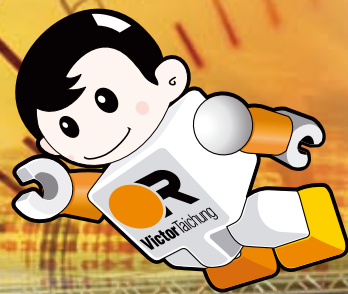


# 精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine February . 2012 雙月刊

61

## 100年歲末聯歡晚會



**TOP 100**  
TAIWAN BRANDS

星光閃閃！

眾星精彩演唱！



宅男女神-  
豆花妹(蔡黃汝)



偶像藝人-管罄



星光歌手-李千娜

## 100年歲末聯歡晚會 花 絮



總經理贈送晚會主持人-小蝦大紅包，  
預祝他星路亨通、「小蝦變龍蝦」。



總經理邀請聯誼會會長張茂盛、前會長陳金柏及明祺  
公司賴清基老闊上台摸彩。



▲塑膠機研發部同仁演出魔術與爵士共舞的「魔幻百老匯」。



▲國內營業及國際處同仁(由廖德川副總)，以「炫麗鼓手」帶來視覺  
新感受。

▼台穩公司同仁精彩的「賽德克巴萊舞蹈」撼動演出。

▼由製造事業處同仁反串表演「Lady gaga」為晚會掀起高潮！





## 編輯快遞

「馬吳當選、黃金十年」，激情的大選隨著每張選票的開出而落幕，人民始終是最後的贏家。透過選舉過程的催化，讓政黨面對2300萬人民，開出一張張的政策支票，做為下一個四年提升台灣經濟、民生的方向與責任。睽違12年的財經內閣再次成形，由「財經才子」陳 領軍，足見政府挑戰因歐債危機造成的險峻國際情勢及打造台灣幸福經濟的企圖心。

「楚材晉用」，東海大學劉仁傑教授在出國旅遊的過程中發現，台灣人飄洋過海遠赴他鄉工作人才越來越多，在台灣邁向國際化的過程中，當思考楚材晉用的重要意義。他們的特質多是樂在工作，有一定的專業水平，算是以專業與語言活躍於國際上的重要類型。台灣人的豐富特質，十分適合在國際職場發揮。在台灣略為封閉與競爭力衰退的象徵。鼓吹一般職場專業人才的楚材晉用，讓人才在國內外相互競爭，可能是透過磨練與挑戰達到人才優化的重要策略。

「永不放棄系列賽—單車社西濱200K」，這是一場漫長的體力與意志力競賽，團隊精神是勝負的關鍵。帶頭的御風

隊員需要帶領隊伍安全的往前推進，隨時注意路況，更要持續為隊員們破風前行。而第二位隊員則要隨時注意領隊的狀態，一旦領隊需要休息退下，第二位隊員就要馬上接下隊伍的速度，持續破風往前。後面的隊員，則必須緊隨在風洞之後，以免讓領隊隊員辛苦破出來的風洞閉合。在大家的合作努力下，台中精機單車隊終能順利在計畫內8.8hr完賽，實屬不錯的成績！

「打工渡假之澳洲行-東澳之旅」，七個多月的日子，讓一個初到澳洲這一塊土地的年輕人有著莫名的感動！也許是因為澳洲人樂天知命的生活態度，以及對大自然的保護與尊重，讓他體會到自然與生命的意義。如果你問他：「你在澳洲打工渡假得到了什麼？賺了多少錢？學到流利的英文嗎？」他會告訴你：「雖然我只能跟外國人做基本的溝通，雖然我沒有帶太多錢回來，但是我在人生的路程中，多了一段回憶是和別人不一樣的，這不是在台灣隨便可以體會到的。也是因為這樣子，讓我回來之後，有了新的人生體驗，對於事情看待的態度也與出國前不一樣。如果有機會，時間可以重來，我還是會選擇到澳洲過不一樣的人生。」



精機集團通訊 **61** February 2012  
Victor Taichung Group Communications Magazine

發行人：黃明和  
執行編輯：媒體企劃組  
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  
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
- 6 貴賓來訪

## 精機集團動態

- 7 台穩專欄 / 陳素恩
- 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 / 吳正浩
- 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 / 楊文洲
- 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 / 胡潔





台中精機・精機集團



### 精機集團客戶專欄

- 24 進億實業社介紹 / 盧致宏
- 25 廣德中鼎汽車工具有限公司介紹 / 傅悅
- 26 松鈞工業股份有限公司介紹 / 李峰豪
- 27 正耀科技公司介紹 / 儲英傑

### 精機聯誼會專欄

- 28 堃揚工業股份有限公司介紹 / 堃揚公司提供

### 研發應用技術專欄

- 30 Va II -200F全電式射出成型機介紹 / 蔡樂相、侯嘉琳
- 32 淺談PET瓶胚射出成型介紹 / 劉益伸
- 34 老舊機台的售服維修 / 柯駿霖
- 35 塑膠機位置檢測電阻尺運用概念 / 邱魏豪麒

### 劉老師專欄

- 36 楚材晉用 / 劉仁傑老師

### 紫微斗數密碼

- 38 2012壬辰年之流年 / 張崧祐老師

### 社團活動/休閒旅遊專欄

- 40 單車社 / 陳群岳
- 41 羽球社 / 謝侑庭
- 42 打工渡假之澳洲行-東澳之旅 / 藍詩緯



## 總經理的話

馬吳當選、黃金十年、幸福延綿

恭賀馬英九、吳敦義當選中華民國第13屆正副總統



2010年12月21日受委擔任馬吳競選團隊台灣加油讚「工具機械產業後援會」會長。

*幫助人民做生意，提升台灣競爭力—ECFA做到了*

台灣是一個以出口為導向的淺碟型經濟體系，自從馬總統上任以來即積極推動各項自由貿易以強化台灣競爭實力，尤其針對已然崛起的中國大陸市場，更是全力促成兩岸簽署ECFA，以帶動台灣經濟。2010年4月16日馬總統蒞臨參訪並舉行產官學ECFA高峰論壇，而後積極推動ECFA政策，爭取早收清單項目，將CNC車床等工具機及相關零組件列入，使工具機產業業績大幅成長，2010年成長率高達55%，2011年再成長近30%，並讓台灣躋身全球第三大工

具機出口國。恭喜馬總統連任成功，身為台灣加油讚「工具機機械產業後援會」會長與有榮焉，願馬總統能夠全力推動台灣經濟發展，使產業能深耕台灣，立足中國，放眼世界，真正實現馬吳當選、黃金十年，幸福延綿。

*專業領軍，財經內閣成形，帶領國人度過全球金融風暴*

新內閣於2月1日出爐，由素有「財經才子」之稱的行政院副院長陳冲接任閣揆。馬總統連任後，讓睽違12年之久的財經內閣再次成形，足見其未來施政的重點在於打造台灣幸福

2010年4月16日馬英九總統參訪台中精機並舉行ECFA高峰論壇及錄製治國週記。





2010年4月16日馬英九總統蒞臨台中精機參觀指導與公司同仁合影留念。

經濟。2008年全球經融海嘯襲擊，台灣在其領導之下，安然度過並迅速復甦，成長幅度優於其他地區國家。目前雖有歐債危機橫亙於前，但相信憑藉其更具經驗的領導，及內閣團隊的專業與經驗，定能使台灣再次安然走過此一險峻的國際情勢。

### 台灣百大品牌，堅持品質服務，持續穩定發展

政治環境的不確定因素已經消除，馬總統的連任對於兩岸關係的穩定及經濟的延續發展

可說是打了一劑強心針。我們希望在其新的任期中，政府能夠持續強化ECFA效應，爭取台灣更寬廣的發展空間。同時我們更要自我要求自我提升，持續推動VPS再深化，以更優異的產品品質，全方位的保證服務，爭取客戶的認同與支持。也期待全體同仁都能夠更加努力，精益求精，讓台中精機產品名揚全世界。

黃明和



2011年10月29日行政院吳敦義院長蒞臨參加台中精機58週年慶運動嘉年華會，並與台中精機聯誼會夥伴合影留念。



2011年7月26日台中精機榮獲台灣百大品牌殊榮，由行政院吳敦義院長頒獎祝賀。



# 貴賓參訪



20111031\_勤益科技大學參訪



20111103\_威立機電股份有限公司參訪



20111108\_外貿協會工具機國際媒體記者參訪



20111114\_中國北方工業集團參訪



20111118\_財經立法促進院參訪



20111118\_潘陽機床集團中捷銑床廠參訪



20111122\_前經建會主委何美玥參訪



20111122\_產業有家家有產業-經建會主委劉憶如參訪



20111124\_華中科技大學參訪



20111126\_中興大學青年領袖社參訪



20111024\_樹德企業參訪團



20111222\_台灣區機器公會參訪



20111222\_台灣區機器公會參訪



20120113\_日本THK 株式會社參訪



## 台穩專欄

文 / 陳素恩

### 營運狀況

1、1~10月份對外營收9億4,115萬元，較2010年同期之9億3,148萬元增加967萬元，營收成長1%。

2、1~10月份稅後淨利5,897萬元，較2010年同期之5,581萬元增加316萬元，獲利成長5.7%，每股稅後淨利4.91元。

3、10月底存貨毛額2億3,119萬元，與2010年底存貨毛額2億1,148萬元比較，總存貨增加1,971萬元，存貨成長率9.3%。

4、10月底存貨毛額2億3,119萬元，與9月底存貨毛額2億4,633萬元比較，總存貨減少1,514萬元，10月份存貨金額改善績效甚佳。

### 2011年11月之組織調整及人員異動

為讓齒輪事業處在推動VPS活動能夠確實完成三個階段：

- 1、強化6S，加強品質改善和現場改善。
- 2、掌握物流與情報流，縮短生產lead-time(接受客戶訂單至製成品出貨的時間)。
- 3、做到cost down(成本低減)。

總經理室兩位董事總經理共同決定下列之組織與人員之調動案，並且自2011年11月1日起生效，說明如下：

(1)塑膠機事業部王碩賢經理改調齒輪事業處，擔任齒輪生產部之部門主管職務，負責齒輪生產部之部門經營。

(2)原齒輪生產部之部門主管巫清福經理專責齒輪資材課之外包管理工作，且直接對王碩賢經理負責。

(3)宋銘智副理仍專責齒輪生產部之廠內生產管理工作，且直接對王碩賢經理負責。

(4)塑膠機事業部改由張仲裕課長代理部門主管，負責塑膠機事業部之部門經營。

### VPS推動狀況

1、第二循環第6階段目前有9組小組進行中，包括：金字塔、海賊王、獵人、超級瑪莉、禪風、進化、迅雷、微風、非凡，其中非凡小組已於2011年11月21日率先通過第6階段高階診斷，其餘小組請多多加油。

2、第5階段尚未通過的有：北極星-1及北極星-2小組二組，請加緊腳步，迎頭趕上。



### 活動

1、配合台中精機58週年慶運動會，於2011年10月29日假靜宜大學綜合運動場舉辦，台穩榮獲名次項目有：

力拔山河：第3名

精機憤怒鳥：第1名

呷緊弄破碗：第3名

人體手足球：第3名

2、今年度尾牙於2012年1月6日舉辦。

## 工具機事業處專欄

文 / 劉建勳

### 廠處主管的話

台中精機的VPS生產線在各級主管的共同努力下順利量產，為讓產線更深化與提升。工具機事業處打鐵趁熱展開第三條(副線模組)產線的建置，透過生調與現場課組長協助觀測：

【軸向】、【電氣單體】及【可單元化】等數據收集分析，結合相關要素票、作業票、組合票，讓頭部、刀架、尾座、電氣箱等單體供料模式與主線密切配合緊密連結。當營業接單產銷管制中心排定生產，主生產線準備上線需求時，同步執行副線模組單體的生產，確實做到頭部、刀架、尾座、電氣箱等單體最低必要庫存量的管制，管控公司備料成本。

近來生產現場出貨壓力趨緩之際，工具機事業處將整合品保部、顧客服務部、生產技術部、研發處專案改善，希望透過數據收集彙整後，找出需要強化改善的課題，整合強化各單位問題解決的能力，滿足客戶需求確保顧客滿意，同時培養主管對問題的敏感度，當遇到問題時能主動積極追根究柢解決問題，進一步做好品質保證。

### 經營概述

#### 1.6S工作重點：

- (1)兩岸產學、業界、畢業季學校參訪增加，加強參觀動線環境清潔。
- (2)黃金梅莉號(示範組)Part III 整理階段通過診斷。
- (3)請各課積極參加目視管理競賽活動推動與教

育訓練。(含品質保證治具競賽活動)

(4)全面落實2S，改善重點在參觀動線順暢、離地化、油水不落地。

(5)遵循總務公告空調使用管理辦法。

(6)各小集團進入Part II 第六階段【安全/自主點檢】輔導活動。

#### 2.人事工作重點：

(1)10月1日起生產二課課長陳俊杰接任、9月1日起PIM生產-洪孟克同仁及工具機服務部-邱紹光同仁，將支援生產二課兩個月、9月1日起朱鍾華同仁輪調研發實驗工廠。

(2)請各部、各課落實培訓職務代理人。(儲備主管培訓)

(3)工具機事業處內部單位做好夜間及假日加班管控。

(4)生產技術部：NC生技調出人員：曾祺文同仁；MC生技調入人員：吳泓源同仁。

(5)上海建榮精機工具機事業處：1.因應產銷狀況，工具機生產部、生產技術部主動做好夜間及假日加班管控。2.持續主動協助行銷服務部維修中古機。(裝配主導，每月2~3台)3.景氣下滑期間請黃民彰協理落實教育訓練、VPS活動。

#### 3.生產工作執行重點：

(1)生產二部、生調組共同檢視副線模組產線相關軟硬體細節，在最短的時間內讓生產與物流、資訊流連結讓副線模組的產線正常運作。

(2)MC新產線階段性結案報告、NC新產線實行變動T/T。

(3)廠處近期推動的斜銷專案及皮帶張力案的效

果有慢慢展現出來，類似的心軸進水、錐度不良的問題要列入主軸異音專案進行追蹤改善。(結合品保、服務單位反應問題下對策，以提昇整體組裝品質，不將不良品流出。)

(4)定期召開物料進度會，確保生產線順暢正常生產，以符戰報出貨需求。

(5)落實製程自檢及細節以提升單元件品質穩定度。

(6)自主改善活動：2011年累積52件。(因應生產出貨，機動安排評核活動)

(7)落實品質點檢，做好事前準備，深化製程稽核改善缺失。

#### 4.生技工作執行重點：

(1)生調組投入副線建構進度事宜。(11月1日~25日完成硬體設施之施工)。

(2)通報發行件數-NC：31件；MC：27件。

#### 5.建榮工具機工作執行重點：

(1)VPS活動：建榮小集團共21組(新增服務部維新組-星光小組)，目前執行進度：1小組進行Part II Step1階段；2小組進入Part II Step2階段；10小組進入Part II Step3階段；8小組進入Part II Step4階段。

(2)機動運用視訊設備召開兩岸會議，掌握各部門業務效率及協助各專案進度執行。

(3)自主改善活動：2011年累積：51件，8~9月份提案：2件，通過：0件。

#### 6.專案工作重點：

(1)6S自主保養/目視管理分科會：

◆結合每月「必扣分」項目並調整6S稽核表單內容。◆持續舉辦新進人員6S的教育訓練。◆舉辦Part II 第六階段：安全/自主點檢-教育訓練。◆舉辦目視管理競賽(含品質保證治具)競賽活動。◆10月11日、11月15日配合事務局、CSD整體安排進行深化輔導。◆中港廠機台成品區權

責同營業部、總務組、資材部重新配置管理。

◆四個示範組Part III 整理階段診斷通過，進入清掃/初期清掃階段。◆Part III 整理階段-診斷表修定完成。

(2)IE團隊：

◆將組合票、作業票、要素票等作業與產線組配時間數據蒐集一併分析停滯時間。◆持續將單體模組各項單元進行觀測數據分析。

(3)個別改善分科會：

◆下半年度改善進度追蹤，每月優良案例分享。

(4)VPS研究會：

◆10月5日模組產線X軸作業票試行。◆10月31日司令物料台車入廠試行。◆11月4日X軸作業台入場試行。◆11月7日完成BAAN系統模組產線投單看板設定。◆10月29日起進行模組產線廠房硬體工程，預定11月30日完工。

(5)生產變革分科會：

◆模組課新產線進行各機種觀測及要素票製作。

(6)刀具研究會：

◆如何降低操作人員換刀次數◆因震動降低，減少機台損壞率◆測試出刀具商提供的加工條件與機台間的對應關係，提升機台可靠度◆測試資料未來能提供給客戶，提高客戶對公司的忠誠度

### 活動花絮

國立苗栗農工校友會，林文琇副理事長帶領一行人蒞臨總廠參訪，由邱仕華副總經理陪同參觀NC生產線，精簡的說明與互動交流，使得來訪賓客感受到熱忱與愉悅。

## 塑膠機事業處專欄

文 / 劉益仲

### 經營概述

#### 一、產品經營

近期國內外行銷服務、技術單位的內部討論，達成的共識可做為未來產品的走向，考慮市場的需求與客戶產業性質不斷的擴大化，整個產品策略為逐步走向產品整合策略、且在既有的產品線上，延伸不同的產品應用模組；並朝向系統化銷售的目標。在此基調下，整體產品線將逐步進行調整朝向產品多樣化、模組化，除了強化既有的產業層客戶的銷售外，更會加強需求逐漸擴大的產業客層銷售。

針對系統化銷售部分，期望能針對客戶產品需求規劃出系統化的設備，在此基礎下強化與提升自動化應用的技術、整合系統周邊設備能力。

除了上述的調整外也積極的開發新產品，以補足產品現有空缺機種，尤其在立式機方面，除了既有的50噸以下機種、2011年的85噸，今年擬定往上發展，逐步開發120、160與210噸機種，如此之下整個立式機系列大致已完成系列化的規格，可滿足需求立式機的客層。



#### 二、生產管理

目前已邁入第四季從接單到出貨的交機時程已較以往縮短、加之客製化訂單的增加，在安排生產時程上必須更加機動與彈性，以符合客戶交期之需求。

### 管理及活動摘要

#### 一、廠處管理訊息

##### 1.廠慶運動競賽獲獎：

- a.羅馬戰鬥王榮獲第一名。
- b.極限拉力王、衝鋒陷陣、精機憤怒鳥榮獲第三名。
- c.力拔山河、大隊接力榮獲第四名。

##### 2.輪調：

- a.11月份正式成立生調組，初期成員兩位，日後視業務狀況再調整人員，目前調任林志忠與紀崧木，主要負責生產單位之自主改善、教育訓練安排、生產單據與內部作業情報彙總。
- b.原支援工具機生產之洪孟克、詹詠成、李昭輝、陳福隆四位於11月1日歸建。
- c.11、12月份共九梯次，每梯一次為期一週，每



梯次由生產一部與二部各安排一位員工支援售服系統，除了支援維修作業，也藉此機會讓現場員工了解實際客戶端使用公司產品的評價，並能再回到公司時以客戶的使用心情來組裝機台。

### 3.目視管理競賽：

配合6S/目視管理分科會於11月份舉辦目視管理競賽，工業區總共有75件參與競賽，經過初審合格22件，並於11月11日現地現物審查預計選出5件參與決選。

### 4.教育訓練：

a.生產部於10月至12月安排員工教育訓練，於每週四下午兩點到四點安排兩堂課，依照員工職能需求，分批進行上課，以加強組裝技術。

b.勞安室於第三季派員參加天車操作人員訓練，參訓人員共30位，工業區廠有4位，堆高機操作人員訓練，參訓人員27位，工業區廠有3位，預定10月底前報名堆高機及固定式起重機技能檢定，11月中旬起排定檢定考試。

## 二、CP與勞安活動重要的訊息

1.工業區廠從96年11月30日起至今(100年11月30日)止，已連續四年達成無災害工時100%，累計天數達1469天。

2.工業區廠職災 / 工傷統計，第三季無廠內職災，紅藥水事件1件(年度累計3件)，虛驚事故0件(年度累計4件)，交通事故1件(年度累計2件)。需停工、不需停工災害皆0件(年度累計皆為0件)。

3.有關「承攬商安全衛生管理辦法」，延伸出事件之一，如果客戶來廠內試車時沒有相關單位人員陪同，而客戶自行在廠內自由走動，被發現會連帶處罰部門主管。

## 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，並針對部分分會進行人員調整。

### 1.6S活動：

工業區廠各組積極運作，截至11月21日止已有16組完成Part II第五階段教養/總點檢階段，尚有2組努力中。其餘各組進入第六階段安全/自主點檢階段。

### 2.小型機生產研究會：

主要針對工程進行改善：產線異常警示、備線整線長度、電熱片與配線的副線設置…等改善。

### 3.大型機生產研究會：

作業要素建立包括VS-250與VE-280機種、VR-350工程一作業票進行整理，其他還有作業動線圖建立、平準化作業、新產線試RUN、工程改善、線上檢查表。

### 4.個別改善：

下半年度27組改善進度，按預定計畫持續進行中，目前已有陸續結案，預計12月底可全數結案。另外針對上半年度已結案案例，將從中挑選優良案例每月公佈於公佈欄供大家參閱。

### 5.教育訓練：

a.組裝工藝今年度預計完成45件。

b.設計工藝今年度預計完成25件。

### 6.品質保養：

11月份舉辦品質保證治具競賽，工業區廠報名參加39件。另針對機台整個油壓系統清潔進行研討，期能更潔淨的油壓系統。

## 總管理處專欄

文 / 張靜心

### 事務報導

1、停辦多年的員工在職進修補助，於去年修改為員工在職進修獎學金。今年4月開放申請以來，申請的人數雖然不多，但也是具有鼓勵性，希望日後有更多符合標準的人來申請。

2、近期報章媒體每天都大篇幅報導有關於歐債、美債對全球造成的衝擊，政院主計處也宣布下修經濟成長率預測值，不免令人質疑景氣寒冬是否再度來臨？國內具指標性的電子科技產業裁員爭議迭起，也讓人心浮動。總經理為了讓大家安心的工作，日前於主管會議上宣佈，雖然受景氣影響，訂單有下滑趨勢，但明年以不裁員不減薪為原則，以穩定人心。

3、受到大家喜愛的精機寶寶將推出第二代囉！預計明年初就可以跟大家見面，可愛的精機寶寶第二代到底長什麼樣子呢？先賣個關子，請大家耐心等待，拭目以待了。

4、目前送簽文件的卷宗有紅有綠也有藍，但從這個月起，卷宗有新衣服了！

總管理處媒體組，運用公司的企業

CIS色系-精機橘，設計新的卷宗樣式。從此，辦公室裡又增添了新色彩了。另外，媒體組還設計印有公司LOGO的交機背心，以後交機時，我們就可以看到專業的技術人員也有了新造型，大大的為專業形象加分。



5、今年58週年運動會，10月29日於靜宜大學盛大舉辦，當天貴賓雲集，行政院吳敦義院長及台中市胡志強市長都蒞臨致詞，並和總經理共同舉行開幕儀式。節目一直進行到下午2:30才圓滿閉幕。這次的活動，除了要感謝員工、眷屬熱情的參與之外，更要謝謝總管理處及支援部門的所有工作人員，讓這次的運動會能圓滿成功。

6、行政院經濟建設委員會為了讓每個產業有落腳的地方，每個區域有主打的產業，推動「產業有家，家有產業」座談會。11月份由劉憶如主委帶領經建會團隊及台中市徐中雄副市長、台中市政府經濟發展局主管等一行蒞臨台中精機進行交流。會後總經理邀請劉主委於精機寶寶上簽名留念，讓精機寶寶名人榜，又多了一位貴賓。

### 榮耀時刻

1、同仁們支持身心障礙朋友，愛心不落人後，長期以來每月向瑪利亞庇護工場訂購愛心餐盒，今年運動會公司也訂購瑪利亞的產品來分贈來賓，以實際的行動肯定身心障礙朋友的努力。我們的用心再度榮獲台中市政府頒獎表揚，台中市副市長徐中雄上台頒獎時，也再一次的感謝企業對身障朋友的支持及贊揚企業熱心公益的表現。

2、工業區再次達到40萬小時無停工災害工時目標，除了每人發放200元的獎勵金之外，總經理也頒發獎狀以資鼓勵，希望其他的廠區也能

向工業區廠看齊，一同努力，達到目標。

3、伊甸社會福利基金會，為籌募伊甸職能訓練計劃的經費，於11月19日假明德女中，舉辦『給生命一個支點』的愛心募款音樂會，總經理為支持伊甸這樣有意義的計劃，大力的贊助活動經費，希望能為身心障礙及弱勢失能家庭盡一份心力。



### 關心報馬仔

1、公司勞工保險與勞退新制退休金提繳均依法令作業，因健保局稽查頻繁，未來將採每季申報調整作業一次，讓勞保與健保投保薪資及勞工退休金提繳薪資與大家每月所得趨於一致，減少落差，讓每個人的投保金額都能符合現狀，不會有高報或低報的現象發生。

2、勞保局為激勵雇主重視改善勞工安全衛生設施、提升工作環境品質，達到預防並減少職業

災害發生的目的，自85年起，實施勞工保險職業災害保險實績費率制度。職業災害保險費總額的比率高低計算調整，比率超過80%者，每增加10%加收其適用行業別災害費率的5%，以加收到40%為限；比率低於70%者，每減少10%減收其適用行業別災害費率的5%。也就是說公司申請職災補助的件數愈多，必須繳交的職災保險費也愈多，相反的，申請職災補助的件數愈少，必須繳交的職災保險費也愈少，所以重視安全衛生設施及工作環境的改善，減少職業災害發生，不僅保障自身工作的安全，也可降低公司負擔的職災保險費，大家何樂而不為呢？(資料來源：勞保局)

### 法令新知

1、目前基本工資為17,880元，最低時薪為98元，今年基本工資調整案通過後，自101年1月1日起，兩者都調高5.03%，基本工資增為18,780元，最低時新增為103元。預計受惠人數將超過兩百萬人，屆時，公司也將依照法令，調整外籍勞工及工讀生之薪資。

2、101年勞工保險被保險人紓困貸款預計在100年12月下旬開辦，每人最高貸款金額為新臺幣10萬元。有需要申請的人，屆時請留意各大媒體之新聞消息或至勞工保險局全球資訊網查詢。

## 鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

### 精彩100！

后里廠喜事連連!!年初元旦造模二課蘇進添課長娶媳婦，年尾12月24日生產二部林鏢榕副理家的公子也要成家，還有不久之前「新居落成」的林泰民。雖然讓大家荷包失血不少，但是一樁接一樁的喜事卻也對不景氣的陰霾沖淡了許多。

### 精機58！

台中精機58週年嘉年華運動會，由各社團所舉辦的各項活動比賽展開序幕!在廖國清副理及林鏢榕副理的邀約下，幾位同仁一起參加了「單車社」舉辦的「四廠巡禮」活動。因為大家並非單車好手，所以選擇「三廠巡禮」由中



港廠出發，先到工業區廠，再到后里廠最後再回到中港廠。平常開車走高速公路不覺得遠，今日

單車巡禮來回一趟60公里，再次回到中港廠達陣已是中午時分。雖然「累」但是放慢速度欣賞沿途的風景事物，也是一種享受。尤其回程騎在「潭雅神自行車道」上，那種沒有汽機車干擾的感覺，真有說不出的愜意。

溫室氣體的議題，在全球暖化的衝擊下，愈來愈受到重視，公司委託科建管理顧問公司輔導4個廠區的溫室氣體盤查，於8月2-4日接受

台灣德國萊茵公司驗證機構進行查證，這是公司善盡企業對社會責任的聲明。雖然在科建輔導時



已經將所有資料都盤查清楚，但是不同機構或許看法不一樣，引用的係數版本也不一樣，所以查證結果不出所料要修正的資料好幾項。有了第一次的經驗，再經過各廠區推行委員的努力，8月19日進行第二次查證時，溫室氣體盤查清冊及溫室氣體報告書已大致完成，只剩下小部份地方須再修正。各廠區的推行委員雖然工作忙碌，也不得不撥出時間，共同將第二次查證的修正事項做收尾。就這樣來來回回最後在9月23日終於等到核發證書的成果。

后里廠的生態環境，一直以來就是洪副總最關心的一環，雖然是屬3K的行業，仍然不斷從原物料及環保設備著手改善。「蜻蜓」是最有益的昆蟲，近年來由於河流，池塘的污染，不適合蜻蜓的幼蟲水蠅生活的水域增多，還有農田裡大量施用農藥的影響，蜻蜓的數量逐漸減少。而在后里廠還能有「蜻蜓飛舞」的畫面實在是彌足珍貴。由「蜻蜓飛舞」可見證后里廠在維護環保生態環境上的努力與用心!

## 製造事業處專欄

文 / 賴振南

在機台部份，FMS第一套機台整修，因公司臥式中心機台訂單滿載，導致規劃新增二台臥式630中心機(FMC 5個工作台)，一直沒辦法排上公司生產線，進而使第一套機台整修時程一直延誤，希望新機台可以儘早排上生產線，讓第一套機台可以早一點維修，以全新狀態投入生產。精密加工課從99年訂的臥式1000中心機，100年終於排上生產，目前機台硬體部份已經完成，但系統部份卻一直無法完成連線，導致機台放在現場卻仍無法運作投入生產，希望相關部門儘早完成系統連線，讓機台可以早日運作；同樣的刀架生產線預計新增的一台臥式630中心機也是在等待公司排入生產，期待公司臥式中心機的生產量可以再增加，讓我們的新機台儘早完成入廠投入生產；另製造一部加工課車磨組汰舊換新的二台公司Vturn-A26CV電腦車床，交期原本排在11月底，目前看來會因部份零件趕不及，可能要要到12月才可能交機，期待機台早日入廠投入生產。

100年10月29日公司借靜宜大學的場地舉辦58週年運動會，這次運動會的主題是“精彩

100、精機58”，我們部門與大陸事業處合組“馬到成功”隊。這次的運動會除了大隊接力以及拔河比賽外，其他的比賽項目都是趣味競賽，雖然這次的運動會我們整體成績表現不是很好，但參加的人員都很踴躍很認真，現場為了參加的家屬也準備了闖關活動，闖關過後的造形毛巾，讓參加的家屬很熱烈，覺得唯一美中不足就是運動會至快下午2點結束才發餐點，讓小朋友餓肚子了。

在VPS部份，各個小組皆持續作VPS，5個小組都按照6S及自主保養分科會預定的進度（第二循環第六階段 安全、自主保養）進行，並預定在12月份進行高階診斷，希望5個小組都可以順利通過高階診斷；另在示範小組部份，精英小組不愧為武部顧問認為表現良好的小組，優先在10月份通過第三循環第一階段整理的高階診斷，為其他小組第三循環的推動起帶頭作用；公司在10月份舉辦的目視管理及品質保證治具競賽，一個小組都很熱烈參加，部份小組在目視管理的參加項目已進入的複賽，期待他們可以得到良好的成績。



## 資材處專欄

文 / 吳正浩

1. 近期資材著力促使物流能更趨順暢，物流要順暢不外乎要有明確的資訊流做為輔助。在排台資訊流方面，由產銷先檢視備料情況，針對機台可順利開工日期進行生產月份落點，有合審或特殊機能之機台特別管制，以使生產排程能更平準化，並不造成機台完工都集中在月底之窘境。在庫房端資訊流及物流方面，庫房搭配主排程提前兩天將物料發至庫房店面區存放，再依現場投單時間進行送料，在現場需要的時間點，將需要的數量送至現場，以前的批量發料先進化為單機發料，目前已再精化為單機單站發料，對庫房的工作複雜度及人員工作負荷度會增加，但卻可減少現場暫時不必要料件的存在；另外以往庫房只要將料件發出即達成工作任務，我們也在思考如何增加庫房的附加價值，目前除將料件發至店面區外，亦需主動透通料件缺訊，並以目視化板將缺訊同步顯現於發料物料上，同時將缺訊第一時間告知外包採購人員，於接受現場投單將料件推至現場前，若該機號物料仍有短缺未入廠，庫房人員亦需主動向外包採購進行跟催，以確保物料發至現場後零缺料，庫房人員管理職責變廣變深，如此才能提昇工作附加價值。

2. 中港廠資材成立七大專案進行部內工作檢討改善，七大專案有小鈹金不入庫專案、出貨附件專案、機台合理生產週期專案、庫存準確性專案、降低330庫控制器散件金額專案、物料箱

環保推動專案、備線庫存改善專案等，由專案負責人每週進行進度檢討，並每月針對部內進行進度報告，以專案方式檢討部內工作異常，消彌問題造就更精實的工作流程。

3. 配合外賓至精機參訪，庫房於11月3日及12月22日針對威力公司及機器工會進行兩次工作改善報告，未來來賓參訪的頻度增加，庫房需再更精進於改善專案推動，展現更有水準的活動內容，並結合核心工作持續深化，以使來賓每次參訪時皆能有煥然一新的感覺。

4. 兩岸資材VPS推動進度，中港廠資材穿山甲小組及神駒小組PATR III 清掃階段進行中；工業區F5小組PATR III 整理進行中，神龍小組PART II 自主點檢及安全進行中；建榮雷龍小組及兵工廠小組在PART II 整頓及清潔進行中。

5. 派駐建榮資材人員陳世銀同仁，階段任務結束將於農曆年前返台，年後將於資材一課任職，建榮資材於1月6日在上海櫻日本料理舉辦歡送會暨歲末年終聚餐。

6. 12月23日資材舉辦聖誕節禮物交換活動，此次禮物準備有別於以往，有趣的小禮物也為活動增添不少歡樂氣氛。



## 品保部專欄

文 / 梁友誠

### 品質管理系統與環境管理系統推行

1. 為落實公司2012年精機59、品質恆久的理念，針對2012年的品質目標除分析2011年KPI指標的適用性，研擬將售服的加工及採購類料件細分出來，列入2012年品質KPI指標，並針對成本進行分析與統計，把握住公司真正的售服成本損失，並採取相對應的措施。

2. 針對目前品保業務核心業務的作業，預定於101年3月底前完成重新審視與修訂，對不足之處及應有項目、未有項目的作業標準給予補強外，並作為未來人員養成的教材，以及技術傳承的資料。

### VPS活動

1. 12月22日M-TEAM品質保證分科會定期會議於永進召開，會中除定期討論成員的品質追蹤狀況及差異分析說明外，針對目前M-TEAM推動事務上，提出問題進行討論，並由CSD中衛中心報告目前成員的輔導現況。

2. 品質保養分科會為增進公司同仁對治具製作的認識及管控，故舉辦品質保證治具製作競賽活動，並於10月31日完成資料繳交，並於11月8日舉辦評審說明會，向各位評審委員說明評分著眼點和要點，並於文件初審後，於11月18日舉辦現場實物複審後，選出優良案例進入11月30日的決賽，並產出3名優勝及2名佳作。

### 生活花絮

1. 11月12日在谷關舉辦「品保部家庭日」活

動，當日同仁紛紛攜家帶眷，熱情參與此次品保部年度聚會。雖因11月12日前幾天已下過幾天雨，本欲健行的稍來步道，因雨而關閉，無法前往。故先前往谷關溫泉文化館聽取簡報，並於簡報完畢後，

逛文化館附近景點，其中最熱門為溫泉魚泡腳池享受魚群去角質的特別體驗。之後前往神木谷泡湯並享受當地的風味餐及五葉松汁，當日午餐相當豐盛，因為大家健行及泡湯後，胃口大開，幾乎盤盤皆空，餐後並分享陳甘章經理私人贊助的台電冰棒。休息過後，前往千年五葉松神木進行遊覽，並由當地導遊進行解說，了解當地的文化特色，並在千年神木下泡茶談天說地聊是非。承辦人白啓宏的友人更贊助甜柿試吃，大家都一口接一口的大啖甜柿。最後逛逛谷關的商店街，採買特色商品，於回公司的途中贈送每人甜柿一大顆，此次家庭日當真溫馨又精彩。



2. 品保部王文海同仁於11月1日舉行結婚典禮並於11月13日於新阿杜香港風味茶樓舉行婚宴，品保部同仁都一齊參加賀宴祝福這對新人幸福美滿，並分享他們的喜悅。

## 國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

2011年11月29日至12月1日，印尼Honda來廠驗收試車

日本Honda於印尼設立的工廠，部份關鍵零組件在研發測試階段通常是少量多樣，



透過供應商較不易掌控交期與精度，導致延誤了新產品上市時程而喪失了最佳商機，因此為了改善此情況，部份關鍵零組件採內部自製是必要的，這次印尼Honda向台中精機採購最新機種Vturn-A26/130YCV，不但搭配Y軸與自製徑向動力刀塔，也選配了由伺服帶動的中心架（也可當跟刀架使用），剛好可滿足客戶少量多樣的需

求。

2011年12月21日至12月22日，印度Enkei來廠驗收試車



印度Enkei 為日本與印度合資的專業汽機車鋁輪圈製造公司，為日本各主要汽機車廠如Honda、

Toyota的OEM供應商，近幾年積極擴充印度廠產能所以持續地採購台中精機產品，此次增購了兩台Vcenter-85W，特別選用了日本製北川第四軸本體與台灣製宏基輪圈專用夾治具，不

但可降低成本而且可滿足其對品質及穩定度的要求，進而提升產業競爭力。

泰國嚴重淹水

泰國目前遭遇本世紀最嚴重的水患，重創泰國經濟，首都曼谷也無法幸免、雖水患逐漸退去，但後續的重建工作及再發防止正在考驗泰國政府當局的應變能力與問題解決能力。泰國市場是台中精機重要的市場之一，台中精機平均每年銷往泰國的機器超過百台（含工具機與塑膠射出成型機），因此台中精機總部及位於曼谷的泰國分公司於第一時間便採取緊急應變措施，如將淹水或已淹水機台之緊急處理模式、緊急準備所需維修另件、淹水機台估報價作業、急單之備

料應變以滿足客戶急單交期等等，以期能讓客戶儘快渡過難關並將損失降至最低。



圖三：淹水超過1米，已淹到刀塔

喜訊快報

恭喜蔡愉甄同仁於中華民國100年順利增添一名千金，可喜可賀，特別將此好消息分享給大家。

國際處11~12月壽星

11月壽星：蔣欣喬、陳一煌、林震鵬

12月壽星：無

祝他們生日快樂～～



## 工具機行銷服務處專欄

文 / 楊文洲

### 經營動態

品牌除了可保證產品的品質、價格及售服外，也是客戶對產品的信賴與認同，價格不再是唯一的選擇，唯有能創新品牌的差異與優質的客製化服務及更貼心的服務，才能提升彼此的認同度，入選「台灣百大品牌」實實在在證明了台中精機品牌在客戶心中的可信度，同時也彰顯研發、設計、品質與行銷的優越性。

為展現優質服務與「足感心」的出貨交機，由國內行銷服務廠處胡協理策劃(黃特助指導)之「足感心出貨專案會議」，律定機台運送、貨車司機、交機人員、業務人員儀態服裝規範等，同時也啟動「營業革新專案」審慎呵護客戶的每一張訂單，從代理商與業務端須能更體恤與了解客戶需求，嚴謹的看待每一張訂單與交期。

品牌的建立須從內到外，從接單、生產、銷售、交機到售服一氣呵成，台中精機品牌代表著是台中精機根深的企业文化與涵養，更是傳統產業轉化為高科技產業的表徵。



### 活動花絮：

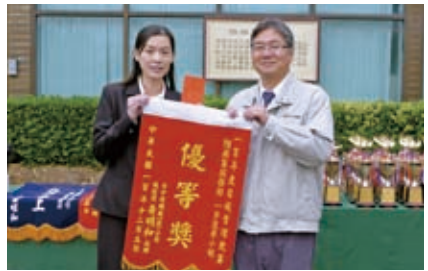
- 一、10月21日舉辦第三季全省代理商會議。
- 二、10月15～16日與10月22～23日分別兩梯次舉辦溪頭知性之旅，成員含括代理商、業務、營業內勤、服務主管及全員家眷等，共創家庭大和諧之知性之旅。
- 三、10月29日公司於靜宜大學，舉辦58年慶運動大會，「精機寶實隊」融合資材、營業、機動等部門，激發出的熱情也創造出不錯佳績，感謝所有同仁的參與。
- 四、11月1日國內營業業務卓建榮同仁轉任台中精機代理商(今湛機械)。
- 五、國內營業部持續讀書會運行，第四季共享書目「老闆不說你就懂，同事沒動你先動」：貼心就能贏得人心。

### 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。

中區CNC車床程式認證班時間預定表

|          |          |     |               |       |
|----------|----------|-----|---------------|-------|
| 2月21～23日 | M/C銑床程式班 | 賴耿農 | 18:30 ～ 21:30 | 教育訓練室 |
| 3月27～28日 | CNC車床程式班 | 林鴻毅 | 18:30 ～ 21:30 | 教育訓練室 |



目視管理競賽優等獎\_PIM顧客服務部一步蓮華小組

## 塑膠機兩岸行銷服務處專欄

文 / 張文耀

### 射出成型工程師專業人才認證

由「財團法人塑膠工業技術發展中心PIDC」與「國際塑膠工程師學會-中華民國總會SPE」主辦，第二屆「塑膠技術工程師基礎能力鑑定」與「初級射出成型工程師認證」，於11月30日至12月2日假工業區廠進行為期3天的術科考試；主要目的是希望能有效導引建立塑膠專業人才之能力水準與強化專業人才之技術，以提昇塑膠產業人才素質及競爭力；塑膠中心與公司已配合舉辦了二屆的術科認證，不論考前的機台熟識或試務流程作業期間，塑發中心人員周詳安排與親切服務，並配合公司全程派員協助機台操作與狀況排除，均獲考生與評委的高度肯定。未來公司也將持續支持塑膠專業人才認證術科考試，以共同推動塑膠產業專業人才之能力！對此認證機制有興趣者請洽塑膠產業專業技術-認證推動小組

聯絡窗口：張小姐、蔣小姐

聯絡電話：04-23595900分機404、403

相關訊息網址：<http://www.pidc.org.tw/zh-tw/div3/35/Pages/default.aspx>

### 塑膠機兩岸行銷服務處「優質成長讀書會」

由林瑞陽協理主辦、陳乙新課長擔任執行秘書，繼「零極限」作為首次讀本後，此次更選定貼近日常工作的「我把奧客變粉絲」一書，寄望透過閱讀及分享心得，來深化、強化、活化行銷服務團隊將「奧客」變成「粉絲」的熱誠與動力！

### 越南客戶巡迴服務

服務部售服課李國華組長於11月28日至12月3日，展開為期6天的越南客戶巡迴服務，主

動拜訪了南、北越多間客戶，除了行前確認客戶端所需服務外、並於進行設備地點檢保養，使其感受到完備的服務，亦進一步調查越南新興市場的狀況及商機，作為兩岸行銷服務處制訂行銷策略的參考依據。

### 中台精密機械(廣州)有限公司網站上線

配合總公司網頁翻新工程，中台廣州亦建立起全新的網站，內容呈現公司簡介、最新動態、產品介紹、行銷服務據點及互動專區等，並由專人進行即時更新與維護，以期擴大服務範疇，便利於客戶使用網際網路查詢、了解公司狀態。

廣州中台網址：<http://www.or.com.tw/chungtai/>

### PIM行銷服務動態

教育訓練—服務部：10月13日模流分析，營業部：10月19日營業公用電腦技術資料使用講解。

人員輪調/培訓—服務部：10月1日至12月31日魏于彬同仁到現場實習。

專案執行—服務部：6~8月風扇濾棉專案點檢成果493件，替免費客戶更換23件；9~12月免費替客戶檢驗是否安裝地線跟機台是否漏電；11~12月生產一、二部人力支援售服課。營業部：8~10月抽真空機能測試專案；9月發行資料光碟片(共計8大類141個檔案)，提供兩岸業務及代理商使用。

VPS活動—服務部：目視管理管理案例競賽「應收帳款催收與帳齡目視化管理」、「機台冷卻器水流量量化」均榮獲優等獎。



加工部VPS小組「蝸牛小組」通過高階診斷

## 建榮精機(上海)廠專欄

文 / 簡志豪

十一黃金週，中國最長的國定假期之一，是外鄉遊子回家的好機會、也是秋高氣爽好出遊的時節，所以，各旅遊景點、交通樞紐總是人滿為患。而傳統節氣的「立冬」，也在十一月報到，表示冬季自此開始，是個重要的節氣。隨著立冬節氣的到來，草木凋零，蟄蟲伏藏，萬物活動趨向休止，以冬眠狀態，養精蓄銳，為來春生機勃發做準備。

今年下半年，全球景氣驟逢寒冬，雖然歐債危機積弊已久，但仍不免對全球景氣造成衝擊。而中國提振經濟的四萬億雖於2011年發威，但在各地方政府政績工程、景觀工程等影響下，預計年底到期的地方債務危機也逐漸浮現。經濟學家郎咸平提醒大家要謹慎以對。

而在全球景氣下滑的時刻，黃明和董事長指示，建榮應強化自我體質、持續推動VPS活動，故除售後服務部門組織相關單位主管，啟動客戶巡迴拜訪計畫以外，品保部門也偕同資材部門安排一連串的廠商輔導，協助各協力廠、配套廠商提升品質。讓上海建榮藉由透過協力廠商輔導以強化原物料供應品質、客戶巡迴拜訪以強化我司機台機能與應用，雙管齊下，因應來景氣寒冬與來年充滿希望的春天。

而在營業火車頭強力的帶動下，生產單位與相關後勤支援部門亦卯足全力向前衝。截至十一月底止，出貨金額已達新台幣15億8千9百萬元，已經達成年度目標89%！透過高強度的加班與工作效率，盡可能滿足業務人員接單之交期與客戶各式特殊需求。

在建榮6S/自主保養推動委員會規劃安排下，八月份總部的劉建勳經理至建榮進行VPS活動輔導、而各部門主管亦每月安排三個VPS小集團進行分階段輔導行程，從內深化建榮經營管理體質，以提昇工作效率及效果。使建榮在VPS活動推展上更順暢。

此外，今年上海建榮尾牙日期設定在十二月十四日（三），今年下半年雖遭逢景氣下滑，但董事長除在十月份動員月會公開宣示建榮不進行員工裁員、減薪或者無薪休假方式，以體恤員工辛勞與對公司的付出，且尾牙獎項均比照去年，以讓員工分享今年辛勞成果。管理部除依董事長指示進行場地、活動、餐飲、獎項等安排，並從餐飲的主菜與活動上進行強化，務必使員工有吃有拿，開心過年以外，更特別找到最具台灣味的「電音三太子」到場表演，希冀透過三太子的加持，為建榮全體員工帶來福氣與好運，讓來年公司業績獲利成長、員工薪資獎金也節節高昇，共創雙贏。



歲末迎新會之電音三太子熱鬧開場

## 中台精機(廣州)廠專欄

文 / 胡潔 · 中台廣州廠員工

### 經營點滴

2011年質量、環境管理體系總經理室內部不定期審核計畫10月份展開，檢查公司所形成檔與ISO9001:2008、14001:2004標準的符合性；檢查公司各部門運作與文件的符合性及有效性，確定後期工作計畫和重點。

10月份已建立工具室管理作業標準，已完成初步審核，將在11月份對標準作說明，之後按新的作業標準實施。

第三季目標檢討表及各部門目標檢討表在10月份已收集，在市場經濟需求下降的壓迫下，銷售有所影響，期望全體同仁再接再勵。



### 政令宣導

一、公司為感謝員工辛勞付出，特別在2011年12月16日舉行中台精機廠年終尾牙活動。

二、由於目前景氣不佳，各部門應做好開源節流，嚴格把控不必要的開銷，個人特休請自行安排休完，公司不再另發代金。

三、為了使員工更加瞭解自身的健康狀況，11

月4日公司組織了2011年度健康體檢活動。

四、VPS專案報告/各分科會進度報告：1.品質保養分科會：第三期活動11月中展開。2.6s/自主保養分科會：10月份已經開展清掃階段的第二迴圈，事務局定在12月15日全部小組通過高階診斷。3.個別改善分科會：第三期活動已結束，生產一組：“150T射膠活塞杆組裝改善”報告分享。

五、產線研究變革分科會：馬達線焊接，大型機射膠法蘭焊接流程的建立，建立射移活塞杆加工製成。

六、無災害工時報告：截止到2011年10月31為止，管銷組安全天數為306天，生產組為61天，資材組為151天。

七、C+工程預計11月底開工，籌備大型機加工及組裝場地。

八、因應景氣低迷各部門內部加強各項教育訓練課程。

### 經營動態

教育訓練室已于10月份建立，為樹立公司的優秀形象，從品質、服務、素養方面提高生產、品保、服務人員的整體素質，提高工作效率，公司11月初開始對生產、品保、服務人員進行為期一個月的專業知識、專業技能培訓，並要求課時間所有受訓人員準時參加，不得隨意外出，全身心投入公司技能培訓中。

教育訓練上課時程表

| 類別  | 上課日期及時間                                    | 課程             | 講師    | 對象                 | 開班數          |
|-----|--------------------------------------------|----------------|-------|--------------------|--------------|
| 油壓類 | 11月1、2、3、4日<br>上午10:00~12:00               | 止洩帶纏繞工藝        | 陳志雄經理 | 一課.二課.三課.<br>品保.服務 | 4(班)*4(人)=16 |
|     | 11月1、2、3、4日<br>下午15:00~17:00               | 接頭與油路塊<br>組裝工藝 | 劉建明協理 | 二課.三課.服務           | 4(班)*4(人)=16 |
|     | 11月7、8、9、10日<br>上午10:00~12:00              | 油管固定組裝工藝       | 劉建明協理 | 二課.三課.服務           | 4(班)*4(人)=16 |
|     | 11月7、8、9、10日<br>下午15:00~17:00              | 切管器組裝工藝        | 林志雄經理 | 二課.三課.服務           | 4(班)*4(人)=16 |
|     | 11月11、14、15、16日<br>上午10:00~12:00           | 鋼管彎管組裝工藝       | 林志雄經理 | 二課.三課.服務           | 4(班)*4(人)=16 |
|     | 11月11、14、15、16日<br>下午15:00~17:00           | 電磁閥裝配工藝        | 林世明副理 | 二課.三課.服務           | 4(班)*4(人)=16 |
| 電氣類 | 11月17、18、21、22日<br>上午10:00~12:00           | 端子壓接工藝         | 李仲明特助 | 二課.三課.服務           | 4(班)*4(人)=16 |
|     | 11月17、18、21、22日<br>下午15:00~17:00           | 電烙鐵焊接工藝        | 陳志雄經理 | 二課.三課.服務           | 4(班)*4(人)=16 |
| 綜合類 | 11月23、24、25、28、<br>29、30日<br>上午10:00~12:00 | 攻牙鑽孔作業工藝       | 林世明副理 | 一課.二課.三課.<br>品保.服務 | 6(班)*6(人)=36 |
|     | 11月23、24、25、28、<br>29、30日<br>下午15:00~17:00 | 六角板手使用工藝       | 李仲明特助 | 一課.二課.三課.<br>品保.服務 | 6(班)*6(人)=36 |

## 活動花絮

2011年11月12日，為加強內部協商與溝通，增強單位團結力、凝聚力，管理部與品保部在龍頭山森林公園舉行了燒烤活動。



## 進億實業社

文 / 盧致宏

地址：513彰化縣埔心鄉瓦中村東明路  
98號  
電話：04-8284580  
傳真：04-8284580

進億實業社（JIN YI WOESHOP）目前提供的金屬零件製品主要為工作母機傳動機構領域。零組件加工有獨特且優越的技術層級，公司擁有台中精機設備，中部地區以零配件加工業者是不可多得的好夥伴。

個性開明健朗的陳老闆，創立進億實業社，在創業之前從業於機械零件加工，曾歷練了許多難得經驗才練得一身好功夫，創業之初夫妻倆胼手胝足，以穩健成長才能創造今日佳績。

與陳老闆訪談時刻，淺談中發現是位平易近人，又隱藏一股雄心壯志，對於台中精機機台的品質與精度穩定性讚不絕口，而服務機動性與配合度更是不在話下，比起之前它家廠牌，台中精機才能給使用者安心且有完整的保障。

進億實業社的陳老闆表示：JIN YI WOESHOP未來努力方向，為客戶創造的價值核心有三項：

- 1.提供高附加價值的產品和服務
- 2.不斷創新技術突破，並確保有競爭力的價格
- 3.優質的產品品質及時供應



進億陳老闆對品質的信念秉持著”合理的要求是訓練，不合理的要求是磨練”，品質第一、符合產品交期、客戶滿意是其目標，陳老闆更以不斷努力、自我超越、不斷求新求變、自我突破、創新再創新的加工技術突破，不斷的鑽研產品與技術提升，將為未來公司的競爭與發展奠定一個很好的基礎。

進億實業為台灣眾多企業中的典範，在台灣加工業者是獨具鰲頭，也是支撐台灣經濟地位的關鍵角色。以產業的多元化創新、有彈性的生產，高競爭力及刻苦耐勞的精神，創造出在台灣不可忽視與取代的地位，創新再創新的獨創設計理念，不斷的產品與技術提升，才能創造永續經營的企業。而台中精機也將不斷提供優質的服務資源為廣大的客戶群，做為企業最堅強的後盾，也希望能與我們眾多優質的客戶群互相扶持，一同成長共創雙贏。



## 安徽省廣德中鼎汽車工具有限公司

文 / 傅悅 · 建榮上海廠員工

### 國家汽車零部件出口基地企業

安徽省廣德中鼎汽車工具有限公司於1998年成立，隸屬中鼎集團，位於安徽省廣德經濟開發區，是擁有自營出口權的外向型民營企業。公司占地面積300餘畝，員工700餘人，主要生產汽車修理工具類系列產品。

### 榮譽及生產能力

公司產品中，ZQ200臥式千斤頂系列被國家專利局授予實用新型專利權證書。產品在國內汽車工具行業處於領先地位，2006年榮獲安徽省品質獎。擁有年產各類產品120萬套的生產及銷售能力。擁有一家合資子公司。生產產品全部出口亞、歐、美等國家，與20多個國家建立長期貿易往來，是廣德縣重點骨幹工業企業之一。公司已通過ISO9001：2000品質體系認證，與沃爾瑪、ALLTRADE、家樂福、BR、米其林等大型跨國公司有著良好合作夥伴關係。公司先後被評為安徽省民營企業50強，宣城市“文明單位”。

### 主要產品和技術研發創新

公司產品品質穩定、技術水準先進，有較強的技術開發實力。研發部門專門負責國外產品的市場調研和市場預測，直接與國外客戶溝通，共同研究產品開發的方向、思路直至具體細節問題。技術人員經常赴美國、歐洲等地出國考察，掌握第一手的市場訊息，以市場要求開發新產品。在技術創新方面，研發部門廣泛收集國內外千斤頂生產廠家的產品研發資訊，始終走在千斤頂發展的前列。公司為了滿足客

戶既能快速提升千斤頂，又能慢速下降、保證安全性的要求，在國內首次開發出快打慢降千斤頂，其中包括機械式快打慢降千斤頂和自動油壓式快打慢降千斤頂，該技術已獲得國家專利。

### 設備資訊以及產品開發方向

為能快速提高產品品質，達到客戶們的滿意程度。中鼎於今年共購買台中精機十餘台Vturn-20/60，Vturn-26/60，此類機台是適用於高可靠性、重切削，符合成本效益的機型，其具備高剛性及高精度主軸、硬化處理的廂型滑軌、大孔徑主軸。眾多高性能的機械，加快了公司完成目標的速度，使公司得到客戶的認可與好評。公司研發部門在產品開發方向上，注重向四個方向發展：一是不斷降低成本，增強市場競爭力。二是改變產品外觀，實現人性化設計。三是增加產品附屬功能，四是提高產品檔次。

### 未來發展和公司理念

中鼎集團，經歷二十多年來的發展壯大，積澱了深厚的文化底蘊。現在已經是屬於上市公司，境外生產企業的建立，國家汽車零部件生產基地企業地位確立，國際化進程進一步加快。長期以來，集團以人為本，以環境薰陶人，以文化影響人，中鼎人秉承以“敬業、務實、完善、求新”為核心價值觀的企業文化，在實現跨越式發展的進程中，企業與員工共同成長，為打造創新型企業，進一步提升核心競爭力而不懈奮鬥。



松均工廠大門

## 松鈞工業股份有限公司

文 / 李峰豪 · 昱德公司員工(塑膠機代理商)

地址：桃園縣龍潭鄉梅龍路66號

電話：886-3-4093668

傳真：886-3-4093666

松鈞工業股份有限公司創立於1984年，專研於RJ Connector(RJ45&RJ11)系列產品之開發製造已超過25年的寶貴經驗，以經驗為基石，並始終秉持著『品質第一，顧客至上』、『研究創新，突破競爭』、『員工為念，永續經營』的三大目標，抱持著求新求變的積極態度，持續於RJ Connector 同業中扮演著領先的角色。

松鈞過去與現今皆直接或間接與許多國內外的連接器、電腦、網通大廠合作：如Tyco、FCI、Molex、Amphenol、Sony、Samsung、友訊、智邦、廣達、仁寶、緯創、台達…等；配合開發與代工生產RJ45&RJ11 connector，具有優秀的工程研發團隊，在產品的設計改良上可快速滿足客戶的要求，而穩定的生產力及品質可提供最有效率的OEM / ODM 生產。

松鈞目前主要的生產設備位於台灣北部，



於中國大陸華中之蘇州與華南之深圳地區皆有設立生產據點，可完全配合客戶交貨地點之需求，目前總員工人數約500人，台灣地區約有200人左

右，主要辦事處與設計研發團隊皆位於台灣，台灣及中國大陸廠內共有16台台中精機塑膠射出成型機。並於2010年初通過ISO9001：2008的國際認證，不斷追求卓越品質；貫徹顧客滿意。

伴隨著科技的發展，人對環境的影響也就越來越大。近年來各國家、產業對環境相關議題相當注重，也逐漸將綠色產業及節能減碳之概念導入企業體，正因如此，各產業對限制及管控原物料中也有了相關規範。針對此點，松鈞將客戶的要求視為自己的標竿，並已完全能滿足客戶之需求。

2010年7月松鈞成立客服部門，主要目的是為了跳脫以往的作業方式，化被動為主動進而提升競爭力，並以此為一個起點，希望能提供一個最直接的窗口來接洽客戶所反映的各種問題，在品質上若有客訴問題產生，客服人員可立即協調內部各單位處理並以最快的速度回覆給客戶，若客戶端需要人員到場了解與解決問題，客服人員更可以扮演機動性的角色，到場做最立即的問題處理與服務。

在業務上，客服部可做為客戶與松鈞的一個溝通橋樑，希望藉由良好的互動；拉近彼此之間的距離與培養默契，如此才能滿足客戶的需求以維持長久的合作關係，同時在業務開發與推廣上，也屬於客服部的服務範圍，透過行銷希望尋求更多的合作機會並引領品牌，創造優勢！



## 正耀科技有限公司

文 / 儲英傑

地址：深圳市寶安區石岩鎮愛群路同  
富裕工業區1-5、1-6棟

電話：0755- 27356301

傳真：0755- 27355189

Http://www.litkonn.com

正耀科技成立於2003年3月，主要從事精密連接器和LED照明產品的研發、製造與銷售，擁有現代化廠房15,000多平方公尺，職員700多名，擁有ISO9001、USB協會等國際認證，是深圳市重點扶持的高新技術企業，非常具有潛力，更是知名計算機、通訊連接器及LED照明專業製造廠。

正耀擁有一流的生產設備與研發人才，長期致力於精密連接器、塑膠五金配件、LED配件及合同能源管理等多方面的開發和運用，不斷適應市場變化，引領時尚科技風潮。在LED照明方面，公司實現了從產品設計、模具設計、模具製造、光源封裝、精密零件、五金加工、塑膠加工、成品裝與檢測的一條龍式服務；在半導體照明技術領域，公司的核心專利COB封裝，是業界公認的最佳模式，已列為國家高新技術研究發展計畫（863計畫）新材料技術重大項目”半導體照明工程”的重點課題。

正耀的經營宗旨為：「正於形，誠信經營，務實進取；耀於心，創新發展，合作共贏」，目前在深圳、江西擁有專業製造工廠，為客戶提供全方位的技術服務，以符合、適應世界潮流和滿足客戶的各種需求，致力於成為「國際領先的精密連接器與LED照明產品製造和營運商」。正耀公司共購買台中精機8台塑膠射出成型機，用於生產連接器。鄭總經理評價台中精機生產產品高速、穩定、精密度高出塑膠機同業，對售後服務時效及人員敬業態度非常滿意，售服人員定期電話訪問

及巡迴拜訪，給予生產技術人員指導及機台日常維修保養的相關知識指導，並在生產過程的疑難點給予滿意的答覆，與台中精機已建立起友好的長期合作關係，鄭總經理承諾後期將擴廠汰舊換新，更換台中精機高速節能機台。

正耀科技公司的成長歷程及獲獎榮譽：

2003年 深圳市正耀科技有限公司成立，同年通過ISO9001：2000品質體系認證。

2004年 大功率LED光源封裝和風光互補照明儲能系統研發團隊成立。

2005年 連接器USB系列產品、並通過測試順利成為USB協會會員；自主專利COB封裝結構（基板直接封裝芯片）研發成功，並獲取多項國家專利證書；全廠執行歐盟ROSH環保生產管控，大功率LED光源引進歐美船用燈市場、國內礦工燈市場等。

2006年 高效熱傳導大功率發光二極管獲得實用新型專利證書。

2007年 大功率LED照明燈具量產，風光互補儲能及LED照明系統研發成功，獲取多項國家專利證書，榮獲深圳市高新技術企業，同年成立半導體照明燈具分廠，遷址深圳市西鄉寶民二路。

2009年 大功率LED路燈及風光互補儲能應用系統進入量產階段，並評選為深圳市LED產業聯合會副會長單位；8月投資成立江西新正耀科技有限公司，工業園占地50000平方公尺，年產15MWLED照明產品項目，獲省發改委備案。

2010年 LED路燈/LLD150SD-A/B150W獲得江西省自主創新產品證書，並榮獲第四屆中國(海南)生態文化論壇「綠色技術創新優秀企業」獎項；5月在第十三屆科博會「國家重大科技成就暨全國高科技產業化成果展示」活動中榮獲最佳展示獎。

## 堃揚工業股份有限公司

文 / 堃揚公司

負責人：林建宗 先生

地址：台中市太平區中山路三段19巷  
36號

電話：04-22750258

傳真：04-22779040

網站：<http://www.kunyang.com.tw/>



堃揚工業股份有限公司位於新五都台中市的太平區內，太平區早期與大里、霧峰等地區就已是台中知名的工業生產重鎮，太平市內主要產業更是囊括了機械、工具、五金等各類相關零件之生產製造。負責人林建宗先生於民國68年創立了明基鐵工廠，以供應台中精機為主生產各種機械零配件，自臺灣開始生產CNC車床之後，公司變轉向發展CNC套筒，經幾年後臺灣引進歐式刀架，本公司便是最早開始專業製造CNC套筒與歐式刀架的公司。80年代初期是國內工具機外銷巔峰時期，公司蓬勃發展，

更於民國78年遷廠至現今廠址，公司也一併更名為堃揚工業股份有限公司至今。

遷廠時因配合台中精機高度精密之要求，經由台中精機輔導與專業的建議，進而上下垂直整合並設立了高精密研磨部門，隨著高精密研磨部門的設置現代化的儀器檢驗也一併秉持著品質至上的原則完成產品的製作與檢驗。目前主要生產刀塔上的附件，有變徑套筒、VDI刀座和迫緊塊等產品，為擴大客戶之需求與製程上的流暢，於民國90年擴廠把原有的一般切削部門和高精密研磨部分區分為兩大廠區。檢驗上除了配合客戶要求的抽檢表之外，公司更加強廠內之全檢與自檢以確保產品出貨之品質，並與日本多家廠商配合至今。民國100年也就是今年更為進一步提升產品品質與倉儲設備提升，在原廠區之外，新設廠區集中高精密研磨部門與近代化倉儲管理設備，研磨部門新設置廢氣循環回收系統達到低塵、低排放和高品質、高效率的二低二高目標，倉儲部門除現代化倉儲設備之外更進一步控制溫濕度以確保倉儲



之品質，庫存量皆配合長期客戶準備一個月以上之貨量。廠區內除保持清潔外，今年更聽取參觀廠區後日本客戶的建議推動5s政策，也就是整理、整頓、清掃、清潔、素養之現場管理法則。

本公司早年之生產VDI歐式刀架與變徑刀套，因當時VDI歐式刀架需求量不高以變徑刀套為主，近年因VDI歐式刀架需求提高，現今以變徑刀套與VDI歐式刀架、迫緊塊併重，配合客戶之開發、生產與製造，提供最專業之建議。本公司也秉持著服務客戶之需求，提供客製化產品以滿足國內外不同客戶所需之產品。隨著設備的提升，提高生產速度與高精密度之要求，進而縮短工作天數完成客戶因急單而缺料的情況。

公司創立至今已三十多年，不但可以提供客戶最專業的服務，也堅持高品質之品管出貨，透過不斷地精進學習，以降低成本、提高效率，供給國內、外客戶最適合之刀具套筒及刀架等產品，由原本的代工鐵工廠，進一步發

展成為台灣最專業製造開發CNC各類套筒及VDI歐式刀架供應廠商，品質口碑創單，追求創新研發，用心服務客戶，高品質與合理價格，讓客戶與本公司合作生產最優質的工具機行銷國際，達成雙贏之目標。



## V $\alpha$ II -200F全電式射出成型機介紹

文 / 侯嘉琳、蔡樂相

台中精機全電式射出成型機發展至今已有12年歷史，在本公司塑膠機研發單位不斷的努力下，200噸系列機種已成功開發至第二代，主要為因應不斷提升的塑膠製品工藝，二代機延續一代機的設計理念，並參考海外各大廠的優點，同時持續改良並精進產品的精準度與穩定性，藉以提供最佳的成型技術，來滿足業界持續擴展的應用層面。



圖一、V $\alpha$  II -200F全電式射出成型機

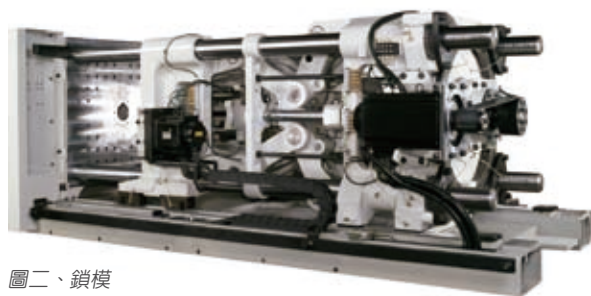
相較於油壓式射出成型機，全電式射出成型機具有：

- 省能源、低噪音及潔淨性
- 高重現性定位精度
- 快速響應的射膠控制
- 高性能射膠精度

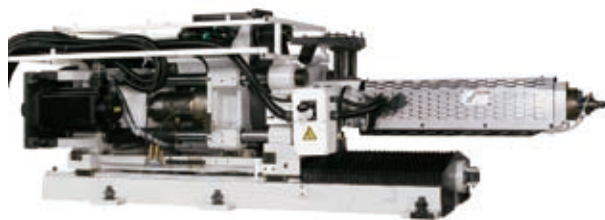
在設計方面，這次V $\alpha$  II -200F全電式射出成型機設計有幾點不同於一代機設計，其差異點分別敘述如下：

**鎖模單元：**鎖模柱內空間比一代機的規格大，並採寬模板型式設計，以滿足成型業界薄型化寬模具的需求，而二代全電機的模板結構設

計，引導鎖模力集中於模板中央，減少在高壓鎖模後模板變形。肘節機構亦不同於一代，採用運動速度較快的五點式肘節機構，可有效縮短射膠週期並增加產能。



**射膠單元：**將射膠部分之傳動與加料分開，改設計於射膠尾板，其優點為可減少射膠時整個射膠二板組的慣性。射膠之動力源可搭配雙伺服馬達驅動，雙馬達設計模式除具有低慣量之優勢外，更可輸出較高扭力，可滿足大尺寸薄壁類產品高速高壓的需求。此外再搭配高速運算處理之DSP伺服馬達控制板，使其具有快速之射膠能力，由靜止至極速僅需35毫秒(空射)，標準型機種的最高射速為200mm/sec，而高速型機種則可達到300mm/sec。



圖三、雙伺服馬達驅動示意圖

**射移單元：**在封閉力機構上採用碟片彈簧，相較於一代機使用的一般彈簧，價格成本雖較高，但彈簧壓縮量和物料品質較容易掌控。(在滑座上有預留滑軌機構，提供客戶多重選擇。)二代射膠二板的線性移動配合方式採線軌結合，以線軌內部的滾動摩擦取代以銅司與導桿間的滑動摩擦，降低射膠與加料時所產生的阻力，提升射出與計量控制時的精準度及穩定性。

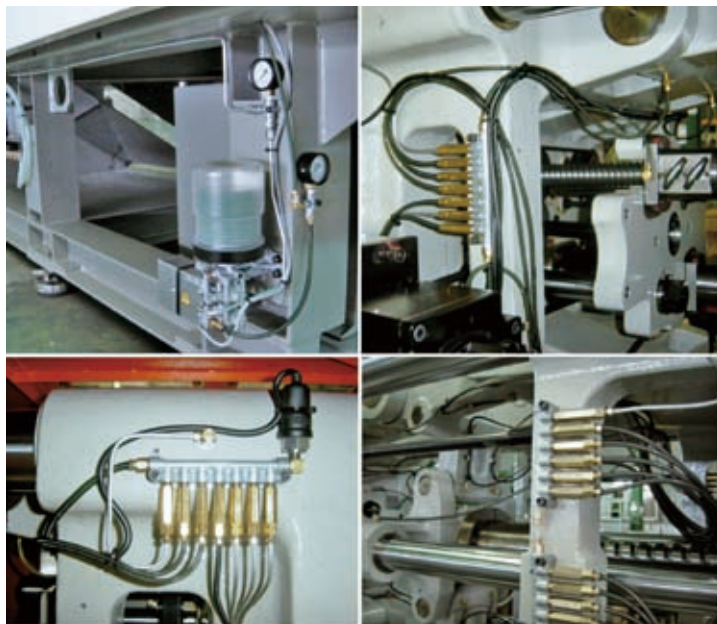
**潤滑裝置：**在一代機中，鎖模曲肘機構、模板滑腳、線軌與各導桿獨立使用一般潤滑脂，而鎖模、頂針、射膠滾珠螺桿使用專用潤滑脂，為精簡潤滑系統的複雜度，二代機將兩

獨立潤滑脂改良成共用潤滑脂及共用幫浦，如圖四所示，此為二代自動潤滑系統所使用的幫浦，為區隔兩種不同屬性的潤滑部位，此幫浦可透過電磁閥，控制兩出口供給潤滑的時機，並透過壓力檢測裝置來了解供油是否出現異常。

現今環保意識的抬頭使得節能省電成為世界潮流，然而隨著3C、光電產業的蓬勃發展，增加產品附加價值、縮短成型週期及減少二次加工製程將成為全電式射出成型業設備需求的主流。Vali-200F二代全電式射出機為新世代高性能的機種，亦是追求省能源、高速化、精密射出加工業界最佳的不二選擇。



圖四、射移封閉力機構



圖五、二代自動潤滑系統

## 淺談PET瓶胚射出成型

文 / 劉益仲

### 前言

PET材料早於1975年在日本應用於眼藥瓶上，發展至今已超過35年，其應用層面已廣泛應用在生活周遭的罐裝容器上，諸如礦泉水、茶品飲料、汽水、食用油、化妝品、清潔劑及糖果罐…等等容器，且已廣泛取代PVC瓶或玻璃瓶等容器。

因PET(聚對苯二甲酸乙二酯)具有良好的機械物性、可耐熱充填與重複使用之優點，而被廣泛的使用：

**a.良好的機械物性：**包括了阻氣性、透明性、光澤度、耐衝擊、韌性強、質輕、抗化性、加工容易。

**b.可耐熱充填：**PET可以在70~90℃溫度進行充填，同時也大增加了阻氣性。

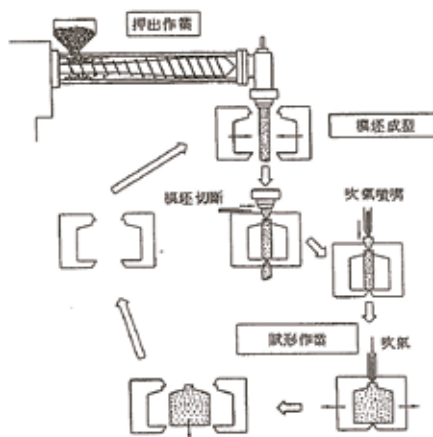
**c.可重複使用：**1984年美國大陸製罐公司應可口可樂要求以PET取代玻璃瓶開發出PET容器，PET的使用壽命可以重複使用20次。但現今PET回收後經過粉碎再製成紡織的絲，做成其它各種製品，諸如服飾、提袋…等。

PET是吸濕性材料，若含水率太高，在高溫加工下會產生水解，使PET分子鏈斷裂及熱分解產生乙醛，物性及機械性質降低，結晶速率加快，在瓶胚射出時會使瓶胚部分結晶白化，影響產品的品質。在瓶胚射出成型之前，PET粒必須先乾燥至含水率在0.005%以下，如此才能製造出良好的非結晶透明瓶胚。其露點溫度必須在-29℃(-200°F)和-40℃(-400°F)之

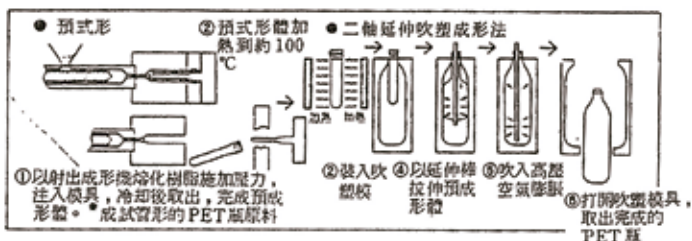
間。乾燥機的溫度設定在177度和182度之間，乾燥約四小時。

### PET瓶製程

**a.直接吹氣：**將融熔的PET塑料打入模腔內再吹氣成型，一般常見的吹瓶機即用此方式進行吹塑成型。



**b.延伸吹氣：**即先預成型成瓶胚再成型的方式，其中又分為射出成型及押出成型兩種方式，但以射出成型為目前廣泛使用之方式。





射出成型又分有熱型胚法與冷型胚法兩種，所謂的熱型胚法，又稱一步法亦即由預成型開始至吹氣成型僅使用一台成型機器即可，射出成型的瓶胚冷卻到低於結晶溫度範圍，但仍保持在熱彈性的狀態，最後吹氣成瓶；所謂的冷胚型法，又稱二步法亦即為在預成型與吹氣成型是分別由不同機器完成首先由射出成型機製成瓶胚後，將瓶胚冷卻至凝固溫度脫膜取出，冷卻到室溫，待要吹瓶時，再送進中空成型機將瓶胚加熱至吹瓶溫度，然後吹氣、冷卻成型。在整個瓶胚製程設備中，除了射出成型機，還需包括搭配的周邊設備，諸如：熱澆道模具、塑粒除濕乾燥機、模具冷卻冰水機、瓶胚取出機械手臂、瓶胚輸送帶及射出環境控制空調除

濕機等，而這些周邊設備均要配合射出機的作動，所以射出成型機扮演瓶胚製程中最重要的角色。目前國內塑膠射出成型機器製造業者大都專攻在瓶胚射出成型機器領域。

### PET機台專用機現況

PET瓶胚射出機以加拿大廠商HUSKY為著，可以一次成型可達96穴甚至達128穴。國內塑膠射出成型機製造同業大都皆已開發PET專用機供PET生產業者使用生產的產品在飲料瓶上以350cc到2000cc(瓶口口徑為28~30mm)一模穴數從16~48穴、5000cc(瓶口口徑為48mm) 一模穴數從4~16穴、寬口瓶(瓶口口徑為63、90、120 mm) 一模穴數從4~8穴。

瓶胚的冷卻模式可分為模內冷卻與模外冷卻兩種方式，主要差異為：冷卻時間比加料時間短或相同時即可使用模內冷卻方式；若冷卻時間比加料時間長或為縮短整個成型週期時間，則可以在保壓完後做模外冷卻，以縮短週期時間。

### PET瓶胚成型不良問題產生原因及對策：

| 問題        | 原因                   | 對策                             |
|-----------|----------------------|--------------------------------|
| 壁內有氣泡     | 空氣未能完全排出             | 增加加料背壓壓力                       |
| 壁成雲狀(結晶)  | 塑料溫度太低               | 提高料管溫度，但需注意乙醛含量                |
| 減壓痕跡      | 保壓時螺桿鬆退              | 增加保壓壓力或降低保壓時間                  |
| 表面有魚眼、像抓痕 | 瓶胚表面太熱產品相互接觸         | 增加冷卻時間或減少產品相互接觸機會              |
| 表面成霧狀     | 含水率太高                | 增加乾燥時間                         |
| 內壁有毛髮撞裂痕  | 射出速度太慢造成熔融塑料產生凝固現象   | 增加射速                           |
| 成塊狀結晶物    | PET塑料裂解或是尚未完全熔解      | 調高料管溫度                         |
| 底部呈結晶狀    | 射出量不夠                | 增加螺桿轉速                         |
| 內層有環狀現象   | 水氣凝結                 | 降低模具濕度或調高增加冷卻水溫度               |
| 成微黃色      | 乾燥溫度太高或乾燥時間太長而致生氧化作用 | 確認乾燥溫度，若有停機時停機時間會超過一小時時降低乾燥機溫度 |

#### 參考資料：

- 林志清(1997)，PET射出中空成形加工，塑膠資訊，NO9。
- PET吹氣成型技術及應用，南亞塑膠工業股份有限公司。
- 塑膠材料技術讀本。

## 老舊機台的售服維修

文 / 柯駿霖

FANUC控制器0T系列的機台，從生產至今至少超過10年以上，有些機台甚至在15年以上，堪稱FANUC控制器最長壽的機種，也造就機台普及率是最高的，但因新系統及高速度陸續研發製造，加上機械與電氣零件老化，許多客戶已慢慢汰舊換新，換購新世代的機台。

有些客戶因為機台保養得宜，加工精度仍然保持良好，但在這些機械中最常遇到的故障為：無法開機或沒有顯示，而這故障原因最常與電源供應器有關(如圖一所示)，大多數客戶通常會先檢視快速保險絲是否有燒毀(如圖二所示)，部份客戶為了讓機械能動，還會使用不同規格保險絲，這些行為通常會造成更大的損壞，然而客戶往往不清楚會損壞更多零件。



圖一 電源供應器



圖二 快速保險絲

台中精機與個體戶最不一樣的差異化是責任與服務的精神，我們以醫學的角度來維修電路板，因為人體一旦誤診就有可能失去生命的機率，維修也是一樣，不能因為機械再損壞反正也沒那麼嚴重的心態，反而要抱持著縝密的心來仔

細查尋，加上反覆的測試，讓客戶能終年累月持續加工生產，減低故障再發生的機率，才能保障客戶的權益，現在大多客戶都知道，精機維修品質相當良好，甚至比原廠還要好，就如剛剛所描述的電源供應器，使用都10年以上，許多零件因油污及環境而造成損壞或老化，接腳接線鏽蝕等，我們依據這十幾年的維修經驗，將損壞及老化零件全部換新，圖三為電源供應器損壞時所更換的原廠零件，而個體戶都是以中古品或它牌零件替補，對客戶及機台較無保障，偶發的停機損失都可能比維修費用還要更高。



圖三 原廠更換零件

最後，不論是舊型或新型的CNC，我們都是以原廠的標準來維修服務，不過科技進步非常快速，許多電子零件廠也會停產許多舊型零件，就像個人電腦或汽車一樣，若客戶有需要協助機台整修或換機規劃，可以與公司營業部門或服務部門直接連絡，再為您做最佳化的評估。

## 塑膠機位置檢測電阻尺運用概念

文 / 邱魏豪麒

台中精機生產眾多設備當中的塑膠機，除了基本程序控制使用PLC程式撰寫外，還需要溫度控制、壓力、位置、速度控制。這四樣物理控制皆需要感應器信號回饋後，經演算法解讀重新調整命令大小後迅速立刻下達，一直重複此週期動作，直到完成一個動作命令追隨，進而達到設備溫度、壓力、位置、速度物理量穩定控制，讓設備產能良率上升，進而降低成本利潤增加。

這四個物理量在塑膠機中位置控制最常使用位置尺檢知感應器回饋(圖一)，而製作位置尺類別很多，有光學、磁性及電阻三種方式，最常見的是電阻式，因製作成本低廉並且精度與耐震動尚可以合乎塑膠機使用，所以單一台塑膠機至少含有三支電阻尺，分別為鎖模、射膠與頂針，總共三軸。此電阻式位置尺類似電子材料可變電阻的轉變型，其外觀是長條型，中間有一導桿可以伸縮，末端外殼拉出三個端子，當改變導桿長短行程即改變端子輸出電阻值(圖二)，確實做到位置與電壓的線性關係，很適合做位置檢知。

另外當機台使用數年後，售服常見到問題：

- 一、電控出現電阻尺位置突發變大。
- 二、電控發出電阻尺信號斷線。
- 三、電控無法控制位置以致位置無法到位，或是衝過行程。……等等現象。

以上皆與位置電阻尺異常有關，位置尺後端有ABC各三腳點訊號輸出，服務人員可以當



圖一



圖二

下拆下此尺後，利用三用電表量測AB兩腳電阻，當尺的拉桿在不移動情況下，手指輕碰桿，三用電表阻值發現忽大，表示此尺即將損壞；三用電表阻值無限大，表示此尺已損壞，這是因為電阻尺內的電路板上石墨與電刷經長時間相互摩擦損耗後，漸漸造成間隙過大，剛開始其電刷讀值只是會忽大，到最後甚至無法正確讀值並出現無限大。

台中精機生產設備是由眾多零件組成，單一元件異常即造成設備停擺，電阻尺是位置檢知感應裝置，異常失控造成設備撞擊，連帶損壞多個元件，不可輕視，塑膠機上使用三把電阻尺，每支尺的內部零件組裝公差皆不超過0.05mm，甚為精密，為了機台長時間穩定運轉生產，是需要適當清潔保養，不要將機台骯髒潤滑油脂滲入內部及不意敲打拉桿處，如此正常磨耗下，過去已出貨的設備常有使用五年多還不曾更換過，保養重於維修是可以降低設備生產成本。



## 楚材晉用

文 / 劉仁傑 老師

2009年3月與5月我在本欄刊出「澳門威尼斯人」與「如何享受博弈樂趣」後，得到一些回響。特別是東海大學工業工程與經營資訊學系的經營策略與專題研究課程，陸續有學生將太陽劇團或Craps做為研究或模擬課題，讓我感到做為教師的責任重大。

最近再度往訪澳門，發現威尼斯人隔壁的銀河遊樂場已經開幕，魅力尤有過之。同時，Craps已經逐漸在澳門扎根，盛況進入了新階段。在澳門旅遊過程，感覺到在當地工作的台灣人日漸增加，思考到台灣邁向國際化過程，楚材晉用的重要意義。

### 享受博弈樂趣的條件

我在本欄說過：「在賭場要贏錢非常困難…。對我而言，以威尼斯人為代表的美式賭場蓬勃發展，看秀加美食，又能享受博弈樂趣，澳門的魅力顯然已經跟著水

漲船高了。」

最近的澳門之行發現，上述的說法需要做更精確的補充。

Craps仍然是對賭客而言最有趣、最合理、輸贏機率最接近莊家的博弈種類，在澳門已經日漸普及。除威尼斯人、永利、新葡京等之外，新近開幕的大賭場，幾乎都已經擁有。特別是設施新穎銀河，氣派豪華、玩樂與美食，較之威尼斯人、新濠天地，毫不遜色。串聯銀河、威尼斯人與新濠天地的免費便捷酒店車輛，讓路氹城填海區金光大道成為澳門最有吸引力新興娛樂區。

然而，可能是相對於其他casino的利潤考量，服務人員勞力相對密集的Craps，幾乎都一致性地提高了最低押注籌碼達100港幣。過去25或50港幣的賭桌幾乎已經消失。因此，想要學玩家享受樂趣，至少需要有一萬港幣的預算，已經讓一般年輕遊客難以接近，從提倡享受博弈

樂趣角度，不無遺憾。

我的體驗也發現，真正的玩家比以前多起來了，開始感受到我第一次到美國賭場的高水準氛圍。尤其是新加入的銀河，具備與威尼斯人相同的高水準服務，值得大力推薦。備妥可以消費得起(輸光)的適切預算，堅持遊戲規則，亦即只玩高賠率的pass line與come，氣氛不佳時蹈光養晦、輸錢絕不眷戀、絕不想要在當次扳回，而是轉往享受美食與秀場。我的經驗說明，擁有預算的「自立」能力，以及堅守遊戲規則的「自律」能力，是享受博弈樂趣的兩大條件。

### 山里日本料理

銀河遊樂場在威尼斯人隔壁，擁有銀河、悅榕庄、大倉(Okura)三家大型渡假酒店，是目前最新最有人氣的地標。我在大倉酒店附設的山里日本料理遇見了兩位十分活躍的台灣籍品酒師，度過了愉快的夜晚。

日本料理的酒吧品酒師與西方調酒師不同，主要是向客人介紹各種酒類的屬性與品嘗方式。大倉飯店的前台酒吧，除了提供整個餐廳的酒類外，也服務在吧台區的酒客。四位服務人員有兩位來自台灣，分別是Timothy與Fufu，一位日本女性與東南亞男性。

過去五年，媒體曾多次報導澳門賭場到台灣招募新員工，引起廣泛的關注。我在吧台觀察到，他們樂在工作，有一定的專業水平，算是以專業與語言活躍於國際上的重要類型。

Timothy是負責人，主導整個吧台與酒類供應，風趣

的談話與流利的日、英文，讓我印象深刻。他是新竹北埔客家人，大約四十出頭。東吳大學日文系畢業後，曾服務於台灣三菱重工多年後，轉任到日本酒類進口商工作，在2011年初被網羅到大倉飯店內的山里日本料理。我私下推估，這類具備日本酒類專業，又精通中、英、日三大重要語言的人才，一定十分搶手。我到過胡志明市、拉斯維加斯的一流日本料理吧台，遇到的都是日本人品酒師，他們卻沒有一位能夠說英文與中文。

在Timothy身上看到台灣人的豐富特質，十分適合在國際職場發揮。當天剛好澳門特首崔世安前來宴客，我向他抱怨山里日本料理地點不顯著、不好找，他幽默地說，因為這家知名的餐廳叫「山里」。

當他向我介紹Fufu時，我十分訝異她的年輕，像是剛剛離開校園不久。我對她從一般網路徵才來到澳門職場，充滿好奇。

她畢業於桃園的治平中學，尤其讓我驚訝。我出生於桃園縣南區的新屋鄉，在當地接

受完高中教育，對治平中學充滿負面印象。十分難以想像，這個印象與眼前聰明伶俐的年輕酒師助理，完全無法連結。

### 人才優化策略

Fufu說，她在治平中學外語科日文組學習，畢業後以優異成績被送到日本九州的立命館亞洲太平洋大學留學。她聽說過治平中學以前很爛，但她認為她的經歷說明：充滿挑戰、與國際接軌的技職教育，已經使治平中學與過去截然不同。

Timothy與Fufu的例子說明，澳門在擴充博弈產業、邁向國際化過程，積極吸收了本身欠缺的國際人才。台灣人才在這個過程找到了很好的舞台，迎接挑戰顯然是他們在同儕中差異化的條件。

一般認為，台灣的大學入學率超高、出國讀書的學生減少、機制無法吸收國外人才，是台灣封閉與競爭力衰退的象徵。鼓吹一般職場專業人才的楚材晉用，讓人才在國內外相互競爭，可能是透過磨練與挑戰達到人才優化的重要策略。



購物大道往「山里」通道



吧台陳列豐富日本酒



## 2012壬辰年之流年

文 / 張崧祐 老師

導演魏德聖回母校演講，強調這輩子的最後一部電影是「台灣三部曲」，將分別以西拉雅族、台南人與荷蘭人的3種觀點，拍出400年前台灣人的故事。這無疑是一場宣示，宣示魏導的雄心壯志，宣示台灣電影，魏德盛導演時代的正式來臨。

魏導拍歷史史詩大片，在歷史的關鍵時刻，喜歡用「人性」來當爆破點，點出歷史之必然回不了頭的轉折點。

記者問他，為什麼在《賽德克巴來》裡，沒有任用在《海角七號》裡表現十分被看好的原住民——民雄？魏導以貌取人的說：「因為民雄的臉是圓的，一看就像排灣族，不是賽德克。」是啊，人的個性與長相都是與生俱來的，賽德克有稜有角的反骨相貌、殺氣駭人的眼神，是後天裝飾不來的。

紫微斗數眾星曜也有各自不同的獨一無二的「星

性」與「星相」。俗諺「命入骨，鋼刀削不落。」，斗數有「斗數骨髓賦註解」、「女命骨髓賦註解」、「補遺骨髓賦註解」，就跟現代的DNA一樣，基因成了每個人永遠(即便已成屍骸)抹不去的烙印。

2012壬辰年，流年四化星，先論武曲星化忌

武曲星永遠居於紫微星的財帛宮，五行屬金，刻苦耐勞、咬緊牙關，開墾之相，乃永恆的紫微星之財帛宮，主財。紫微星是帝王星，是國家的主宰，而武曲星便是主掌國家財政的財政部。其星性剛強果決，有喜有怒，可福可災。由於掌管財帛，最怕受制入陷，所以本是財星的武曲星也喜歡財星(化祿、祿存)，尤其喜歡正財祿存星；害怕是非與不法(化忌、空劫)，尤其害怕化忌星。所以壬辰武曲化忌，流年大大不利。

辰宮土宮，武曲金化忌，金洩土，財經金融引爆的房地產問題不容小覷。

而武曲是國家之財，化忌。是非波折不通不順暗小人，財星化忌暗藏金脈中斷(處處欠銀兩、斷炊)、緩不濟急、捉襟見肘以至於造成通貨緊縮的危機。若全球已成了經脈相連血路相通的地球村，那壬辰年武曲金化忌，化忌星與辰宮宮位又是相洩的五行關係，其經脈必亂、血路阻塞不通，是痛苦不安的一年。全球經濟病，甚至為此大動干戈，暗潮洶湧的貨幣匯率大戰站上檯面，十分白熱化。

壬辰年四化星：天梁化祿；紫微化權；左輔化科；武曲化忌

天梁化祿：宗教明顯成為眾人之心理寄託及慰藉。紫南宮將有更多的信徒去借錢祈福。宗教為無形的力量，無形之物轉化成祿來解厄，是

虛無飄渺的「雲端」啟動之年。

**紫微化權：**為了爭奪專利權而訴訟的案子很多，且浮上檯面。獨一無二的、有專利權權勢的企業將睥睨一切、稱霸全球。

**左輔化科：**非主流的、特殊的，不見經傳之人事物或環境，將躍上檯面成為次文化。

**武曲化忌：**對於升斗小民而言，無薪假、失業、財源中斷；對企業而言，毛利率偏低、周轉不靈的一年；對國家而言，財政困難、無財可理、舉債度日的一年；對全球而言，金融商品、房地產業將出現過度修正的現象，並且國與國之貨幣匯率針鋒相對。以上「錢」的問題均是壬辰「武曲忌」之彰顯，而，凡是合乎命理之事都應視為正常合理之事。

壬辰年流年之流月五虎遁遁「壬」：

西元2012壬辰建國101年  
農曆正月壬月；二月癸月；  
三月甲月；四月乙月；五月

丙月；六月丁月；七月戊月；  
八月己月；九月庚月；  
十月辛月；十一月壬月；  
十二月癸月。

春花秋月夏風冬雪，四季會更迭，天干地支也會碰撞組合出年年不同的流年，不管好壞年冬，都是要過。嚴酷的冬雪就來了，春花還會遠嗎？壬辰年過去了，癸巳年會接著來，貪狼不畏忌，破軍祿利於變動，我們要著眼佈局的，其實是2013！

壬辰流年的叮嚀：

坐「辰」龍年，不利南北，大利東西。

「辰」，乃天羅宮，本有壓抑之相，所以諸事皆受限制。

太歲生肖為「龍」，但是太歲可坐不可沖，所以真正受威脅的生肖是屬「狗」，為沖太歲。

三合生肖是「猴」、「鼠」。

六合生肖是「雞」。

所以吉祥物不要買錯了，不是「龍」，最吉祥的是「六合」，是「雞」。

生肖豬、蛇紅鸞星動，利於結婚生子，同時也有偏財運。生肖兔、羊偏紅鸞，結婚生子及偏財運也是不錯的。

所有年次、農曆十月生人，有閃電結婚的機會。尤其豬、蛇、兔、羊生肖又是農曆十月生人，更有結婚或閃電結婚的機會。



## 單車社-永不放棄系列賽，西濱200K

文 / 陳群岳

難得的經驗，單車社組了一隊共6人要準備參加這標準的公路車賽。賽前大家就磨拳擦掌的討論配速和輪車細節。200km不是獨角戲，也不是個人賽。如果要一個人單獨完賽，不是不可能，只是會累得倒地不起，而且時間上會比團隊合作還慢上1~2小時跑不掉。

大會時間限制：限定13小時30分完成(平均時速14.8km/hr)路線細節：南下(至南端折返點)

大甲體育場(0km)→大安港路(縣132)→左轉台61線(4km)→右轉東西九路(台61線139K處橋下便道)(4.7km)→左轉中山北路(4.9km)→右轉台61線(5.1km)→台61線續行台17線(16.2K)(26km)→中彰大橋(26.5km)→台17線21.6K處 靠右續行(31km)→台17線33.2K處 右轉續行(42.8km)→台17線35.5K處 左轉(45km)→台17線54.5K(補給站)(63km)→台17線55.5K處 左轉(73.5km)→台17線89K慈海宮(98km)(南端折返點)。

我們考量團體體能的平均值，希望目標設定在8.5hr內完賽。預計均速30~35km/hr來讓整個隊伍推進，當然這不包含停紅綠燈。如果紅綠燈和休息考量進去，均速至少要有22

km/hr。總而言之車隊再行進中均速不能低於30km/hr才有機會在8.5hr內完賽。

這是一場漫漫長的體力與數據還有意致力的競賽，技術部分早就是必須融入到不用思考的下意識反應層次中。大腦所需要思考的是各人的體力狀態調配，和團體戰術的應用，剩下的就讓身體去發揮了。

我們開玩笑的說這也是一場體型的勝負賽，不同於以往登山型選手需要爆發力和瘦小質輕，而是需要強壯的體魄和持久的續航力。才能持續的將前進的隊伍帶無風狀態中，體型較大的選手甚至能將後面的隊員帶進仿真空效果的回流氣旋中，讓隊伍後面的隊員輕鬆往前騎。類似F1賽車，跟車就是為了得到真空的吸引力，讓選手能利用前一台車創造出來的吸引力提升自身車子的速度。

一路上領隊的御風隊員需要帶領隊伍安全的往前推進，隨時注意路況，更要持續為隊員們破風前行。第二位隊員則要隨時注意領隊的狀態，一旦領隊需要休息退下，第二位隊員就要馬上接下隊伍的速度，持續破風往前。排在後面的隊員，則要持續緊隨在風洞之

後，以免讓領隊隊員辛苦破出來的風洞閉合。風越大，越不容易破風，風洞也不容易形成，這時候大家都得飽嚙風阻的折磨了。

這路上，大家相互輪車，如有遇到更大的主集團，也加入御風的行列。在鹿港到雲林路段，我們也一度帶領約100人集團往前衝，形成一壯觀的單車隊伍。但在回程中遇到強風，一度使得風洞有效距離不到50cm，意思就是車與車之間的間距必須要小於50cm，才能達到降低風阻的效果。讓隊員們飽嚙苦頭。

最後在大家的努力下，台中精機單車隊終能順利在計畫內8.8hr完賽，實屬不錯的成績！





## 羽球社-淺談羽毛球運動

文 / 謝佑庭

羽毛球是一項適合一般大眾的休閒運動，也是一項具競技型式的運動。隨著經濟和生活水準的提升，台灣的羽球運動在近幾年逐漸蓬勃發展。以下就帶大家初步認識這會令人著迷的運動。

### 起源

早在約2千年前的歐洲、中國、日本等地，就存在一種板羽球的活動，它是用木板拍打繫有羽毛的球體（類似毬子），來讓球儘量保持在空中不落地。關於現代羽球的發源，據傳是19世紀中葉從印度傳入英國本土，約在1873年，英國格洛斯特郡的伯明頓莊園舉行了一場公開表演賽，為世上首次羽球比賽，後來人們便以伯明頓莊園的名字—Badminton來稱呼這項運動。

羽毛球最早的雛形是香檳酒瓶的軟蓋木塞插上羽毛做成，持續發展成現在的型態。它的架構可分成球頭和羽毛兩部分，球頭是以軟木製成，羽毛使用的天然材料

多以鵝毛或鴨毛為主。當羽毛排列的直徑越小，阻力相對越小，球也較會飛，較重的球頭也有同樣的特性，球頭重心若不均，在飛行間則會晃動。而羽毛柄的脆度、羽毛柄與軟木間的膠、綁羽毛之間的線上膠等，都是影響羽球耐打程度的因子。

### 樂趣

早期的羽球在英國是僅限貴族和上流社會人士參加，因受到「用運動培育紳士風度，淑女風度」的新思潮影響，得以普及與發展。所以羽球可說是一種紳士運動，隔著網子進行互動，沒有肢體碰撞的疑慮，而且過程中講究運動的禮儀。

羽球是一項不受限場地的運動，一般正式比賽都是在室內舉辦，不過也常會在戶外的公園、空地、草坪等，看到親子間或是兩個孩子正快樂地一來一往打著羽球。就娛樂性而言，羽球具合適的運動量，可放鬆精

神、解除壓力，在身體和精神方面能提供良好的效果。

羽球對打的方式有單打和雙打，單打主要仰賴個人的體能和技術，雙打更重視與搭檔配合的默契，加上可自由調整的打法，所以本身擊出或對手回擊的每顆球都充滿各種的可能。正因為如此多變的風格，使得羽球具有高度的樂趣，讓沉浸在羽球世界的球員們難以脫離。

### 長知識

被扣殺羽球的最高速率（指羽球剛離開球拍後的初速），已證實超越其他涉及球拍的球類運動的最高球速。目前最快球速紀錄為2009年馬來西亞羽球選手陳文宏以時速421公里的殺球所創下。



我與墨爾本復古電車



## 打工渡假之澳洲行-東澳之旅

文 / 藍詩緯

在打工渡假風盛行的時候，某天還在服役的我看到冒險王主持人宥盛，他經過了一年打工渡假的洗禮回台灣之後，不僅是人生的見識變廣闊了，變得更獨立自主，對於新鮮事勇於嘗試以及挑戰，加上英文也增進了不少。於是退伍兩週後我便飛往澳洲。

我的首行是澳洲第三大城市布里斯本(Brisbane)，第一個月先住在寄宿家庭，白天則到語言學校。這段時間學校上課我結交了很多外國朋友。藉由跟他們聊天當中，深刻的體會到各國的民俗風情，這也大大拓展我的世界觀以及英文能力。

在結束一個月語言學校生活之後，我選擇了按摩為我第一份工作，在工作之間，我們很少放假，大約兩個多月可以休一天假期吧！因此，任何一天休假對我們來說都非常之寶貴。

就在澳洲的開國紀念日

當天，我們幾個同事邀一邀，開著車便前往Sunshine Coast(陽光海岸)的Noosa這一個小鎮。小鎮的海灘被評比為是昆士蘭省中最漂亮的海灘。我們脫下上衣，自在的躺在沙灘上，看著藍天與白雲，心想人到底要的是什麼？人為什麼要為了很多事情不斷的爭執，不斷的計較？漸漸地、漸漸地，我們躺在沙灘上，自在的與這個地球自然地融合在一起。

很快的結束了打工生活後，也有些積蓄，我開始了我的旅程。我將這段旅程規劃為東澳之旅。

東澳行第一站：布里斯本(Brisbane)凱恩斯(Cairns)-大堡礁

飛往凱恩斯之後，第一天進行City tour(城市觀光)，是由一個華人導遊來接送我們，這一天我們先到凱恩斯的皇家植物園觀賞。

第二天我們的行程是到



凱恩斯北方的一個熱帶雨林小鎮庫蘭達(Kuranda)的古城。在搭纜車上去庫蘭達之前我們先去看一個原住民文化村的行程，而在這個文化村之中，我們看到了當地原住民在吹一種當地的傳統樂器Didgeridoo如同煙斗之形狀，聲音發出ㄅㄌ ㄅㄌ ㄅㄌ ㄅㄌ的聲音。他們在表演之當下也會使用搖滾音樂作為伴奏倒是有一番味道。在文化村之中，有靜態的觀賞鑽木取火表演，也有觀賞世紀開創秀，這一個世界開創秀就是關於澳洲當地的原住民他們對於世界開創的思維，以及傳說，就如同我們中國盤古開天闢地一樣的傳說。而在也有動態的活動，

像是射長矛，射迴力鏢等東西，這個原住民文化村真的是一個老少咸宜的地方可以讓老人，年輕人，或是小孩來一起同樂的地方。接著我們就搭著纜車到庫蘭達這個古城，抵達時刻已經是下午時分了。不過到了庫蘭達之後，感覺到豁然放鬆的感覺。庫蘭達整條街上幾乎沒有汽車與人潮，就像是一個人間仙境一般。在休憩片刻之後，便搭著復古火車下山。



古蘭達瀑布

第三天的行程是大堡礁之旅。我們很早便驅車前往道格拉斯港口準備搭著Quick Sliver的快艇前往大堡礁的外堡礁。我們在很多旅遊中選擇到外堡礁的行程，據網友說，外礁才最能代表大堡礁。由於在關島的水肺經

驗，耳壓不是很好排出，所以這次選擇Ocean Walker，就是頭戴著很大的氧氣罩，如同太空人一般，潛入水中。在大堡礁觀賞來說，不僅僅是珊瑚礁，其生態保育良好，因此各種魚種、海龜，甚至是鯊魚都是有可能會出現的。難怪大堡礁可以列為世界遺址。壯觀的珊瑚礁從第一天到凱恩斯時，就可以從飛機上看到在整個凱恩斯岸邊的周邊都是珊瑚礁，這群珊瑚礁群足足是好幾百倍的台灣大小，的確是挺嚇人的。有機會一定要走一遭大堡礁，經過這次的大堡礁之旅，我實在覺得人生也沒有什麼遺憾了。

**大堡礁：**這個列為世界遺產的海洋仙境五彩繽紛，在昆士蘭海岸線外綿延 2600 公里。最寬處161公里。有 2900個大小珊瑚礁島，從北部的Cairns、Townsville、Macka和Whitsundays以至南部的Gladstone和Agnus Waters均可接觸這個由海洋生物和珊瑚礁構成的海底奇觀。



Lone Pine合照

#### 東澳行第二站：雪梨(Sydney)

雪梨這個澳洲第一大城市，果然到處充滿著人，除了當地澳洲人，也有很多非澳洲系的移民者，雪梨是個文化融合的大城市。以食物來說，就充滿著多元化。從澳洲特色袋鼠肉料理到中華料理到日式料理應有盡有。在這個城市我們行程大概為City tour，藍山行、Featherdale野生動物園等行程。

我們第一天的City tour感覺有點緊迫，到達的都是一些市區著名景點，例如：邦黛海灘、富人岬、雪梨歌劇院、哈伯大橋、雪梨塔……等等。

邦黛海灘(Bondi Beach)：海岸線全長約5公里，金黃色的沙灘綿延長達1公里。土著語中的”Bondi”是”大海的波浪拍，這個海

灘也是澳洲第一個合法允許上半身裸體的沙灘。

**雪梨歌劇院：**位於澳洲雪梨，是20世紀最具特色的建築之一，也是世界著名的表演藝術中心、雪梨市的標誌性建築。該劇院設計者為丹麥設計師約恩・烏松，建設工作從1959年開始，1973年大劇院正式落成。在2007年6月28日這棟建築被聯合國教科文組織評為世界文化遺產。

最後一天是藍山之行。藍山為什麼會取名藍山呢？據導遊說是因為藍山上面都是尤加利樹，由於尤加利樹會放出藍色的物質，所以整座山從遠處看都是藍藍的一片。而在藍山之行一開始先去看三姊妹峰，那個有三座山峰被當地人視為三個姊妹一般，也因此稱為三姊妹

峰。而在這邊我們又搭了三種不同之纜車。為什麼要用纜車呢？主要是因為開發纜車對於當地的生態保育相對於火車或是道路都會減少很多傷害，這也是澳洲到處充滿著生命以及活力的原因。

結束藍山行之後，我們前往了溶洞。可能因為我們跟的是香港大陸團的Day Tour，所以他們稱的溶洞，也就是台灣所說的鐘乳石洞，這邊的鐘乳石洞有好幾百座，每一座都有不同的特色。當我進去的當時等眼睛慢慢適應昏暗的燈光的時候，出現在眼前的是一片鐘乳巨岩，這比台灣墾丁的鐘乳石洞不知道大了幾百倍，整個裡面光是走路就走了一個小時才從出口走出來。還好有趣味的外國領隊



雪梨歌劇院及海港大橋

帶路，不然可能隨時一走丟，這輩子就要跟鐘乳石洞與石灰岩為伍了。

### 東澳行第三站：墨爾本 (Melbourne)

這個城市充滿了舊英帝國殖民後的風味，整個道路來說，建築都是充滿著18~19世紀歐式建築，隨便在路上拍攝一棟房子，回家都可以回味好幾天。因為墨爾本也是早期開發的城市，因此整體感覺就是非常的復古。不過這邊天氣溫差很大，有一句當地話說『一日有四季』，真的是一點也不為過。



Brisbane 藝術中心



12門徒岩

在墨爾本的幾天我們主要行程為金礦城以及大洋路十二門徒岩的Day tour。

**金礦城：**位於墨爾本的西北邊，也稱為疏分山淘金古城，保留了當時淘金時期，採礦時的建築，並把1950年代，採礦人的生活，完整的呈現。有完整的街道，採礦的模擬，當時的休閒、交通工具、店鋪，有些房子，甚至現在還是有居民住在裡面。我們在金礦城中，除了坐著地下礦車到達坑道15層之下，去看真正在岩壁之中殘存的金礦，在岩壁上有一大塊的金礦，的確由這邊的深度旅遊，可以深刻感受到當時淘金的辛苦以及他們的執著。之後的活動是淘金沙，我們在那條小河邊奮力的將水和沙子搖出，將比重較重的金沙留在鍋盆中。經過我們棄而不捨的努力，終於在經過半小時後，第一粒金沙被我們發現了！雖然可能不值什麼錢，但是那種親手淘金的感動，我到現在還是很難忘懷。

**大洋路十二門徒岩：**大洋路一直被票選為世界最美

的海洋公路。我們在經過三個多小時的車程後，終於到了傳說中的十二門徒岩，但是因為當時大約是下午3點左右。太陽還很大，所以我們剛好是背光，因此相片拍起來若是沒有高超之技術，很難拍的好。不過其十二門徒岩壯觀之景象，看過之後，到現今回來這麼半年了，還是印象非常之深刻。也難怪會是墨爾本最有名的景點了。

在經過這十多天東澳環澳之旅之後，我結束了這一段旅程。

在這些七個月的日子中，我對於澳洲這一塊土地有著非常莫名的感動！也許，是因為澳洲人的樂天知命，他們的生活態度，以及對大自然的保護與尊重，這些對我們來說都是非常嚮往的。這也都是要出來看看才會知道的。

這一輩子去過一次澳洲，這樣的生活的確很有價值。很多人會問說：你在澳洲打工渡假得到了什麼？有賺多少錢回來？英文有變好嗎？我都回答：「雖然我只能跟



雪梨地標 雪梨塔

外國人做基本的溝通，雖然我沒有帶太多錢回來，但是我在人生的路程中，多了一段回憶是和別人不一樣的，這不是在台灣隨便可以體會到的。」也是因為這樣子，讓我回來之後，有了新的人生體驗，對於事情看待的態度也與出國前不一樣。如果有機會，時間可以重來，我還是會選擇到澳洲過不一樣的人生。

台中精機60週年慶系列活動

# 精機粉絲讚出來

## 前言

台中精機臉書粉絲專頁成立已數月，感謝各位粉絲的大力支持。  
為迎接精機集團60週年慶及增加與臉書粉絲互動訊息機會，  
特舉辦「精機粉絲讚出來」活動。

## 活動期間

自 2012年2月6日 起至 2012年3月2日 止

## 活動辦法

凡於活動期間推薦親友至台中精機粉絲專頁按   
加入台中精機臉書粉絲行列，並由被推薦人來信告知推薦人資料  
（包括推薦人真實姓名、臉書帳號、E-mail），  
即可獲贈7-ELEVEN禮券。

## 詳細辦法請見

 台中精機網站：[www.or.com.tw](http://www.or.com.tw)

 台中精機臉書(Facebook)專頁：台中精機廠股份有限公司



台中精機網站



台中精機臉書  
(Facebook)



## 台中精機廠股份有限公司

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

 台中精機廠股份有限公司

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 營運總部  | 台中市西屯區台中港路3段266號           |
| 總機    | 04-23592101 傳真：04-23592943 |
| 工業區廠  | 台中市西屯區工業區11路13號            |
| 總機    | 04-23590919 傳真：04-23592425 |
| 后里廠   | 台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(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