

精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine March. 2014 雙月刊

74

台灣工具機產業

M-Team聯盟成果發表會

台灣工具機M-Team 聯盟102 年度



精機團圓飯，開動囉！

各部門歲末餐聚

2014年1月29日「小年夜」，也是蛇年最後一天，各部門按慣例聚餐吃團圓飯，大家團聚聯絡感情，董事長也與總管理處同仁一起餐聚，總管理處今年玩交換禮物遊戲，大家也玩得很開心，期待2014年再接再厲，我要發發發~祝大家馬年快樂喔！



賀！聖杯啦！今年台中精機和員工攏是**51888** (我要發發發~~發啦！)





編輯快遞

M-Team已進入第9年的光景，運作模式也從最初的雙核心，演變到目前四核心聯盟的方式，一路走來，著實珍貴。這種同業間的競合，並與協力廠一同追求競爭力的提升，進一步促使產業升級，在傳統保守的工具機產業是一項創舉。每半年一次的成果發表會，在2月20日又回到台中精機舉辦，台中精機以「TPM」和「精實成長」為雙主軸，朝品質、交期和成本的競爭力持續努力著。

讓劉老師和日本工具機企業結緣的兩位同姓桑原的友人，同樣有著四分之一世紀的情誼，一位在闊別多年再相見的豐富話題中，反映了日本暨東北亞的劇烈變遷，另一位則於退休後才開始和台灣工具機企業有緊密的顧問輔導關係，也因共同訪問日本的加工廠而得以進一步了解日本新近以顧客需求為中心，極端多樣少量的加工型態。從這二位友人印證了台日間關係的密切。

辰戌宮是天羅地網宮，主壓抑也是突發，天梁星孤芳自賞自命清高愛面子，天機星敏感心軟浮動善變。天機之氣是為「善」，形式是變幻，故天機星心隨境轉，不問執著；天梁之氣是為「蔭」，形式是不斷的轉危為安。是故，機梁合體追求的是擺脫紅塵俗事的干擾，想得到的是心靈的安定。慈悲心是機梁的天賦，機梁的修行是為了修得心靈上的富足。

本期2篇休閒旅遊的國家，不約而同都是日本，特別的是，一篇是日本北端的北海道，一篇是日本南端的沖繩，且正好是相反的季節—夏天的北國和冬末的南國。再者，北海道有哪些浪漫的景緻？能讓一對結婚多年的「牽手」來趟紫戀浪漫之旅；若想在沖繩體驗漫活的自助駕車遊，又該如何準備？讀者們可別錯過這些特別的組合下，所淬煉出的精彩內容喔！



精機集團通訊 **74** March 2014
Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和
執行編輯：媒體企劃組
地址：臺中市西屯區臺灣大道四段2088號
電話：04-23592101
傳真：04-23591390
網址：www.or.com.tw
f 台中精機廠股份有限公司
E-mail：info@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

- 1 編輯快遞
- 2 目錄
- 4 總經理的話
- 5 M-TEAM聯盟成果觀摩會花絮

精機集團動態

- 7 台穩專欄 / 李佳玲
- 8 工具機事業處專欄 / 劉建勛
- 10 塑膠機事業處專欄 / 劉益伸
- 12 總管理處專欄 / 張靜心
- 14 鑄造事業處專欄 / 蔣添來
- 15 製造事業處專欄 / 賴振南
- 16 資材處專欄 / 林達宗
- 17 品保部專欄 / 梁友誠
- 18 國際行銷服務處專欄 / 林震鵬
- 19 工具機行銷服務處專欄 / 蔣明憲
- 20 塑膠機(兩岸)行銷服務處專欄 / 張文耀
- 21 建榮精機(上海)廠專欄 / 簡志豪
- 22 中台精機(廣州)廠專欄 / 蔣權





台中精機・精機集團



精機集團客戶專欄

- 24 旺勤工業有限公司 / 蔣明憲
- 25 江蘇龍城精鍛有限公司 / 付悅
- 26 乃興企業股份有限公司 / 享利公司提供
- 27 東莞泛昌窗簾制品有限公司 / 儲英傑

精機聯誼會專欄

- 28 歐權科技股份有限公司 / 柯景瑞(歐權科技)

研發應用技術專欄

- 30 端監控軟體VSS-PC-LINK多機版介紹 / 黃俊鑫
- 32 Vturn-20W立式CNC車床品質提升 / 范揚鈞
- 34 伺服馬達編碼器拆換說明 / 柯駿霖
- 35 全電機球螺桿潤滑保養介紹 / 林俊仁

劉老師專欄

- 36 四分之一世紀 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 38 天機天梁辰戌宮 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 40 北海道紫戀浪漫之旅 / 胡鴻霖
- 43 一起到OKINAWA熱血吧，咿呀殺殺！ / 謝侑庭



總經理的話

工具機產業M-Team聯盟回顧與發展

台灣工具機產業M-Team聯盟成立於2006年9月，今年已邁入第9年。回首M-Team聯盟成立之初，因工具機業固有文化多為保守競爭，鮮少同業開放交流，致使籌備階段並不被看好，許多廠商均採觀望的態度，最後聯盟由永進機械與台中精機結合雙方協力體系，以雙核心聯盟方式成立運作。

由於M-Team聯盟成立後，成員間均採取真誠開放的態度，透過精實管理的手法，聯盟間積極互動，相互觀摩學習以改善製程，提升品質，增加產品競爭力，用這種既競爭又合作的方式，營造出台灣工具機業中心廠、協力廠之間的良性競爭，團結合作，共同提升的氛圍，可謂前所未有的。

M-Team雙核心的運作模式，在將近5年的時間裡，所有成員一步一腳印的耕耘下，各會員廠商均感到成果豐碩，同時遍地開花，也引起了更多廠商的興趣，而主動提出參加的意願，希望能夠搭上台灣工具機產業良性競爭的列車，加入產業升級的行列。2011年4月M-Team聯盟進一步改組，至目前為止已有4家中心廠，40餘家協力廠共同投入運作。在面對市場「高品質」與「短交期」的需求下，開始啟動品質與達交率雙指標，整機廠的「即時化生



產模式」已漸趨成熟並進行水平展開，適時地成為面對全球短交期，高客製化，彈性生產趨勢的競爭利器。

台中精機從M-Team聯盟成立至今，以厚植台灣工具機產業競爭力為職志，以提升台灣工具機整體品級為目標而不斷努力。公司也持續推動VPS活動，以「TPM」及「精實成長」為雙主軸，致力高品質、短交期、低成本目標，五年前首推的兩年保固服務已即將成為業界標準選項。近年來更以挑戰TPM優秀賞為目標，希望能在市場上以同等級精度品質而更具價格競爭力的優勢與日本產品競爭。

時值甲午初春，這是一個充滿動態與活力的年份，正如M-Team聯盟成員間的努力改善，不斷自我提升、自我超越的精神。新的一年，希望大家都能有嶄新的氣象，各行各業都能越做越好，業績長紅。也預祝精機的客戶們在這新的一年裡能夠百業振興、大發利市。

黃明和

M-TEAM 聯盟

建構工具機產業M-Team聯盟協同合作計畫

102年度第二次改善成果發表會

建構台灣工具機產業M-Team聯盟協同合作計畫102年度第二次改善成果發表會，於2月20日假台中精機舉行，台中精機、永進、台灣麗馳、百德、臻賞、德大、寶嘉誠、順亮，進行成果發表；另外，特別安排台灣引興王慶華董事長分享TPM/TPS推行甘苦談，現場參觀安排初期管理活動MP情報應用、品質保養活動零不良改善活動、以6S、TPM為根基延伸進行之TPS精實改善活動，以促M-Team聯盟體系成員對生產現場管理實務改善活動之認識與實施，達成彼此經驗分享與交流的目的，共同提升台灣工具機產業持續邁向高品質、低成本、短交期之營運模式，共創工具機產業的附加價值。



貴賓與會



成果發表



M-TEAM 聯盟

建構工具機產業M-Team聯盟協同合作計畫

102年度第二次改善成果發表會





林財源副總經理榮退

台穩專欄

文 / 李佳玲

營運狀況

102年1-12月年度營運狀況：

1. 1~12月份對外營收5億5,189萬元，較101年同期之7億3,185萬元，營收減少1億7,996萬元，營收衰退24.6%。
2. 12月底存貨約毛額1億1,156萬元，與101年底存貨毛額1億2,583萬元比較，總存貨減少1,427萬元，存貨減少率11.3%。

活動花絮

1. 感謝林財源副總經理長期以來對公司的付出與貢獻，於1月份動員月會中頒發榮退紀念獎牌。
2. 一年一度最受矚目的歲末聯歡晚會在眾人頻頻詢問之下，終於在1月17日盛大舉行。令人感到緊張又刺激的歡樂抽獎依舊是當晚的重頭戲，每位同仁緊握手中的兌獎聯，拉長耳朵仔細聽著台上的的一字一句，深怕漏聽自己的號碼而錯失大獎。在緊張的氣氛中，更是穿插著一連串精采的表演舒緩大家的情緒。有知名的歌手：王詩安、朱俐靜帶來一連串動聽的曲目；有員工組成的團體：工具機事業處重現久違的「陽婆婆」、台穩帶來最夯的電影主題曲「金罵無尤」、研發事業處化身成最火辣的「姐姐-謝金燕」展現出現最「一級棒」的活力表演。酒足飯飽後，晚會來到尾聲，重頭戲-董

事長特別獎也在此時揭曉，一陣歡呼一陣嘆息之中，結束這美好的夜晚。

TPM推動進度

1. 台穩TPM事務局與各分科會延續總公司的手法及示範小組歷經一年CSD顧問的



指導後，建立出一套屬於台穩公司的執行目標與方針。藉此於2014年1月14日進行台穩全公司TPM KICK OFF水平展開，期盼藉此活動達到全員參與，透過持續不斷的改善提升員工、產品、環境的品質，打造出一個完整的營運管理模式，進而提升台穩的競爭力。

2. 個別改善分科會：齒輪部課題架構大致完成；加工部改善課題題目訂定後加快進度。
3. 自主保養分科會：產出第一步驟~第三步驟指南書並注意Kick Off後的水平展開進度。
4. 間接部門效率化分科會：產出第一步驟~第三步驟指南書並將不具類以案例說明，預計下次輔導將排入業務盤點教育訓練。
5. 品質保養分科會：檢討2013狀況，從不良狀況做統計分析，推動零不良製程。
6. 計畫保養分科會：進度落後，請內部全力支持推動各項資料之提供與協助。
7. 教育訓練分科會：已開始進行講師培訓與教材建構，後續重點為自主保養第四步驟總點檢課程講師訓練。





工具機事業處專欄

文 / 劉建勳

廠處交流天地

你一定要學會的成功特質：樂觀

何謂：樂觀與達觀，二者定義如下：

樂觀：是指一種對一切事物採與正面看法的觀念。是悲觀的相反詞。樂觀的人不會想到一件事的缺點與瑕疵，永遠以正面的想法對待身邊的一切。

達觀：是一種豁達的生活態度和哲學思想。

因此，身為主管一定要懂得樂觀，成功的人更要懂得樂觀。或許是一種偽裝，但也是一種策略，當你練習給自己更高、更不可能的目標，就是在逼自己往更好的結果邁進，不管最後是否達成，至少在過程中可以激勵出許多潛力，使自己更為精進。

同時，主管必須將樂觀結合整個團隊讓所有成員學習樂觀。樂觀不但可以讓自己生活得更快樂，同時會讓成員在工作中感覺更好、進而更能逼迫自己激發出更多的潛力，讓事情永遠都有辦法可以解決與進行。

讓我們大家一起加油成為樂觀的人，讓我們的職場更具競爭力，共勉之！

(資料來源：Cheers快樂工作人)

經營概述

1.6S工作重點：

(1)裝配六大技能評核與清掃與點檢。(2)黃金梅莉號(示範組)自主保養-第五步驟 總點檢/教養-高階診斷。(3)岡本小組(示範組)自主保養-第五步驟 總點檢/教養-高階診斷。(4)活性化規劃。

(5)持續TPM賞活動，依循CSD顧問製作概況書。(6)各小集團結合新的進度管制表，進入自主保養第四步驟 總點檢/教養-高階診斷活動。

2.人事工作與教育訓練重點：

(1)結合緊急戰報接單機動管控人員加班必要性。(2)生產一部：原MC生產課長：陳湧臻調派機動生產部，課長職務指派林志勳代理擔任。(3)生產二部：摺合組派詹國樟、蔡哲彥至上海建榮負責加工部三台機台的整修與教育訓練。(4)生產技術部：何昆樺輪調上海建榮生產技術部與呂文達經理交接。(5)機動生產部：陳湧臻調派機動生產部。(6)上海建榮-工具機事業處：1.年終舉辦協力廠VPS觀摩。2.生產部持續派員協助行銷服務部進行中古機的整修。3.結合台灣總部摺合人員到上海建榮整修，並提升上海建榮摺合人員技能的養成與教育訓練。

3.生產工作執行重點：

(1)優先完成出貨目標，部內逐一執行跨機種及課別的多能工培訓。(2)NC中大型產線的人員技能培訓、進行場地動線測試運作。(3)組裝-六大技能與道場建置完成。(4)組立-六大技能學科、術科的技能評核完成。(5)落實組裝品質要求，減少物料找尋時間，提升個人組裝績效。(6)年終盤點、個人工具盤點。(7)持續自主改善評核活動。

4.生技工作執行重點：

(1)大型機定點式產線建構持續進行。(2)通報發行件數-NC：21件；MC：38件。(3)黑手巨塔：第五步驟--總點檢、技能盤點/安全-教材執行

中。(4)哆啦A夢：第五步驟-總點檢、技能盤點/安全-教材執行中。(5)清道夫：1.六大技能-技能評價。2.自主保養-第四步驟 總點檢/教養 高階輔導。

5.建榮工具機工作執行重點：

(1)VPS活動：建榮小集團共22組(含4組示範線)，第三循環第一步驟清掃/初期清掃-整頓，高階診斷共有4小組提前完成，16組準時完成。(2)提案改善活動：2013年1~12月累積提案：116件，通過97件。(3)持續配合總管理處上海新廠設施配置規劃建置。(4)全力完成銷產計畫、出貨需求及質量保證，人員多能工訓練及輪調機制落實。(5)結合年終檢討會時舉辦協力廠VPS觀摩。(6)配合年底盤點徹底清理呆滯物料及發生源，防止再發。

6.專案工作重點：

一、6S自主保養/目視管理分科會：

(1)水平小集團6S自主保養平台資料管理與數據收集。(2)舉辦自主保養-第五步驟 自主點檢/安全，(3)舉辦自主保養-第六步驟 標準化(品質工程管制)。(4)6S自主保養/目視管理分科會的概念書校版。(5)不定期稽核小集團各項數據收集與準確性。(6)示範組(黃金梅莉、神駒、岡本)-自主保養 第五步驟 自主點檢/安全診斷輔導。(7)示範組(精英)-自主保養 第六步驟 標準化(品質工程管制)診斷輔導。(8)建置-設備、裝配六大技能道場。(9)自主保養-第五步驟 自主點檢/安全-指南書、診斷表修訂(直接)。(10)OPL競賽順利結束。

二、IE團隊：

(1)加工取用刀具浪費去除。(2)NC二線作業浪費分析與台車設計製作。(3)鈹金車設計製造。

三、個別改善分科會：

(1)概況書經顧問輔導修正後以完整交事務局。(2)102下半年度個別改善結案報告繳交追蹤。(3)舉辦「改善十步驟」教育訓練課程。

四、VPS研究會：

(1)NC二產線新機型GD1上線作業相關系統配套完成。(2)NC二產線用HV1/HM1鈹車台車樣試完成。(3)NC二產線目視上線定位措施樣試完成。(4)規劃製作物流供應零件容器佈置手順書。(5)規劃製作設計工程間看板暨副線排程複合管理系統。(6)規劃製作新樣式生產進度暨異常警示Tablet複合管理系統。

五、生產變革分科會：

(1)調整調節指南書初版彙整製作。(2)概況書修改製作。(3)定點式新產線台車改善及調整調節治具製作。

六、刀具研究會：

(1)利用「田口法」找出最佳加工條件。(2)確實地找出刀具可控因子和不可控因子(3)設定刀具研究會的目標，數據收集，解析時間。

活動花絮

(1)黃獻彬與工具機事業處同仁一起表演尾牙活動-陽婆婆。(2)工具機事業處舉行廠處旺年會。(3)建榮廠務集會及績優頒獎。(4)恭喜生產技術部陳盈惠同仁喜獲千金。





塑膠機事業處專欄

文 / 劉益伸

壹、經營概述

一、產品經營

新年度的開始，回顧過去的產品線調整、轉型的努力已獲得客戶的肯定，在二代全電機、重型模具專用機與高射速專用機等陸續有客戶進行採購，接續下來相關的產品開發正如茶如火的展開以因應客戶的需求。

今年度進行VS的改款推出VSP系列機種，目前按照計畫進度進行設計微調與組裝作業，第一二個機種預計3月份可完成並進行相關驗證作業，其他機種依計畫時程陸續產出。另外，雙色機與重型模具專用機在去年各推出第一款機種後深受客戶肯定，目前逐步進行延伸機種的開發希望能成為公司另一主力系列產品以迎合客戶需求。

兩年一次的台北國際塑橡膠機械產業展將在今年9月份舉行，公司已在去年成立專案小組進行前置作業，相關擬展出產品規格與週邊系統搭配等作業已啟動，希望能繼去年7月份的第一屆台中塑膠機產業展後再呈現一次不同的面貌展現這幾年的努力成果。

貳、管理及活動摘要

一.廠處管理訊息：

1月29日歲末大掃除利用中午時間與塑膠機兩岸

行銷服務處共同舉辦會餐，感謝大家一年來的付出，並邀請派駐中台廣州公司回台休假之幹部一同參與，會中並針對2013年度提案改善提出與執行、品質優良零缺點、兩岸行銷服務處足感心機優人員進行頒獎。會中也穿插舉辦小型模彩活動，模彩的禮金與禮品由廠處提撥與各經副理級以上主管及中台廣州公司幹部贊助提供、增加會餐氣氛。

獲獎名單

提出提案改善總件數績優

生產一部：楊忠輝、蔡美枝、黃俊憲
生產二部：彭成閔、吳聰霖、張永安
生技部：洪瓊薇、魏于祥、張家棟

生技提案改善執行績優

洪瓊薇、江睿蒼、魏于祥

品質優良

優良：林建宏、黃俊憲
零缺點：施俊鴻、張竣邸
績優：蔡美枝、李昭輝、林奕至、陳孟賢

足感心

李惠玲、王忠宇、林俊仁、葉素玲、賴育良

輪調：

PIM生產二部全電機裝配課單體組因應組織調整併入PIM生產一部裝配二課，整合統籌所有塑膠



射出成型機單體組立作業。

PIM生產二部大型機裝配課陳柏君調PIM生技部應用組。

PIM生技部應用組石志恭調PIM生技部油電組。

教育訓練：

PIM生產部舉辦教育訓練：紀崧木教導「試車功能測試」、蔡錫淵教導「哥林柱等高量測」、陳啓煌副理教導「銘牌張貼」、紀崧木教導「全電皮帶調整」，以增進生產部員工組裝技能。

PIM生技部舉辦教育訓練：陳淳佑教導「電線線徑選用」、陳信良教導「射膠螺桿材料與表面處理及熱處理」，以增進生技部員工不同職能別技能。

二.CP與勞安活動重要的訊息：

- a.各單位的不要品區，必須安排定期整理，各單位再宣導。
- b.滅火器放置在柱子上，其標示牌需在明顯處。
- c.開車同仁，下班時開車上路前，請先繫好安全帶，請宣導。
- d.區域暫放表格需修改，可長、短期暫放點檢用，暫放期間最長設定1年，1年後必須換新的點檢表。點檢項目由暫放單位提供標示，原則每月點檢一次。
- e.為使安全衛生管理的種子在各單位發芽，讓更多人參與安全衛生管理的推動及關心安全衛生議題，使公司的安全衛生管理能更落實，擬安排課長級主管參加「甲種勞工安全衛生業務主管訓練」，建議服務單位先行派訓，勞安室已安排於1月6日開始派訓。

f.為降低職場職災發生，擬推動零災害運動，並辦理「零災害運動教育訓練」擬請小集團組長參訓。

三.VPS推動：

工業區VPS推動定期召開月會針對現有工業區各小集團活動進度與各分科會於工業區推動狀況與進度做一檢視：

6S活動：

直接單位新增4-4 工具治具量具、4-5作業標準、4-6品質要件等三小步驟，教材、教育訓練皆已完成。直接單位紅色警戒、黑蝙蝠、石頭改善優良案例3件建立。間接單位第五步驟教育訓練已於去年12月18日完成，直接第五步驟教育訓練1月9日完成。

小型機生產研究會：

針對列案20項內容進行進行自評與後續課題列案管制改善項目。

大型機生產研究會：

針對列案20項內容進行改善課題執行改善，第一季需完成工程流動化、防止製造過多等兩重大項約20項課題進行。

個別改善：

2012下半年度結案資料繳交於2月25日截止，同時，今年上半年度改善課題已啟動還需各位主管多費心處理。

教育訓練：

安排設計工藝與組裝工藝的初審及複審，初審有3門、複審有8門。新增技能教材審查及員工訓練檢定(治具/工具/量具)審查作業。

品質保養：

統計小型機與大型機兩個分科會在2013年產線異常進統計分析，做為2014年各單位改善的課題以降低產線異常提高生產效率。



總管理處專欄

文 / 張瀨心

事務報導

1、公司在獲法院裁定完成重整後，於102年底召開股東臨時會，順利選出七董、二監，總經理黃明和也獲選為新任董事長，並繼續兼任總經理。相信日後在董事長的帶領下，能開啓精機創新元年，迎向下一個嶄新的里程碑。

2、102年12月23日，於公司簡報室舉行目標發表會，明年的營收目標訂為51.88億元，合併營收將挑戰91億元，年增約7%。並要繼續推動TPM，為百年企業札根。

3、董事長預估103年美國與中國大陸景氣回溫，果真開春以來，接單就有了好成績，工具機接單超過100台，希望在103年不但可達成目標，且有機會調高目標。

4、102年度營收雖未達到目標，但董事長表示為犒賞大家一年來的辛勞，仍依以往的模式來舉辦尾牙活動，除請來小嫻(黃瑜嫻)主持外；也請來實力派的年輕歌手獻唱，當然還有員工粉墨登場，活動緊湊而熱鬧。除了有賴總管理處的精心策畫外，也要感謝福委會及所有工作人員的協助，讓整個活動能順利圓滿。

5、台中精機歡慶六十週年，特別製作「台中精機60週年慶紀念專刊」一書，用以記錄公司一甲子以來的經營歷程與心得，希望能夠藉此經驗傳承，勗勉後進晚輩更上層樓。董事長特致贈每人專刊乙冊，期許大家能夠以一甲子的經驗為基礎，再次共同攜手向前邁進。

6、配合過年，精機寶寶特別換裝成財神爺造型，果然喜氣十足，吸引大家的目光，手捧著

大大的金元寶，裡頭裝滿糖果，分享給員工，希望大家都能沾點財神的福氣，馬年馬上發喔！



榮耀時刻

1、「今周刊」於893期專題報導台中精機浴火重生及專訪董事長一路走來的心路歷程；從風光的工具機龍頭，到歷經下市、負債67億元等風風雨雨，終於在去年清償債務、完成重整。董事長的經營思惟從此大轉彎，雖然獲利不比當年，但無債一身輕後，企業正朝向穩健成長之路邁進。

2、董事長親自表揚102年業績達成目標的代理商及業務人員，並期許大家在103年能夠「一馬當先迎佳績」，共同達成明年度的年度目標！

3、為引導科技大學建構產業創新研發的環境，帶動產學合作人才培育及智慧財產加值的效益，教育部於102年正式推動「發展典範科技大學計畫」，共有12所科技大學獲補助發展為典範科技大學。與公司合作密切的國立勤益科技大學也因辦學卓越，獲得教育部青睞，為支持這個有意義的計劃，公司



也大方的贊助國立勤益科技大學獎助金，希望
能為教育投注一些心力，並培育出更多機械方
面的優秀人才。

部門活動

蛇年最後一天，各部門按慣例聚餐吃團圓飯，
藉以聯絡感情及凝聚向心力。董事長也和總管
理處同仁一起餐聚，參與交換禮物的遊戲，在
莊副理趣味十足的主持下，大家都玩得很開
心，期待大家新的一年如同年度目標一般「888
發發發」！



法令新知

為達成節能減紙愛地球的目標，財政部推動
「所得稅各式憑單免填發作業」，已修正所得
稅法第94條之1及第102條之1規定，經 總統於
103年1月8日公布，行政院並核定自103年1月8
日施行。

103年符合下列兩項條件者，即可免填發各式憑

單予所得人：

1、單位於103年2月5日前已向稽徵機關申報的
102年度免扣繳憑單、扣繳憑單、股利憑單及相
關憑單。

2、憑單所載的納稅義務人為在中華民國境內居
住的個人。

103年仍應填發憑單對象：憑單所載的納稅義
務人為營利事業、機關、團體、執行業務事務
所、信託行為的受託人，仍請 填發各式憑單
予所得人。

為兼顧有取得憑單需求者的權益，如納稅義務
人要求填發各式憑單時，仍應將憑單填發，並
得以清單或電子傳輸方式提供。

納稅義務人，其除向 貴單位申請填發各式憑單
外，亦可以下列方式取得所得資料：

1、以內政部核發的自然人憑證或財政部核准的
金融憑證，於103年5月1日至6月3日使用綜合所
得稅電子結算申報軟體或外僑綜合所得稅電子
結算申報軟體，經網路向財政部財政資訊中心
查詢。

2、適用稅額試算服務者，可參考國稅局寄發的
綜合所得稅稅額試算通知書所列所得資料。

3、於綜合所得稅結算申報期間親自或委託他人
至國稅局臨櫃查詢。

也就是說，自103年起，公司不用再寄發扣繳憑
單給個人了，若要查詢年度所得，可向公司申
請，或持自然人憑證上財政部網站查詢，也可
臨櫃申請查詢。

每年的5月之前， 國稅局會寄發綜合所得稅稅
額試算通知書給所得人，上面就會清楚的列出
所得資料。

為配合政府這項節能減紙愛地球的措施，人事
將擬定配套措施，於明年開始不再寄發扣繳憑
單。



嘉義高工參觀后里廠

鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

生產概況：

月份	項目	2013年	2014年	同期比較
十二月	生產量(噸)	541.3	-	-
	出貨金額(萬元)	2253.4	-	-
第四季	生產量(噸)	1855.9	-	-
	出貨金額(萬元)	9659.7	-	-
一月	生產量(噸)	756.8	589	-22%
	出貨金額(萬元)	4351.5	3716.6	-15%

進入萬馬奔騰、百業振興的金馬年，展望2014年更為樂觀，的確不論公司量產機種UC、MA或鉛輪圈專用GD1都有不錯的訂單量，同時后里廠的其他客戶先捷、喬懋、鴻揚也都陸續下單這意味著「馬上」就會有春燕來了。

鑄造業的福音—勞委會為改善勞工就業環境，保障健康促進就業，打造3C鑄造業的「3C鑄造業發展計畫」已由經建會審議通過並送行政院核備於103年度起執行。希望這項由政府背書的改善計畫真的能落實實施。因為這攸關著鑄造業改變產業形象及提升鑄造業競爭力，吸引年輕人創造就業機會的未來。

去年底12月6日國立新竹高工機械加工科高三學生在王繹其老師及陳奇明老師帶領下一行36人參觀后里廠。12月25日國立嘉義高工製圖科三年級在廖福現老師及林明樹老師帶領下一行43人參觀后里廠。而嘉義高工是繼前年12月12日「電繪一甲」在許中原老師及張嘉珍老師帶領來后里廠參觀後回學校口碑稱讚的迴響。

今年1月17日泰國分公司一行人在國際處人員帶領下參觀后里廠，別看幾個不起眼的女生，在泰國個個可都是年薪百萬的銷售人員，

這次是年度銷售成績優，特別犒賞來台灣旅遊順便吃尾牙。相信她們在參觀了鑄造廠後對機台的品質會更有信心，同時也祝福她們回泰國後業績長紅。

后里廠年終餐敘在1月29日中午正式展開，與往年一樣「辦桌」今年委由后里有名氣的總舖師「新樂天」掌廚，相信大家必有口福嚐到佳餚，只是洪明副總經理為了大家的安全所以飲料無限供應，酒就回家再喝。

摸彩又是另一波高潮，今年拜嘉年華運動會總錦標亞軍所賜，普獎、五獎、四獎、獎金加碼提高，隨著獎項不斷抽出大家的心情也愈來愈緊張。沒關係～第一張摸彩券沒被抽出，還有特別獎及洪明副總經理與傅開慶協理加碼獎的第二張摸彩券，羨慕嗎？幸運兒就是那麼有福氣第一張抽中6000元，第二張又抽中5000元。如果你只得了普獎，別氣餒！明年還是有機會！！

今年年終餐會來了一位「斯里蘭卡」的貴賓，這位貴賓來頭可不小，此次行程主要是考察外勞在台灣的工作環境，為台灣即將開放的外勞鋪路，目前泰國外勞已幾乎引進不到人，而印尼看護工2016年即將停止輸出，所以下一個開放引進外勞的國家就是「斯里蘭卡」。





製造事業處專欄

文 / 賴振南

去年製造事業處的總產值目標有達成，今年的總產值依然和去年目標相同為3.1億，為了達到總產值目標，我們採取：1.與舊客戶持續協同開發新產品。2.與新客戶開發新產品，如日商的光馳科技，生產真空濺鍍機機架、外罩鍍金、不銹鋼模組；立揚精密科技，生產工具機外罩鍍金；合升精密機械，生產工具機外罩鍍金。3.強化技術，提高客戶滿意度。4.與新開發的客戶建立協同開發機制。5.關鍵/次關鍵另件轉入，配合產銷計劃機動調整。6.配合廠內新機種開發，導入鍍金外觀造型設計開發及試作等方針，希望今年對外營業額及對內產值都可以順利達成。

在教育訓練部份，製造事業處今年度的排定的八個科分別為製造一部的排屑機各部位清潔保養及NU司令蓋A工程加工流程介紹，製造二部的自主點檢推動方式及自製刀架精度確保方式，鍍金部的鍍金拆圖技巧教育訓練、折彎V幅教育訓練、雷射切割教育訓練及鍍金補土技巧教育訓練；其中排屑機各部位清潔、自製刀架精度確保方式、鍍金部的鍍金拆圖技巧教育訓練及折彎V幅教育訓練等四個科目報TTQS課程，希望透過些課程的教育訓練，讓現場員工技能提升。

在機台汰舊換新部份，添購鍍金部的雷射與複合機使用之兩台集塵水洗機，製造一部新增頭部專用機2台(自製)及外圓磨床GU32*100S一台。希望今年新增的機台可以順利交機，讓

製造事業處的整體戰力可以加強。

今年公司的尾牙跟去年一樣，也是在公司舉辦，一樣由東勢阿木餐廳再次負責，尾牙活動這次改由小嫻主持，除了找來星光幫表演外，按照慣例，也有一些部門參與表演，為公司尾牙活動帶來高潮。而製造事業處依照往年的傳統，在上班的最後一天中午(1月29日)舉行部門聚餐，今年和去年一樣是在製造一部加工課車磨組廠房舉辦，希望藉由在現場舉辦，帶動現場的氣勢；在聚餐的同時也是慰勞一下大家去年一整年的辛苦和打拚，並且藉此聚餐的機會連絡一下同事間彼此的感情，也讓去年新進員工有機會認識其他同事，並讓其他員工認識他們，聚餐當然不可缺少的活動就是摸彩，由課長級以上人員提供獎項，雖然獎項不多，但也炒熱了聚餐氣氛，協理今年也有參加聚餐，摸彩獎項又被大家拱出好幾個，希望明年協理一樣可以參加聚餐，這樣摸彩獎項就可以再增加。





資材處專欄

文 / 林達宗

管理重點

1. 2014年公司營運目標要達成51.888億(我要發發發)，資材及各協力廠商扮演關鍵角色；近期工具機及塑膠機設備銷售仍以短交期及急單為主，為滿足客戶交期，資材同仁需配合市場變化，保持彈性、機動調整，全力滿足營業的短交期及急單需求，面對此類需求也請各協力廠商全力協助。

2. 今年CSD顧問輔導SCM分科會的方向，將從各產線的物與情報流圖中，透過19項調查找出物流與情報流的停滯：物與情報流圖和19項調查，主要是著眼於前置期(Lead Time)的縮短，透過各單位的現況及問題點解析並列課題改善，以縮短機台交期，滿足客戶需求。

3. 2014中國數控機床展覽會(CCMT)訂於2月24日在上海新國際展覽中心盛大開展，此次建榮展出Vturn-A26/85臥式車床、Vturn-36/22W臥式車床、Vcenter-85AS立式加工中心機等多台高精度加工機，逢中國工具機市場可望自谷底回溫，希望透過國際機展的行銷，能為精機集團爭取更多的訂單。

4. 資材一課紀俊哲代表資材處獲頒台中精機103年模範勞工，紀先生入廠即服務於閩事業部，之後也曾輪調營運總部及工業區資材管制，服務已屆滿15年，為人熱心，專業能力強，目前已是資材處管制領域的老仙角，更是大家學習楷模。

5. 資材處於12月27日舉辦102年度最後一門教育

訓練課程，俗話說『好酒沉甕底』，講師為資材處有30年採購、議價經驗的蔡順仁協理，講解『認識鋼材、熱處理及議價技巧』課程，蔡協理豐富的工作經驗，再搭配深入淺出的案例說明，讓資材處參與同仁受益匪淺。

6. 資材處自3月1日起兩廠區課長將進行工作輪調，透過工作輪調讓資材處課級主管達到工作豐富化及工作擴大化，也為資材處未來培養更多的管理人才。

各廠區	原課級主管	3月1日輪調後課級主管
營運總部 資材一課	邱旭如	林振源
營運總部 物流課	黃榮宗	邱旭如
工業區廠 資材二課	林振源	黃榮宗

7. 兩岸資材VPS進度：營運總部資材庫房(神駒)、生管(穿山甲)在第六步驟；工業區資材庫房(神龍)、生管(F5)在第五步驟；上海建榮資材庫房(兵工廠)、生管(雷龍)在第二步驟。

生活花絮

1. 資材處本部感念同仁一年來的辛勞，在1月29日春節休假前夕，假營運總部物流課席開六大桌，犒賞大家並促進精機所有廠區資材同仁聯誼，並邀請葉瑞標、徐慶明等退休同仁參與，餐會中並提供現金獎摸彩，將今年做個完美Ending，期待明年大家共同再打拚。



品保部專欄

文 / 梁友誠

品質管理系統與環境管理系統推行

103年度ISO第一次內部稽核前會議於1月23日早上8點於中港廠品保部會議室召開，會議中針對內部稽核事項進行討論，確立2月份內部稽核重點：1.量模具申請及接收作業流程。2.現場量具是否有財產編號。3.102年內稽未結案問題點持續追蹤。4.103年度環境考量鑑別作業。5.溫室氣體數據盤查。6.新開發機GW1產品企劃至設計開發過程等，並對於內部需求資源提出建議如：售服訊息回饋系統建立、SO品質/環境管理系統新進人員教育訓練等，並於3月31日前完成第一次內部稽核報告。

M-Team活動

M-Team品質交期分科會於2月27日下午1點30分於永進召開，會中由各中心廠對其體系下成員的品質交期狀況進行報告外，並針對協力廠商資訊管理進行分享與交換意見。

業務推動與執行

一、102年度第4季協力廠品質暨年度績優廠商發表會議於1月17日中港廠簡報室召開，會中由太輔公司王明旦廠長及臻賞公司陳泓仁課長進行改善課題報告，102年度績優廠商為：明祺公司、駿盟公司、成宇公司、宗聯公司、炬樺公司、錄鋁公司、偉裕公司、駿峰公司，會中由黃明和董事長親自頒發獎牌並合影留念。協力會王慶華會長針對料件零不良的理念提出見解與看法，並勉勵協力廠商一起朝此一目標

努力。針對第4季料件品質狀況，由品保部陳甘章經理進行報告，並接續王慶華會長針對料件零不良提出台中精機對料件品質的後續要求與做法。



二、M-Team至善組於1月3日於臻賞公司進行聯合巡訪，除由臻賞公司代表針對各中心廠所提出的品質問題點進行改善報告外，並進行現場三現確認與Q&A，對於臻賞公司此次問題點改善與回覆，各中心廠代表都表達肯定。

三、針對零不良的目標達成，目前由品保針對重點廠商重點料件進行料件零不良設定，此部份已初步與廠商討論確定，後續依廠商特性進行展開，原則在於流出的防止與製程要因的掌控。

生活花絮

1月29日歲末年終大掃除後，品保部所有同仁於中港廠進行餐聚，此次餐聚由品保部同仁自行煮火鍋方式並外帶烤鴨及披薩，餐敘中黃明和董事長、盧美杏副董事長、工具機邱副總等長官，均先後到場致意與勉勵，也期待新的一年，公司業績蒸蒸日上，財源廣進。

國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

工具機成功打入葉門、肯亞、辛巴威市場

回顧2013年期間，國際處除了鞏固現有的市場與客戶外，我們CNC工具機團隊也陸續成功的打入烏茲別克、葉門、肯亞及辛巴威等冷門市場，其中烏茲別克及葉門客戶特別派其工程師來台精機學習與交流，為將來打下良好的基礎：國際處將在2014年持續的努力拓展市場，讓全世界每個角落都能看見台中精機的優良產品，看見台灣。

泰國分公司全體人員回台參加102年度尾牙



2014年1月17日為台中精機60週年尾牙活動，席開130桌，高朋滿座、節目精彩熱鬧萬分。

2013年泰國分公司業績再創高峰，也再次蟬聯國際處海外分公司業績第一名 (CNC+PIM)，為了激勵泰國分公司人員，特地安排泰國分公司所有人員(一行人約25人，其中大部份都是第一次來台中精機)，來一次尋根之旅並一同參與及感受一下台中精機尾牙活動，以期許泰國分公司百尺竿頭，再創高峰。

拜訪印度、土耳其代理商及客戶

薛協理於2013年12月中旬專程拜訪了印度代理商及印度當地幾個重要客戶，與代理商做交流及充分瞭解客戶使用台中精機產品的狀況、並聽取客戶的寶貴建言與需求以期能多爭取一些訂單；緊接著於2014年元月中旬也特地專程前往土耳其瞭解市場狀況，並成功取得批量訂單，讓2014馬年先有個好彩頭，為2014年的目標打下良好基礎，預祝2014目標馬到成功！

2月12-14日，拜訪印尼客戶

2月12-14日台中精機特別組成一個TOTAL SOLUTION TEAM (完整解決方案團隊：隊員含國際處業務、應用組、夾治具供應商、馬來西亞分公司負責人、印尼分公司負責人)，專程拜訪印尼重要客戶BMC，除瞭解現有台中精機機台使用狀況外並分別與客戶之工程部門、採購部門詳談幾個新的TURN-KEY 合作案子，希望有榮幸再次得到客戶的青睞，讓精機再次提供品質好、性價比高的設備給此客戶，讓客戶於馬年訂單滿滿，財源廣進。





工具機行銷服務處專欄

文 / 蔣明憲

經營動態

市場競爭日趨激烈，造就微利的時代，相對某些族群的客戶就往複雜性或高單價產品發展，就因產品複雜性高，所以工藝分析、程式設計、模治具設計、車銑複合機及五軸機的操作經驗等等都更加顯得困難，也造成了客戶在升級上的瓶頸；然而台中精機的顧客創值應用中心就成了客戶最佳的後盾，幫忙解決問題。

案例一：客戶有「偏心曲軸加工」需求。

顧客創值應用中心與客戶透過圖面與樣品討論其加工的重點及精度要求後，開始規劃適合之機型與刀具，選定車銑複合機Vturn-X200並與代工打樣中心討論加工方式，原先規劃用銑削方式來處理偏心，但考量其量產需求改用車削方式，特別是在轉角加工，使用客製特殊刀，就是貼心的為客戶考量加工時間的縮短。從提供圖面→機型選用→素材→工藝分析→加工打樣→成品完成→客戶滿意。一個完整的案例。

案例二：客戶原使用日本機台改用台灣機台，產品必須符合日方嚴格精度及安全需求。

此案是以協同開發方式進行，重點在幫客戶設

計夾治具，加工時間縮短，週邊設備搭配，上下料人體功學，人性化設計，水箱過濾，刀具壽命管理等，是高度客製化的機器；原本各單位都認為挑戰性太高信心不足，在創值應用中心的主導下，不斷與客戶交換意見，加上日方指導下，成功完成日本客戶的驗收。有了第一單成功合作案例後，客戶仍然照計劃持續添購設備。

活動花絮：

國內營業部第一季研讀書目：「能被小用才是大才，27個不可不知的服務關鍵」。專欄中「別做白目人」：忽視客戶的需求，仍一味服務，就叫「白目」。希望每個人的服務能夠到位、貼心。

間接部門分科會，①許顧問改善手法教育訓練。②分科會推動概況書定案。

103年1月17日，102年第四季全省工具機代理商暨業務會議。1.第六屆會長交接。2.102年度工具機業績達成頒獎。3.103年工具機代理商委任狀。

培訓園地

台中精機客戶已上網觀看過數位程式班教學課程，即可報名參加以下認證課程(免費)，歡迎舊雨新知共襄學習。

北區CNC車床程式認證班時間預定表

日期	課程名稱	講師	時間	地點
3月25~26日	CNC車床程式訓練班	李豐百	18:30~21:30	教育訓練室
4月22~24日	M/C銑床程式訓練班	林俊良	18:30~21:30	教育訓練室

中區CNC車床程式認證班時間預定表

日期	課程名稱	講師	時間	地點
3月25~26日	CNC車床程式訓練班	陳建合	18:30~21:30	教育訓練室
4月22~24日	M/C銑床程式訓練班	賴耿農	18:30~21:30	教育訓練室



塑膠機兩岸行銷服務處專欄

文 / 張文耀

「仕霖集團EDP高管人員」研習交流

由中台廈門分公司主邀，在總管理處安排及工具機事業處、上海建榮、台穩精密的協助招待下，以跨兩岸、跨廠區及跨事業處模式，成功地舉辦「仕霖集團EDP高管人員」一行25名高階主管102年12月9日的研習交流活動。在參訪營運總部、工業區廠後，雙方對噴塗技術、射出成型、製程改善、供料流程、備料作業等，技術性及管理面議題進行廣泛的討論，適逢仕霖集團35周年慶，因此在「企業文化」議題上也與60年的台中精機產生許多互動與共鳴！

102年終業務暨代理商聯誼會

102年終塑膠機業務暨代理商聯誼會於103年1月27日舉辦，異於以往、此次議程除了安排技術部門主管，針對塑膠機所新開發之各機種、機能進行簡報外，特別邀請生產及資材部門主管與會，講解「產線及SCM」的運作，冀望透過業務、代理商們的了解及體諒，才能讓「資訊流」源頭確保時效及正確性。

黃董事長亦與會頒發各代理商委任狀，提到「甲午年木火通明、機械業要靠火來燒旺」，期許各業務、代理商們103年要掌握市場漸趨明朗的態勢，並強調身體健康最重要，祝福大家馬年行大運！

「好彩頭」開運盆栽向各部門致謝

繼102年贈送各部門感謝函、103年更以象

徵「好彩頭」的開運菜頭盆栽，由國內營業部代為贈予各部門，藉以摯上行銷團隊對所有主管及同仁們，長期協助與體諒的感謝之意，並預祝各部門都能「好運、好事、好彩頭」！



PIM行銷服務動態

人員輪調/培訓—102年12月19~27日服務部售服課陳建宏越南年度巡迴拜訪，版103年1月3~11日國內營業張文耀課長出差廣州參與中台分公司暨代理商會議。

專案執行—服務部：103年1月1日至3月31日推出「替客戶免費檢查油寶濾心，定期保養好安心」。

教育訓練—營業部：102年12月10日銷貨退回作業、102年12月13日退機作業流程、102年12月13日填寫收款單與開支單教學。

其他—102年12月30日中科福園聚餐；103年1月16日舉辦行銷服務處「102年足感心優良員工」選拔，共計行銷服務本部李惠玲、大陸行銷小組王忠宇、顧客服務部售服課林俊仁、推進課葉素玲及推進課賴育良等5名榮獲此殊榮。

建榮精機(上海)廠專欄

文 / 簡志豪

冬至，又稱「冬節」、「賀冬」，二十四節氣之一，在太陽到達黃經270°時開始，於每年農曆十一月十五前後。是北半球全年中白天最短、夜晚最長的一天。大部分地區有北方吃餃子、南方吃湯圓和南瓜的習俗。過了冬至，白天開始變長、黑夜開始縮短，故也是轉變的一個時間點。精機集團考量到〔變〕和午馬年的〔動〕，為提升替客戶創造價值的力度，特別在新的一年，將〔顧客創值中心〕提高層級、直屬總經理室，以能更有效率的調度集團資源。而建榮亦相對應成立相對機能組織，共同為客戶創值努力。

為更貼近市場、瞭解機台在客戶端的使用情況，建榮每年度都會安排客戶巡迴拜訪計畫，今年更將華南地區列入巡迴拜訪的重點區域。今年華南區由售後服務部許旭忠協理、生產部詹文光協理、與品保部趙國隆經理協同出訪。客戶們在百忙中抽空接待座談，並十分認同及肯定精機所舉行的巡迴拜訪之目的。在拜訪中分別機台方面性能上均符合公司需求，但在細部問題方面仍有可以加強改善的地方。尤其問題點的發生其分析檢討的必要性，除了可

再發防止，並且能讓其他客戶參考作為內部改善之用。

而德國萊茵公司的TÜV ISO 9001換證審核，則安排在一月十五日、十六日執行審核作業。本次審核由總稽核品保部趙國隆經理主導，除協調各部門預先準備好審核相關作業、務實做好品質管理系統作業，並與萊茵公司的外部稽核專員溝通討論，使整個稽核過程平順進行，順利通過換證審核。

雖然2013年景氣仍然低迷，但為感謝全體員工一整年的辛勞，董事長決定於2014年1月10日舉辦尾牙，宴請所有員工以及協力廠商。配合本次晚會，管理部特別外聘表演人員，有熱舞、樂隊演唱、單簧管表演與同仁上臺獻藝等節目，而工會也提撥預算，供採購相關尾牙摸彩項目。而作為堅強後盾的供應商系統，則提供各種獎金獎品在晚會上摸彩。其中，行銷部代庭輝為台中精機集團走過輝煌的60年及下一個輝煌的60年，獻上一曲《明天會更好》，他慷慨激昂的歌聲、豐富的肢體語言、頻繁的觀眾互動，再再炒熱現場氣氛，除博得滿堂喝采外，也充分展現同仁另一面的才華。



總經理與部門主管於目標發表會中宣示，對達成年度目標(有信心)！



總經理率領幹部感謝所有同仁與供應商的辛勞



總經理於尾牙中加碼現金獎，為今年業績增添喜氣



中台精機(廣州)廠專欄

文 / 蔣權

經營點滴

歷覽前賢國與家，成由儉來敗由奢。荀子在2000多年前就提出，「強本而節用，則天不能貧」，「本荒而用侈，則天不能使之富」。近兩年來，國際環境不斷惡化，經濟景氣指數日趨回落，受此影響，公司2013年度目標亦只達成六成多，已處在負利潤狀態。公司要生存、發展、充滿活力，就必須下大力氣，尋找出路。降低成本已經成為公司的重點。生產經營的目的是追求利潤最大化，要追求利潤最大化必須最大限度地降低成本，成本高低反映公司經營管理的好壞，是公司整體素質的綜合表現。展望2014年，全球經濟仍不容樂觀，充滿了許多未知因數，在這樣條件下，我們更需要厲行節約，強化成本意識，嚴格控制成本，增強產品市場競爭力，提高市場佔有率及經濟效率，從而實現價值最大化。

政令宣導

一、近段時日，廣東省內接連發生多起大型火災事故，羅崗區東區街道辦及警務室召開專門防火會議及下發多項通知要求企業進行自檢自查，排查安全隱患，羅崗區消防中隊、警務室等單位後續將進行消防大檢查，被查不合格的單位將進行嚴懲。鑒於此，請各單位自檢自查，嚴禁封閉、堵塞、佔用安全出口、防火通道及消防通道，嚴禁擅自拆除、停用消防設施、設備，保證其有效性、完整性。開展落實

“四個能力”：(1)檢查消除火災隱患能力；(2)組織撲救初起火災能力；(3)組織人員疏散逃生能力；(4)消防宣導教育能力。

二、春節臨近，區警務室要求轄區內各企業應做好防騙、防搶宣導教育，保障自身及財產安全，相關資料已張貼在公告欄內，請各單位主管前至預覽並課內宣導相關事項。

三、因應經濟不景氣，各單位應厲行節約，減少開支，消耗品採購、設備設施維修費用超出2000元人民幣需送總經理室核准。人員出缺不補，採取工作分並方式，累計至2014年1月底全公司中方人員總人數為145人。

經營動態

一、為充分瞭解員工身體狀況，體現公司領導之關懷及愛護，展示我公司之優良福利條件，提高員工自我健康意識。經總經理室核准，茲定於2014年1月3日舉辦員工年度體檢活動。

二、12月底公司正式取得安全生產標準化機械類二級企業證書，標誌我司安全生產管理又邁向一個新的高度。

三、1月初工會組織為體恤員工特向每位工會成員發貳佰元現金及一瓶食用油以歡度春節。

四、VPS專案報告：各分科會進度報告：

1.6s/自主保養分科會：現階段為第二期活動，其中綠竹小組、稽查小組、旋創小組已通過高階診斷。

2.品質保養分科會：第三期活動已進行至“效

果確認”。

3.教育訓練分科會：11月12月共開11節課(73人參加訓練)。

4.無災害工時報告：截止到2014年1月31日為止，管銷組安全天數為31天，生產組為153天，資材組為245天。另管銷組自2013年1月1日至2013年12月31日全年無災害事故發生，達成預設目標，為鼓勵管銷組同仁之表現，公司擬提撥5000元人民幣予以獎勵。

五、2013年12月底完成臺灣勤業及中乾會計師年終盤點工作。

六、2014年一月初完成2013年公司目標檢討及2014年公司目標發表會確立2014年總體目標金額為1.25億人民幣。

七、開發新機種狀況：

A.立式機轉盤式及滑模式調整試量產中。

B.二板機組裝完成測試及調整中。

C.N.P.R及大開機整改專案進行中

D.VF二代機開發進行中。

E.砲塔式射座開發導入進行中。

八、因應產銷計畫排程應變，總經理室台幹會議決議而後接單小型機30天、N.P.R機種40天、700噸機台50天等要出貨的時間標準。

九、獎勵：茲生產部生產一課代理課長高雄文、生產二課課長梁聖、生產三課課長彭喜明、生技課課長曹健榮、生技課王美屏及行銷服務部服務課組長鍾瑞雲參與2013年教育訓練分科會推動組裝工藝教材建立及授課，辛勞貢獻，績優表現，經總經理室核准記小功壹次，以茲鼓勵。



活動花絮

1月7日，公司舉辦了分公司會議、代理商會議及供應商會議，針對2013年度之狀況進行檢討、反省，展望2014年新的開始並宣佈2014年公司銷售目標為1.25億人民幣。會議完後，公司在南崗華苑大酒店舉辦年末尾牙。18:10分，伴隨黃董事長及其公子的蒞臨，尾牙晚宴正式開始，本次活動參加人員包括代理商代表、供應商代表、本廠員工合計260人。18:30分精彩的摸獎活動開始了，各同仁們心情雀躍，激情澎湃，都期盼著馬年能馬上中大獎，本次摸獎獎品亦豐富多樣，獎品包括iphone 5s、iphone 5c、金項鍊、平板電腦、筆記型電腦、現金獎等78份。隨著主席人一遍遍念讀中獎人員名單，宴會廳響起一陣陣掌聲，這既是對中獎同仁的一種祝福也是對自己的一種鼓勵，對公司的一種期許。席末，黃董事長上臺致詞、勉勵，充分肯定了2013年各同仁的努力與付出，當黃董事長致問：“2014年大家有沒有信心達成1.25億人民幣的目標”？全廳頓時響起震耳欲聾的回聲：“有”。是的，我們有信心，我們信心在董事長、總經理的帶領下，在各同仁的齊心協力下，達成2014年的預定目標。

旺勤工業有限公司

文 / 蔣明憲

負責人：江樹桐董事長

地址：臺中市大肚區沙田路一段320巷56弄1號

電話：886-4-26938207

傳真：886-4-26936907

E-mail：wann.her@msa.hinet.net

旺勤工業有限公司創立於民國66年，由江樹桐董事長自行創業成立是白手起家的代表，創業初期是家庭式工廠的規模，並設立在南屯區楓樹里，在經營有成規模不斷擴大後遷廠至大肚區沙田路的現址。主要專業製造項目：H柄、葫蘆柄、F桿、L桿、T桿、桿柄類工具。市場分佈在美洲、歐洲及中國大陸，主要客戶有：美商史利七和、丹納赫、Cooper、FACOM、KING TONY金統立、晉億、捷科、SATA世達等等都是主要客戶。

一踏入旺勤的廠房就發現，環境怎麼能夠維持這麼乾淨，怎麼沒有一點切削水的水漬或潤滑油油漬在地板出現，這在從事切削加工的機械業是不可能出現的景像，機械加工給人的

刻板印象都是油、黑、亂三大污染源，完完全全顛覆自己的想像；在請教江董事長之後得知，原來江董事長曾任職於美商史利七和接受過美式管理的洗禮，服務期間就從中學習大廠對於環境及設備管理的方法，在自己出來創業後，將所學的知識應用在廠房佈局規劃上。環境乾淨的主因來自於「切削水集中管理」，所有機台的切削水都用高壓管排至集中槽過濾後再循環使用，如此的循環，切削水自然就不會滴到地上，也不會有臭味產生。而風管及電線的排列也是將線槽架在空中，到機台上方再牽線下來，自然就井然有序。環境規劃好了，設備與人的部份當然也不能夠馬虎，設備方面有多部CNC電腦車床及立式中心機，而最大的幫手就是台中精機的設備Vturn-20E*8台，Vcenter-102B*6台，因為性能高、品質穩定加上服務快，讓旺勤能夠全力衝高產能。最後也是最重要的，「人」的部份，在現場負責主要有2位人員，1位是江董事長的女婿負責中心機，1位是江董事長的公子負責車床，2人肩負起產品開發、試作打樣、程式設計等相關作業，是第二代進入歷練學習的機會，更讓旺勤的Know How完全掌握在自己的手上，不用擔心技術外流。

身兼手工同業公會12屆、13屆理事，旺勤工業江董事長，對於未來願景仍充滿企圖心，除了增加設備外，在產品仍不斷的求新、求變，多元發展，更要讓大家知道台灣製造Made in Taiwan的手工具是可以豎起大姆指說「讚」的。



江蘇龍城精鍛有限公司

文 / 付悅

地址：江蘇省常州市武進高新區龍城西路26號

電話：86-519-89626710

傳真：86-519-89626713

網址：www.longchengforging.com/

公司擁有固定資產2.3億餘元，員工1200餘人。2011年，預計汽車發電機精鍛件年產量預計可達4000萬件，其中70%出口到歐洲、中南美洲和亞洲各國，2010年銷售額達6.5億元，2011年銷售額預計達7.5億元。全球每4輛中檔轎車就有一輛使用本公司生產的汽車發電機精鍛爪極，目前已是世界第最大的爪極製造商之一。公司共獲得國家智慧財產權局授權的發明專利4項，實用新型專利5項，外觀專利20多項。其中發明專利在國家專利技術博覽會上獲得特別金獎。2003年至今，汽車發電機爪極先後榮獲國家重點新產品專案、國家高新技術產品、國家火炬計畫專案，2007年，公司榮獲了江蘇省著名商標、常州市技術中心稱號，2008年榮獲國家級高新技術企業、2009年被認定為江蘇省工程技術中心。2004年，公司通過了德國萊茵公司ISO/TS16949:2002品質體系認證，2006年通過了ISO14001：2004環境體系認證。目前正在導入IRIS品質體系認證和OHSAS18001認證

公司的汽車發電機爪極主要配套與法雷奧集團、佩特來電器、雷米國際、日本澤藤、伊斯科拉、舍弗勒、英格索蘭各大跨國汽配生產商。公司顯著的品質業績、較強的成本競爭力、優良的服務能力、快速的技術革新和創新

能力，獲得了客戶的認可，從2002年起，公司歷年均榮獲各大客戶的優秀供應商稱號。並且於2006年9月贏得公司榮獲法雷奧集團唯一的精鍛VIP供應商稱號。近年來公司不斷快速地成長，奠定了堅實的發展基礎。在技術方面，經歷近10年的工藝探索和經驗積累，公司的爪極精鍛生產工藝不斷提高，可以與歐美國家生產工藝相媲美，產品品質水準與歐美國家相當，該工藝技術為國內同類產品填補了技術空白。目前，公司正致力於進一步提高技術水準，降低生產成本、提高品質水準，增強在國際市場上的競爭能力。在2014年年初又從台中精機一次購買了十五台數控車床，為了能更好的配合公司生產需求。公司與台中合作之久，已經購買過三四十台車床設備，設備的精良耐用為兩家公司達成良好的合作關係。公司信賴台中精機設備的品質與服務。

公司不斷引進先進的管理理念，不斷提升企業內部管理，目前公司正在推行精益生產，提升企業競爭力。公司重視人才培養，從各方引進工程技術和高級管理人員，並且聘請了法國專家主管公司商務和技術開發，對中高級管理人員規劃各種培訓，提高技術人才的專業技術能力和管理能力，為管理人員提供具有競爭力的薪酬和福利待遇，為企業的可持續發展做好了堅實的鋪墊。公司近期發展規劃是在汽車發電機精鍛爪極基礎上發展軌道交通精鍛鍛件、有色金屬精鍛件等小型精鍛系列產品。繼續發揮技術優勢，做精做專精鍛產品業務，做好滿足長遠市場需求打算。



乃興企業股份有限公司

文 / 代理商：亨利興業(股)公司

地址：彰化縣福興鄉福興工業區興業路3號

電話：+886-4-7696285-7

傳真：+886-4-7696288

網址：www.nuvo.ws

電子郵件：nuvo@nuvo.ws

1969年成立的乃興企業股份有限公司是一家座落於彰化縣福興工業區內的自行車周邊零組件專業製造廠，其資本額為新台幣70,000,000元，員工人數85人，具自有品牌NUVO N+1及專業開發、設計、製造、技術整合能力；發展至今以台灣為總部與深圳為基地兩岸分工，雙方獨立經營、自負盈虧，但資源共享，爭取開發、生產的競爭優勢。

台灣乃興公司在既有技術優勢下，多元化爭取客戶開發件，厚植研發實力；深圳乃興公司則運用當地優勢，大量化生產以降低生產成本，主要製程為焊接、塑膠射出、沖床、組裝。

乃興公司的主要產品為停車架、車鈴、水壺架、貨架、菜籃、喇叭、挖胎棒鏈蓋片等自行車零組件，產品多樣精良深獲國內外客戶的青睞。乃興公司產品外銷比重較大：其中歐洲地區80%、美洲地區8%、而台灣地區3%、大陸地區2%、其他地區7%，價格定位以中高價組車廠為銷售對象，國內、外客戶與市場以外銷歐洲、法國、德國、美國為主，國內市場為輔。

早期的自行車零組件大部分是以金屬材料製造為主，但日漸由塑膠取代之，有鑒於此乃興公司也於2013年初成立塑膠件生產部門，以自主生產自行車零組件為主，初期選購機台時由於台中精機的品牌形象良好、機台功能符合使用需求、作業穩定性優良，又是在地生產組裝，可隨時提供各項資訊及技術服務資源，因此經評比與審慎考量後，決定採用台中精機的射出成型機為主要生產設備！目前採用3台VE-180A及1台VE-220，搭配機械手及自動送料機全自動生產水壺架為主。

乃興公司長久以來專注於自行車周邊零組件產品的研究和開發，近年來更積極投入於產品的創新和研發，在技術上不斷提升，更累積了多達60件以上的自有專利，更在創新自行車暨零配件甄選附屬配件類獲得許多獎項的肯定。產品的研發設計理念，著重於環保、易製化、多功能伸縮機構、美觀及兼具高強度安全機構設計，以使用者之需求與高強度為最大設計概念，避免安裝空間之負擔，即可增進使用者騎乘樂趣與安全。

乃興公司在技術提昇現以現有基礎，投資開發設備，提升開發的速度並爭取時效性，以做為客戶的最佳生產夥伴；品質控管方面持續增強內部管理、降低生產成本、嚴格控管品質、提升交貨準確率及提高客戶滿意度。創新研發上將多方嘗試不同材質、生產技術，符合市場需求下，勇於創新，嘗試各種可能性作為未來目標與展望。



東莞泛昌窗簾製品有限公司

文 / 儲英傑

「東莞泛昌窗簾製品有限公司」母集團「億豐綜合工業股份有限公司」於1974年由董事長粘銘先生創辦，成立初期僅有7個員工，經過多年不斷的努力，秉持著誠實、禮貌、創新三大精神的努力經營，至今已是全球Window Covering Industry 的主要領導廠商，年銷售量居世界第一！全球營運總部位於台灣台中市，生產基地則集中於中國大陸廣東省東莞市。

長期的努力目標：專注於顧客需求，提供高品質、完整多樣化的優良窗簾商品。

公司三大文化：誠實、禮貌、創新

誠實的文化是企業有效運作與持續改善的基礎；禮貌的文化帶來和諧的工作環境並促進團隊合作，創新的文化，激勵公司團隊不斷創造與改良產品服務，滿足顧客需要。

人才培育：“人才”是企業最重要的策略資產，「東莞泛昌」具備完整的升遷體系，培養人才則是教育訓練與實務操作並重，對於勇於接受挑戰與磨練的人而言，是個深具發展性的舞台。

組織的承諾：員工可以在自己工作崗位上，透過自主改善活動，強化工作效率，並且在所有工作流程上找尋更好的工作流程。

重大歷程：

- 1974 正式成立「億豐竹業有限公司」，資本額新台幣五十萬元，主要生產竹製窗簾。
- 1991 開發完成各式合成塑膠百葉窗並加入

生產。

- 1993 正式掛牌上市。
- 2000 在大陸設立億豐(東莞)製簾有限公司專為客戶訂製百葉門。
- 2001 在美國設立NORMAN INTERNATIONAL, INC。
- 2003 在台灣台中市成立營運總部。
- 2004 在大陸設立兆豐(東莞)製簾有限公司。
- 2007 商業週刊第1018期「2006 兩岸三地千大上市櫃獲利能力」排名第225名，上市櫃營收排名第742名、天下雜誌第371期「千大製造業稅後純益」排名第100名，營收排名第210名。

「東莞泛昌」目前使用機台共70台左右，廠牌有富強鑫、海天、震雄、義展等，因應生產需求，2012年試購入精機集團550T機台試用，經客戶生產與其他廠商設備對比，精機機台性能穩定、故障率低，售後服務以24小時叫修服務到位的宗旨，設備中心白經理非常滿意我司機台，大力向公司高層推薦我司設備，於2013年再購入250T、350T、700T機台各一台，已安裝到位投入生產使用，目前使用狀況良好。

「東莞泛昌」現以生產窗簾世界第一的龍頭稱號加速發展，隨著客戶發展規模擴大，多元化客戶增多，逐漸以做精密組件趨勢發展，逐漸淘汰舊機、小型機，後續潛力相當大，展望未來客戶與台中精機共贏的目標努力！



歐權科技股份有限公司

文 / 柯景瑞(歐權科技)

地址：臺中市西屯區工業區42路17號

電話：+886-4-2355-1301

傳真：+886-4-2355-0811

網址：www.autocam.com.tw

電子郵件：sales@autocam.com.tw



歐權科技股份有限公司創立於1995年，總公司位於台中工業區。生產與銷售各式凸輪作為核心之精密關鍵組件。包含以Roller CAM Driver™無背隙滾子凸輪之高精度數控分度盤；凸輪式刀具交

換機構及高精密間歇分割器。關鍵技術來自日本，累積近20年製造經驗，提供全球性服務。

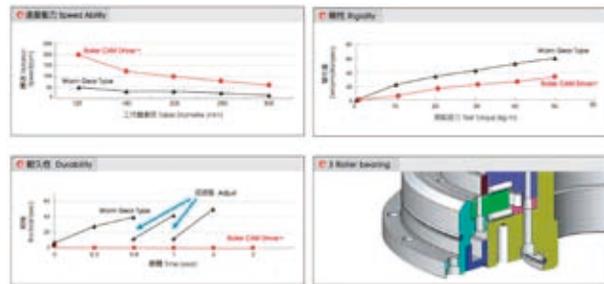
成長的動力是創新；創新的源頭是堅持。歐權科技公司秉持著「堅持、創新、成長」為理念，全體同仁共同以此為準則積極進取。對此我們認為關鍵組件是各項產業的先鋒與後勤部隊，我們的經營團隊熟知對產業的責任；因此歐權科技以取得世界的先端技術為己任，提高自身的競爭優勢來創造與客戶長期合作契機。

RollerCamDriver無背隙滾子凸輪

於2005年時，歐權科技從日本獨家引進

Roller CAM Driver™無背隙滾子凸輪技術。因為我們企圖寫下數控分度盤歷史的下一頁。

Roller CAM Driver包含入力凸輪軸及滾子轉塔組兩大部分。滾子與凸輪以滾動方式接觸，同時提供高剛性、高速性以及耐持久三大特性。預壓設計使滾子與凸輪間互相嚙合，如此便能完全消除滾子與凸輪間的背隙，這更表現Roller CAM Driver的超精密特性。此外，以滾動方式傳遞動能，可有效減少驅動過程中能量之消耗，使Roller CAM Driver傳動效率能高達90%以上。一般分度盤經過一段使用時間便會產生背隙問題；背隙主要來自核心零件的磨耗；而採用軸承鋼製造，並以滾動方式傳動的Roller CAM Driver，讓你不用面對因背隙產生而浪費掉的素材與工時，不用停機調校背隙，進而增加產量與收入，是經濟考量的首選。



智慧加工Vcenter-AX350立式五軸綜合加工機

加工廠的三大願望：高品質、高效率、低成本！

不同於市面三軸機加掛五軸分度盤；台中精機特別以Vcenter-A72立式三軸架構為基

礎，搭配歐權科技Roller CAM Driver核心製作之AT350-ACR高速五軸分度盤，打造出市面上最理想的立式五軸綜合加工機Vcenter-AX350。

台中精機與歐權科技藉由Build-in Type形式合作，除可降低客戶機台購置成本之外，更將Vcenter-AX350量身打造成為「真正的立式五軸綜合加工機」。

Vcenter-AX350內部空間做最有效規劃設計，控制單元有日系FANUC系統或歐系HEIDENHAIN可選擇，專為五軸加工需求特別配置。設計上沒有任何遷就，沒有外掛結構，結合最佳三軸體質機與無背隙迴轉工作檯優勢，打造出最精良的立式五軸綜合加工機。高剛性本體結構設計使機台能夠長期維持加工精度，並且延長使用壽命；超高速迴轉定位，有效提升快生產效率。再加上Roller CAM Driver無背隙設計優勢，使Vcenter-AX350成為天生的五軸加工好手，能有效為客戶帶來更高的獲利。



幾何大師Vturn-X200 綜合加工機

為迎合多樣、複雜的幾何外型加工需求，並提升高精度與複雜性機械，台中精機進而投入大量的資源研發車銑複合機Vturn-X200是新世代複合多軸同動機器重要的指標，機器的誕生展現台中精機突破許多複雜化的工藝。

有別於一般選用迴轉工作盤充當擺頭應

用，但這樣只是便宜折衷的辦法，並非真正專為主軸設計。而Vturn-X200的B軸擺頭精選歐權科技所打造

的ATB165主軸旋轉擺頭，擁有專為主軸設計的主殼，增加固定孔位以及加大固定面積提供穩固的剛性結合。大跨距的Roller CAM Driver凸輪設計，加工時能提供主軸更佳的穩定性。滾動式結構的高速特性，帶給主軸更活潑的動態，使Vturn-X200能夠勝任更多樣、複雜的加工任務。

主軸結構較為複雜，一旦B軸擺頭發生背隙問題，需花費較多的時間與功夫調整維修，而且可能連帶產生的問題也多。因此選用歐權科技Roller CAM Driver機構作為主軸擺頭應用，就能避免掉許多因背隙問題造成的困擾。

拓展未來

歐權科技公司業務部柯主任表示：我們還有許多類似的故事可以分享。很多客戶都有很強的三軸製造能力，可是做出來的五軸加工機都不夠有趣；但與台中精機一起合作的產品總是能讓人眼睛一亮。

歐權科技公司用產品在為自己寫故事，而他們的產品也在為精密機械寫歷史，更好、更快、更完美的產品誕生代表新的時代來臨，也代表為地球的未來共盡一份心力。未來我們將以歷史的發展軌跡為延伸，將我們的經營理念與產業未來一直地寫下去。



遠端監控軟體

「VSS-PC-LINK」多機版介紹

文 / 黃俊鑫

台中精機公司自行開發一套遠端監控軟體-多機版「VSS-PC-LINK」（VSS = Victor Smart System），主要目的是透過Ethernet網路線介面，將桌機或筆記型電腦內的加工程式傳送到機台，有別以往舊式RS232介面的傳輸方式，Ethernet方式不需繁瑣的參數設定，也節省了控制器原本要追加的RS232機能費用，目前市面上也幾乎快找不到具有RS232介面的筆記型電腦來供傳輸加工程式之用。

多機版「VSS-PC-LINK」軟體，可以同時監視15台機台的運轉狀態，包括機台待機、程式加工中、程式暫停、機台故障、機台離線…等，更進一步可以得知每台機台的細部狀況，包括機台的加工工件數、加工程式碼、主軸和伺服軸進給率…等，所以即使人不在機台旁邊也可以馬上知道廠房各機台的運轉情況。



加工程式傳輸方式的比較

項次	介面	傳輸速度	傳輸穩定度	同時多台傳輸程式	操作畫面難易度	程式集中管理	每次傳輸都要設定控制器參數
1	PCMCIA	快	好	無法	難	無法	反復設定
2	RS232	慢	好	困難	容易	可以	反復設定
3	Ethernet	★快	★更好	★容易	容易	可以	★只需設定一次

傳送加工程式到機台的方式

(1)PCMCIA介面：

傳送方法是先將CF卡插入CNC機台上內建的PCMCIA插槽，再操作CNC螢幕上的按鍵，將CF卡內的加工程式傳到機台。如果想要將同一支加工程式傳給多台機台使用時，就必需一台一台的輪流插CF卡後操作按鍵傳輸程式，所以當加工程式內容有稍作改變，也要重新每台都傳，相當浪費時間，而且還要熟悉操作CNC螢幕上的程式上下載按鍵程序。

(2)RS232介面：

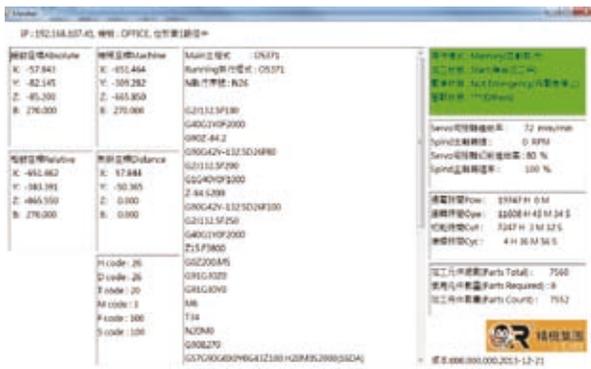
RS232傳送方法，是需要RS232設備跟著CNC機台移動，也就是如果要傳送某加工程式到A機台，那麼RS232設備就要移到A機台旁並接上線路，設定A機台的NC控制器參數後才能傳輸，傳輸完畢還可能要將NC參數設定回來，一連串複雜的手續才能完成一台機台的程式傳輸。

(3)Ethernet介面：

透過Ethernet網路介面傳送加工程式到機台，不需要像RS232方式移動設備，也不需要將NC控制器參數來來回回的設定，Ethernet的傳輸速度和穩定性表現也比RS232優良許多，更可

以輕鬆進行多台機台傳送程式。生產線的線纜佈置，Ethernet比RS232佈線更簡潔利落，Ethernet相關設備在市面上更容易取得，越大範圍的佈線此優點越是明顯。

多機版「VSS-PC-LINK」介面內包括幾項頁籤選單，有「機台設定」、「監視平台」、「說明」、「關於」，各機台內又有選單包括「監視MONI」、「程式上下載UpDownProg」。客戶較常使用的功能為「監視MONI」（也就是監視畫面）以及「程式上下載UpDownProg」功能，下面簡易說明這兩項功能。



「監視 MONI」功能

監視畫面的主要目的，是讓管理人員即使不在現場，也可以隨時了解各廠區所有機台目前的加工情況，如機台待機、機台加工中、程式暫停、程式停止...等，使用的進幾率、主軸轉速...，機台如果有警報發生也可以馬上知道，不用親自到機台旁邊巡視，因此可以大幅降低因查訪機台所造的時間浪費。主畫面顯示項目如下：(1)座標群（絕對、機械、相對、剩餘座標）(2)G碼群(3)加工程式號碼執行狀態(4)伺服 / 主軸進幾率(5)操作模式編輯(MDI) / 自動執行(Memory) / 手動輸入(EDIT) / 模式選擇(X1,X10,X100(Handle))(6)機台狀態（警報 / 程式加工(RUN)、暫停(HOLD)、停止(STOP) / 待機）(7)運轉時間計數、加工數量計數

多機版「VSS-PC-LINK」軟體操作環境：

一、受監視的工具機機台必需符合：

(1)FANUC控制器型號為18i / 0i-C / 0i-D / 31i系列（注意：一定要有i的型號）。(2)機台需具備Ethernet網路功能（Ethernet目前在FANUC控制器0i-D為標準配備）。(3)支援機台為單系統的FANUC控制器（若為雙系統只支援第一系統）。(4)台中精機廠出廠的工具機機台（車床、銑床兩種）。

二、安裝此軟體的筆電（或桌機）必需符合下列規格：

(1)作業系統為Windows XP或Windows 7。(2)CPU 1.6G以上。(3)記憶體 1G以上。(4)硬碟空間 0.5G以上。



「程式上下載UpDownProg」功能

這是加工者最常使用的功能之一，用戶可以在筆電或桌機編輯加工程式，再上傳到遠處指定的機台上，軟體的操作介面直接採用拖拉點選檔案的方式（如XP、Win7視窗介面），可以遠端傳送相同檔案給多台機台使用，所以在節省傳輸加工程式方面有顯著的時間效益，管理程式方式可由原本各機台自行管理改成在筆電或桌機統一管理、編輯、發送，且在筆電上撰寫加工程式也比在CNC螢幕上方方便許多。

台中精機Vturn-20W 立式CNC車床品質提升

文 / 范揚鈞

鋁輪圈品質精進及要求不斷提升，為確保鋁輪圈品質可靠度對於設備品質提升、生產效率及加工效率提高更可以增加市場競爭。為了更貼近鋁輪圈市場客戶需求公司投入相當一段時程在Vturn-20W 立式CNC車床的品質提升並獲得客戶滿意驗證。

改善項目如下：

一、自動門提升穩定度防止冒口衝擊。二、機台內側積屑、防屑改善。三、機台沖屑、防漏改善。四、工件撞擊變形改善。五、z軸下伸縮護蓋提升結構強度。六、z軸上防屑板金強度提升。七、刀塔防止入屑密封效果加強。八、刀塔換刀穩定度加強。

一、自動門提升穩定度防止冒口衝擊。



圖一、自動門外觀

設計重點：改線軌加線性軸承配合一體式支架自動門底部兩側使用銅條支撐。

由於加工轉速增加自動門承

受切屑及冒口衝擊力量嚴峻，支撐結構必須更堅固才能長時間在高速度加工中保持穩定及順暢作動。

二、機台內側積屑、防屑改善。

設計重點：1.伸縮護蓋上方增加銅片刮刷防屑。

· 使用銅片刮刷防屑不容易磨損，切屑避免噴濺。· 伸縮護蓋增加銅片刮刷防屑切屑不噴濺，避免x軸向伸縮護蓋損壞提升使用壽命及動作順暢。



上方左、右防屑板金使用銅片刮刷防屑



伸縮護蓋上方使用銅片刮刷防屑

2、伸縮護蓋底部增加銅片刮刷防屑

· x軸伸縮護蓋底部增加銅片刮刷避免切屑噴濺機台x軸向後側及兩側。



x軸伸縮護蓋及防屑板底部增加銅片刮刷防屑

3、z軸上方除汙片改加強橡膠及不鏽鋼板防屑

· z軸除汙片使用加強橡膠及不鏽鋼板避免切屑噴濺機台上方及z軸內部。



z軸除汙片使用加強橡膠及不鏽鋼板防屑

三、機台沖屑、防漏改善。

設計重點：兩側增加沖水切屑回沖。

· 殘餘切屑噴出機外也能順利回沖機台內排屑系統回收。



X軸左、右兩側設計切屑
回沖裝置



X軸左側回沖裝置示意

四、工件撞擊變形改善。

設計重點：左、右內襯及自動門加焊6mm鋼板。

加工中冒口飛出或操作失誤工件飛出都是可能發生狀況，為提升操作者安全在機台左、右內側及自動門加焊6mm鋼板減少機台損壞。



機台左、右內襯加焊6mm鋼板

五、Z軸下伸縮護蓋提升結構強度。

設計重點：使用無軌道設計及增加防撞板金。

Z軸下伸縮護蓋長時間切屑衝擊容易損壞，使用無軌道設計切屑不積留保護板更順暢也更可以保護軸向重要零組件正常使用。增加保護板金避免冒口衝擊損壞。

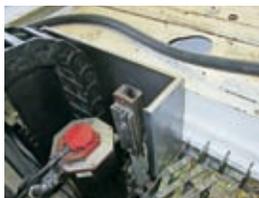


Z軸下方伸縮護蓋結構加強

六、Z軸上方防屑板金強度提升。

設計重點：上方防屑板金增加板厚及加強肋。

Z軸上方防屑板增加板厚及加強肋避免變形無法有效防屑。



Z軸上方防屑板金增加板厚及加強肋

七、刀塔防止入屑密封效果加強。

設計重點：增加蓋板厚度、刀塔圓弧處改全焊。

刀塔蓋板增加厚度固定螺絲加大規格，密封處改全焊處理可以減少護蓋變形及拆卸後不緊密，增加防屑功效。



刀塔蓋板增加厚度及密封效果加強

八、刀塔換刀穩定度加強。

設計重點：齒輪改一體式。

齒輪組立用鍵槽無法完全消除間隙，特別是重刀及刀數多容易振動，採用一體式齒輪設計明顯增加換刀穩定。



刀塔齒輪改一體式加工

經過實際切削加工總結具體成效如下列：

- 一、活動門上方改線軌加圓棒及加強帶動支架，活動門底部改銅條支持，提升稼動效率及穩定度。
- 二、機台上方全部銅條除屑及防屑，機台上方減少積屑、省去保養困擾。
- 三、X軸底部增加銅條除屑及防屑、兩側增加沖屑使鋁屑回沖機台內部，機台兩側減少積屑、省去保養困擾。
- 四、Z軸增加防撞護板降低冒口衝擊、除汙片增加不鏽鋼板減少切屑噴出外部板金，避免Z軸伸縮蓋被撞損、增加Z軸球螺桿及培林使用壽命。
- 五、X軸左、右除汙片增加不鏽鋼板減少切屑噴出外部板金，增加不銹鋼板避免除汙膠磨損造成機台兩側漏屑。
- 六、刀塔護蓋板金加厚、刀塔圓弧護蓋改全焊減少切屑侵入及護蓋損壞，增加刀塔護蓋板金厚度避免切屑撞擊日久產生護蓋變形，也避免換刀誤作動。
- 七、機台兩側內襯板金及活動門增加鋼板避免撞擊變形，加焊6mm鋼板強化對切屑、冒口及工件飛出撞擊的防禦。
- 八、刀塔齒輪改一體式避免換刀時晃動，消除間隙增加換刀穩定。

伺服馬達編碼器拆換說明

文 / 柯駿霖

日本FANUC伺服馬達從20多年前發展DC直流伺服馬達，幾年後開始生產AC交流伺服馬達至今，由於DC伺服馬達必需更換碳刷且容易積碳的缺點，如圖一所示，其轉速與反應速度較慢，目前已被新型伺服馬達所取代，不過由於FANUC設計優異，許多機械仍持續使用中，且加工精度依然正常。

伺服馬達主要目的在於機械移動位置的傳動與檢知，大部份馬達都有安裝高精密度的位置編碼器，由於編碼器內部有精密光學玻璃，故原廠是禁止分解編碼器本體，至於編碼器整個拆換是可以接受的，在DC伺服馬達後繼機種S系列馬達，這兩款樣式因設計較繁瑣，拆換需要更多工具與技術教學，通常都由原廠工程師來售服，後來中期所發展的α系列馬達比較簡單，拆解後如圖二所示，只需要準備3mm

與4mm六角扳手與軟性膠鎚，先將保護紅外殼拆開，再將編碼器四支固定螺絲轉開，注意不可拆錯編碼器本身的螺絲，後續只要將編碼器上面的快速插頭拔出，再更換一個新的編碼器，依同樣位置與方向裝回即可。在

此有一現象需要特別注意，若拆開外殼發現馬達有殘留水氣或內部螺絲已鏽蝕並週圍有發霉現象，建議將馬達整顆送修原廠維修，因為很有可能動力接頭或馬達線圈已經損壞，若冒然再送電測試，容易產生更大損壞問題。

FANUC αi系列伺服馬達是目前最新開發生產，轉動速度更快定位解析更好，如圖三所示，為了縮小馬達的體積與簡化軍用接頭線材安裝，全新設計一體成型的編碼器，接頭採用知名大廠Amphenol快速接頭，在拆解時更快速與便利，只需要3mm六角扳手，便可簡單拆除，當然在安裝新的編碼器前，要注意油封是否有脫落或損壞，及塑膠連軸器是否有正確安裝，最後仍建議客戶，除非故障非常明確，且保養人員有簡易查修能力，否則還是不要任意拆解電氣控制系統，對機台較有保障。



圖一 直流伺服馬達



圖二 舊型伺服馬達



圖三 αi系列伺服馬達

台中精機全電式射出機 球螺桿潤滑油脂保養更換

文 / 林俊仁

前言全電式射出機潤滑部分可分曲手潤滑及各軸滾珠球螺桿潤滑，機台保養對機台品質幫助是絕對有效，然而全電式射出機每一個軸皆以滾珠球螺桿作動。當球螺桿未保養及長時間作動，一旦發生失油，就會造成球螺桿磨損，進而損壞。可見球螺桿保養打油是相當重要。

以下就機台球螺桿潤滑部分油脂更換保養方式介紹：

- 一、所先將潤滑泵外殼逆時針方向旋轉取下。
- 二、將用完油脂瓶逆時針方向轉取下。
- 三、將新的油脂瓶打開，先擠出油脂約10mm長，如此可避免出油口有空氣混入。
- 四、將擠出潤滑油注入泵，在順時針方向鎖緊，注意不可有異物混入。
- 五、將本體外殼順時針鎖緊。
- 六、至機台上操作球螺桿潤滑功能啓動，確認幫泵作動正常。

更換流程如下方圖示1至6步驟：



步驟一



步驟二



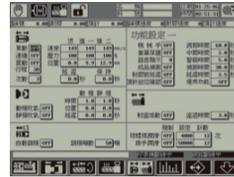
步驟三



步驟四



步驟五



步驟六

※注意

- 1.此時若發生警報，及可能有空氣進入，請依照排氣方式處理。
- 2.潤滑油脂請放置陰暗處，請勿至於潮濕或灰塵處。
- 3.請勿使用本公司所指定之外的油脂。
- 4.請勿將使用過油脂在自行加入潤滑油使用，以免發生故障。

泵浦排氣方式

- 1.將操作面板球螺桿潤滑功能啓動。
- 2.將排氣孔用M8開口板手以逆時針方向旋開。
- 3.讓空氣與油脂流出。
- 4.將球螺桿潤滑功能關閉。
- 5.將排氣閥用M8開口板手鎖緊。
- 6.再次啓動球螺桿潤滑功能，觀察有無漏油現象，若無即可正常使用。



文 / 劉仁傑老師

四分之一世紀

1989年，基於博士論文研究課題的需要，我開始訪問日本的工具機企業，前兩家分別是全球頂尖的MAZAK與OKUMA。日本工具機企業的往訪機會與綿密觀察，讓我順利完成學位論文，也奠定了近年思考台日企業合作的基礎。

最近客居日本，與當時陪同我前往MAZAK的桑原清見了面，闊別了25年，豐富話題反映了這四分之一世紀日本暨東北亞的劇烈變遷。而當時往訪OKUMA時，負責接待我的桑原喜代和，則於2009年退休迄今，因緣際會持續來台輔導工具機企業的現場改善。

桑原清：闊別25年的重逢

已經退休十年的桑原清，



桑原清

1989年在兵庫縣尼崎市的機械企業擔任製造管理部長。因為這家機械企業是MAZAK的用戶，他因社長交辦而陪同我去MAZAK。這次的研究參訪，不僅讓我認識到非常具有魅力的日本工具機企業，稍後並撰寫文章發表在台灣經濟研究月刊，後來收錄在我的著書《日本的產業策略》(聯經)。一整天的同行，也讓我有機會深入了解日本中小企業中層幹部的思維，特別是在公司的工作與成長、以公司為榮、感銘於企業的照顧。1月中旬闊別25年的重逢，話題仍然環繞在他過去服務的公司。

桑原清在高職畢業後任職尼崎市的一家機械企業，相關知識都是在企業裡習得。1980年代配合阪神地區工業總會「中小企業管理能力提升計畫」，他獲得公司派遣，利用週末學習了兩年的經營管理。這個過程讓他理解了一般管理知識，包括他後來負責製造部門不可或缺的排程管理與成本管理。

雖然退休十年，今年73歲的他，仍然感謝自己服務過40年的企業。但是，提到這家設立超過100年，員工約50人的機械企業，他說，「第四代雖然在美國受過教育，回到公司也已經8年，聽說大家都不十分了解他」：言詞間充滿憂慮。

話題轉到房地產，桑原清說他目前居住的房子也是來自公司的優惠貸款。1971年他相中公司鄰近的新建公寓，以800萬日幣購得。1964年東京奧運、新幹線通車；1970年大阪舉辦長達半年的萬國博覽會，日本經濟蓬勃發展。這個使用面積60平方米的公寓，1990年泡沫的全盛期曾經飆漲到3,500萬日幣，1995年日本泡沫破滅時腰斬成1,500萬，目前市值大約1,000萬日幣。目前大阪暨周邊的房地產，市值大約是月租金的180-250倍。不僅合理性遠超過中國大陸與台灣的主要城市，若考量便利的地鐵網等公共建設，居住魅力十足。

退休後在國際NPO當義工，近年曾經兩度訪問韓國。他說，早年在企業曾經因工作出差過台灣三次，對比最近的韓國交流經驗，深刻體會到日韓與日台之間的深度差異。他特別注意到韓國對早年日本佔領期間有關建設的描述，存在強烈的仇日用語。他說「戰爭結束已近70年，這樣的描述讓日本人困惑」。相對而言，他認為台灣對日據時期的紀錄，顯然比較理性而深刻。

桑原喜代和：關注台灣 工具機企業

1969年桑原喜代和畢業於岐阜高專，就曾經到台灣旅遊，應該算是自助旅行者的先驅。但他當時一定沒有想到，在OKUMA服務滿40年退休後轉任製造管理顧問，平均每年來台灣達8次。他目前積極參與工具機企業的現場輔導工作，積極協助台灣工具機企業實踐精實變革。同時，在MA

雜誌輪流執筆的東海精實管理專欄，也備受企業界好評。

1月下旬我們應邀訪問了一家日本機械加工代工商社，以及目前為他代工的機械加工廠。這家商社接受航太、產業機械與工具機企業之綜合委託，發包給機械加工廠代工。目前以名古屋地區的航太產業最多，工具機企業約占10%。代工內容均屬於極端多樣少量之機械零組件。從商社的檢驗室與代工廠的實地觀察，除了少數的航太模組之外，幾乎都是單件。

這位創業20年的社長對我們說，這類加工件因為麻煩且複雜，商社居中發揮了媒介與整合角色，讓委託企業與代工企業能夠專注本業。正因為代工企業缺乏足夠的檢驗器材，產品都經過商社檢驗室作三次元等檢驗後才送交給顧客。從這家商社買下隔壁用地準備擴充檢驗廠房，以及辦公室看板上的委託排程，說明來自機械產業市場的特殊需求與商社本身的成長。

社長有感於台灣機械加工技術頗受好評，有意開發台灣代工廠，預定委託台灣加工之內容包括圓形、方型之非批量小型零組件。徵求有意挑戰多

樣少量訂單之台灣加工廠。他期待我們能協助他尋找代工廠商，並將於春季來台訪問有意代工廠商，進行細步洽談。

我們訪問的日本代工廠員工僅4名，擁有十台工具機，人員忙碌、機台使用率卻偏低。這種以顧客需求為中心的加工廠，與台灣常見以功能別批量為中心的加工廠，呈現了極端的差異。這家商社是否能在台灣找到代工廠，我們正拭目以待。67歲的桑原喜代和雖然對機械加工非常熟悉，但對日本此類加工商社新近發展，以及極端多樣少量的加工型態，顯然十分陌生，卻興趣濃郁。

鍾情台灣，貢獻台灣

帶我入門日本工具機企業的兩位友人都姓桑原，而且鍾情台灣。2013年日本人訪台排名第二，僅次於中國大陸；台灣人也居日本外籍訪客的第二位，僅次於韓國。桑原喜代和退休後的顧問生涯，因台灣的工作而更精采；桑原清則將在退休多年後今年再度訪台。基於台日間關係密切，不論是對台灣做出貢獻，或是單純來台旅遊，都值得展開雙臂熱烈歡迎。



桑原喜代和



天機天梁辰戌宮

文 / 張崧祐老師

北斗帝王紫微星定在巳宮，天機星便逆行在辰宮；紫微巳宮安，南斗帝王天府星必安在亥宮，天府順行太陰貪狼巨門天相天梁…於是天機星與天梁星雙星一同安在辰宮。天機天梁辰宮合、寅午分、丑未分、丑未分、子申分、子申分、酉亥分、戌宮合。天機天梁的分與合一如和尚從關房的閉關修行後到紅塵修行。辰戌宮是天羅地網宮，主壓抑也是突發，天梁星孤芳自賞自命清高愛面子，天機星敏感心軟浮動善變，合體於四墓庫的天羅地網宮，形成對人事明

明心知肚明卻必須壓抑隱瞞忍讓或是基於莫可奈何的欺騙，於是寄託宗教信仰，入世者從生活中練習修行來救贖心靈。

天機之氣是為「善」，形式是變幻，故天機星心隨境轉，不問執著；天梁之氣是為「蔭」，形式是不斷的轉危為安。是故，機梁合體追求的是擺脫紅塵俗事的干擾，想得到的是心靈的安定。機梁辰戌坐命宮，做為精神依歸的福德宮卻是空宮，《增補太微賦》提到「天機天梁同位，定作道與僧」。修行是寂寞與苦修，唯有精神之空無可以完全體會與全部容納。而感同身受的「慈悲心」是機梁同位者天生就有而無須激發，慈悲心是機梁的天賦，機梁的修行是為了修得心靈上的富足。

天機天梁辰戌坐命宮，事業宮為空宮、財帛宮坐天同太陰、遷移宮為空宮，三

方四正是為機月同梁格，吏人，利從事公職服務業。庚年生人，財帛宮太陰化忌，不重錢財，無財庫。乙年生人天機化祿太陰化忌，多半有財務是非，或從事是非財，但皆是財來財去。丙丁癸年生人祿入財帛，一生不缺財。庚年生人祿存入事業宮，可從事與財經相關之金融服務業。有趣的是祿存星不入四墓庫，天梁本來就與財排斥，機梁居四墓庫之天羅地網，與祿存無緣，與其不善理財的特性不謀而合。若以機梁的對宮空宮坐命宮，命宮、夫妻宮、子女宮皆為空宮，喜在外社交，浮動不耐靜守，父母宮坐天府，除了己、辛年生人或昌曲化忌的干擾外，主穩定有助力，機梁是蔭，父母有靠，宜繼承祖業。

天機天梁擅於隱藏事實無奈於欺騙是因為「愛面子」，為了不外露內心的不安，只好隱藏事實掩飾，出



發點是善而非騙。每顆星曜都有自尊心，但是不見得都愛面子，如果自尊心強烈又極度愛面子，那生活就會比較忙碌跟辛苦，內心承受的壓力也會比較大。關於「愛面子」這事，化忌星就

比較灑脫，化忌星似乎沒啥不敢，敢失敗敢發瘋敢作惡……而這些，天機天梁同位者因為愛面子都不敢，一但天機天梁者敢於這些，那便是因為有蔭有靠山，其實命運早就安排了停損點。所以

天機天梁一旦三方四正入化忌，幾乎在財務上都有難解的困擾，「蔭」的力量會適時進來，但是錯誤的烙印已在，難免有所遺憾。

談話室花絮 — 流浪到烏日

日前媒體報導說律師考試及格率偏高，造成律師太多，相較之下案件太少，所以出現接不到案件的流浪律師。每個世代都有不同的流浪者，前十年流浪教師走上街頭，建築業蕭條時，建築師很難貸款，1998金融風暴時，財經人員連辦信用卡都被刁難。以古鑑今，無常才是人生的常軌。滿腹學識者尚存無奈，何況是底層生活的人，流浪漢相較於前幾者的無常是千古以來的正常，還有江湖雜耍四處賣藝者……而鐵口直斷的江湖術士，在這個年代應該被稱為流浪算命師吧，相較於流浪律師等等，實在是非常的正常。

聖誕節，移民至溫哥華的朋友L回台探親，她草屯的婚紗店是我還是流浪算命師時的一個駐點，她擅長招兵買馬，招足了幾個人，我便前往。這樣的駐點當時有幾個，名人游月霞當時在彰化經營婚紗攝影店，當時她風華絕代，生意做得有聲有色，也擅長招兵買馬，她常招足了一堆人，約好了，我便前往。

流浪的本質亙古至今未曾改變，我好不容易找到了落腳處，開了算命館，L卻流浪到了溫哥華。她這回臨行前帶著楓漿茶葉來告別，她說：「你來住一個月吧，讓我在溫哥華繼續替你招兵買馬。」。

聖嚴法師當年也曾在美國流浪，成了流浪和尚，深刻體認鳥兒要有巢，人們要有家，和尚得有寺廟，所以後來才有了法鼓山。不過找到了的落腳處也是命中注定，我本命坐午宮太陽本是日麗中天，老天爺怕我形勢太強要磨練我，派了文昌化忌坐跟班，於是我不知不覺就到了毫無地緣關係的「烏日」落了腳，呈現了太陽亦化忌的現象。「烏日」，常在元宵燈會時被拿來猜燈謎：射一烏雲蔽日的地名？對了！就是烏日。



北海道紫戀浪漫之旅

文 / 胡鴻霖

2013年是個特別的年，胖了20年的老婆，像是從外星球回來似的，瘦了25公斤變回原來漂亮美麗的她。為了獎勵她的努力和毅力，2013年8月特規畫了只有兩個人的日本紫戀夏天的北海道之行。

日本北海道於2006年冬天前往時冰天雪地大雪紛飛，此次特來感受夏天北海道的景色，日本來了不少次

榮航空班機直飛日本北海道旭川空港。首先第一站來到銀河流星瀑布，流星瀑布從90公尺高的斷崖上一口氣俯衝傾瀉而下，轟隆的水聲夾帶著無數的水花，宛如千軍萬馬奔騰一般、聲勢攝人。它的左邊是落差120公尺的銀河瀑布，像拉著銀絲般的水流姿態，顯得柔和而美麗。有人說流星瀑布是雄瀑布，

而銀河瀑布是雌瀑布，把這兩座瀑布合稱夫妻瀑布。第一天的晚上我們住在層雲峽大雪溫泉飯店。飯店有一假楓葉加上超大熊

及當日牌子的牌子，大概是所有觀光客必留影的地方。

晚飯後散步在飯店內的商店，貨品和國內大多的超市沒有區別，雖然不懂日文，看漢字就能了解大致的

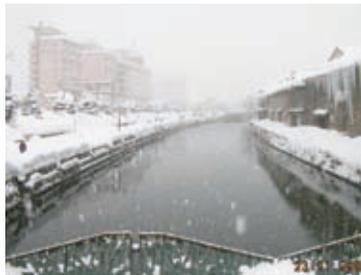
內容。食品的價格較國內為高。我們買了飲品及零食，收銀員不但動作熟練，態度謙恭熱情，而且嘴裏念念有詞地依次報出商品價格、收到鈔票的價格、每張找零鈔票、每枚硬幣的幣值，再來是歡迎下次光臨的詞句和不停的鞠躬，到位的服務態度讓人印象深刻。

第二天一早就隨導遊驅車前往北海道正中央的花田遊覽，剛到富田農場的時候還風和日麗，強烈的陽光絲毫不客氣的灑得一地，身上暖呼呼地，讓人分不清這裡是北國還是故鄉台灣。8月中旬，薰衣草的季節已經快結束了。整個富田農場裡，主要就剩眼前這一片薰衣草田。大概是農場好心留著不收割，好讓像我們這樣對薰衣草期待已久的遊人，還稍能聊以慰藉吧！

離開了富田農場，來到



夏天的小樽運河



冬天的小樽運河

但每次的感覺都令人驚豔不一樣。冬天的日本、夏天的日本季節不同，而觀點不同想法不同逛法也會不同，幽·麗·婉·艷，有一種讓人感覺到極盡奢華炫目的美，但又有另一種不怎麼出色卻能打動人的美。

8月15日一早坐上10:05長



美瑛四季彩之丘，由稻草堆堆起來的稻草人，是四季彩之丘的地標，也是美瑛的地標之一！幾乎每本北海道旅遊書上都有這個稻草人的照片。四季彩之丘，有「花之樂園」的稱號，園區面積是七公頃，據說有三個東京巨蛋那麼大！隨著季節的不同、種植各式各樣、數十種的美麗花卉。坐上遊園

車，我們視野所及之處，就像一幅美麗動人的詩畫，真的是美不勝收！這裡應該是專業攝影師眼



中最愛之處，宏偉的自然風景展現出四季不同的迷人風貌，碩大之美的田園風情，沿途田園風景讓您有置身於歐洲之感。最值得的是中午的哈密瓜吃到飽，天啊！黃澄澄的果肉香氣甜味十足，我一個人就啃掉八片。

晚間用膳後隨著導遊夜訪狸小路，看見同團的團員像似不要錢的拼命購物，原來很多人都有受託前來日本幫忙買的

東西，我們此次純旅遊未告知太多人，因此沒有此壓力，就在這熱鬧的購物天堂悠遊的閒晃。

時間過得真快，北海道之行已經進入第三天了，今天拜訪了大通公園，它不僅是日本市民及遊客遊憩的好場所，亦是一年四季各種祭祀活動的主要場地。走在公園裡，微微的涼風，真的令人很舒服又放鬆。

再來的舊道廳它是一座位於札幌市中心用紅磚建造的巴洛克風格的歐式建築，被當地人親切地稱為《赤煉瓦(紅磚樓)》，免費對遊客開放。這座新巴洛克式的紅磚建築，以他的八角型的大圓屋頂最具特色，當然除了建築本身外，外圍的庭園也是一大特色造景很漂亮。

來日本最大的感受就是乾淨！日本不僅僅是大城市的主幹道乾淨，連小街小巷都特別乾淨。而且在大城市最大的感受就是，空氣中沒有灰塵，連他們的牆面和玻璃都乾淨。我想乾淨代表一個習慣，一種追求。應該就是日本人做事的精神以不給別人添麻煩、不影響別人為原則，這是在他們靈魂深處已經完全內化的東西。

接下來是北海道之最，北

海道西岸第一港灣都市【小樽】，於明治、大正時期，以居北海道的物流、經濟據點為起源，而漸次發展成繁榮一時的城市。其中以古色古香並富有浪漫風情之【小樽運河】最富盛名，沿著運河兩旁的倉庫群，是由明治中期至昭和初期由紅色磚瓦建造而成的建築，石造的牆垣，刻劃出當時的歷史情緒，寧靜中漂著淡淡的鄉愁氣息。在小樽運河的景色拍照中，回家一看竟有2006年冬天造訪時在同一地點照的相片，充分比對夏天與冬天小樽運河不同的風貌。

海風微拂，古老街道上【北一硝子館】，是最著名的玻璃工廠，以精巧的彩繪玻璃藝術，吸引無數觀光客的注目。隨後漫步到運河旁的【小樽咖啡館】，喝上一杯香醇的歐風咖啡，讓這趟旅程留下無限美好的回憶。





第四天一早出門就細雨綿綿，到參觀登別地獄谷時，遇到來日本的第一個磅礴大雨，幸好有準備雨傘，兩人不顧雨勢，就是想要留下到訪的足跡。登別地獄谷是火山爆發後，由融岩所形成的一個奇形詭異的谷地，灰白和褐色的岩層加上許多地熱自地底噴出，形成特殊的火山地形景觀。

接著或許一整團的祈禱有效，來到【海洋公園尼克斯】天氣就漸漸放晴，就是要讓我們可以盡情在【海洋公園尼克斯】看企鵝的散步秀，海洋公園尼克斯有著北歐建築風格，主建築尼克斯城堡以丹麥的耶斯克城堡為藍圖興建而成，裡面有著北海道最大的魚類展示館，共有400種、10000隻以上的生物。還有魚類在身邊游來游去的海底隧道，走在其中就像是在海底散步的感覺。

下午抵達參觀【大沼、小沼國立公園】，它是由126個小大島32湖灣組成。我們



搭乘船環繞其中，感受大自然的美，這裡有一個重要的景，駒之岳，因為這座山就像一匹馬臥在那裏，不過這要有一點想像力才能看得出來。

晚間安排搭乘纜車參觀【函館山夜景】，每當華燈出上之際，市內密密麻麻白黃的燈光，就仿如一盆美鑽擺在面前，景致迷人被稱為世界三大名夜景之一，但是山頂賞夜景的遊客非常多，觀賞夜景的整排水泥欄杆擠滿了人，想拍夜景還要排隊呢。

最後一天我們參觀函館朝市及女子修道院，最特別是在販賣部買到修女親手製作的糕點及北海道牛奶冰淇淋品嚐。在此我買了一個當地特產的圓餅，很好吃。我一邊吃餅一邊看見小小店鋪的門面上寫著朝和多少年。賣餅的是位60多歲老太太，也是這個店裡唯一的服務員。我請導遊問她，朝和多少年是代表著你的餅到



現在賣了多長時間嗎？她回答完使我非常震撼，因這個餅店成立直到現在已經140年了。導遊說在日本生存百年以上的企業有10萬家以上！真的值得我們深思和學習。

午後，專車前往函館空港，搭機回國，在依依不捨聲中，結束此次精彩的北海道五日遊。

春有百花秋有月，夏有涼風冬有雪；若無閒事掛心頭，便是人間好時節。這是古人詩，也象徵我們這五天來的心情寫照。一連5天的北海道之旅，中間有晴天、暴雨、綿綿細雨、陰天。兩天，花草樹木經雨水洗滌，彷彿換上新裝；車窗上的水氣，有時朦朧難辨，有時清晰如鏡，當時的美景都讓人如痴如醉。以「若無閒事掛心頭，便是人間好時節」心情淡然處之，隨遇而安。生命之美不在於結果，美在當下的深刻感受，全心體驗；美在過程的完全投入，怡然自得。

一起到OKINAWA熱血吧，啾呀殺殺！

文 / 謝宥庭

在今年以前，“出國旅遊”和我是沒有交集的，“日本自由行”更是八竿子打不著的想像，但憑著一個「想做就衝吧！」的念頭，一股熱血從心中湧來，成就了這次難忘的回憶。許多人對於「沖繩」這個地方，大多只是聽過，對它的印象不外乎是夏天、海灘、比基尼（ㄟ…是熱情啦，類似夏威夷）。適逢台中精機60週年的系列活動都已告一段落，原本就想來個放鬆身心的漫活之旅，因緣際會下，聽到朋友在這個日本離台灣最近的小島上，享受地開車自由行，於是這個行程在我的腦海逐漸浮現。

決定目的地後，接著要在「跟團」和「自助」中選擇一個最適合的方式，在詢問前人的經驗以及上網參考許多沖繩遊記後，我們決定選擇「自助」。其實這是我們第一次自助旅行，真是既興奮又忐忑，為了避免突如其來的問題產生或是留下任

何遺憾，行前功課做足是一定要的！於是立馬衝去書店買了幾本沖繩相關的地圖書籍以及日語工具書，就開始這趟熱血的行程規劃。

沖繩的衣食住行育樂

在多方了解沖繩旅遊的相關資訊後，發現自助並沒有想像中的難，而且也推翻了很多對沖繩的既定印象，請各位看倌們繼續看下去，相信一定會認同我的說法，且讓我一一道來：

衣：沖繩雖然是日本的一部分，但不是本島，而是日本最南端的一個小島，所以它全年是不會下雪的，不要再有日本冬天必下雪的觀念。那天氣到底如何呢？各位想想看，從台灣搭飛機到沖繩才約75分鐘，比日本本島搭飛機到沖繩還要快，那麼近的距離會有多冷呢？沒錯，沖繩氣溫跟台灣其實是差不多的，所以記得帶去的衣服跟台灣冬天穿著差不多就行，不必出動滑雪裝

備啦！對了，但因為沖繩出了那霸市以後一直往北邊都是海岸線，海風有時會蠻大的，記得帶件防風外套喔！

食：「呷繃皇帝大」，沖繩到底有什麼必吃呢？10篇報導會有9篇跟你說是苦瓜、鳳梨、Agu豬肉、石垣牛、沖繩麵、海葡萄、生魚片…族繁不及備載，當然我也認同沖繩美食實在很多，礙於版面，避免文章爆表，在下就挑幾個特別的來敘述。不敢吃苦瓜的人，可嘗試看看

「Jef」的苦瓜漢堡，煎得厚嫩香鬆的蛋，混著切成薄片的沖繩苦瓜和香濃起司，這麼衝突的食材卻是意外的搭配，嘴中夾帶一點苦味和回甘的甜味，滋味真是歐伊細！





還有Agu蒸豬肉，這是沖繩縣YANBALU島的特產豬肉，肉質柔軟可口，肉脂芳香撲鼻，入口即溶，跟普通的豬肉相比，膽固醇只有四分之一、美味成分卻高達2.5倍，真的必吃喔！最後是暖暮拉麵，雖然觀光客大多推薦通堂拉麵，但我卻更愛暖暮多些，濃厚的湯頭讓我回台灣都還會想念哪！對了，其實石垣牛據說也是非常美味、入口即化的珍貴牛肉，其名來自於沖繩外島—「石垣島」，但因行程時間不夠，沒有衝去原產地大啖一番，請之後有去石垣島的朋友們幫我嘗一嘗鮮囉！

住：沖繩的住宿大致可分為兩大類，一類是屬於市區小巧精緻的…鳥籠型房間，另一類是有著廣闊無際海岸線，可以大吼大叫的海灘型飯店。相信各位一定跟我一樣較喜歡後者，但如果是住在那霸市或者想逛國際通的話，當然得選擇交通方便的市區飯店，雖然房型小，但

卻有著地利之便，還可以搭單軌電車逛逛，畢竟市區可是有不少間會吸睛（金）的Shopping Mall。而住海灘型飯店，則可以享受被大海擁抱著，靜靜細聽低沉婉轉的海潮聲，有著身心靈被洗滌的感覺，超級放鬆的。建議都可嘗試住看看，各有不同的風情喔！日本訂房可使用網路的方式，相當方便，像是樂天、Agoda、jalan…等「訂房網」其實非常多，除了價位不同之外，也有分線上刷卡或是在飯店當場付現。我們最後是選擇Japanican這個訂房網，除了他們是日本的連鎖訂房網站外，光是Japan I Can(日本我可以!!!)喊起來就很夠力啊！總之，要去飯店官網或是哪個訂房網站都可以，但如果要取消住宿的話，一定要在幾天前就要告知，畢竟“當場付現”就是本著互信態度，記得要幫台灣留住好名聲啊！

行：這次沖繩行我們使用了

下列三種交通工具。

一、飛機—可分為「一般航空」或是「廉價航空」，所謂一般航空就是指華航、復興…等這類服務周全的航空公司，而廉價航空就是俗稱的“裸機”，沒有供餐、沒有行李託運、不能指定位子，若要執行以上的服務必須另外加購。在我們幾經思考後，決定選擇了樂桃航空（廉價航空），除了沒搭乘過想嘗試之外，加上一趟行程只要75分鐘，實在可省下飛機餐，把空肚子拿去裝沖繩的美食，何樂而不為。雖然廉航的票價便宜，可是空姐服務笑容及“美貌”可是不打折喔！

二、租車—沖繩從最南端到最北端約80公里，實際上會玩到的約60公里，所以路程並不遠，自己租車來開是最方便且玩得盡興的：在沖繩租車的話一般都會去「OTS」租車，但請先帶著(1)身分證正本(2)駕照正本(3)100元台幣去你家附近的監理站辦





“日文譯本”，最後帶著(1)日文譯本(2)駕照正本，即可在日本使用租車服務。在日本開車比我們想像中便利很多，可利用車上GPS的phone number或map code的輸入功能，就可找到景點，路不熟也不用緊張，所以記得可先在台灣把想去的景點電話整理出來，到時會方便許多。要注意的是，日本的汽車是右駕系統，車上雨刷和方向燈開關也是相反的，所以若在艷陽高照的路上，有看到汽車的雨刷在動，十之八九一定是外國人。對了，日本租車時，一開始車子都是滿油的，還車時請務必先把油加滿，這是基本禮儀喔！

三、單軌電車—若只想在沖繩那霸市區閒晃的話，最方便的交通工具就是單軌電車，從首站的「那霸機場」到末站的「首里城」總長12.9Km，全程只需27分鐘而已。基本上就類似台灣的捷運，但它只有兩節車廂，相當小巧。如果搭乘頻度高的話，可以直接選擇購買一日券或二日券，這種券是以累積24小時才算滿一日，而不是跨天算，是不是很貼

心呢！大大推薦這項交通工具，不但省去找停車位的麻煩，而且也節省不少時間和金錢。

育、樂：沖繩是個怎麼玩都好玩的地方，但要如何安排行程呢？相信很多達人一定都比我們厲害，所以也就不獻醜了。這裡是個集結非常多特色的地方，喜歡遊覽文化古蹟嗎？可以去首里城、玉泉洞、琉球村、今歸仁城跡、齋場御嶽…等；喜歡碧海藍天行程嗎？除了恩納的清澈海灘可進行水上活動外，加碼推薦「美ら海水族館」館內有著名的“黑潮之海”，讓人震撼的鯨鯊從眼前掠過，你還可以買杯飲料在厚達66公分的透明巨型水族箱前坐下，和這些黑潮生物來個有趣的下午茶對話；喜歡購物血拼嗎？除了各大購物商場和百貨外，還有充滿美式風情的美國村，以及有號稱“奇蹟的一英哩”的國際通，這些景點在白天和夜晚各有不同的情調，另外有些景點也會隨著季節而有不同，像我們在1月下旬剛好碰上日本最早的櫻花季，位於名護八重岳櫻之森公園，花況極好真是美不勝收，為

我們旅行寫下浪漫的一頁。最後補充，有些觀光景點是需要購買票券的，可以事先在OTS租車處或是到許田休息站購買較優惠的票，在日本只要看到“割引”兩個字就是減價、打折的意思喔！

後記

這篇文章主要是想讓“曾經有過自助旅行念頭，卻遲遲未行動”的朋友們有一股動力成行，雖然跟團和自助各有不同遊玩的方式，但能以“不被時間追趕”的自助行來說，感受會特別深刻，且有不少新鮮美好的回憶。沖繩是個熱情的島嶼，時常可以聽到三線琴聲在耳邊繚繞，自然跟著節奏擺動身體，跟著音樂大喊「伊呀殺殺!!!」。各位心動了嗎？其實想講想寫的還有很多，但剩下的就讓大家自己前往沖繩體會吧！

PS：「伊呀殺殺」沒有任何意義，在沖繩的歌曲裡常會聽到，它只是發語詞而已，亦可用來加強語氣用。例如：今天天氣真棒！伊呀殺殺！





台中精機·精機集團

兩岸七大製造基地



臺灣大道營運總部



台中工業區廠



后里鑄造廠



彰濱鹿港廠



上海工具機組裝廠



中台天津精密加工廠



中台廣州塑膠機組裝廠



台中港路廠暨營運總部

台中精機就是品質的保證，精機的產品行銷世界各地，在全球各據點均設有代理商和行銷服務處，目前擁有兩岸七大製造基地與全球八大行銷服務中心，提供顧客最優質、最快速的服務和技術支援。

全球八大行銷服務



英國曼徹斯特行銷服務中心



法國巴黎行銷服務中心



美國紐澤西行銷服務中心



南非約翰內斯堡行銷服務中心



馬來西亞吉隆坡行銷服務中心



德國科隆行銷服務中心



印尼雅加達行銷服務中心



泰國曼谷行銷服務中心

台中精機廠股份有限公司

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

f 台中精機廠股份有限公司

營運總部 臺中市西屯區臺灣大道四段2088號

總機：04-23592101 傳真：04-23592943

工業區廠 臺中市西屯區工業區11路13號

總機：04-23590919 傳真：04-23592425

后里廠 臺中市后里區廣福里內東路萬聖巷13號

總機：04-25571133 傳真：04-25572211

彰濱鹿港廠 彰化縣鹿港鎮東石里鹿工南六路5號

總機：04-7813633 傳真：04-7813630

建榮精密機械(上海)有限公司

上海廠 上海市青浦區徐涇鎮徐民路585號

電話：86-21-59768018 傳真：86-21-59768009

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

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：86-22-25322989 傳真：86-22-25322805