜的是，即使是上方無帆布的外觀板金，也可以選用較低壓的中心出水機能，出口壓力降為8Kgf/cm²，切削水噴濺高度因此降低，此為不能使用全密板金的客戶的另一種可行選擇方案。

切削水箱部分，標準為前方拉

出的長型集屑盤(圖4)，由於使用8顆滾輪，故很方便拉出清理切屑。另一方面，鑒於VC-205切屑移除量大，本廠建議客戶選用右出型鐵屑輪送帶(圖5)，以減少清理切屑的待機時間。

結語

Vcenter-205素以多樣彈性加工與高效率切削著稱，就如同一位多才多藝的好幫手，可以協助您在長型工件，大批量加工或第四軸加工等領域，快速取得滿意的成果效益。

Vcenter-205切削能力

機種:V-205		主軸馬達規格:α T8/15000i		主軸轉速:12000		三軸模式:三軸線軌			
加工項目	切削材質	主軸轉速 rpm	切削速度 m/min	切削深 mm	切削寬(徑) mm	進給率 mm/min	切削量 cc/min	主軸負載 %	刀具規格
面銑	S45C	1500	377	3	60	1200	216	110	80
面銑	S45C	1500	282.6	6	50	1200	360	170	60
側銑	S45C	510	40	40	12 ∅ 5	180	90	120	25
切槽	S45C	510	40	20	25	150	60	100	25
鑽孔	S45C	400	44	70	35	50		80	35
鑽孔	AL	12000	12.56	2	0 ∅ 3	200		10	0.3
攻牙	S45C	100	9.42	50	M24	300		90	M24xP3
攻牙	S45C	100	8	50	M27	300		100	M27xP3
攻牙	AL	500	3.14	6	M2	200		10	M2xP0.4



◎移動式操作箱雙門無橫樑板金活動門內縮



◎固定式操作箱四門有橫樑板金



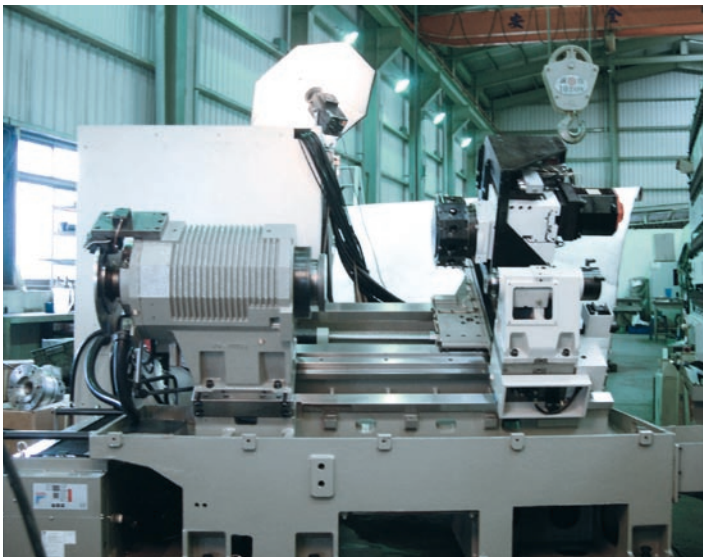
◎集屑槽水箱



◎雙第四軸加工

HM Y軸簡介

文●魏肇治



前言：

隨著時代的進步，現今的工業已逐步走向高效率加工的型態，可預期的是傳統只提供車加功能的車床已漸不符經濟效益，即使是搭配C軸具銑加功能的車床，在面臨複雜工件時，仍不免心有餘而力不足。有鑑於此，台中精機繼新一代VTII-20的成功開發量產後，再度推出另一功能更加齊全的衍生機種，VT-II20YCV，其具備Y軸複合式的銑加功能，將對現有車床的C軸功能有著極大的提昇。再者，其能克服銑削偏心流程的設計，更有助於縮短工時及提高加工效率；同時，正因為能在同一機台同時作車加及銑加兩種動作，對於工件精度的穩定，也可獲得明確保障。

嶄新的單體結構：

內藏式Cs軸頭部

採用高剛性頭部本體結構及高扭力之內藏式主軸，具二段式變速，加工範圍大，主軸馬達採智慧型的油冷卻系統，溫升低、熱變位小。內藏馬達加減速平穩、振動小、噪音低、車加工件紋路佳。

全新Y軸單體設計

Y軸行程達±45mm，與X、Z軸相同採硬軌設計，剛性強。在C軸及動力刀塔的搭配下，足以應付一般的銑加作業，更能達到縮短加工時程之目的。

刀塔單體

本機採用Sauter的0.5.453.416伺服刀塔，以伺服馬達驅動，可降低油/氣的影響，故障率較低，維修更容易；其動力刀塔之旋轉刀具，轉速達3000rpm，足以應付

各種加工方式。

穩固的床台結構

床台與VTII-20相同，採箱型、一體成型結構，床身與Z軸為一體，剛性強。其斜背300的設計使得重心更低、床面旋徑更大，對於盤型工件的加工亦能應付自如。

VTII-20YCV的特點

車銑複合，提升效率

本機兼具車加及銑加雙重功能，搭配上Y軸，使得原需另外再加工的工件，可一次於本機中完成，大幅縮短加工時程，真正一機多用途，確實降低加工過程中的不便，增加效率。

切削水系統

輸送帶可選擇側出或後出，方便生產線的規劃；另水箱容量可達130L，足供整機加工時使用，不虞匱乏。再者水箱可前後拉出，更方便於清潔的工作，水箱上更有集屑箱之設計，可降低切屑落入水箱的機會。

內部空間寬闊

配合Y軸全新設計的外觀钣金，延續VTII-20的流線設計，造型美觀。且內部空間更加寬廣，更有利於上下工件的作業及機台內部的清潔及保養工作，使得加工及維護工作更輕鬆方便

穩定的油壓系統

本機採大油箱，大Pump的設計，可提供快速且充足的油壓，另加裝的散熱系統，可有效控制油溫的上升，避免油壓效率的降低，延長Pump的壽命。

快速的軸向進給

本機軸向 α i 系列伺服馬達皆較同級機種大一級，不但提供高扭力輸出，同時也直接提昇了切削能力。軸向移動速度快，最高速度可達18/20/7.5 m/min (X/Z/Y軸)，大幅縮短非加工的時間；伺服馬達採用絕對式解碼器，回原點的速度比以往更加快速。

全新的FANUC 18i控制器

採用全新的FANUC 18i控制器，軟體處理速度快，執行速度可預讀單節6個以上。符合CE安全規範，抗干擾，亦符合EMC指令。伺服馬達採絕對式的位置檢出，可

免除開機後的原點復歸動作。全新的網路功能，更可使操作者遠距監控機台狀況，包括主軸及伺服馬達負載、參數設定等，更有效提供操作者了解整機狀況及加工流程；且透過網路，更可達到遠距查修的目的，大幅縮短維修時間及成本。而其搭配的LCD彩色螢幕，更兼具有繪圖顯示功能。

外加模組

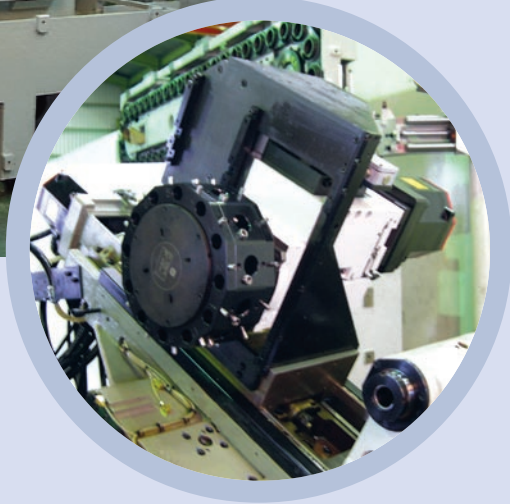
外加模組包括：

- 工件捕捉器
- 刀具量測系統
- 送料機介面
- 機外排料介面

- 自動門模組

結語

隨著加工型態的日趨多樣，加工工件的複雜化，加工效率與加工品質－精度和穩定度－的提昇一直是工具機業者努力的目標，台中精機為配合時代潮流，適時推出此一具備Y軸加工能力的VTII-20YCV機種，除可協助加工業者加工能力及效率的再提昇外，也更提高了加工利潤。此外，也更證明了台中精機永遠走在潮流前端及開發的能力。



大陸客戶巡迴拜訪心得

文●游子明

今年度公司安排客戶巡迴拜訪計畫，分別安排了台灣地區北部、中部、南部三梯次的巡迴拜訪行程，今年更擴大將大陸地區列入巡迴拜訪的重點區域；藉由巡迴拜訪實際了解客戶需求對機台及公司整體評價為何？公司所生產之機台，在客戶處的表現為何？是否能滿足客戶之需求，以及機台之性能提升及改善之處。

第一天的行程是在搭車搭飛機及通關的情況下度過；在台灣的夥伴們一個一個出現在面前，就好像回到在公司內部一般，沒有區域空間的差異。

第二天，見到廣州廠的員工個個精神抖擻作著早操，就好像回到部隊一般；我們一行人在台幹的帶領下參觀工廠，並仔細介紹廠區所有一切，見到這些夥伴們在這所建立起來的規模及制度，比起台灣

實在是有過之而無不及，尤其是第二期廠房在短短的四個月內就完成硬體建設及設備搬遷之動作，廣州廠所生產的產品與台灣比較其品質已不相上下。隨後出發，經過兩個小時的車程來到第一家客戶處，內部為全電式機台，機台擺設在無塵室內作業環境相當不錯，客戶對於我們的來訪相當歡迎，座談中對公司的機台品質及性能讚譽有加，客戶提出對於機台的解說及相關注意事項說明之需求，在我們的簡單介紹及說明後，客戶很感謝我們到拜訪；第二家客戶，在該客戶處之規模約有30台左右機台在生產，在客戶百忙中抽空接待座談，客戶反映在機台之性能提升部份須加油尤其是在精密射出部份，客戶十分認同及肯定公司所舉行的巡迴拜訪之目的；第三家客戶是反映最為強烈的客戶，無論是機台出貨品質及售服

時效上等等問題，讓我們感受到砲聲隆隆，客戶特別提到問題點的發生其分析檢討的必要性，除了可再發防止，並且能讓客戶作為內部改善之用。

第三天，到達第一家客戶時，已是11點多了，該客戶聽說我們要來拜訪特地將回台行程延後，在會談過程中，客戶特別提到公司舉辦這樣的拜訪活動，除了讓客戶感到貼心外，最重要的是將客戶的心聲最直接反應給公司知道；客戶亦提出在目前中國大陸的宏觀調控政策下，企業經營壓力愈來愈大，而下游廠商對於品質的要求也愈來愈高，針對機台的穩定性及服務的處理時效上相對也需我們的全力支援及配合，才能雙贏；第二家客戶，會談中提及許多機台功能上的問題在我們一一為客戶解說下問題得以解決，該客戶特別提到一點值得我們改進之處，就是除機台相關配件外，許多與模具及週邊配備部份似乎未考慮周詳，讓客戶在機台安裝完畢後，無法馬上投產，針對此一問題雖說客戶使用介面有所差異，但提供完整的配備供客戶使用，一直是公司努力的方向，很值得我們檢討改進；在接下來所拜訪的公司為日系公司，以日本的標準來衡量台灣機器設備，在客戶的口中，對於公司的產品十分讚賞，無論是機台穩定性及品質皆十分肯定，聽到這裡，過去所作的努力及辛勞皆感到相當欣慰。

第四天行程是與代理商一起拜訪客戶，簡單與客戶的幹部會



談後，在現場看機台狀況時發現，客戶對於廠房內部的規劃及保養維護方面卻是十分注重的，尤其是在整理整頓方面，比起過去日本參訪所見到的公司，更是有過之而無不及。到第二家客戶處，恰巧遇上，台灣的大型機入廠，見到VR大型機在無天車及堆高機的情況下，代理商動員近十多名服務人員前往交機，一台近30噸的機台一切搬運皆靠人力，十分辛苦，在簡短的座談客戶所反映之問題中對於公司的產品無論是VS或VP機種皆有很高期望，這樣的期望正是我們公司努力的方向。離開客戶前往第三家客戶時，在路上遇到了塞車，因道路施工而封閉，同時終於見識到了大陸人不按牌理出牌的情況，逆向行駛、互不相讓比比皆是，費了一番手腳才到客戶工廠，在工廠所見到是直壓式塑膠機，近20部的設備在運作，在與客戶幹部的會談中，客戶提到公司機台方面性能上沒有很大問題，但在機台細部問題方面卻比國外機台多，應加強改善。

第五天的行程是與東莞辦事處一起拜訪客戶，今天所拜訪的客戶是在公司產品VS機種的示範工廠，而今天行程是距離最為遙遠，車子一路上離開廣州，路上的景緻也完全不同了，映入眼簾的是一望無際的菜園；到達客戶處進入工廠後更讓我們一行人訝異，從模具製造、射出成形、塗裝噴印、包裝封箱一貫化的作業流程；在與客戶的座談中，客戶特別提到，大陸對於品質要求很高，皆使用放大鏡方式來檢驗品質，整批若有3%輕缺失除整批退貨外還需扣5%貨款；對於公司機台的需求，除了滿意機台穩定性外，對於服務時效亦相當滿意；到第二家客戶處，在業務口中是廣



州廠生產VP機種的示範工廠，廠內一貫化的作業規劃及管理讓人眼睛為之一亮，客戶得知我們的到訪很有心的將要反應之問題整理出來並一一提出，在廠長口中得知在現在的趨勢中射出速度有愈來愈快才能滿足產品需求；在座談中廠長針對公司全電式射出機有濃厚興趣，尤其是在精密射出的需求上。在與廠長座談中特別感受到廠長對於公司的產品要求很高，無論是在品質及售服部份的滿意，對於未來的需求也期許能在進一步使用公司的產品。在告別廠長後，此次的巡迴拜訪也畫下了句點。

在這一次緊湊的行程中，五天的行程下來共開了近兩千多公里的车，讓我個人感受到中國大陸真的是很大，大陸寬敞筆直四通八達的高速公路網，對於我們這群台灣來的一行人詫異不已，代理商及業務口中提到過去交通建設尚未完善時，無論是拜訪客戶或是售服時都是件苦差事，有時在維修時需出差2~3天，到客戶處理問題只需半個小時左右，其他時間皆花費在路程中，早期進入中國大陸打拼的夥

伴其辛苦可見一般；在拜訪客戶的感受中，客戶對於公司產品深具信心及期許下，這是我們進步的原動力，只有大家在各自崗位努力下，相信今年度五十億的目標一定能夠達成的。大家加油吧！

洞察生產製造變革的不變原理

文●劉仁傑



2000年國際網路創新泡沫化之後，「Lean Manufacturing」成為美國產業界的新寵，並從北美延燒到中國大陸。同時，歷經十年不景氣，豐田汽車與佳能等日本代表性企業的卓越表現，日本製造企業的長期競爭力，再度受到注目。於是，從1970年代在日本出現的JIT或TPS（豐田式生產體系），以及跨部門研發體系（又稱橄欖球式研發），經過北美的包裝，正以精實製造（Lean Manufacturing）與精實研發（Lean R&D）向全世界延燒，堪稱2004年最熱門的話題。基於其背後存在著不變的原理，勢將向2005年繼續蔓延。

精實製造結合精實研發，蔚為潮流

流行熱潮稍縱即逝，並不值得追趕，過去30年國際生產製造變革所蘊含的不變原理，卻值得仔細品嚐。觀察國際生產製造動向，從19世紀末提供顧客多樣化需求的手藝生產、20年代著眼於規模經濟的福特大量生產方式，到70年代強調靈活調適市場變動的豐田式生產體系，說明了因應不同環境特質採用適當的生產形態，已成為製造策略的重要指標。檢視最近10年世界經營環境的劇烈變遷，包括服務管理和製造管理的企業經營原理，就是在這個脈絡上進行質變。

基於這樣的認識，筆者按照經營管理過程質變的程度，將企業經營變革區分成三個階段——流程合理化、研究開發及事業轉型，試圖掌握生產製造變革中的不變原理。

首先，流程合理化在製造管理，是指產品的生產活動中，製造現場匯集與整合生產資源，提昇價值及競爭力的過程。台灣經過數十年的工業發展，包括鑄造、機械加工、模具製造和產品組裝等加工技術已漸具國際水準。同時，工業發展的結果使勞動力不再低廉，生產附加價值高的多樣少量產品，成為製造業追求存續發展的必然選擇。於是，能夠結合台灣加工技術，調

適市場變化的流程合理化，成為台灣企業經營管理的主流。

「相信是流程合理化的前提」。流程合理化導入之前，全體從業員必須拋棄固定的觀念認同合理化的成效。流程合理化最重要的概念為流程式生產，它的基本思想就是將產品經由生產流程一個接著一個的製造出來，且製程中機器設備按製程順序排列，以減少不必要的搬運。而為了從生產佈置的結構中克服生產線不平衡的問題，透過教育訓練培養多能工的作業員以落實一人多工程、交接互助帶及同期化等觀念，在流程合理化的過程中亦扮演著重要的角色。另一方面，選用小型、簡單的機器設備進行U型生產線佈置，則是因應市場需求變化適時調整生產線人數與產量，達到平穩化生產的重要關鍵。

從流程合理化到強化研發管理

第2，研發管理。研究顯示，產品的企劃開發和設計階段即已決定了80%左右的成本。流程合理化著眼於量產時的製造準備、製造和運送階段，總會有飽和之時，溯及開發設計已成為繼流程合理化之後最重要的產業管理趨勢之一。

產品或服務所具備的功能和品質必須能夠滿足顧客需求，而且售價必須合理。在這樣的經營環境下，所謂精實研發即是透過整個企畫過程是經由銷售管道理解顧客，並在研發過程中利用零件規格化、功能模組化以及產品系列化等標準

化和價值工程（VE）的手法和技巧，並在組織的配合下，縮短開發週期、提高品質，確保成本。。

研發管理的本質在於從設計階段便將各部門的意見納入設計考量，如何收集、整合並進一步運用不同部門所提供的相關資訊與知識，是企業透過研發管理過程落實源流管理的重要關鍵。因此，在既有組織機制之下，考量不同產品開發類型，活用團隊以協調、整合不同部門所提供的產品設計資訊，是本階段知識管理的主要著力方向。

事業轉型，尋找企業生存新契機

第3，事業轉型。管理學者引用達爾文的進化論，說明企業如果不遷徙又不想被淘汰，進行事業轉型是永續經營的唯一出路。企業須明瞭台灣總體的產業結構變遷趨勢，以及自身事業的定位和發展目標，才能靈活地運用既有的優勢，積極投入核心技術的研發，並同時系統化地進入適切的領域。或許企業經營變革也如同達爾文所描述，能夠存活生物，往往不是最聰明的，也不是最強壯的，而是能夠調適環境變化的生物。

「核心技術」無疑是事業轉型的重要「資產」，也是白手創業的新興企業所不能匹敵的。既有經營資源也可能成為「包袱」，包括不易凝聚發展共識，以及無意識地用既有框框進行支援和考核，而實質上卻限制了新事業的發展等，也就是所謂的核心僵化。因此，核心技術與核心僵化本為一體之兩面，就像流程合理化要進行意識改革一般，透過意識改革以凝聚發展新事業的共識，同時防止內部抗拒限制

了新事業發展，是事業轉型的第一步。同時，從業務相關程度和策略重要性考量，賦予新事業適當的組織定位以決定組織結構和人力資源管理模式，是事業轉型成功的關鍵。因此，創造有助於組織活用外部知識的介面，確保內外部知識與人力資源交流、融合的能力以避免核心僵化，是事業轉型階段知識管理的重點。

企業文化是變革成敗關鍵

Jeffrey K Liker 2004年出版『Toyota Way』一書，同時被包括台灣在內，譯成五國語言。說穿了，這本書雖然是作者研究豐田汽車與豐田式生產體系20年的心得，並沒有提供技術上與方法上的任何新意，唯一的特色是強調企業文化將支配變革的成敗與深度。

以筆者最為熟悉的流程合理化為例，重點固然在於消除浪費的技巧與方法，諸如拉式生產、單件流與快速換模等，真正關鍵卻在於

員工的主動參與、合理化知識的導入與普及。因此，如何塑造適當的組織文化與機制，誘導員工學習新知，同時主動提供本身知識參與合理化改善，是透過流程合理化形成競爭力的關鍵。

流程合理化著重達成顧客需求、消除浪費；研發管理強調透過理解顧客，整合不同部門的設計知識與資訊，創造價值；事業轉型則著眼於塑造促使組織內外部知識與人力資源交流與融合的機制，全面創新核心技术價值。附加價值的追求、提昇與創造乃是經營變革上不變的原動力。而塑造自主與自律的質優文化，則是在技術暨組織層面變革成功的永恆基礎。

（作者現任東海大學工業工程與經營資訊系教授，曾任日本大阪市立大學商學部客座教授、美國賓州大學華頓商學院訪問學者）



紫微斗數的排盤方式與觀念

文●張崧祐

要件：

正確的農曆出生年、月、日、時，不論節氣、〈晚上11點後就以隔天論之〉。

排盤方式：

手寫排盤：

依天干、地支、年、月、時、日將諸星依照固定公式排進十二個宮位裡，並加上四化星。此法功用在於將諸星一一排進盤之際，你了解了星之陰陽及星與星之間的連繫。日積月累可轉化成掌中盤，筆者已與紫微斗數日以繼夜相處了二十幾年之久，早已進化成腦中盤。筆者慶幸當初的學習階段沒有電腦的介入，只靠單純的排法夜以繼日不斷的練習與反覆的應證。於

是乎，這單純的排法，變成了強大的基礎。筆者之入門弟子皆嚴格要求以手排盤。

電腦排盤：

可以上網下載命盤或購買軟體輸入生辰八字即可得到個人命盤。此法的缺點在於無法與星產生情感，久之，失去信心，無法對命運下正確判斷。有興趣之初學者。理應按部就班以手寫排命盤。

觀念：

一命、二運、三風水色彩、四積德、五讀書、六適應、七知足。

大家對紫微斗數要有一個正確的觀念，斗數中常用到的八十幾個星曜中，人皆有之，惟組合不同。老天爺是公平的，每一個人都有優

點，也都有苦處。所以，不要以外表判斷一個人。在斗數中沒有一顆星曜是完全的好星，也沒有一顆絕對的壞星，全憑陰陽組合，及星與星的碰撞而定（配合四化）。沒有壞星的衝擊，怎能彰顯好星的價值？好星壞星本是一體的兩面。

一.命：

凡人出生之、年、月、日、時一經確定，那麼這一生命運起伏的好壞即已塵埃落定。簡單的說它是一種統計學。而紫微斗數首看命宮，就是以命宮為主會照事業宮、財帛宮、遷移宮，我們稱為命宮的三方四正。命宮的主星配合的好，就算十年大運很不好，（注意看他這十年的福德宮）還是可以安然渡過，通常命宮有極強組合的人，走到人生最低點的時候（配合第六點的適應），也將是他〈她〉人生即將展開另一高峰的開始。所以，一個強者的格局，大部分是第四大運較弱，第五大運不錯，配合積德，第六大運必能續強。在古代的命格中以天同、天梁、天府為最好，這三顆星主繼承（財或事業）。只要組合的好，又不貪心，一定能安穩過一生（配合第七點的知足）；惟此三顆星，開創力不足保守有餘，創造大的事業的機會較少。而在今天這競爭且變化快速的時代中，以紫微（大者恆大）及利於變化的七殺、破軍、和善於交際應酬的貪狼，較能生存於當今的社會。而紫微七殺、紫微貪狼、紫微破軍、更勝紫微獨座。每一顆星曜，都有適合的年代，每一顆星



曜也在等另一顆星曜的出現。所以當一個成功的老闆或主管，除了基本能力之外，最主要的原因是能知人善用；善用對的時機，善用對的人。而下屬者何嘗不是在等待和命中相契合的老闆？天下萬物皆有歸屬，能力再強的人，沒有星曜相合的貴人給予適當的舞台，達到完美的能量互動，也只是徒然！於是，不知命進退失據；不知命不知山高水深；不知命不知身處何處！所以自上至下，焉能不習命理？孔子曰：「不知命，無以為君子。」此外，從2003年（巨門化權）起即是「通路」的天下，巨門星將是下一個異軍突起的星曜，在未來以通路為主的時代舞台中，它將佔著最重要的一席之地。

二.運：

紫微斗數以十年為一個大運。十年大運走弱，前1、2年會先行走弱，十年大運即將走強，前1、2年就應先行佈局。講到十年大運，一定要配合流年（不要看小限）。要看流年，一定要配合四化星。十年大運極好，配合最好的一、二年流年，即可富甲天下；但走極不好的流年，雖然只有短短的一年時間，傾家蕩產的大有人在。有很好的流年，但走極不好的流月，雖不至於完全的失敗，但必造成傷害，（尤其最怕意外）所以每個人都要有一顆戰戰兢兢的心，來面對這個無常的娑婆世界。

三.風水色彩：

所有的空間，都不免受到大地磁場的干擾，人非常渺小，必須順天而為。時勢也許能造英雄，英雄絕對無法造時勢。而每一個人的方位皆不盡相同，如能找出正確的方位，順勢而為，（掌握天時），再配合建築物及房子的格局及擺

設，（配合地利），再利用紫微斗數中適合自己的顏色；包括衣服、室內佈置、名片以及車子（順應人和）。顏色可以穩定自己的磁場，增強自己的信心，更能趨吉避兇。

四.積德：

積德行善在人的一生中，恐是最難的。說者眾，做者少。世俗之人總是為情為名利煩惱不已，而不懂得行善。行善未必要花很多錢。幾年前有一位有名氣的市長，到談話室來談話，剛好有一位殘障人士來賣一些小東西，基於會客中，只好拒絕他於門外，市長問我來者何人？我道其原委，市長用和善的眼神、誠懇和緩的語氣請他進來，並買他的東西。雖然，這對市長是舉手之勞，對我卻是一大感動。到現在，我還記的那時候市長的眼神和笑容，此後我看到殘障人士來賣東西，我一定買。其實行善是可以感染的。大家如果能不求回報的施捨，又能感染他人，相信習慣性的行善，一定可以改變你的心情及運勢，有朝一日將反射出行善化解危機的奇蹟。

五.讀書：

讀書的報酬力早已是無庸置疑，雖然讀書與人生的成敗並無相等性，但多讀書，多行萬哩路，見多識廣，成功的機率一定比較別人高。我常看到很多人的命盤，只有第一及第二大運〈讀書運〉好而已，但因為他很努力的讀書，所以能在各大院校當教授，安穩又有尊嚴的過一生。

六.適應：

由高點掉到低點的過程，對任何人來說都是很苦的，唯一能做的就是去適應它。紫微斗數每十年為一個大運，這十年就如扛了一個十字架，每十年的十字架都有不同

的重量，而這不同的十年中你的力量也不斷的改變，你如果活到90歲，你等於換了9個不同的十字架，而在輕重取捨之間，只要能適應得當，就能自由自在的放下，並能扭轉乾坤。在斗數中十年為一個大運，一張命盤的大運，一百二十幾年才能走得完。但流年12年走完一輪；流月一年12個月走完一輪；流日12日走完一輪，你可知流時一日中24個小時，你已經歷一生全部的命盤？因為每個人天干的不同，大運流年流月流日流時的天干皆不同，所以皆有不同的變化，在這微妙的變化中，只要你細心體會與適應，你就能了解。所以每一個人幾乎都是善變的；也許你的心是不變的，但你的命盤隨時在變動，你會受到命盤的改變而有所改變，但只要能適應得當，任何命中的改變都只是一個過程而已。

七.知足：

知足就能常樂，凡事皆能談笑面對，何難之有？知足就是知道自己的腳（足），你知道自己要穿多大的鞋子，知道自己能走多遠的路，就能真正衡量自己的實力。了解自己的能耐，才能面對人生的問題。減少貪念，無慾則剛，對你一生的命運有莫大的幫助。所以知足是一種穩定的力量；當命運已是無可改變時，知足便是心中最大的慰藉。

痛風不只是“痛風”

文●洪泳泉

一般痛風患者常只是在急性痛風發作時才積極就醫，因為真的很痛，常由腳大拇趾根處突然感覺緊繃抽痛，痛如針刺非常難過，患者有時必須拄著拐杖一跛一跛極吃力的走入候診室，幾乎所有患者在吃藥或加上打針治療，幾天後都可得到緩解，但是大多數患者卻不再至門診繼續追。事實上痛風發作患者，血中尿酸值通常都大於7 mg/dl以上，若沒有經由飲食或藥物治療將尿酸控制在7 mg/dl以下，很容易在大吃大喝時，如喝大量的酒或吃太多的高普林飲食，或是在忙碌壓力過大、睡眠不足、天氣突然變化、身體免疫力下降等種種因素都會導致痛風的發作。另外更值得一提的是，大多數的患者以為只要沒有痛風的發作就不再理會血中尿酸是否過高，然而長期高尿酸血症可能引起尿路結石、腎臟病、心臟血管疾病等發生。今年奧運棒球總教練徐生明先生，由於長期的高尿酸血症導致腎功能衰退而需要接受洗腎治療，讓國內的球迷紛紛感到心

疼不已，在此我要以一位球迷的心情，來祝福他早日康復繼續活躍奔馳在他心愛的棒球世界……

痛風是體內普林代謝不正常所引起的疾病，「尿酸」是體內細胞核酸—普林代謝的最終產物，血清中尿酸來源80%來自身體的新陳代謝，20%來自飲食，普林是由肝臟代謝形成尿酸，最後由腎臟將尿酸排出體外，導致高尿酸主要是因為排泄不良(佔80-90%)和體內製造過多有關，血中尿酸值超過7 mg/dl，就稱為「高尿酸血症」。當尿酸鈉鹽沈積在關節腔內，日積月累易造成四肢末端關節腫脹和變形。

痛風的臨床徵象分四個階段：

無症狀高尿酸血症：

是指血中尿酸濃度過高，但無臨床症狀。一般而言，當血中尿酸若大於10 mg/dl以上時，除飲食控制外，需考慮藥物治療，以免將來造成對腎臟的威脅，或尿路結石的產生。

急性痛風：

九成以上發生在中年男性身上，以總人口來說，大約有10%的男性有高尿酸血症，在這些高尿酸血症患者中約有1%會發生痛風。發病初期以下肢關節較易受侵犯且以單一關節為主，痛風關節炎常在夜間發生且症狀產生極為快速，病人常在睡夢中被痛醒。急性痛風可能由於外傷、外科手術、劇烈運動、走路過度疲累、酒精、藥物、急性內科疾病、天氣突然變化、壓力過大、情緒煩悶、或攝取大量高普林飲食而誘發。

反覆間歇發作期：

在痛風症狀消失期間，患者容易失去戒心而不再追蹤治療，因此容易復發。對於尿酸值大於10 mg/dl的嚴重痛風患者來說，長期藥物控制才能明顯控制病情，若不長期治療，發作頻率越來越密，反覆使用消炎止痛劑可能導致腎臟傷害。

慢性痛風性關節炎(痛風石)：

痛風患者未經適當治療可能會變成慢性痛風，經年累月尿酸鈉鹽沈



積於關節腔，將使身體多處關節出現痛風石，此時不論痛風石大小，都須長期服藥，以使痛風石溶解。

痛風的治療原則

- 避免高普林飲食的攝取。
- 避免暴飲暴食，過度饑餓或極低熱量的飲食也可能誘發痛風的急性發作。
- 避免喝酒，因為酒的代謝產物會影響尿酸的排泄，病人痛風發作最常見的因素是由於喝酒所引起。
- 維持理想體重，避免肥胖，因為肥胖常使血中尿酸更高。
- 多喝水，至少每日在二千西西以上，有助尿液的稀釋，促進尿酸的排泄。

- 不過度疲累或長途步行。
- 保持規律的生活
- 配合醫師按時服藥。

古稱「帝王病」的痛風，素有“富貴病”之稱，但隨著時代的進步，生活、飲食型態均大幅的改變，痛風已不再是富人的專利，而是一種現代人的文明病。痛風常好發於中老年男性，近年來患者有年輕化的趨勢，其中甚至不乏十來歲的年輕小伙子，主要是因為飲食習慣日益西化，小胖子增加。痛風大多是體質問題，有時只以飲食控制，最多約能降低尿酸值2 mg/dl左右，不一定能有效防治痛風，此時常需要配合藥物治療才能控制病情，因此痛風可視為一種慢性病來處理。痛風已不再只是“痛風”，

長期的高尿酸血症不但引起痛風性關節炎，還會引起腎臟病、尿路結石、關節破壞等併發症，並且常合併高血脂症、高血壓、高血糖等疾病。讓痛風斷斷續續的發作，其實是莫須有的病痛折磨，因為當尿酸控制在7 mg/dl以下，避免高普林飲食攝取，保持規律的生活，患者通常是不容易再有痛風發作的威脅。

一年復始，萬象更新，希望痛風患者要少攝取高普林飲食，如內臟、肉汁濃湯、帶殼的海鮮……等，少喝酒，也不要暴飲暴食，睡眠充足，不要受寒感冒，更重要的是持續服用降尿酸藥物，以免痛風再度發作，願你們都有一個快樂、平平安安的新年。

高普林食物(應避免食用)每100公克食物含150~1000毫克普林。

類 別	食 物
奶、蛋 豆、魚 肉 類	● 黃豆、發芽豆類。 ● 雞肝、雞腸、鴨肝、豬肝、豬小腸、牛肝等。 ● 白鯧魚、鰱魚、虱目魚、吳郭魚、四破魚、白帶魚、烏魚、魷仔魚、鯊魚、海鰻、沙丁魚等。 ● 小管、草蝦、牡蠣、蛤蜊、蚌蛤、干貝等。 ● 小魚干、扁魚干。
蔬 菜 類	● 豆苗、黃豆芽、蘆筍 ● 紫菜、香菇
其 他	● 肉汁、濃肉湯(汁)、雞精等 ● 酒、豆漿、酵母粉。

◎痛風患者應減少攝取高普林飲食

日本京阪神七日遊

文●林福全



◎大阪城

第一次全家一起出國，也是全家第一次到國外過年，這許多的第一次串成了這難忘的全家親子日本遊。

簡要行程：

- 第一天 (2/4)：桃園→日本大阪關西空港→逛神戶哈伯廣場 (KOBE HARBORLAND)、MOSAIC→夜遊神戶港 (豪華遊輪浪漫晚宴)
- 第二天 (2/5)：神戶→大阪→環球影城
- 第三天 (2/6)：大阪→奈良 (鹿公園、東大寺)→京都 (金閣寺)→逛寺町、新近畿→晚餐 (湯豆腐)
- 第四天 (2/7)：京都清水寺→御所→嵐山→竹林步道→大河內山莊 (日式庭苑抹茶)→琵琶湖→滋賀雄琴溫泉→宿花街道
- 第五天 (2/8)：雄琴溫泉→浮御堂→文殊堂→天橋立公園→觀光纜車、傘松公園→玄武洞→兵庫縣城崎溫泉
- 第六天 (2/9)：城崎溫泉→國寶姫路城→明石海峽大橋→免稅店→夜遊道頓堀
- 第七天 (2/10)：大阪城→逛梅田購物商圈→大阪關西空港→桃園

第一天 (2/4)

一早3：30於公司集合，隨即搭車前往桃園中正機場，途中還去吃了早餐，一到機場，看到好多人啊，原來不是只有我們一透早就出國門；搭8：25的班機，到達日本大阪關西空港時已接近中午12點 (日本比台灣早一小時)，過海關足足等了將近1.5小時，

難以想像日本人的效率竟是如此差。關西國際機場早期都是海，是唯一24小時機場，第一期花了1兆5千200億，現造第二座島嶼，關西是文化古都。14：40來到大阪，大阪早期叫梅田，先到Hotel check in後，前往神戶港灣地區 (HARBOR LAND) 碼頭及MOSAIC逛逛，隨後搭上游輪，於船上享用自助餐，並由海上欣賞神戶的浪漫風光及猶如海上明珠的明石大橋，夜晚全橋由五彩燈光環繞，彷彿絢爛珠鍊橫跨海灣，遠遠望去，煞是好看！

第二天 (2/5)

今日則全日暢遊環球電影城，環球電影城為一座2001年新蓋之遊樂館，於2001年春天於大阪隆重登場，其以電影為主題的設計，透過“環球影城動畫魔術”解開電影界權威導演史蒂芬史匹柏電影製作的秘密。新穎的主題設施，體驗熱門的電影世界，如：【ET外星人】、【魔鬼終結者】、【蜘蛛人】、【回到未來乘車探險】、【浴火赤子情】、【水世界】、【侏羅紀公園】、【大白鯊】、【4D電影史瑞克】等，多項好玩又樂趣之設施，匯集許多影像、音響等尖端技術，是世界首屈一指，處處充滿無數驚悚刺激、感動與興奮，體驗熱門電影世界的驚人臨場感，猶如身在其中，在此渡過愉快難忘的一天時光。

第三天 (2/6)

早餐後，離開大阪前往奈良 (舊都)，京都稱古都又稱西京都，東京稱東京都。9：20來到鹿公園，有可愛鹿群圍繞。並參觀有1200多年歷史的東大寺，被列入『世界遺產名錄』，據說光是大佛殿的屋頂，就有11萬片的

瓦，是全世界現存最大的木造建築高47.5公尺。導遊小李還問大家：是先有廟，還是先有佛像？答案是先有廟，而佛像的塑造是分階段性的。14：00來到京都，京都有1800多座神社寺廟，號稱1100年歷史古都，行道樹為梧桐樹及銀杏樹，其仿洛陽建造。14：20來到金閣寺，金閣寺是足利義滿於1397年所建造，1950年時，一名年輕僧侶因愛上金閣寺的美而放火燒，於1955年重建，到了1987年，日本政府又斥資7億日圓，耗用20萬張金箔紙貼在其2、3樓，金碧輝煌，而寺宇矗立於池邊，水中的倒影更是漂亮，是遊客必遊之地。

俗話說：京都穿到破產，奈良睡到破產，大阪吃到破產。晚上去吃改良過的「湯豆腐」，聽說以前是和尚吃的。於密閉式的和室內吃著日式火鍋，熱氣騰騰，一點也感受不到外面的寒冷。

第四天 (2/7)

早餐後前往位於東山的清水寺，清水寺為棟樑結構式寺院，依懸崖峭壁而建，大殿前為懸空的『清水舞台』，以139根大木頭縱橫交錯以支撐正殿，清水寺正殿旁有一山泉，稱為音羽瀑布，流水清冽，終年不斷，被列為日本十大名水之首，清水寺愛此而得名，為世界文化遺產。在上清水寺的路上，全是販賣陶磁紀念品的商店街，有點像台灣的九份，我們買了三個和服的漂亮日本娃娃。11：00前往御所，1100年皇宮所在地，現為公園，導遊小李特別交代，御所旁有小水溝，不能跨越，如果越過則會警鈴大作。11：40離開，於12：00來到嵐山，午餐後，漫步渡月橋旁，其附近景色宜人，青山

綠水，遊人如織。沿河可偶見盛裝藝妓嫋嫋而行，令人感覺恍若時光倒流，風情萬種。還有年輕力壯小夥子手拉二輪車，有如我們的三輪車；公園內還有周恩來留下【雨中嵐山】的著名詩句。循著竹林步道漫步，隨後參觀「大河內山莊」，其以前為一私人別墅，於清幽的日式庭苑品茗抹茶。

於15：10離開嵐山，後經過琵琶湖大橋，琵琶湖是日本最大的湖泊，琵琶湖大橋是最早的拱橋，隨後前往雄琴溫泉，夜宿於「花街道」，晚上享受溫泉美食及泡湯。

第五天（2/8）

一早前往「浮御堂」參觀，不巧的是碰到下雨，有些人趕緊穿上輕便雨衣；近江八景之一的【浮御堂】，是座浮在湖面上的佛堂，極為莊嚴美麗，從此處遠眺琵琶湖大橋，景色美麗。隨後一路上都是白茫茫的雪，大夥可說飽賞了雪景。接著前往文殊堂，其可保佑學業精進，午餐後到天橋立公園，天橋立位於京都府的北部，在面臨日本海的宮津灣內。日本三景之一的天橋立，全長約3公里、寬40~100米的沙堤，因野田川挾帶流沙，潮沙堆積的沙所形成的沙堤上生長著約8000多棵松樹；大夥在此打起了雪仗，盡情玩賞，我們也不畏手凍堆起了雪人，跟雪人合影。隨後搭乘纜車前往半山腰上傘松公園，欣賞天橋立奇景的最佳方式，是從跨下

兩足之間看，天橋立像是在天上架起的橋。於15：50離開天橋立，17：00來到玄武洞，玄武洞是由於海水長年的侵蝕而形成一個仿若海蝕洞，參觀上天的天然記念物，柱狀節形；如蜂之巢、龍之鱗，龜之甲的洞窟讓人驚嘆萬分，所以被稱之為玄武洞，尚有青龍洞、白虎洞等；隨後前往地處自然景觀聖地日本兵庫縣山陰海岸國立公園之兵庫縣北方的城崎溫泉鄉，是日本溫泉「湯治」的發源地，也是「浴衣」的天堂，同時因為盛產松葉蟹，並以螃蟹料理聞名全日本，晚上於溫泉旅館品嘗螃蟹大餐，今晚又是除夕夜，大家嚐些小酒，互道過年好！餐後，有些人至露天泡湯，體驗青空下天人合一的自然洗禮。日本浴衣（ゆかた，YUKATA）的好處是尺寸齊全，浴衣穿法是右邊在下、左邊在上，沒有男女的區分，相反的穿法是往生者的裝束，所以千萬別穿錯了！

第六天（2/9）

一早前往保存最完整、最漂亮的「姬路城」，本州姬路城、名古屋城和九州熊本城為日本三大名城，姬路城建於1333年，灰瓦白牆，由大天守閣和小天守閣組成，它形態優美，被比喻展翅的白鷺，故也稱白鷺城。1931年被指定國寶，1993年被列聯合國教科文組織的世界文化遺產。上到姬路城頂，牆上還有塊木牌賴山陽著：「五疊城牆插晚霞，瓦紋時見刻桐花，兇州曾啓阿

曠業，淮鎮堪與匡胤家，旬服昔時隨臂指，動藩今日扼喉牙，猶思經略山陰道，北走因州路又叉」。午餐後於13：25離開姬路城，14：30到達「明石海峽大橋」，明石海峽大橋是聯絡兵庫縣淡路島與神戶間門戶，是世界最長的一座網索吊橋（全長3911公尺），於1998年4月5日正式通車，觀看交錯來往之船隻，感受人類科技的無遠弗屆；隨後前往免稅商店購物。晚上坐地鐵前往「道頓堀」，道頓堀是一條長長的餐飲街，許多著名的小吃，拉麵、章魚燒、旋轉壽司等，在這兒都可以吃得到，口味真的不錯哦！

第七天（2/10）

今天屬自由活動，不過大部分的人都隨導遊小李到大阪城逛逛，首先來到梅園，其間梅花盛開，美不勝收，大家爭相照相。西元1583年豐臣秀吉花費33年時間建造了石山本寺，並隨著豐臣家的滅亡而被燒毀過，現在的大阪城則是德川家康所修築的，物換星移，整座城不枯盛榮衰的跡痕。隨後則把握最後的時間，大逛梅田購物商圈，盡情購物、吃吃美食。

於15：30離開旅館前往大阪關西空港，飛機比預定時間晚飛2個多鐘頭，於21：15起飛，回到桃園已23：10（時間撥慢1小時），搭車回台中已是凌晨2點了，結束了這七天的日本京阪神之旅。



◎金閣寺



◎穿和服吃溫泉美食

加拿大城堡賞雪之旅

文●李姿靜



◎布查德花園

剛過完濃濃節慶味的農曆春節假期，揸起行囊、帶著喜悅的心情再次踏上那昔日故土 加拿大。加拿大是目前全世界領土面積最大的國家，共計有997萬平方公里，約有300個台灣大小，這塊土地的歷史已有超過了2億5千萬年以上，是一塊具有十分悠久歷史的土地，其境內共分為10個省、2個地區，大致上可分為東部的都市區（也是加拿大主要的觀光地區、其中以橫跨美國與加拿大的尼加拉瓜大瀑布最受歡迎）、西部的洛磯山脈及北部的冰河區三大部份。主要的官方語言是為英語與法語。不過法語在西岸較不常用，相對的在東岸的魁北

克省，因為法國人的後裔大多居住在此，所以在這裡英語則十分地罕見，而我們此行的主要目的地為西岸的洛磯山脈，洛磯山脈是西岸的主要屏障，主要經過了亞伯達省和卑詩省，其中更縱貫了亞伯達省。

您喜歡加拿大嗎？就由我來為您簡單介紹幾個此行的重頭戲吧！首先，我們搭乘著華航班機自桃園中正機場出發（飛行時間共計9小時15分鐘）飛往加拿大西岸的城市-溫哥華，我們首先來到了蓋士鎮，這裡是溫哥華的發源地，其中更保留了19世紀時的原始風貌，很快地領隊就帶領著我們來到了蓋士鎮的地標—蒸汽鐘旁，這個世界

上最古老的蒸汽鐘是在西元1883年由溫哥華的第一任市長賈大頓（蓋士）所設立，主要是由蒸汽帶動齒輪轉動，平均每15分鐘會轉動一次散發出白白的蒸汽煙團，在這裡可以看到每一位觀光客都拿著相機、擺著美美的姿勢，虎視眈眈地靜待著下一個15分鐘的來臨哩！

接著來到了此行的重頭戲 洛磯山脈，由於洛磯山脈的幅員十分廣闊，其中包含了班夫、冰河、庫特尼、優鶴等國家公園、瑪麗蓮夢露拍攝大江東去的場景弓河瀑布（可搭乘纜車登上2,450公尺高的硫磺山向下眺望）及驚奇角觀賞班夫溫泉城堡的全景，還有最美麗的

藍寶石-露易絲湖，這時候的台灣天氣正從冬天轉入春天中，但是在這裡卻絲毫感受不到一絲絲春天的氣息，天空中所降下的依然是一朵朵潔白的雪花，放眼望去四週依然是層層雪壁，觸目所及的天然雪景曾讓生長在熱帶島嶼國家的我們興奮異常，紛紛地在雪地中打起了雪仗、堆起雪人、還做了好多個“雪天使”，不過在雪地裡行走得特別的小心，因為雪天路滑，一不小心就會跌倒四腳朝天，這個樣子會很丟臉的哩！而且要特別注意的是在雪地裡千萬別穿布鞋，因為布鞋的布面一旦沾上了雪花就很難將它拍打乾淨，等您回到了車上一經暖氣的吹送後，這些雪花就會融化成一灘的水，這時候您可愛的腳丫子就會一不小心被凍傷嘍！

歡樂的時光總是過得特別的快，時間也不知不覺地在喧鬧中流逝！最後搭乘豪華遊輪前往維多利亞島，行經美麗的峽灣，參觀那佔地六萬多坪而聞名全球的“布恰花園”，聽說這兒原本是一座廢棄的礦坑，但是經過布恰夫婦的用心經營，於世界各國尋訪各式花卉再經其改良栽培後，這裡在夏季時會開滿滿山遍野的花，而且園內還分別

設立了日本館、中國館等等不同的民族風格館，倘若您是一位喜愛“拈花惹草”的人，不妨在國曆七月至九月來此一遊，保證讓您感到不虛此行、大呼過癮。在維多利亞島上的晚上時光不僅可以住在歷史悠久帝后城堡中，用過晚餐後更可以與您的愛人漫步在那美麗的維多利亞街頭，讓我們這些市井小民在閒暇之餘也能享受片刻有如王宮貴族般的感受哩！附帶一提的是：因為加拿大的省督一年會有二次蒞臨省議會的時刻，分別為春天與冬天二次來此作國事議會的報告，算是加拿大一年二度的盛事，很幸運的我們目睹了這個盛會的進行，看到省議會前廣場被警察與阿兵哥圍了起來，接著推來好多台的炮台，待指揮者的一聲令下，禮炮一聲接著一聲的在耳邊響起，就在這個時候省督從議會前的紅地毯步入省議會內，而這時我們看到外面有一群老民眾，高舉著布條抗議，原來這些抗議群眾是一群弱勢團體，他們來抗議政府預算刪減了他們的津貼，所以趁著這個盛會舉行時來此抗議，但是他們的抗議的風格與我國實在大不相同，他們的抗議都是很理性和平的，他們祇有在外面舉

牌子、布條，待長官們入內後就收起背包回家去了，看到不同的民族展現出不同的民族風格實在是蠻有趣的一件事情哩！

其實到國外旅遊原本就是一件很快樂的事情，看看別人的國家與我們國家有何不同，接受不同國度民俗風光的洗禮，睜大雙眼欣賞不同於本國的建築風格、民族性格、大自然風光，確實地履行兒時所學之-讀萬卷書不如行萬里路，走出去看看外面的世界，才會頓時瞭解我們所處的世界有多小、而外頭的世界會有多大哩！建議您有機會的話不妨放下工作、帶著愉悅的心情出去走一走吧！！



◎世界最美麗的窗戶



◎“希望鎮”中第一滴血拍攝地



◎省督蒞臨鳴禮砲

走一趟古今絲路塞外大漠風情（一）

文●陳素恩

簡要行程：

- 第一天（9/14）：桃園→香港→西安咸陽機場
- 第二天（9/15）：西安→華清池→兵馬俑→大雁塔→餃子宴
- 第三天（9/16）：西安→法門寺→天水
- 第四天（9/17）：天水→伏羲廟→麥積山石窟→蘭州
- 第五天（9/18）：蘭州（黃河母親像、水車、羊皮筏子）→白塔山→武威→雷台漢墓
- 第六天（9/19）：武威→張掖→千佛寺→酒泉→酒泉公園
- 第七天（9/20）：酒泉→嘉峪關→玉門鎮→敦煌
- 第八天（9/21）：敦煌→鳴沙山、月牙泉→莫高窟→夜臥火車→吐魯番
- 第九天（9/22）：吐魯番（千佛洞、火焰山、葡萄溝、蘇公塔、交河故城、坎兒井）

●第十天（9/23）：吐魯番→達板城→烏魯木齊→紅山公園→南山牧場

●第十一天（9/24）：烏魯木齊→天山天池→大巴札→烤全羊

●第十二天（9/25）：烏魯木齊機場→香港→桃園

每年一次的出走，不是逃避，不是奢侈，旅行因夢想而偉大，始終相信，讀萬卷書也要行萬里路！在心中已盤算了好些年，一直嚮往走一趟穿越古今的絲綢之路，終於底定，說走就走。

絲綢之路-美妙而有詩意，神奇而又佐證歷史的名字！這條古代以中國長安（西安）為起點，橫貫亞洲並連結非洲、歐洲的國際交通古道，宛如縱橫交錯的動脈，通過這條古道，中國的絲綢、漆器、瓷器、造紙法、印刷術、火藥和冶鐵技術逐漸西傳，西方的植物、皮毛、珍禽及樂舞、科學技術、宗教

文化也源源東來，絲綢之路，商貿之路，文化之路，旅遊之路，友誼之路，開放之路，這條開通於漢代，興盛於隋唐，在五代、宋代仍不斷拓展的國際通道，雖然在元代以後逐漸衰落沉寂，但是，進入20世紀下半葉後，歷史又賦予它以新的活力，橫貫亞歐腹地，藍天白雲間宛如蛛網的航空線，使古老孔道重線昔日輝煌，那雄渾壯闊的自然景觀，燦爛絢麗的名勝古蹟，那五彩繽紛的民族生活，那豐富富有的文化寶藏，向每一位蒞臨者，彷彿揮舞著的七彩綢帶。

第一天（9/14）

今天於中正機場搭乘中華航空班機經香港轉搭中國東方航空抵西安，於晚上8：35抵達西安咸陽機場，隨即乘車前往寶珍軒吃宵夜，吃完可口的小吃後，已11：00了，一天的長途奔波，趕緊前往酒店休息。

第二天（9/15）

【華清池】

舉世聞名的華清池，位於陝西臨潼縣驪山北麓唐華清宮故址，距西安市三十公里，是歷史悠久的遊覽沐浴勝地，是國家級重點文物保護單位。華清池是一座古老的皇家林園，聖唐時期，唐玄宗與楊貴妃長達十年的愛情羅曼史就發生在這裡。園內分為三大區：東院為唐梨園遺址和驪山天然溫泉沐浴區，西院有九龍湖及大型彩色噴泉，為風景遊覽區；環園內有震撼中外的「西安事變」舊址-五間廳和唐貴妃沐浴的湯池遺址博物館。



◎華清池楊貴妃像



◎蓮花湯



◎御湯

海棠湯

亦名芙蓉湯，是唐玄宗專為楊貴妃所修建的湯池，其東西長3.6米，南北寬2.9米，深1.2米，為二層台式，上層深0.72米，下層深0.54米，全用24塊岩石砌成，中央有一直徑為0.1米的圓形進水孔，由於形似一朵盛開的海棠花，故稱海棠湯。白居易在「長恨歌」中所描寫的楊貴妃

“春寒賜浴華清池，溫泉水滑洗凝脂”的沐浴情景即在於此。

蓮花湯

是專供唐玄宗李隆基沐浴的湯池，亦稱為“御湯九龍殿”，其東西長10.6米，南北寬6米，平面呈蓮花狀，為兩層一階式，上層深0.8米，下層深0.7米，全用青石砌成，四壁由六組券石組成，對稱和諧，池底正中南壁處有雙進水孔，西北角有雙出水孔，可容水100立方米，是一座可泳可浴的湯池，這體現了我國唐代帝王唯我獨尊的絕對權威。

唐玄宗與楊貴妃在華清宮的愛情故事，自聖唐以來，一直為世人津津樂道，影響中外長達一千三百餘年。

五間廳

位於華清池環園內，緊依驪山，北

俯荷花池，樹木蒼翠，環境優雅，1934年增加修築，成為高級官員遊覽憩息之地。

1936年12月12日，國民黨愛國將領張學良、楊虎城在華清池發動了震撼中外的“西安事變”。1936年10月、12月蔣介石兩次至陝下榻五間廳，堅持“攘外必先安內”，強迫張、楊“圍剿”紅軍。張、楊為促蔣抗日，多次涕泣“諍諫”，均被斥回，被迫發動“兵諫”。12日凌晨，“兵諫”部隊在五間廳外與蔣衛隊發生激戰，蔣聞槍聲倉惶由五間廳其臥室翻窗越牆而出，由衛兵扶掖上山。天亮後，被搜山部隊在山腰處發現，送至西安。

五間廳為西安事變舊址之一，經整理已恢復原貌。1982年國務院公佈為全國重點文物保護單位。



◎西安事變舊址-五間廳

隆生社區的櫻花開了

文●洪泳泉

在冬末初春的晨曦黃昏中
櫻花的片片花瓣繽紛飛舞 飄在空中
翻湧成花海 滿天花雨
灑滿在地上 也鋪滿了我的心中
大人來到櫻花下談天說地
愛人依偎櫻花傘下情話綿綿
小孩說這裡彷彿是一部故事童話
老伴牽手散步宛如置身於圖畫仙境中
當櫻花遇上了隆生社區的春天
空氣中似有櫻花的顏色流動瀰漫
紅櫻舞動 爭妍綻放 春色爛漫
優美神秘 奪魂攝魄 痴立終宵
濛濛春雨打在櫻花枝桠上 片片落花輕
輕撒下
在雨聲滴答中 依稀聽到了花瓣撲地輕

嘆呢喃
雨霏霏 花朦朧
情深深 意濃濃
在涼意尚未退卻的初春
櫻花忙著替大地傳遞著幸福浪漫的氣息
如風鈴般迎風飛揚 似雪花般伴雨飄落
的櫻花
是悲是喜都如一宵春夢
每當櫻花由含苞待放至熱情燃燒時
我的內心也不禁春意蕩漾
在如詩如畫 如夢似幻的櫻花季
如痴如醉的我 此時將會留下什麼樣的
記憶？
年華如水流 真情永久留
對著櫻花我曾許下

愛的諾言
過去的妳 心苦過我的心苦
現在的妳 快樂著我的快樂
將來的妳 驕傲著我的驕傲
樹上的櫻花有多少朵朵飄
我的心花就有多少朵朵開
在櫻花樹下
我們度過了許多甜蜜的時光
櫻花在星光下隨風搖曳與月爭輝
在春天中編織成絢爛迷人的色彩
讓我們徜徉在隆生社區
前庭後院都是櫻花的世界
妳的心中我的心中
都是 愛的天地

洪泳泉 情定于隆生社區櫻花戀中 二〇〇四 初春

恩言涼語雜感

文●恩仔

我常笑自己
沒能在這複雜多變的人際關係中
學會應對、圓滑
甚至找到翹翹板上的平衡點
很多事，越是在乎越會鑽牛角尖
就更覺不快樂
不快樂了，傷心、抱怨接踵而來
因此太在乎別人的言語、感覺
是很累人的事

人都會軟弱，尤其是心理，容易被
人的言語所傷害
是不夠堅強，是怕寂寞？
好的定義是什麼？壞的定義是什麼？
都不重要，重要的是怎麼去面對、
看待
換個角度
將會發現，許多事會有意想不到的
結果

人生就是如此，總是要放棄某些東西，
畢竟，舊的不走，新的不來，
多變不確定的年代，是無常，是無奈！
雖然天下沒有所謂公平的事，
但相信總會在別的地方有所獲得！



台中精機 · 精機集團

超越 50 · 優質成長

精機集團 — 華人圈精密機械的第一品牌

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

台灣 - 台中精機

- 創立於 1954 年，深得客戶信賴與口碑。
- 台灣規模最大、營業額第一的精密機械廠，近 10 年在中國銷售台數唯一超過數控機床 3000 台，注塑機 5000 台的廠商。
- 精機集團擁有最完善的銷售服務網，行銷與服務據點遍佈全球。
- 具代表性客戶：鴻海集團、裕隆、台達電、中華、福特、台塑、車王電子、崇仁科技、日立、敦吉、源恆、復盛、東元、光陽、三陽、正新、六和…等。

上海 - 建榮精機

- 1992 年進軍中國大陸數控機床市場，成立上海、天津、重慶、東莞、無錫、西安辦事處。
- 1997 年成立建榮精密機械（上海）有限公司，2000 年八月組裝廠落成，正式投入生產行列，累計至今已生產 20 餘機型產品。
- 具代表性客戶：南方航空動力、新大州摩托車、第一汽車集團、上海汽車集團、無錫柴油機廠、湖北二汽、戴卡集團、中南鋁業、江門大長江、玉林玉柴、五羊本田摩托…等。

廣州 - 中台精機

- 於 1997 年 9 月正式登記成立中台精密機械（廣州）有限公司。
- 2002 年 7 月新廠落成，目前主要生產的注塑機機種有 VP-50 ~ 250 噸、350 ~ 1000 噸等中型機及立式相關射出設備。
- 具代表性客戶：宜賓五糧液、富士康集團、夏新電子、玉晶光電、中達電子、信華科技、毅嘉科技、永勝電腦、華得電子、愛信車身零部件、雄匯塑膠五金…等。



台中精機 · 精機集團

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

珍情 50 · 薪火相傳

華人圈精密機械的第一品牌

精機集團



中台天津廠



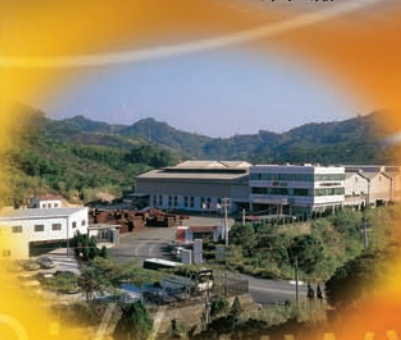
營運總部-中港廠



上海建榮廠



工業區廠



后里廠



中台廣州廠

台中精機廠股份有限公司
<http://www.or.com.tw>

營運總部 台中市台中港路三段266號
總機：(04)23592101 傳真：(04)23592943
工業區廠 台中市台中工業區十一路13號
總機：(04)23590919 傳真：(04)23592425
后里廠 台中縣后里鄉廣福村內東路萬聖巷13號
總機：(04)25575533 傳真：(04)25572211

