

台中精機 · 精密機械的故鄉

Taichung, the home of Machine Tool Manufacturing

TMTS 2012 台灣國際工具機展

Taiwan International Machine tool Show

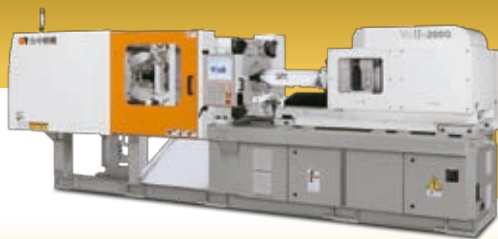
地點：大台中國際會展中心2館

(台中市烏日區高鐵五路161號)

日期：2012年11月7-11日

時間：上午9時至下午17時

展位：C201



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 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

精機集團通訊

Victor Taichung Group Communications Magazine November . 2012 雙月刊

66



聯盟專刊

台灣工具機產業M-TEAM聯盟會印

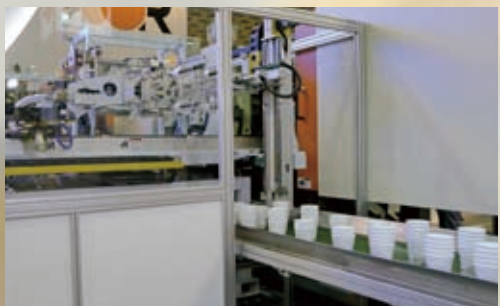


機展簡介

台北國際塑橡膠工業展覽會 回顧花絮



TAIPEI PLAS 2012 台北國際塑橡膠工業展覽會
9月21日吳副總統 蒞臨指導





9月份的台北國際塑橡膠機展甫結束，台灣國際工具機展緊接在11月7日於台中國際會展中心盛大開幕。M-Team聯盟將以22家廠商450個攤位數連袂展出，規模之大，相信是會場中最亮眼的焦點。本期特以專刊形式，對M-Team聯盟做整體性的介紹，期望讓更多人理解有一群台灣工具機廠商正積極朝產業升級，提升附加價值而努力不懈。

土耳其是我國工具機，僅次於中國大陸與美國的第三大市場，從劉教授對伊斯坦堡的考察中發現，當地大型企業兼顧發展策略與精實變革的兩面策略，值得台灣企業學習；而中小企業如同是1990年初期，台中太平與東區一帶的黑手頭家，充滿了一股生命力，展現出雄厚潛力。

紫微斗數的星曜各有其特質，若能發現其間的邏輯，其實是可預見在交互影響下的形勢演變。諸如王莽篡漢、司馬家族的篡曹改晉等歷史，便是紫破辰戌的例子，然而因時代背景的不同，這樣的歷史所帶來的評價也可能不同。

好事多磨，在本期三顧大霸的文章中驗證了。大小霸尖山的雄偉景象，相信無人能不被其氣勢所震懾。大霸的高聳疊狀外觀，莊嚴而神聖，小霸的梯狀平滑山坡宛如人工開鑿的古文明聖殿，這就是泰雅族人的聖山。當你親眼所見這般大自然的美景，即使過程有再多的磨難，也都會甘之如飴。

擁有溫暖陽光與清澈海洋的地中海風情，相信不少人都會嚮往。在這趟東地中海之行，將帶領讀者們搭乘紅寶石公主號的郵輪，享受義大利、希臘、土耳其、梵蒂岡、摩納哥、西班牙等國的著名景點，保證讓大家大呼過癮。



精機集團通訊 **66** November 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

專案活動專欄

- 4 M-Team聯盟專刊 / M-Team聯盟提供
- 45 台中精機TMTS 2012機展專欄

- 54 總經理的話
- 55 台穩專欄 / 蔡尙娟
- 56 工具機事業處專欄 / 劉建勛
- 58 塑膠機事業處專欄 / 劉益仲
- 60 總管理處專欄 / 張靜心
- 62 鑄造事業處專欄 / 蔣添來
- 63 製造事業處專欄 / 賴振南
- 64 資材處專欄 / 林達宗
- 65 品保部專欄 / 梁友誠
- 66 國際行銷服務處專欄 / 林震鵬
- 67 工具機行銷服務處專欄 / 楊文洲
- 68 塑膠機(兩岸)行銷服務處專欄 / 張文耀
- 69 建榮精機(上海)廠專欄 / 簡志豪
- 70 中台精機(廣州)廠專欄 / 曹麗華





台中精機・精機集團



精機集團客戶專欄

- 72 政秀企業有限公司 / 盧致宏
- 73 三一重機有限公司 / 傅悅
- 74 星亮股份有限公司 / 李清淵
- 75 順德工業(江蘇)有限公司 / 歐陽德威

精機聯誼會專欄

- 76 添鼎興業股份有限公司 / 添鼎公司提供

研發應用技術專欄

- 78 CNC車床螺紋加工工法介紹 / 黃永政
- 80 FANUC主軸模組故障簡介 / 柯駿霖
- 81 電磁閥認識與介紹 / 藍詩緯

劉老師專欄

- 82 伊斯坦堡 / 劉仁傑老師

紫微斗數密碼

- 84 星曜的修正 / 張崧祐老師

社團活動/休閒旅遊專欄

- 86 台中精機-樂團社 / 王甄瑩
- 87 三顧大霸 / 陳錫宏
- 89 精機聯誼會2012親子遊-戀戀地中海 / 黃婷筠





M-Team

聯盟專刊

M-Team聯盟 黃明和會長	5
經濟部工業局 沈榮津局長	6-7
財團法人中衛發展中心 蘇錦夥總經理	8
財團法人中衛發展中心中區 張啓人處長	9
活動背景	10-11
沿革	12
活動目標	13
推動組織與推動方式	14-17
活動內容與成果花絮	18-28
活動感言	29-44

M-Team聯盟

黃明和會長



價值共創、塑造工具機產業新典範

2011年台灣工具機的出口值創下歷史新高，成為全球第四大出口國。台灣工具機廠商多是靠自己一步一腳印，在這一小塊的土地上，造就如此亮眼的成績，著實可貴。然而，全球工具機產業實際上是暗潮洶湧，台灣工具機產業不但受到德、日、韓、大陸等企業的激烈競爭，內部更受到原物料和週邊營運成本的攀升，進而侵蝕企業的獲利，若台灣同業再彼此惡性競爭的話，台灣工具機真的看不到未來。

正因為六年前就體認到內外的危機感，欲化危機為轉機，將壓力轉化為產業轉型升級的動力，在中衛發展中心的協助下，效仿自行車業的「A-Team」運作方式，台中精機與永進機械共組台灣第一支工具機產業雙核心團隊—「M-Team」，同時號召20餘家協力廠，踏上了企業體質改革的道路。台灣的產業群聚優勢是全球僅有的，純粹單兵作戰的效用並不大，透過M-Team的運作，不只讓中心廠和協力廠一同進步，加上同業間的競合關係，在四年的運作下，起了示範的作用。2011年4月22日再納入東台、台灣麗馳、百德等三家整機廠，擴展為五核心團隊，協力廠商也增加到43家，幾乎涵蓋了台灣工具機重要的關鍵零組件廠商，正式成立「台灣工具機M-Team聯盟」。

M-Team聯盟主要是學習TPS（Toyota Production System）的精神與內涵，建構具競爭力的產品品質、交期、及成本之營運模式。藉聯盟內部定期的中心廠成果發表、協力廠合同研活動、異業的觀摩學習等方式，彼此交流激盪，促使成員們提升自我發現問題、改善問題的能力。

本人很榮幸連二年被推選為M-Team聯盟推動委員會會長，期勉聯盟成員一起為工具機「推動二年保固」的品質精進，和「平均單價提升兩萬美元」的附加價值提升，這兩項目標來努力。台灣工具機M-Team聯盟，這個國內產業界最大的跨體系聯盟組織，已開始轉動台灣工具機產業升級的齒輪，並邁向「價值共創，塑造台灣工具機產業新典範」的願景。



經濟部工業局 沈榮津局長



工業局對M-Team聯盟的期待

自從2006年M-Team雙核心工具機梯隊開始啟動，至今已進入第7年，也由原本僅台中精機與永進雙核心，擴散成5核心、具有45家成員廠商規模的優質聯盟，這是台灣工具機產業協同合作的成功典範；在這6年多來，工業局很高興能藉著M-Team的成軍、成長、擴散與合作議題深化，如今能共同在2012年國際工具機展進行M-Team聯盟450個攤位的聯展，足見M-Team聯盟已由精實管理活動延伸到共同塑造台灣工具機優質產業形象的行銷活動，才得以建構如今M-Team聯盟群聚合作的優勢。

台灣的工具機產業具有全球獨有的「產業群聚優勢」，透過產業群聚的合作，以形塑「產業合作打群架」的競合模式，在M-Team的中心廠與協力廠成員共同努力及互相配合之下，彼此分享多年的精實生產成果，強化此群聚優勢，相信工具機產業若能善用我國獨特的群聚優勢，共同奠定產業基磐，將有機會追上德、日，擺脫中、韓，並朝向兆元機械產業的目標邁進。

近年來國際情勢的不確定，讓嚴峻的經營環境雪上加霜，此刻台灣不能再墨守過去成功經驗，應該積極思考升級與轉型，以提升產業附加價值。台灣擅長於供應體系中整合，利用大量製造以降低成本，提供物美價廉之產品，但過於集中中間原料及零組件，導致台灣所賺取之利潤相當微薄，當面臨需求環境改變時，往往受到極大之衝擊。目前工具機在製造與服務方面仍有一些問題有待克服，例如產品開發設計必須到設備雛形開發完成才能作控制系統整合，通常要花很多時間調校，另外，行之有年的海外代理或經銷模式使我國工具機業者不易掌握終端客戶的需求及使用情況，僅能賺取製造組裝的微薄利潤，難以切入附加價值較高的系統服務市場。

因此工業局提出工具機「智慧設計製造」及「製造服務」雙引擎策略，在產品設計開發時，便能運用資通訊技術，不僅蒐集掌握終端客戶生產與加工應用需求，並且強化系統整合技術，結合機台設計模擬分析，在設計階段就能納入終端客戶生產及加工應用需求，可以節省設計變更成本，縮短產品開發時程。至於銷售服務端，則是將工具機產業的營運範疇由工具機產品擴

增至全方位服務，從產品單純交易延伸到建立緊密顧客關係，透過本推動方案，將協助業者建立加工、問題診斷等應用技術服務能力，並且運用網路雲端服務平台，發展全球服務。

台灣產業以中小企業為主，過去一直扮演著支持我國安渡金融海嘯及經濟危機的穩定力量。但在面對全球化激烈之競爭時，面對人才培養出現瓶頸、技術紮根不夠深、專利與智財權及行銷品牌之挑戰。從國際經驗觀察，德國憑藉百年品牌企業支撐經濟屹立不搖，業界亦普遍認為德國企業極為重視技術專精，有相當數量之中堅企業支撐其經濟，因此政府師法德國經驗，將建置發展中堅企業所需之推動體系，針對其在技術紮根及邁入國際市場可能遭遇之「人才」、「技術」、「智財」及「品牌行銷」等4課題，加強重點輔導，結合各部會資源並提供客製化服務，希望能培育工具機產業在特定領域具有技術獨特性及關鍵性、具高度國際市場競爭力，並以國內為主要經營或生產基地的「中堅企業」。

工具機係一典型的技術密集之產業，不易複製也不易移轉，過去以製造為思考中心之思維，應該轉向服務為中心的思考模式，提供一系列滿足客戶需求之服務，同時透過專精領域的市場定位及服務來突顯產品差異化，進而增加客戶的依賴與信任，創造更高的附加價值。M-Team聯盟提供給客戶之價值，不但不會侷限於產品本身，卻反而能夠將生產力度轉變成服務力量，從供應體系整合與整頓，提供客戶信賴產品品質，並透過聯展方式，達到品牌加值與擴大。

工具機產業是一個國家工業基礎的展現，台灣在缺乏汽車、航太等等應用領域情況下，能夠擠進全球前4大供應國，顯示出台灣業者之彈性與韌性，從整機設備到關鍵零組件，台灣業者逐一掌握關鍵訣竅，我們也期許在政府政策帶動下，2020年可以順利達到目標，展現系統整合與服務行銷的全新面貌！



財團法人中衛發展中心 蘇錦夥總經理



工具機產業發展程度乃代表一個國家的綜合工業實力，也是一項高度技術密集並具高附加價值的產業，不僅對製造業發展扮演重要的支援角色，也對國家經濟成長提供實質的貢獻。

外銷比率約八成的台灣工具機產業，2011年產值為50億美元，外銷值高達40億美元，創下歷史高峰。工具機業可說是台灣廠商少數能以自有品牌行銷國際的重要產業之一，所仰賴外國技術最少，可謂是最具自主技術能量的一項產業。具備高度的客製彈性製造及快速應變能力，且多屬於中小型規模及地域集中特性，中衛體系(產業分工體系)完整且依存度高。

為提高台灣工具機產業的國際競爭力，中衛中心在2006年6月於台中市舉辦工具機產業高峰論壇，隨後在台中精機和永進的全力協議下，成立工具機產業雙主軸營運模式「M-Team」。

經過多年的磨合與改善，加上中心廠始終如一的堅持與要求，以及中衛顧問群的輔導與鞭策，各方面成效極為顯著。M-Team的成功就像即時雨般，不啻為台灣工具機業者注入一劑強心針，不但即時疏通了產業困境的經脈，也帶給其他業者更高的合作認同意願與發展信心，因而促成另外三家台灣主力工具機廠和其協力廠一起加入，並正式擴大成立『M-Team聯盟』。期望彼此在團結力量大的體認下，藉由發揮兼具「個體小而有彈性、整體大而有規模」的範疇綜效，來快速提升台灣工具機產業的國際競爭力。

面對近期日、德等先進國家產品「高功能低價化」的強力挑戰，以及中、韓等新興國家採取的「蠶食鯨吞」策略，誓言要邁大步走大路的M-Team聯盟，在成立初始即期許要實現三個願景，那就是要成為「世界產業聚落發展的典範」、「全球第三大工具機外銷國」，和「充滿成就感與幸福感的團隊」。

為達成上述願景，M-Team聯盟必須掌握此難得的轉骨契機，發揮群策群力的團隊效益，讓「台灣成為全球高品級工具機生產製造重鎮」的夢想，能在很短時間內就能真正名符其實的活靈活現。



財團法人中衛發展中心中區 張啓人處長



M-Team聯盟引領台灣群聚產業提升競爭力

台灣經濟奇蹟五十年，那些曾經引領全球風騷，甚至蟬聯世界寶座的諸多產業，在繁華落盡後逐一吹起熄燈號，面對全球競爭白熱化，加上中國大陸近三十年間快速崛起，如此造成台灣諸多曾經全球產值第一的產業王國，無法抵擋崩裂、消失的宿命；曾經是兩兆雙星的高科技電子、面板產業，如今也步入所謂的『傳統電子產業』之林，難道台灣傳統產業果真是必須走入前進無步、後退無路的必然宿命？

台灣自行車曾瀕於產業消失外移，為打破企業間的競爭藩籬，巨大/美利達啓動合作的機制而成立名聞遐邇的A-Team，如此也造就了產業間共同團結打群架的效應，也顛覆傳統產業終將走入消逝的宿命之說，自此開啓台灣群聚型產業的聯盟風潮；M-Team雙核心就在全球工具機產業一片榮景下，由台中精機黃明和總經理登高一呼，結合永進機械誓師成軍，成立之初觀望者眾，如今M-Team已經走進第七年，該感謝的是這群為M-Team極力背書的成員廠商與參與M-Team運作與推動精實輔導的中衛夥伴們，彼此間並建立不棄不離的信念，才有今日超過45家成員的M-Team聯盟，這也創下台灣產業跨體系合作規模最大的產業梯隊；就外界看來，對中衛中心是一份榮耀，但對M-Team聯盟來講卻是一份堅持與承諾。

在這兩千多個日子裡，依循著『唯有回歸原點才能邁向頂點』的圭臬，精實生產的打底活動是這六年來的活動核心主軸，據此建立互信機制，而得以延伸今日450個攤位共同參與2012年國際工具機聯展，M-Team成員更自我期勉藉由『共創價值、塑造台灣工具機新典範，成為高品級全球前三大』的願景，帶動同業的協同合作與精實管理的風潮，共同面對全球競爭，讓競爭者跟不上、學不來，如此方能擠身全球前三大產值之列。

2006年的一場機械產業高峰論壇造就了今日的M-Team聯盟，撫今追昔細數點滴，從衝突到磨合、由懷疑到肯定、冷漠到熱情…一路走來『只准成功不准失敗』的信念支撐著這群默默耕耘的夥伴，這份責任隨著外界對M-Team聯盟的寄望越深，責任也越重，中衛中心在這六年多來確實撩起褲管，踏進了工具機產業這畝田和大家披星戴月荷鋤耕耘，期許這畝田未來能開出更豐碩的果實。

活動背景

工具機產業近年成績斐然，領導廠商在產業提升和新市場開拓上均有顯著進展，然而在現有的經營結構下，亮麗成績的背後隱含著缺乏技術自主性開發與群聚優勢逐漸消失的隱憂。鑒於此，打破以往產業單打獨鬥的價值提升活動，化競爭為合作，擬推動「M-Team 雙核心合作計畫」，以落實培養人才、提升品質及管理升級為目的。

全球競爭壓力

居安思危、外競內合



台中精機與永進機械開啓競合關係的新紀元



各自努力



化競爭為合作



示範梯隊建立



- ▶ 形成市場壓力與產業趨勢
- ▶ 帶動產業營運模式之改變
- ▶ 顛覆產業遊戲規則

2006年9月1日是台中精機、永進機械暨21家協力廠共同成立M-Team雙核心的誓師大會，至今已屆滿六年的時間，這六年來從M-Team雙核心至五核心【M-Team聯盟】本著工具機產業群聚發展的使命，以TPS為核心推動M-Team聯盟體系成員的精實活動，一步一腳印引領著M-Team夥伴走過全球產業低潮期，如今推動六年已奠定跨體系合作的競合成功模式，並再再證明同業間並非僅有競爭而無合作關係；M-Team的成立，在業界先由質疑、觀望到目前的認同與肯定，這一路走來『堅持與互信』是成功關鍵因素，唯有彼此化競爭為合作夥伴關係，Team Work的群體效應，才能完全發揮台灣特有工具機產業的群聚優勢。



沿革

時光冉冉M-Team成立已將走過六個年頭，從早期台中精機與永進機械雙核心運作，至**2011**年成立M-Team聯盟的五核心運作加入東台精機、百德機械、台灣麗馳，從**100年4月22日**成立至今，由財團法人中衛發展中心團隊、黃明和會長、陳伯源副會長、王慶華副會長、事務局許文治局長以及聯盟體系事務局成員，引領體系成員往工具機產業升級努力。

工具機產業高峰論壇	2006.06.22
M-Team聯盟誓師大會 (舉辦地點：台中精機)	2006.09.01
95年度M-Team首次成果發表 (舉辦地點：永進機械)	2006.12.05
96年度協同合作專案啓動 (舉辦地點：台中精機)	2007.06.26
台中精機、永進機械連袂台北工具機展 (舉辦地點：台北世貿南港館)	2009.03.05
M-Team第一屆會員大會	2009.04.30
成果發表與擴散決議 (舉辦地點：台中精機)	2010.09.28
擴散計畫整機廠訪視洽談說明	2010.11.01
M-Team擴散聯誼會	2011.01.11
新整機廠成員參加成果觀摩 (舉辦地點：永進機械)	2011.02.22
M-Team聯盟誓師大會 (舉辦地點：台中精機)	2011.04.22
M-Team聯盟第一次成果發表會 (舉辦地點：台中精機)	2011.07.27
M-Team聯盟第二次成果發表會 (舉辦地點：永進機械)	2011.12.08
M-Team聯盟整機廠交流會 (舉辦地點：東台精機)	2012.02.15
M-Team聯盟整機廠交流會 (舉辦地點：台灣麗馳/百德機械)	2012.04.25
創會會長黃明和延任並遞接印信 (舉辦地點：東台精機)	2012.07.27
M-Team聯盟參加台灣國際工具機聯展 (舉辦地點：大台中國際會展中心)	2012.11.07



工具機產業高峰論壇
(經濟部長與會)



M-Team雙核心誓師大會
(黃英堅科長與會)



第一次觀摩與成果發表



96年度協同合作專案啓動



M-Team雙核心首次聯展



M-Team擴散聯誼



新整機廠成員參加成果觀摩



M-Team聯盟誓師大會
(周副局長與會)



M-Team聯盟第一次成果發表會
(杜局長與會)



M-Team聯盟第二次成果發表會



M-Team聯盟101年度成果發表



M-Team聯盟整機廠交流會
(台灣麗馳)



M-Team聯盟整機廠交流會
(百德機械)

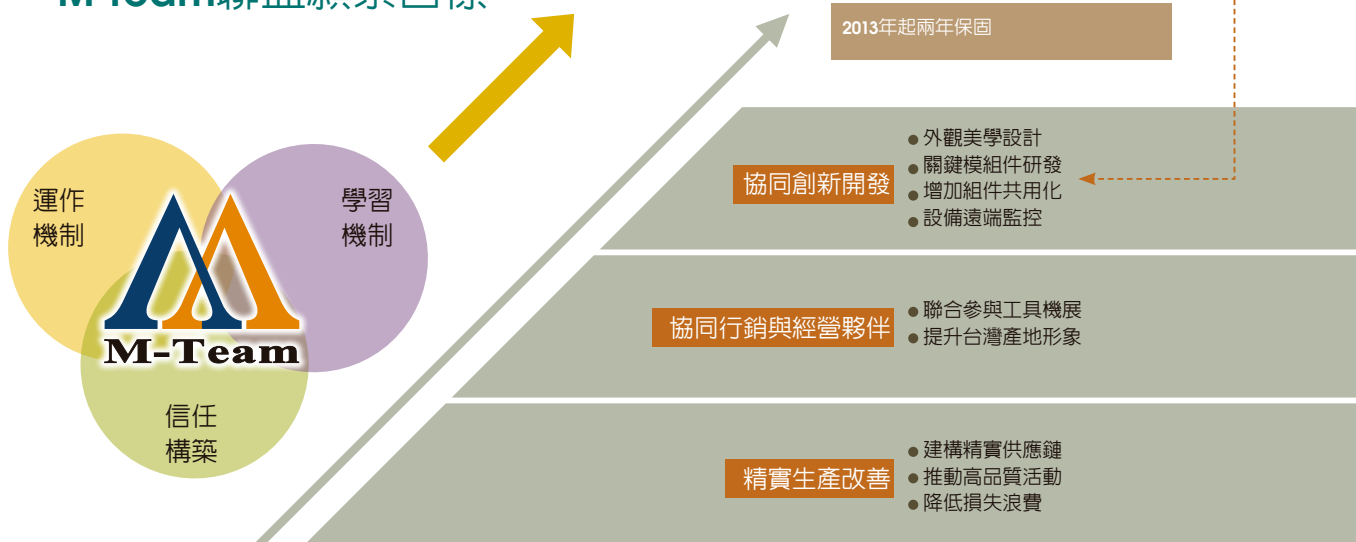


創會會長黃明和延任並遞接印信

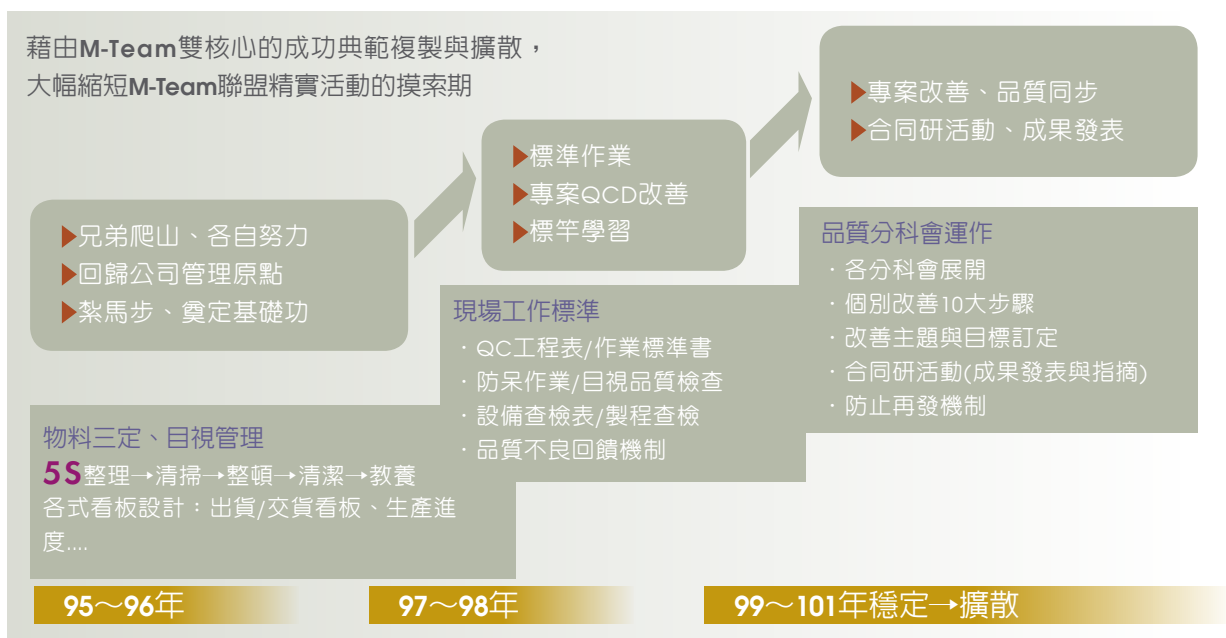
活動目標

M-Team聯盟推動委員會，訂定共同願景『價值共創，塑造台灣工具機產業新典範』。

M-Team聯盟願景目標

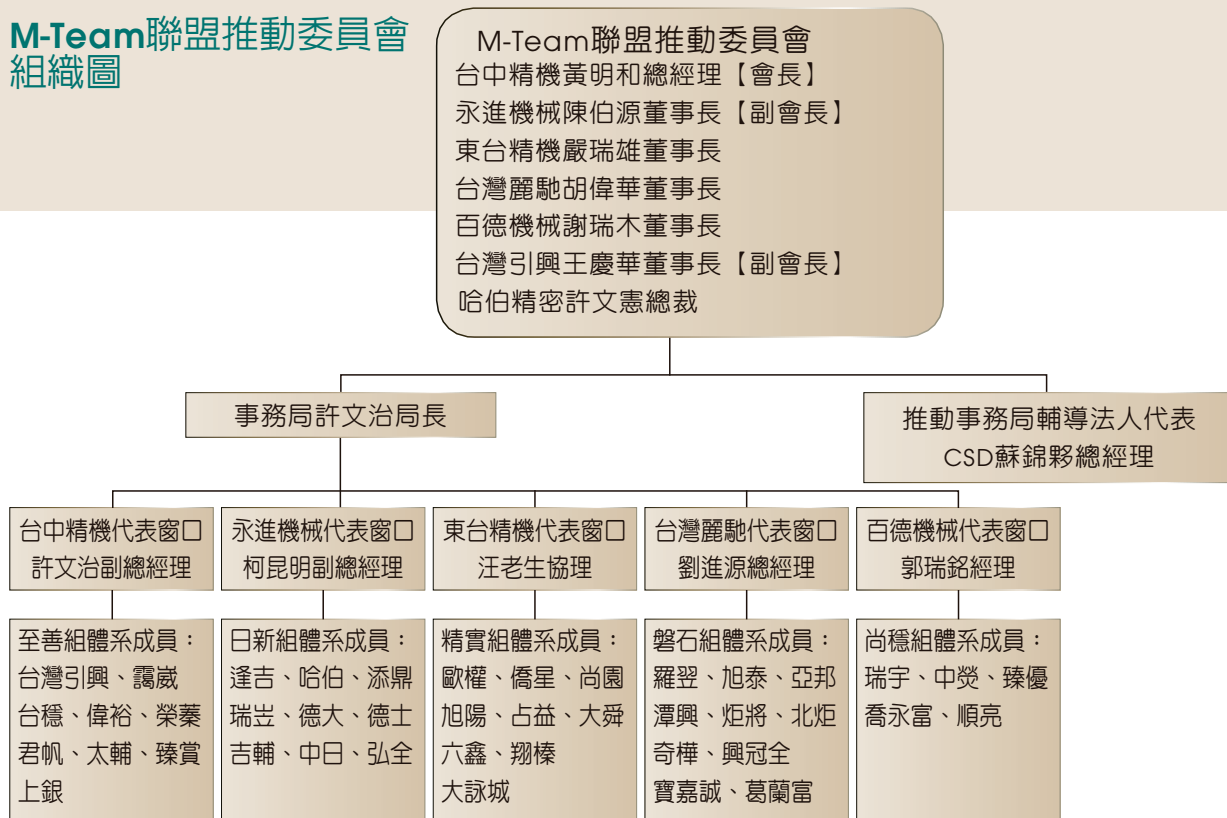


M-Team六年來的封閉磨合



推動組織與推動方式

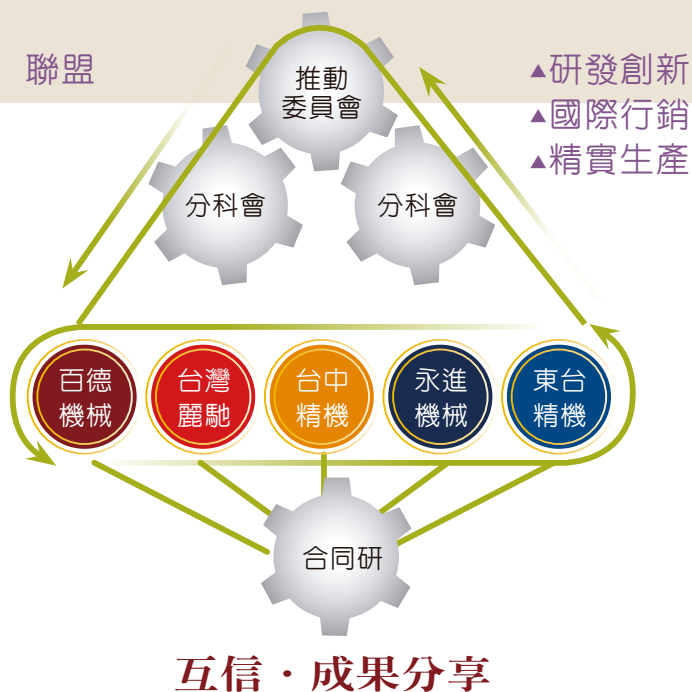
M-Team聯盟推動委員會 組織圖



2006~2012年參與成員

時間	中心廠	協力廠 專業模組廠 / 製程加工廠	成員家數
2012	 擴散	靄崙、台穩、偉裕、榮臻、臻賞、太輔、君帆、台灣引興、瑞崙、德士、吉輔、哈伯、中日、逢吉、添鼎、德大、歐權、僑星、尚園、旭陽、大舜、占益、大詠城、六鑫、羅翌、旭泰、亞邦、潭興、炬將、寶嘉誠、北炬、興冠全、奇樺、葛蘭富、瑞宇、中熒、喬永富、臻優、順亮、上銀、弘全、翔榛	47家
2011	台中精機 永進機械 東台精機	台灣引興、逢吉、翔榛、哈伯、添鼎、瑞崙、德大、優宏、德士、吉輔、匠豐、靄崙、台穩、偉裕、榮泰、昇洲、太輔、銚輪、臻賞、歐權、僑星、尚園、旭陽、鈦翔、大舜、翔榛、羅翌、旭泰、亞邦、潭興、瑞宇、中熒、甲聖、喬永富、銀泰、新協鋁、瀚興隆	42家
2010	麗馳機械 百德機械	哈伯、榮臻、太輔、台穩、靄崙、吉輔、苗勝、東慶、逢吉、德大、銚輪、銖鋁、昇洲、添鼎、隆升、優宏、力侑、瑞崙、偉裕、新協鋁	23家
2009		台灣引興、哈伯、榮臻、陸豪、台穩、臻賞、靄崙、銚輪、逢吉、德大、致威、吉輔、偉裕、添鼎、隆升、優宏、匠豐、瑞崙、傑晃	21家
2008	台中精機 +	台灣引興、哈伯、榮臻、靄崙、上銀、逢吉、致威、億川、添鼎、隆升、優宏、匠豐、瑞崙、余達	16家
2007	永進機械 雙核心	台灣引興、哈伯、榮臻、台穩、臻賞、靄崙、潭興、苗勝、上銀、逢吉、德大、致威、偉裕、億川、添鼎、隆升、優宏、匠豐、瑞崙、傑晃	22家
2006		台灣引興、哈伯、榮臻、紘毅、台穩、臻賞、靄崙、潭興、上銀、逢吉、德大、致威、力右、昇原、添鼎、隆升、優宏、匠豐、瑞崙、銀泰、苗勝	23家

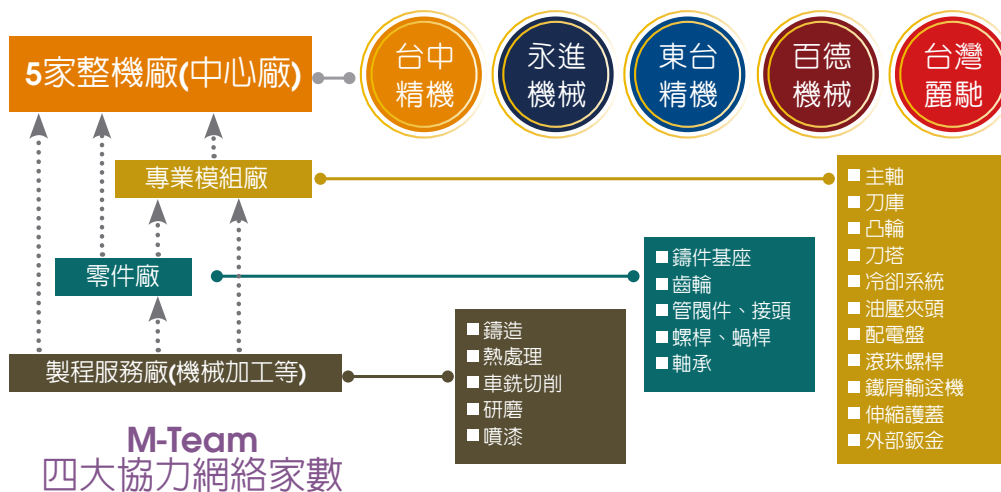
精實活動奠定互信基礎



M-Team運作架構

投入資源		推動模式
資金	廠商配合款	長期運作規劃： 目標、策略、重點
	政府資源挹注	核心團隊運作： 事務局、分科會
專業輔導	中衛顧問團隊 技術法人團隊 人力培訓團隊 TLM顧問團隊	專案運作機制 ・專案輔導 ・聯合教育訓練 ・標竿企業觀摩 ・定期成果發表 ・合同研活動
現場改善	事務局 整機廠改善團隊 協力廠改善團隊 合同研活動推動	專案管理 ・經費預算 ・進度管控 ・成效稽核 ・進度掌控 ・客訴處理

M-Team聯盟的四大網絡

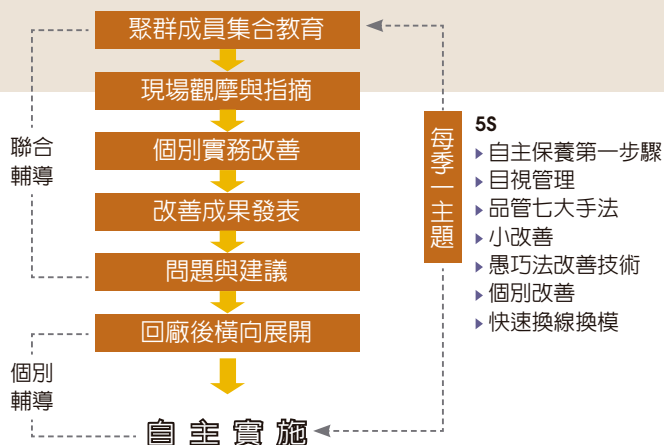


聚群集體改善作法

聚群集體活動內容



梯隊個別改善活動步驟



M-Team聯盟群聚活動

No.	活動項目	頻率/ 時間
1	臨廠訪視、診斷	一次/年
2	臨廠個別輔導	2天/月(中) 1天/月(協) 0.5天/月(協)
3	集合訓練	4次/年
4	合同研活動	1次/月.體系
5	標竿企業觀摩	2次/年
6	成果發表	2次/年
7	分科會會議	6次/年
8	事務局會議	6次/年
9	會員大會(推動委員會)	1次/年

輔導手法							活動議題改善成果發表十大步驟 (一個改善議題/季)											
及時化	工程 流程化	物品	人員	1 主題選定	2 現狀把握	3 活動計畫擬定	4 目標設定											
		設備	生產小															
	依T/T生產	10 檢討及改進			Plan ↓ Action Do ↓ Check				5 解析									
自動化	異常時自動停止			9 標準化	8 效果確認	7 對策實施 及檢討	6 對策擬定											
	人機分離																	
解決 方案	趨勢 演變	TPS 緣起	損失 浪費	TPS 原則	平準 化	及時 化	自動 化	經營 管理	改善 模式	價值 流圖	現狀 分析	生產 同期化	標準 作業	目視 化	物與 情報	同步 化	看板 運作	批量 庫存
以TPS手法落實差異化服務策略，達成高客製化與短交期共存之產業新遊戲規則																		

2011年M-Team聯盟運作概況

- ▶ 每半年召開推動委員會
- ▶ 每兩個月召開事務局會議
- ▶ 每兩個月召開品質保證分科會會議
- ▶ 每半年舉辦成果觀摩會
- ▶ 定期舉辦合同研觀摩會
- ▶ 一年舉辦四場集合教育順練
- ▶ 一年舉辦兩場異業觀摩會
- ▶ 2012台灣國際工具機聯展M-Team主題館籌畫



M-Team聯盟推動委員會



M-Team聯盟誓師大會



M-Team聯盟事務局會議



M-Team聯盟成員交流會



M-Team聯盟中心廠交流會



101年中衛蘇總經理傳遞M-Team聯盟
印信給黃會長由工業局蔡科長鑑交

活動內容與成果花絮

M-Team聯盟2011-2012年活動內容

M-Team聯盟觀摩會，共計舉辦9場次

2011.02.22	台灣引興、台中精機、永進機械
2011.07.27	台中精機
2011.12.08	永進機械
2012.02.15	東台精機
2012.04.25	台灣麗馳、百德機械
2012.07.27	東台精機

研討會，共計舉辦3場次

2011.05.12	亞洲品質創新座談會
2012.05.04	2012 TPM年度大會
2012.05.10	反托拉斯策略研討會

M-Team集合教育訓練，共計舉辦18場次

2011.10.22	QC改善手法實務演練(Case Study)
2011.12.17	「生產計劃與管制」基礎與實務探討
2012.03.31	工廠物料管理
2012.05.19	物與情報流

異業交流觀摩會，共計舉辦3場次

2011.11.02	清河國際股份有限公司(運動器材產業)
2012.05.18	全興工業股份有限公司(汽機車零組件)
2012.06.08	全興工業股份有限公司(汽機車零組件)

合同研發表參觀會，共計舉辦18場次

台中精機體系 (至善組)	2011.10.12	鈞輪
	2011.12.29	台灣引興
	2012.02.29	太輔
	2012.03.22	台穩
	2012.04.20	榮泰
	2012.05.16	臻賞
永進機械體系 (日新組)	2011.10.17	吉輔
	2011.11.25	逢吉
	2012.03.02	添鼎興業
	2012.04.06	瑞立
	2012.04.26	匠豐
	2012.05.09	炬將
東台精機體系 (精實組)	2012.04.11	旭陽
	2012.06.15	尚園
百德機械體系 (尚穩組)	2012.02.23	尚穩組聯合集訓
	2012.05.25	中榮
台灣麗馳體系 (磐石組)	2012.04.26	亞邦
	2012.07.04	旭泰

中心廠成果發表改善活動

透過觀摩會邀請中心廠及協力廠的高層參與，讓高層更瞭解M-Team聯盟體系整體運作狀況，藉由分享與學習的機制，彼此鼓勵與成長，方可提升台灣工具機產業的管理水平、培育人才以及技術的傳承的運作模式。



96年度M-Team雙核心於台中精機第一次
成果發表會



台中精機成果發表會



台中精機成果發表會



100年度第一次M-Team聯盟於台中精機
成果發表會合影



台中精機成果發表會



台中精機成果發表會



96年度M-Team雙核心於永進第二次成果
發表會



永進成果發表會



永進成果發表會



100年度第二次M-Team聯盟於永進成果發表會合影



永進機械成果發表會



永進機械成果發表會



101年度第一次M-Team聯盟於東台成果發表會合影



東台精機成果發表會



東台精機成果發表會



M-Team聯盟中心廠於台灣麗馳交流會



M-Team聯盟中心廠於台灣麗馳交流會



M-Team聯盟中心廠於台灣麗馳交流會



M Team聯盟中心廠於百德交流會



M Team聯盟中心廠於百德交流會



M Team聯盟中心廠於百德交流會

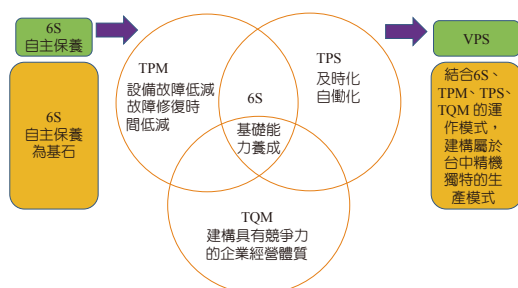


台中精機成果



永進機械成果

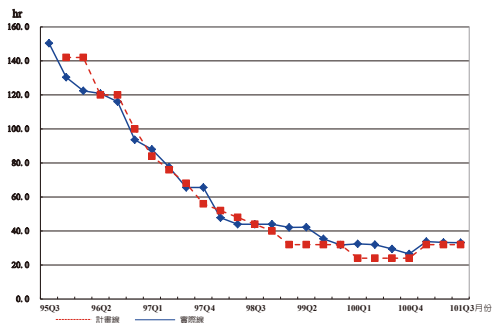
VPS 【Victor Production System】



全台第一家工具機廠商榮獲TPM優秀賞A類殊榮



台中精機新產線L/T改善效益



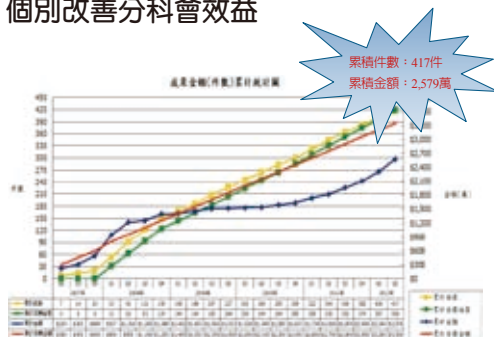
整體效益

項目	年度				
	2008	2009	2010	2011	2012/09
生產Lead Time(天)	19	19	14	8	8
生產達交率(%)	54	88	72	74	75
OPL累計件數	1,653	5,105	7,293	8,334	11,304
改善提案累積件數	303	484	682	932	1,172
新機型開發時程(月)	8	8	8	7	7

2007~2012年-總計各項成果數據

年度	小改善件數	OPL件數	目視案例件數	提案改善件數	MP情報件數	個別改善	
						件數	金額(萬)
2007年~2009年	3,909	2,279	873	1,743	3,909	156	2,943.9
2010年	2,329	1,285	287	749	2,329	80	2,751
2011年	2,601	1,593	468	269	700	216	4,919.2
2012年6月止	1,817	1,198	282	1,429	506	106	2,629
合計	10,656	6,355	1,910	4,190	7,444	558	13,243

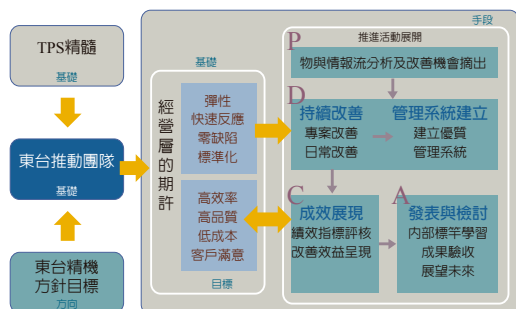
個別改善分科會效益





東台精機成果

TTPS推動架構介紹

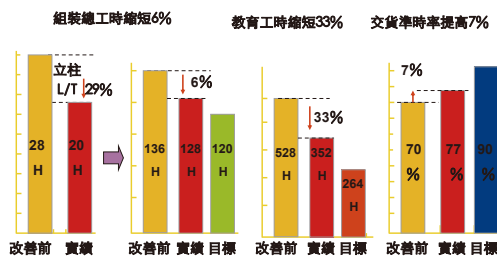


QUASER

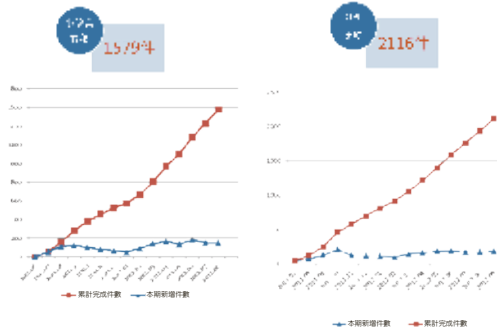
we cut faster

百德機械成果

現階段分流作業實績效果



第一期成果統計



分流作業現階段成果

執行分流作業，以三個人為一組，同時進行組立作業，完成立柱總成所需總工時為20H，平均一人付出工時為6.66H，不到一個工作天就可產出一個立柱成品，不但縮短Lead time 8H，也可提前2.5個工作天交貨於主線，縮短主線前置作業，亦縮短機台在線時間，相對提高交貨準時率。



第一期成果展現

- 建交率提升 - 部品整合力提升 - 進料檢驗力提升	- 組裝工時縮短 - 出車不良件數下降	3,224
實績展現		
降低試車工時12%	車床夾具組立品質提升至94.73%	
TMV-850A 組裝工時縮短12%	TMV-510C 交期準確率提升至80%	
TMV-920A-OP1 工時縮短14%	1050All 出貨準確率提升至99%	
單元部品整合率提升28%	降低機台品質漏失至零不良	
鉸金組立工時縮短32%	8軸單元出車後不良件數減少11%	
TS 系列組立總工時縮短18%	HS-22 出車品質不良數下降14%	
CPD-7600 機型總工時縮短14%	CPD-7600 鉸金組裝工時縮短22%	
CNC車床主軸不良率降至2%	TMV-850A 主軸單元交貨延誤率下降至4%	
電氣部品出圖作業工時縮短70%	TMV-850A 電氣箱品質降至零不良	

製造處改善主題： 各類油品專人管理定位放置

改善前圖示	主要問題點： 1. 通用溶劑及各類油因無專人管理，自行取用，也因為使用認知的不足，造成莫大的浪費，相對的增加生產成本，且因為無人管理常造成油庫重地面油膩溼滑，加升工安的危險因子。
改善後圖示	改善重點： 1. 制定合理取用量，專人管理登記取用。
	改善效果： 1. 有效降低耗材成本約20%。 2. 油庫室地面專人維護，保障同仁作業安全。

UITZ

台灣麗馳成果

活動方針目標

生產效率、品質提升、L/T 低減



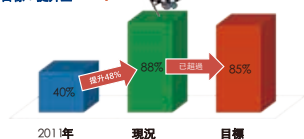
採購活動課題成果

・解析

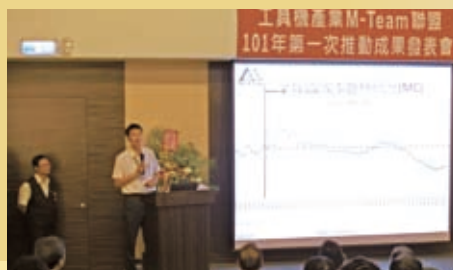
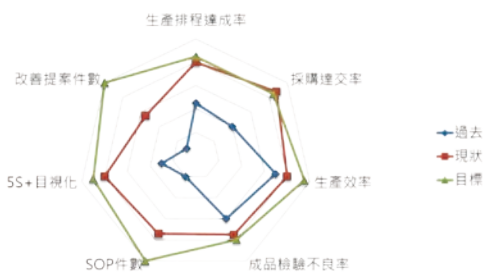
・提升採購達交率

週次	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W	11W	12W	13W
總交率	75%	64%	64%	68%	58%	61%	79%	73%	70%	84%	77%	83%	83%
週次	14W	15W	16W	17W	18W	19W	20W	21W	22W	23W	24W	25W	26W
總交率	77%	77%	71%	82%	71%	69%	72%	84%	66%	85%	82%	89%	85%

2012年目標：提升至 85%



活動成果



台中精機成果分享



永進成果分享



東台成果分享



百德成果分享



台灣麗馳成果分享

協力廠合同研活動

M-Team聯盟體系合同研活動，五家中心廠各自組成推動專案改善小組，目前仍致力於推動品質改善升級活動，由各中心廠品保部門負責推動，並各自號召體系成員於每月舉辦合同研活動，結合顧問的輔導、中心廠不定期的給予改善主題，以及中心廠的關心與協助，透過合同研不定期的發表以及發表後顧問專家的解說，落實基層的改善及培養一般員工具有發現問題及解決問題的能力，藉由合同研發表會模式讓協力廠的改善活動更落實，共同追求卓越品質，邁向高品級的產品，共同追求TPS的精神，Toyota大野耐一先生語錄『追求永無止境的改善、改善無終點，沒有最好，只有更好』

台灣工具機產業M-Team 聯盟100 年度第一次改善成果觀摩會



M-Team聯盟黃會長及副會長
頒發100年度會員證書協力體系代表合影



台中精機體系合同研



台穩合同研



台穩合同研



台灣引興合同研



昇洲合同研



偉裕合同研



榮泰合同研



鈔輪合同研



臻賞合同研



臻賞合同研



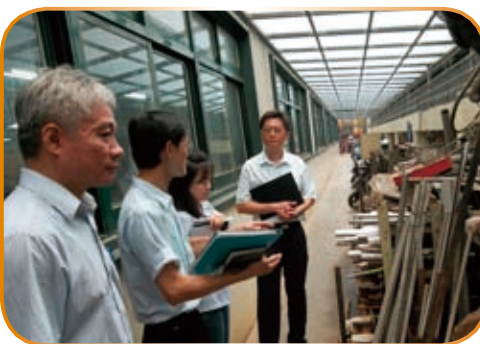
靄崙合同研



太輔合同研



立侑合同研



中日流體合同研



吉輔合同研



哈伯合同研



逢吉合同研



逢吉合同研



瑞崙合同研



德士合同研



德士合同研



添鼎合同研



旭陽合同研



尚園合同研



瑞宇合同研



瑞宇合同研



中榮合同研



旭泰合同研



炬將合同研



亞邦合同研



羅正合同研

集合教育訓練活動

M-Team聯盟集合教育訓練結合五家中心廠及**40**餘家體系成員，透過中衛發展中心不定期舉辦集合教育訓練，課程內容涵概**5S**基礎知識、**QC**改善手法、品質管理、生產計畫與管制之基礎與實務探討改善、工場物的管理…等課程、一般通識課程會安排在**M-Team**集合教育訓練上；至於較專業的課程就依照個別體系需求，由顧問臨場輔導時再作推廣教育，採雙軌進行作人才培育。

日期	課程名稱	講師	地點	參與人次
100.06.17	品質應用概述	翁田山	朝陽科大	115
100.10.22	QC改善手法實務演練 (Case Study)	劉聖文	朝陽科大	76
100.12.17	『生產計畫與管制』基礎與實務探討	吳聰毅	朝陽科大	109
101.03.31	『工廠物料管理』基礎	吳聰毅	朝陽科大	91
101.05.04	2012TPM年度大會	優良企業案例分享	修平科大	70
101.05.19	物與情報流	劉聖文	漢翔會議中心	194
101.09.10	QC改善手法實務演練 (Case Study) 及改善十步驟	劉聖文	台中精機	76



工廠物料管理教育訓練



TPM年度大會與集合教育訓練



物與情報流教育訓練

異業觀摩

M-Team雙核心的推動時期，由中衛發展中心舉辦至台灣推動**TPS**的發源地國瑞汽車、和泰物流、台灣電綜、慧國工業、全興油封、全興工業及**A-Team**的巨大及美利達、運動器材的清河…等公司的參訪，讓體系成員對於活動的推動更加瞭解，彼此透過觀摩活動能快速的學習，縮短體系成員的學習曲線。

日期	異業觀摩	接待人員	參與人次
100.11.02	清河國際股份有限公司【中心廠與協力廠】	張書變副總經理	41
101.05.18	全興工業股份有限公司【中心廠】	田桂芬協理	62
101.06.08	全興工業股份有限公司【協力廠】	田桂芬協理	65



清河國際觀摩



全興工業觀摩



全興工業觀摩

機展聯展

2006年的秋天啟動M-Team雙核心，由於台中精機與永進走過三年的磨合期，於2009年台北工具機展攜手舉辦第一次的聯展，將M-Team的推動思維及共同品牌形象推廣，由於第一次的聯展已在業界形成一股風潮，然而在2011年又再次舉辦聯展共同行銷MIT的理念融入M-Team，彼此在「既競爭又合作」下共推聯展。

M-Team聯盟在彼此建立互信機制下，於「2012台灣國際工具機展」以形象專區方式展出，台中精機、永進、東台、百德、麗馳五家中心廠，結合上銀、台穩、台灣引興、哈伯、逢吉、吉輔、尚園、歐權...等22家聯盟體系成員共計450個攤位，集結產業群聚從「共生至共創」，型塑台灣工具機產業的新典範。



M-Team聯盟精神堡壘



精進台灣，德麗推手



2009台北國際工具機展



2009年台中自動化機械展—
CSD蘇總蒞臨指導



2009年台中自動化機械展



2009年台中自動化機械展



2011年台北工具機展

活動內容與成果花絮

M-Team聯盟共創工具機產業新典範

文 / 許文治 (M-Team聯盟事務局局長)



台中精機與永進機械兩家國內工具機龍頭廠，針對國際競爭的潛在危機均感同身受，深感再不快速轉型升級，工具機產業將如同某些產業成為明日黃花。兩家龍頭廠遂與中衛發展中心結合下，摒除彼此的競爭敵意，並號召二十家協力廠，於2006年9月，組成工具機雙核心「M-Team計畫」，工具機產業的「M-Team計畫」即是策略思考下誕生的合作典範。

從M-Team雙核心台中精機與永進機械的競合關係，剛開始成立雙核心時，中心廠邀請協力廠加入體系運作，感謝台中精機黃總經理及永進機械陳總經理鼎力支持，由中心廠的高階主管逐一向協力廠的老闆說明此運作動機，逐漸與協力廠老闆取得運作共識，在配合中衛中心及M-Team事務局的運作規劃，諸如體系集合教育訓練、合同自主研活動、異業觀摩、定期舉辦中心廠成果發表會，有鑑於此在這種方式運作下，經過多年的M-Team的運作架構已構築，然而由雙核心走至M-Team聯盟，仍依循以往的運作模式持續進行，M-Team聯盟體系成員體認惟有中心廠與協力廠緊密整合在一起共同學習與成長，形成產業群聚，進而產生了乘數效應，將外在的學習與改善風氣融入個別的公司形成一股善性的循環。

經過這六年多的運作，彼此不藏私、相互

學習的宏大胸襟下，透過M-Team體系成果觀摩、異業的觀摩、集合訓練、以及廠協輔導由品質分科會的居間運作，藉由從共同學習生產管理技術，彼此活動經驗與成果相互交流擴散，以共同創造工具機產業未來學習的新風潮。

冀望未來M-Team聯盟能持續不斷擴散，推動活動成功的法寶要有高瞻遠矚、技術精通以及追求成功的堅強意志力，把簡單的事做好就是不簡單，把容易的事做好就是不容易，透過中心廠相互競合學習，中心廠與協力廠攜手合作，提升台灣工具機業的產品品級提高附加價值，提升工具機產業的競爭力，共創工具機產業新典範。



M-Team聯盟事務局許局長參與大野耐一先生百年紀念活動

台中精機參與M-Team聯盟 感言

文 / 童麗靜(台中精機VPS事務局)



2006年M-Team雙核心的合作計畫的啟動，由於經濟部工業局對於工具機產業升級與加值，台中精機VPS(Victor Production System)的建立便是在此專案計畫下成形，藉由日籍顧問輔導與雙核心團對運作機制與組織觀摩學習等方法，初期再推動上非常緩慢，員工抱持一種心態，公司已經推行5S活動已行之多年，哪有什麼好學的，從員工的懷疑到認同，經過一段漫長且又艱辛的路程，由於黃明和總經理的堅持，得以讓VPS持續推動。

許文治副總常言要改變同仁的思維實屬不易，推動VPS活動就是要改變同仁的思維，其目的就是培養同仁發現問題及解決問題的能力，台中精機的VPS活動是以6S為管理基石結合TQM、TPM、TPS為運作模式，藉由分科會運作，縮短跨組織間溝通平台，讓同仁參與分科會的運作，最大的益處是改變員工的思維，也就是VPS推動的思維，同仁有很多的「智慧」即來自於「做中學、做中悟」不以現況為滿足，永遠抱持「沒有最好，只有最好」的態

度，建構屬於台中精機VPS的生產模式。

6S自主保養活動雖然是基本功也是公司創造獲利的來源，VPS活動非常重視小集團的推動，所以6S自主保養每階段需由外部顧問、許副總、邱副總以及廠內主管的診斷，通過三位主管診斷合格方可進入下一階階，藉由推動VPS活動發掘人才及培育人才，然而，在推動成效上也有良好的績效，如小改善件數、OPL件數、目視案件、個別改善件數及金額的增加、生產L/T短縮、MP情報、開發L/T縮短以及不定期舉辦廠內深化活動，藉由推動VPS活動改變同仁思考模式及觀念，創造台中精機的硬實力、軟實力及巧實力，唯有不斷的持續改善及品質提升，企業才能基業長青。

透過持續不斷分享及內部互動式的學習，共同分享智慧園區甜美果實，一同激勵與成長，把困難的工作變簡單，簡單的工作變深入，深入的工作變有趣。有發現才有學習，有學習才有成長、有成長才有幸福，共創幸福的精機園地。



永進機械參與M-Team聯盟 感言

文 / 陳伯源 (永進機械董事長、M-Team聯盟副會長)



永進機械在2006年由經濟部工業局推動雙核心協同合作計畫的機緣下，開始投入YCMPS改善活動。公司導入變革得活動不易，活動初期同仁對於5S、TPM、TPS都是陌生、不了解的狀態下，藉由中衛中心協助及日籍顧問協助指導下，同仁進行思考、摸索、嘗試、學習，一步一步的從基礎做起，過程中也碰到了許多困難及挫折，我們都能夠一一克服。過程中，還是有反對的聲浪，很多員工會認為我們是以技術為主的產業，現在執行YCMPS活動真的對我們有幫助嗎？大家都有著這樣的疑問，但是事實證明5S、TPM、TPS都是被證明過的好管理工具及方法，可以使工廠環境變得井然有序、故障件數降低、組裝效率提升…等，好的東西千萬不要去排斥，就是因為我們不夠好，所以要透過好的方法讓我們有機會改變。有一句話是這麼說：



TPM優秀賞審查實況-由JIPM協會審查長Tokutaro Suzuki、審查委員Tamotsu Nakamura蒞臨教育訓練道場進行審查及指導。

『改變』不一定會變得更好 但是，『不改變』一定會走上絕路

不一定會變更好的原因是方法用錯、很多方式用錯，很多改變用錯，他就不會變得更好，但不嘗試去改變的話就會走上絕路，永遠沒有機會。

利用這樣的勉勵方式，給大家一個正確的觀念，消除大家對活動的疑問。

YCMPS活動已進行6年，在活動的持續深化及活化上也面臨到困難，如何將YCMPS內化於每個人的心中，這也是一個重要的課題，須要努力尋求突破。因為YCMPS真諦就是在建立出機制模式，如此一直累積，才能形成YCM system。

『態度』決定成功或失敗重要關鍵因素，態度對，事情就成功了一半，願以此與所有M-Team聯盟成員共勉。

東台精機參與M-Team聯盟 感言

文 / 東台精機TPS事務局



自去年6月東台加入M-Team至今，轉眼間已過一年半了。回想去年成立東台精機TPS推進委員會時(簡稱TTPS)，東台事務局全體團隊，心裡都還非常地惶恐：因為以前對M-Team及TPS活動一無所悉，且與遠在台中的友廠甚少接觸，更從來沒想過來，要如何在東台面對一群資歷甚久(深厚)的技術人員推行改善活動，這些未來要面臨的種種情境，帶給我們極大的壓力。

推行活動的第一年，董事長只期許每個員工在心中都能建立改善的觀念，並隨著中衛輔導顧問劉聖文老師的指導之下，開始學習及導入改善活動，這時發覺這是一項非常浩大的工程。第一階段先從製造單位及設計部門成立10組示範小組來進行。經副理級以上主管全面投入擔任小組輔導員一職，與學員一起參與，從密集上課到小組的活動不斷地累積能量，企望能趕上M-Team其他夥伴的進度。在這期間，面臨生產壓力及改善活動推行的衝突，陷入了如何保有原來的產能及積極推行改善活動的兩

難，非常感謝董事長對於動的全力支持及公司同仁主動加班配合，終於一一克服了這些問困難。隨著活動快速的衝刺前進，也開始遇到了瓶頸，同仁對於參與活動的熱誠開始有了衰退的傾向，所幸透過了一連串的公司參訪行動，中高階主管至友廠見習，觀摩其他廠商的改善活動成果，並其M-Team的夥伴至東台的參訪，再再的激勵了東台的同仁，在“輸人不輸陣”的意識下，改善活動的熱誠之火，終能持續燃燒。

在今年3月不僅加入了加工部門、營業及管理單位等間接部門，分科會更從原有的品質與改善分科會，又新增了兩個分科會：教育訓練及設計分科會，變成了四個分科會。改善活動儼然擴及到全公司的每個角落，每位同仁對改善活動不再陌生，並有了共同的語言。雖然改善成果的數據在部門中尚未明確化，但已產生了一種氛圍，並慢慢地形成了一種律動，相信在不久的將來，東台將重新蛻變，如鷹展翅上騰，翱翔在國際。



百德機械參與M-Team聯盟 感言

文 / 謝瑞木 (百德機械董事長)



百德以「QUASER」品牌積極拓展歐洲、美洲及亞洲各國，提供高品質、高精度機器與專業的即時服務。但是單槍匹馬與國際知名的高品質大廠競爭，備感壓力。百德承蒙中衛發展中心與M-Team台中精機、永進創始先進的抬愛，讓本公司有幸於2011年七月連同東台及台灣麗馳加入這個聯盟大家庭，這對百德是個肯定，亦是榮耀。在國際行銷上，我們有了團隊的力量與德、日抗衡。

『M-Team』聯盟，這個名詞及行動在全球機械同業中是個創舉，它打破同業相忌的隔閡，開創互相交流觀摩學習的新思維，讓彼此都受益。百德以提升品質及服務系統為目標，不斷的在作內部軟硬體改善，尤其製程改善以精實為出發點，融合日本及財團法人中衛發展中心顧問的指導，強化標準作業流程、物與情報流，提高效率及節能。在加入M-Team聯盟

一年多來，藉著合同研成果發表及討論會議，五家中心廠及四十幾家協力廠，大家互相觀摩學習、檢討缺失及改善精進，價值共創，塑造台灣工具機新典範。

台灣是個小國，無法像礦產國家有獨厚的天然資源作為經濟支柱，所以我們只能倚靠國家的前瞻引領及中衛中心的輔導與企業自身的精實，還有更團結作更有智慧的連結，合縱連橫中心廠、協力廠，共體一心、各司其職，將品質做好，讓MIT品牌照耀全球，臺灣企業才能在世界舞臺上佔一席之地及永續經營。



台灣麗馳參與M-Team聯盟 感言

文 / 台灣麗馳LTPS事務局



總經理告知麗馳要加入M-Team推行TPS教育，我隨口就問，是做表面還是做真的，劉總回答說「當然做真的」，古云上下一心其利斷金，經營層既已拍板定案，代表已邁向成功的百分之五十。

在推行TPS造成不少資深員工離職，這類的情形在許多產業屢見不鮮，TPS尚未推行已在員工心中埋下一層陰影，『沒有人』、『沒有時間』、『做了也沒用』…等等，所有負面思想在授課過程中一覽無遺。

過去的組織比較偏向因人設事，各部門間組織與執掌界限不清，職務的分配有許多的分歧，LTPS前半年的課程幾乎在爭議與分歧中度過。有一次中衛發展中心 張啓人處長前來視察上課狀況，對於我們半年的學習成果僅留下了一句：「真不知道你們半年來在搞什麼？」便草草離去。

當然，爭辯並不會因為 啓人 處長一句話就停止了，經過事務局同仁商議，決定必須先從『思想』與『觀念』進行教育及整合，並堅信『慢慢來，才能慢慢的快！』，給員工多點時間來接受新的思維。

幸好有台中精機、永進機械走過的足跡讓我們可以跟隨與學習，經過數次的參觀學習，看著他們成功的成果，無形中消除了許多幹部負面的消極與抵制，很快的架構出 麗馳的推行

組織與模式。也感謝輔導顧問忍耐溫柔的看著吵，適度調停導正，真理是越辨越明，爭議也愈來愈少。

半年間經過無數次的爭辨，部門間也學會了朝問題解決的方向設定目標，不再在雞蛋中挑骨頭抨擊對方，爭議少了，態度對了，部門主管也開始謙卑的跟隨著輔導顧問學習，務實的執行顧問給的課題，朝著將管理生根在 麗馳的文化上努力。我們也確信M-Team的銘言『改善沒有最好，只有更好！』，只要我們堅持不斷的改善，麗馳一定會更好。

麗馳團隊已體認LTPS必將公司全面提升，實現公司的願景，對永續經營也更有信心。感謝 台中精機、永進機械與許多無法一一記名的同業先進，因為你們的牽成與無私，讓 麗馳在成長上少走了很多冤枉路，願與你們分享 麗馳目前這一點點的成果，再次謝謝你們。

協力廠參與M-Team聯盟活動感言

台灣引興股份有限公司

■ 文 / 王慶華董事長・M-Team聯盟副會長



工具機產業雙核心團隊(M-Team)歷經5年的成長灌溉，終於在2011年開出美麗的花朵，進一步發展為「M-Team聯盟」，參加的中心廠

由2家擴大為5家，協力廠商也自20餘家倍增到43家。台灣引興有幸自雙核心團隊初期即追隨中心廠，共同促進工具機產業升級、建立群聚型產業合作的創新營運模式，這一路走來不僅是點滴在心頭，也更加堅定對M-Team聯盟發展的信心。

回顧剛加入雙核心團隊時正值景氣蓬勃發展，一方面要如期、如質滿足客戶訂單需求，一方面又要推動生產管理改善，正考驗著M-Team聯盟的決心。但在歷年度的成果分享、工廠觀摩活動中顯示，夥伴們並不因訂單忙碌而停止改善的腳步，反而更加戮力於改善生產線、調整優化Layout、確保產品品質、建構新生產線…等改善變革；故當金融海嘯來襲時，團隊夥伴們不僅安然度過浪潮，並且在2011年的景氣熱潮中展現出「即時供貨」的具體成效。

如今雖然全球經濟衰退，但也正是我們M-Team聯盟往下扎根、向上發展的好時機；如能再次善用這段不需加班趕貨期間，迅速建構完成「高品質、低成本、短交期」的供應鏈體系，必可為台灣工具機產業創造新一波的國際競爭力。因此，M-Team聯盟一方面可從強化自身的管理體質來改善品質水準、提升生產效率及縮短製程L/T；另一方面則透過觀摩學習、經驗分享，並強化供應鏈體系間的資源整合，在「整機帶動零組件發展，零組件促進整機升級」的互助下，相信不只能夠迅速擺脫中、韓的競爭威脅，要趕上德、日的腳步亦非難事。

哈伯精密工業有限公司

■ 文 / 許文憲董事長



哈伯加入M-Team已有六年，透過每個月定期輔導，集合教育訓練參與，公司同仁對品質問題的分析能力及改善手法有著明顯提升，而透過改善手法的運用

找出問題真因，讓問題不再發生，透過問題分析的過程，讓同仁不斷成長，是我們最大的收穫。經由中衛安排到標竿企業去參訪，與參加合同研活動觀摩及舉辦，讓公司幹部視野更寬闊，也凝聚了公司上、下對改善共識，同時強化了與中心廠之間的合作默契，及互相鼓勵成長的伙伴情感。雖然在推動改善的過程難免有阻礙，但在參與M-Team活動過程中所做的改善，將會是公司持續成長的基石。

逢吉工業股份有限公司

■ 文 / 鄭金海董事長

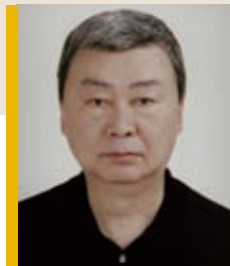


然辛苦，但一切投入都值得，猶如倒吃甘蔗越吃越甜。

四年前加入M-Team開始，除了配合中衛顧問的定期輔導外，另接受日新組規畫的進度與成果跟催，在兩面夾攻之下，激發逢吉的成長與提升競爭力，過程雖

臻賞工業股份有限公司

■ 文 / 孫何為董事長



大野耐一『改善無終點，沒有最好，只有更好』的觀念，更堅定推動改善的信念。

參與推動改善的同仁們除了須完成各主題所設定的目標外也要兼顧本職，其辛苦是可想而知的。經對外發表和一系列的客戶參訪及對內改善發表，讓我們體會

靄歲科技股份有限公司

■ 文 / 陳金柏總經理



協力廠之M-Team聯盟，而推動的核心則為精實生產體系。在推動之過程中，困大的障礙是如何讓公司之幹部能體會推動精實生產之價值，從而能由上而下去擴及到課長以下？因此，個人認為，必須由公司最高領導階層帶動，並展現推動的決心，才有可能成功。

M-Team自2006年9月1日由台中精機與永進機械結合21家協力廠於中衛中心之輔導下成立至今已6年，目前也已由最早之雙核心擴展成5個中心廠與40多家

榮業科技股份有限公司

■ 文 / 林遂銘總經理



念，踏踏實實去改善。藉由M-Team的相互學習相互成長精神，讓我們更有視野更有方向感。榮業秉持M-Team精神，不斷追求如何達到製程速度極速化、製程彈性極大化、產品製程完整化。致力為客戶提供優質的產品與服務，成為客戶共創新價值的好伙伴，成為M-Team貢獻一己之力的成員。

修身、齊家、治國、平天下是人人皆知的道理，經營企業也相當適用。加入M-Team推動TPS後感受更深，改造企業沒有捷徑，只有從基礎程序，從基層觀

台穩精密工業股份有限公司

■ 文 / 廖德川董事長



自2006年9月起跟隨
母公司台中精機推行
VPS活動，台穩也跟隨
母公司台中精機與永
進機械暨21家協力廠，
參與在中衛中心輔導
下M-Team雙核心活

動。回想當初台穩的齒研現場是處於非常不安全的
職場，地面非常的油，走在現場有隨時滑倒的不
安全感，同事們都說習慣了，但就是沒有人覺得不
對，這應該是可以改善的。

感謝 黃董事長及幾位副總的支持，讓日籍顧問
同時都能來台穩指摘，慢慢的改變了現場同仁心態
及習慣，也讓同仁自己會重視職場安全，這是一個
改變的開始，當然過程是很辛苦的，人就是習慣最
難改，要從心開始改變，思考才會變，觀念也才會
變，觀念變了行為動作就會跟著變，現在的現場地
面不油了，同仁及主管會主動關心地面為何會油，
該如何立即改善，很高興現在走在齒研現場可以放
心大步走，現在帶客戶參觀現場相對有自信，更感
謝黃董事長支持改善現場使用空調，讓同仁更加關
心愛惜工作環境，同時也藉由M-Team至善組活動展
開，讓台穩主管們對改善意識提高，還藉由事務局
舉辦觀摩及成果發表，讓參加的協力廠相互觀摩學
習及發表時無私的交流，使參與的人員可以學習與
成長。

M-Team聯盟經過幾年的努力，在 黃董事長寬大
心胸的支持及CSD中衛中心還有M-Team事務局的
努力下，在2011年4月22日再加入東台精機、台灣麗

馳、百德機械及40多家協力廠加入M-Team聯盟，讓
聯盟更加壯大。所以M-Team聯盟活動將是台灣工具
機業熱門學習活動，激起業界相互學習的熱潮，將
為企業變革投入更多的活力與能量，提高工具機產
業的生產力與國際競爭力。

瑞岔自動化有限公司

■ 文 / 葉火生董事長



瑞岔加入M-Team聯
盟已經6年了，這段期
間內公司的同仁跟著
M-Team的腳步不斷的
改善成長。在2008年經
濟忽然直線下滑，重創
CNC機械市場，間接影
響公司，導致公司陷入

空窗期，但也正好給公司整頓和累積實力的機會，
透過M-Team顧問所指導的QC7、OPL、SOP、5S一
步一步的導入並運用在產線上，使在2009年經濟
復甦時，創造瑞岔另一波高峰。在每次參與合同研
活動時，同仁們針對每次議題，不斷的檢討改善，
這些活動使公司的制度以及公司產品品質也大大提
升，雖然在工作繁忙時還要參與活動的壓力很大很
辛苦，但每次議題的完成讓同仁有很大的成就感及
自我價值的提升。

太輔工業股份有限公司

■ 文 / 劉俞傑董事長



經中心廠及中衛顧問的輔導，及透過觀摩學習活動，太輔從2S(整理、整頓)著手推動，進而對刀具管理、刀桿目視化管理、圖面管理、作業標準流程等循序漸進的改善。這些流程的建立與改變，讓工作人員減少尋找刀具、刀桿的時間，藉此，慢慢的讓工作人員有了參與感向心力，進而提升產能與品質。

序漸進的改善。這些流程的建立與改變，讓工作人員減少尋找刀具、刀桿的時間，藉此，慢慢的讓工作人員有了參與感向心力，進而提升產能與品質。

德士凸輪股份有限公司

■ 文 / 李岳達董事長



由台中精機、永進機械中心廠引領下參加M-Team團隊接受5年來的輔導，內部從5S活動展開，於做中學過程追求更好，透過共同觀摩與學習到經營管理手法，協助內部人力素質的提升，期勉未來在品質提升、交期的縮短、庫存的降低與生產合理化等各項精實活動不斷精進，提升核心競爭力。

法，協助內部人力素質的提升，期勉未來在品質提升、交期的縮短、庫存的降低與生產合理化等各項精實活動不斷精進，提升核心競爭力。

弘全鈹金興業股份有限公司

■ 文 / 邱隆盛協理



“弘全鈹金”一直以高品質、低成本、超效率、富彈性的整體思考為方針，期許成為“永進”競逐世界舞台的最大助力；參與M-Team聯盟以來，在“永進”的帶領下，不僅吸收許多寶貴的經驗，更體現出共同追求持續改善的團隊力量。

力；參與M-Team聯盟以來，在“永進”的帶領下，不僅吸收許多寶貴的經驗，更體現出共同追求持續改善的團隊力量。

君帆工業股份有限公司

■ 文 / 陳耀津總經理



君帆工業(股)公司供應台中精機中心廠氣/油壓缸等次系統件。今年七月開始參加M-Team活動。初期公司幹部皆認為內部已自行推展5S和品質改善活動，工作已忙碌，非常抗拒再有M-Team活動。經中衛中心顧問輔導至今，廠房更加清潔明亮、井然有序，現在全體同仁都主動全力落實M-Team活動。

動，工作已忙碌，非常抗拒再有M-Team活動。經中衛中心顧問輔導至今，廠房更加清潔明亮、井然有序，現在全體同仁都主動全力落實M-Team活動。

添鼎興業股份有限公司

■ 文 / 王州勇總經理



參加至今，經歷摸索，由集合訓練、分科會的PDCA循環改善，從反彈到讚同，由分組推動至全廠動員，將許多不可能變成事實。感謝中衛及永進公司一路提攜教導，讓我們成為最棒的團隊。

路提攜教導，讓我們成為最棒的團隊。

中日流體傳動股份有限公司

■ 文 / 簡新鋒總經理



中日流體是超過20年的流體傳動製造老鳥，也是M-Team的菜鳥，在參與過程中，雖然感到辛苦但卻也體認加入M-Team持續改善是非走不可的路，期望能跟上各位伙伴的腳步，一起朝更好進步。

望能跟上各位伙伴的腳步，一起朝更好進步。

偉裕機械板金工業股份有限公司

■ 文 / 羅能樹總經理



偉裕在機械這個領域裡，長期都扮演著工具機業鉸金及伸縮護蓋需求的重要角色。機械業常被戲稱為黑手業，不言而喻是被認為較中低階只知道苦幹實幹的那

一群人。

回想20幾年前的工具機環境，胼手胝足埋頭生產是唯一的想法也是唯一的作法。(改善？可能是多數人心中會被想到，但鮮少付諸執行的現實)

過去，偉裕除不斷努力供應台中精機及其它母機廠各項所需物料外，也一步一腳印的在精實壯大公司的體質與制度，但偉裕知道現今的大環境，不亟思強化競爭力與體質的根本改變，生存將會是場不可預期的硬仗！

M-Team的成立，偉裕將這個視為對的時機出現了對的機會。與其單打獨鬥、閉門苦思改善，還不如跟著中心廠与其它協力廠的團體活動，一起成長，獨行不如相互學習，當下立即加入成了至善組的一份子。

有人曾說過：事情往往不是我們想的那樣。沒錯！加入M-Team不困難，參與活動也不難，但將所學到的改善手法，真正運用實施在正確的地方…那就很難！

從最開始，也最基礎的5S活動來說，任何一項都會要求到人員習慣及思維的向上改變(改變是多數人最不想面對的)。看似簡單的活動，並非真的簡單，反彈與困難都是改善必須克服的。偉裕在5S的成績上，對與3年前大不同，這就是我們參加M-Team所要的。至今，偉裕的5S沒停下來過，改善永遠沒有最好，只有更好。不是嗎？

5S活動是扎馬步的基礎功，對M-Team推動的諸多改善活動而言，或許只能算是個開胃小菜吧。後面

如果沒有像樣的主菜端出，也不會有今天從2家中心廠到5家中心廠及40多家協力廠的參與，甚至讓國外同業爭相詢問打探的榮景。

打破同行是冤家，競爭者之間不合作、互不往來的陋習，讓各工具機大廠從競爭變合作，相互激勵的組織學習，比企業獨自改革更具成效。奠定群聚、打團體仗的模式，站在產業發展興衰的分水嶺上，廠商不再各自為政，將可避免以往很多傳統產業逐漸沒落的危機，M-Team就是策略思考下，運作出來的合作典範。

協力體系跟隨中心廠及CSD團隊，由以往中心廠完全主導型態，轉變為中心廠與協力廠同步並進的時代，努力執行TPS內化工作及各項精實活動，把品質與交期先列為首要，為的就是透過母雞帶小雞的作用，讓協力廠把品質觀念提升。

3年多來，偉裕在至善組裡不斷學習各種改善手法與工具，上過無數場精心排定的專業課程，到過至少15家以上不同行業裡的優質廠商進行參觀學習，以及各家中心廠及眾多協力廠的成果發表，更不用說那每三個月的期中考試(改善課題報告)。中心廠及CSD可說是用盡心思，為的不是別的，為的是讓一起打拼的夥伴們，創造未來可期的願景。

面對這些以往陌生的學習之旅，除了認真努力的付出與實行，否則看不到成果的，其中不免懷疑、停滯、低潮，甚至退縮…。但M-Team的團隊總會有種力量，把停下來的你拉著一起走，支持著你，將我們這些協力廠緊緊擁在這個圈內。

若我們沒有進步，但別人進步，就是退步。偉裕深刻體認團體合作，共同學習是一條永續經營的活水，偉裕相信透過M-Team的引流，在工具機這龐大的船團裡，必定可以逐風破浪，成為能戰能衝的狼角色。

謝謝M-Team裡各個帶領我們學習前進的夥伴及台中精機與CSD團隊！

順亮電機股份有限公司

■ 文 / 陳熙亮董事長



在多年來，「5S管理」即是人人琅琅上口的名詞，但似乎也被多數人認為是一個「知易行難」的名詞。儘管許多企業都推動過5S，而能持之以恆的持續推

動，進而真正長期落實執行者並不多。透過此次的輔導，除對「5S管理」有進一步的了解外，更希望透過此項管理模式創造安全、舒適、規律、清靜明朗的工作環境，提高行政及管理效率，增進工作環境品質。

這半年的輔導，了解5S是一項非常好的管理工具，它不但可使管理變得具體化、生動化、活潑化，更重要的是，它更能激起員工們對這項活動的興趣，因為它是一種同時能滿足實務及視覺的管理方式。5S的導入，必定遭到傳統習慣的阻力，一場變革在所難免，過程中之甘苦談是奠定日後成功的果實。這是管理者和企業員工都必須面對的事實。所以，在導入5S的同時，公司領導者必先實現觀念的轉型，並領導這場變革。

公司創立以來，業務蓬勃發展，組織編制亦隨之擴大，各類物料及檔案資料逐年增加，不但容易造成廠區與辦公室空間不足；間接亦影響效率與品質，形成資源與人力的浪費。5S運動的各項推行是相輔相成、缺一不可。只有通過不斷的改善，從形式化過渡到行事化，再向習慣化推進，使全體員工嚴守標準化的良好作風後，才能練就一種優秀的企業文化。因為任何管理方式的背後一定有著管理文化支撐。如果只注重管理方法不重視管理文化的管理實踐，就沒有企業前景。

吉輔企業有限公司

文 / 林桂蓉課長



「改變」是成長的原動力！「改變」的過程雖然艱辛，但在做中學、學中覺之下，豐收的果實無比甜美。加入

M-Team，讓所有夥伴在相互學習中改變，更在改變中成長。這種整合工具機產業上、中、下游的聯盟活動，不僅凝聚了產業的向心力，更為台灣工具機帶來無限的國際競爭力。

德大機械股份有限公司

文 / 黃永寧課長



從一開始不了解5S至進行後了解5S對公司的重要性，倉庫物料的管控，現場物料架放置規劃，人員觀念溝通。本身的認知，皆有很大的改進空間，如何達到成效須由全體人員共同努力，實行初期應須訂立一些較容易達到的目標，循序漸進的進行進而達到具體效果。

瑞宇科技實業股份有限公司

■ 文 / 王德榮董事長



本公司成立十多年來，已由一間3人的小工作室發展至員工逾40人的中小型企業。雖然公司求實求善的核心價值未曾改變，但相對的要以管理3-5人的方式

來管理40多人難免有些力不從心。最讓我傷腦筋的是雖然業務量增加，但是產品品質卻沒能相對地提升，為了顧到品質和交期也常使得員工怨聲載道，士氣低落。M-Team聯盟的出現，彷彿是一座燈塔，讓公司能夠朝對的方向前進。

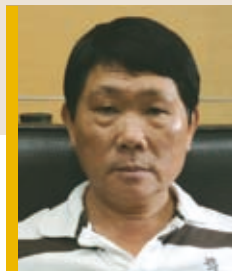
本公司參加M-Team聯盟後，第一步是配合公司的組織調整，重新規劃各部門的工作職責。在工作職責確立後接著就是進行管理改善活動，5S管理是我們改善活動的第一個工作，雖然短時間內不能帶來實質上的太大效益，也會使員工因為多出來的工作而產生抗拒，但它卻是公司進入軌道的第一步，不能因為幾個反對的聲音就偃旗息鼓，反而應該藉此機會進行大量的宣傳和培訓。與中衛的專業顧問交流討論後，我們進行以下宣導。

1. 重點宣傳5S理念。
2. 員工有自己的想法，意見應融入進工作中。
3. 真正地實現全員參與，激發員工的參與熱情。

每個經營者都感受到當今經營環境條件日趨嚴峻，每一家公司也都意識到5S精實管理的重要。參加M-Team聯盟的最大好處是使大家不再閉門造車，在中衛顧問的指導下，幹部階層會學習到管理概念新的內涵，向團結圈的成員提出新的改善要求，而透過定期的檢討會議和成果發表，員工的認同感和生產效率自然就會提升，產品的品質就會有保障。當然我們不敢說我們做的有好多成功，只有通過步步推進，使全體員工嚴守標準化的良好作風後，才能養成一種優秀的企業文化，而我相信這就是M-Team 的文化和精神。

喬永富有限公司

■ 文 / 林文雄董事長



藉著中衛中心顧問一年多來的輔導，使現場員工的品質意識提高，應用了QC七大手法，及解決問題的十大步驟，降低

了品質不良率，也增加了交期準確率。

臻優企業有限公司

■ 文 / 潘新祺董事長



臻優的主要產品是捲屑螺桿，工廠員工都是板金技師，著重在個人技術，隨著公司不斷的成長，管理越加重要。配合中衛中心顧問的輔導，

公司先從推動5S做起，照著顧問師的指導，不斷的改善，希望對提升品質，減少浪費及增加效能有所幫助。

炬將科技股份有限公司

■ 文 / 林原正總經理



炬將科技成立20餘年來一直致力於改善，在2010年很榮幸獲得麗馳科技磐石組鈹金供應商的代表加入M-Team，對公司上下來說無疑是一種的榮譽與肯定。

推行精實生產對炬將科技來說並不陌生，加入M-Team聯盟的這個大家庭後讓炬將科技在改善獲得更多的指摘，內訓與聯盟的差別在於當初推行的精實生產屬於內部訓練的改善，只要對成效的達到預期效果即可，加入M-Team聯盟有機會可以到另外四家中心廠、其他供應商及同業的工廠觀摩，可以在別人的管理上看到許多寶貴經驗，反之在上企業內部通常上演著，員工與管理者觀念上會有所衝突推行上會有所阻礙，員工們會抱怨工作都趕不出來了還要做改善怎麼會有時間，相信很多企業都會出現這樣的聲音，但發表合同研時這樣的聲音全然不見，這時公司內部全員上下都一致的覺得我們要表現的比別人好，這時讓公司內部的凝聚力更好了。

永續經營下改善是必須的訓練，目前製造業慢慢邁向服務業時更需要大家團結一致的對抗外來的敵人，M-Team聯盟的誕生無疑是讓身為供應商的我們有了一個家，在如何領先同業並打破僵局、拉開同業距離，累積自己的能量是不可缺少的元素。

加入五加工具機廠M-Team聯盟也一年的時間了，在未來希望能透過這樣優秀良好的集合訓練、互相觀摩的模式讓我們台灣工具機業能更加茁壯，供應商們的素質也一併提升，大家都有共同的目標不再閉門造車，越開放才顯得我們的度量與能量是一樣的強大。

中熒股份有限公司

■ 文 / 陳申甫董事長



中熒公司創立時，從開發百德機械全台份機械板金起，至今已十幾年，也因與百德一起成長，生產高品質、客製化的產品，首重短交期及售後服務，甚至協同

設計。

公司以開發設計及製程管制為主，在管理上著墨較少。去年與百德公司一起加入M-Team聯盟，接受中衛中心顧問的輔導。強化了組織能力，品質改善分析，現場5S推動，及物與情報流。尤其合同研活動，增加了與五家中心廠和協力廠的互動、及學習觀摩。看到聯盟夥伴都在不斷成長，深感惶恐。藉由百德的催促及顧問的協助，全體員工總動員，於5月25日舉辦百德體系尚穩組合同研，將公司改善的成果展現出來，也算踏出了一步，增加了參與人員的信心，繼續的改善求進步。

六鑫股份有限公司

■ 文 / 許木端總經理



為什麼想要加入
M-Team

朝向產業升級的目標邁進，改變公司體質，強化競爭優勢。

加入M-Team之後帶來的轉變

任何好的改變，都需要員工的參與；藉由教育課程，讓員工瞭解新知，學習系統性地提出建言的技巧，全員行動，營造正向改變的氛圍。

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許

持續地進行一系列有計畫性的教育訓練課程；除了品質議題外，也希望能夠從各個面向，提出建言。

大詠城機械股份有限公司

■ 文 / 謝宜軒副總經理



為什麼想要加入
M-Team

(1)團體戰是台灣製造業突圍的一條路，改善也該打團體戰。

(2)M-Team中許多改善精神，與經營者『持續

改善』的信念不謀而合。

加入M-Team之後帶來的轉變

初期透過教育訓練小組的建立，使成員學會改善的工具與手法並尋找自身周圍的改善課題。

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許

未來能落實由下而上的自主改善精神，將成果回饋給客戶與員工，讓公司持續提升自體的競爭力。

旭陽國際精機股份有限公司

■ 文 / 游良祺總經理



為什麼想要加入
M-Team

順應M-Team的推動方向，深耕自我展望未來，看看台灣工具機的趨勢。

加入M-Team之後帶來的轉變

讓員工有發聲的機會，發現每個單位都已經有改善及改變的想法。

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許

找對方向往高階前進（加值改善、提昇價值），讓協力廠感覺本身能力不足來自我提昇。

占益機械股份有限公司

■ 文 / 陳慶洲總經理



為什麼想要加入
M-Team

希望藉由專業團隊的領導，能改善公司長久盲點及增進公司長遠的價值，達成三贏（客戶、公司、員工）局面。

加入M-Team之後帶來的轉變

公司效率更為提昇，員工也對公司環境更加認同，終止原本無謂的浪費，並重新得到契機。

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許

能夠在M-Team的策略聯盟指導下：用『對』的方法生產『對』的產品，創造更好的公司未來。

尚園科技有限公司

■ 文 / 李敏郎總經理



為什麼想要加入
M-Team

沒有附加價值的事就是
浪費(MUDA)：做企業
品質的改造。

加入M-Team之後帶來的轉變

現場人員更加強了改善的信心，瓶頸永遠在瓶子的
上方，只要努力去突破，相信未來我們一定會打造
更好的生產方式，製造更高品質的產品。

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許
讓M-Team聯盟所出產製造的產品，可以讓世界刮目
相看。

歐權科技有限公司

■ 文 / 張清傳總經理



為什麼想要加入
M-Team

提昇的公司品質及優勢

加入M-Team之後帶來的轉變

(1)系統化及追蹤及考核和檢討，整體對歐權是有變
化的

(2)學習工作中如何將事情處置，提出問題、想辦法
解決、事後檢討、有M-Team持續追蹤

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許
期待M-Team帶來行銷上的策略結合。

僑星齒輪股份有限公司

■ 文 / 吳森雄總經理



為什麼想要加入
M-Team

希望透過M-Team模式
的認證來肯定公司的價
值

加入M-Team之後帶來的轉變

不要改變現有的制度，公司有公司的文化及作業手
法，希望顧問能溶入公司文化。

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許

(1)期待較彈性的指導方式。

(2)期許M-Team聯盟管理的重點不僅僅是品質，要
朝向認證模式來處理

大舜鈹金股份有限公司

■ 文 / 白賜春總經理



為什麼想要加入
M-Team

東台精機提昇上來也想
要帶領大舜提昇上來這
個觀點。

加入M-Team之後帶來的轉變

科學化的收集與數據的分析及舊有的思維(人、事、
物)要改善。

對接下來的M-Team活動有什麼更多的期許

(1)期許幹部能力因輔導而有所提昇。

(2)品質面要管理，聯盟策略上也要緊密配合

台中精機
台灣國際工具機展 專欄



工具機美學設計專案分享

文 / 童麗靜



經濟部工業局101年度「高品級工具機發展計畫」，邀請兩家工具機業者參與本專案計畫，由台中精機與東台精機參與工具機美學專案計畫，因東台精機嚴董事長同時也擔任PMC董事長，台中精機黃總經理擔任M-Team聯盟會長，在這因緣際會下台中精機與有榮焉參加經濟部工業局「高品級工具機發展計畫」執行「工具機美學設計與製造示範案例」，在黃總經理的起心動念下啟動了美學專案，希望藉由美學設計專案提升鈹金部的設計及工藝能量，並將工業設計理念結合至產品設計研發端，由此示範案例，協助台中精機朝設計美學方向發展，提高產品附加價值。

本專案計畫經研發端與營業端討論後，選定Vtrun-A20機種為台中精機工具機美學機台，透過工業設計的美感融入產品設計、人因工程的概念、公司CIS以及鈹金工法…等元素，結合了外部設計團隊大可意念、財團法人中衛發展中心及內部從研發、營業、鈹金部、總管理處

皆參與美學專案計畫，先從機台外觀鈹金、鐵屑輸送機、背板散熱板的改造，朝簡約設計概念為發想，在這當中美學在工具機產業推動上有很多的限制，但是若沒有試著做些改變，未來也許就沒有改變，希望藉由美學設計專案改變台中精機產品設計的機會。

外觀鈹金以皇冠加冕作為設計理念，因台中精機在工具機產業年近花甲之年，所以當初是以此構思為設計概念，結合目前輸送帶的外觀看來有點突兀顯得不太搭配，於是將鐵屑輸送帶的龍頭往內縮，由於在討論時，考量未來客戶在使用及維修上的便利性，並將原背板散熱板一片式改成兩片式，使用上更方便，然而在背板散熱板有了新的思維，既然外觀板金有了美學設計，那麼背板也可融入台中精機logo及精機寶圖樣，讓機種呈現視覺的美感。

經濟部工業局將於11月9日在2012台灣國際工具機展舉辦「工具機美學設計成果發表會」，藉由此成果發表會，讓國內、外廠商了解台中精機之美學設計發展現況，並加以推廣工具機美學設計之重要性，提升台中精機在工具機產業市場競爭力。



工具機美學設計專案會議討論



Vturn-A20YSCM簡介

文 / 紀俊能

前言

Vturn-A20YSCM是臥式車床Vturn-A20系列其中一款機台，繼Vturn-A26YSCM推出後，將開發所累積的寶貴經驗與成熟技術，持續往下延伸，開發出以8吋夾頭為主的Vturn-A20YSCM系列，Vturn-A20YSCM在各項性能上不但接近原本已開發成熟的Vturn-A26YSCM，佔地面積更只有Vturn-A26的80%，提供給客戶更小的空間、更低的價格、一樣的加工性能車床。

機械特性

Vturn-A20YSCM開發的最大的特色是利用3D繪圖軟體達到空間上的最佳利用，並可檢查機械上是否有干涉點，再輔以有限元素法的分析，當各部零件微小化的同時，亦具有所需要的剛性。

1.頭部延續使用新世代內藏式主軸構造，頭部鼻端介面為A2-6，並利用有限元素分析提昇其抗彎曲及扭曲之剛性；內藏主軸馬達具有低轉速高扭力及兩段變速的特點，不但提高主軸的運轉精度，更大幅提升主軸壽命與穩定性。

2.刀塔採用台中精機自製徑向伺服動力刀塔，刀盤介面為BMT55，刀具剛性剛較高，亦具有快換性、低轉速高扭力性能；可具備車、銑、鑽孔一體加工之性能。

3.副主軸：採用新世代內藏式主軸構造，頭部鼻端介面為A2-5，馬達功率達10/15kW，且具有低轉速高扭力及兩段變速之特點。

4.外觀鈹金：此一機型結合美學設計，結合了美學設計師的創意將鈹金頂上加蓋，有著升官晉爵，技術超群、生意興隆之意，美背式設計讓機器有著一體性，正面減少許多凹凸平面，讓視覺簡約化增加美感，台中精機不僅要創造符合客戶需求的產品，更將機械做成藝術品，讓傳統的黑手產業也能有更高的人文素養。

5.切削水系統：250L的水箱容量，較同機種約大30%左右滿足客戶需求，水箱上裝有集屑盒與過濾網，有效的將切削水與鐵屑分離，另外可選購加裝油水分離機，穩定切削水的品質、減緩劣化，延長切削水使用的時間。

結語

台中精機產品已結合3D CAD/CAE開發技術，融合了台中精機過去數年來全面推動TPS系統的理念，每當新機種開發時必須先搜尋上千筆的MP情報，延續Vturn-A26與Vturn系列優良設計，才能推出更能滿足客戶需求的產品。

項目	Vturn-A20YSCM
最大加工直徑	mm 300
X軸行程	mm 150+35
Z軸行程	mm 600
Y軸行程	mm 90
S軸行程	mm 550
最高轉速	rpm 5000
刀把數	No. 12
X/Z/Y/S快速進給	m/min 24/24/7/15
長×寬×高	mm 2930×2384×1850

機展專欄
2012 TMTS



Vturn-P16+自動化簡介

文 / 李順旭

前言

延續了台中精機長期以來一貫高品質、高精度、高剛性的產品理念，於今年首度推出新一代高速度、高轉速線性滑軌臥式車床 Vturn-P16，期能提供客戶最佳的選擇，以下對此機台作簡要說明。

機械特性

1.高剛性床身結構：床身結構採一體L形斜背式結構設計，提供了較以往更高的結構剛性及更佳的排屑性；結構材質使用鋼性適中、吸震性佳的米漢納G型灰口鑄鐵，於高負載及衝擊負荷下，能保持長期且平穩地運轉；此外，X軸線性滑軌加大規格設計，在重切削加工時能得到更佳的穩定性。

2.高剛性、高功率主軸：台中精機自製的高剛性主軸，搭配11kW的高功率的主軸馬達，提高了加工切削移除率，讓加工效能提升；主軸最高轉速可達6000rpm，適合於高、低速大範圍加工；主軸通孔直徑達 $\varnothing 52$ ，可允許 $\varnothing 42$ 棒材通過；新式的多層迷宮設計，讓主軸壽命有效提升。

3.高速度、高效率的設計：X/Z軸軸向進給速度可達30m/min，可減少非加工時間，提升加工效率；多達12刀的伺服化刀塔，可滿足多元加工形態並提升換刀效率；搭配刀架強力切削水及擋板沖屑設計，可將加工中切屑快速清除。

4.高效率、高穩定的自動化搭配：方便的搭載機內關節型機械手換料設計，加上單盤或多盤

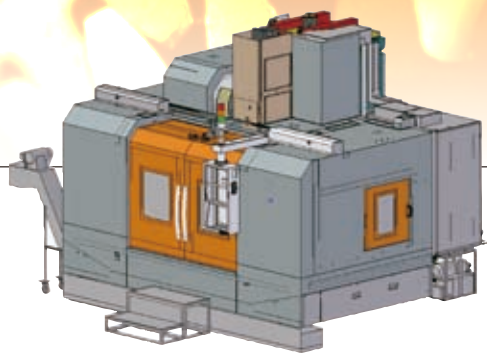
供料台配置，在節省佔地空間下達到自動化生產，如再搭配吹氣系統、刀具壽命管理、夾頭行程檢出、主軸負載檢出等輔助機能，適用於大範圍不同工件尺寸的加工形態，可大幅降低換線成本，達到換線速度快，交換料時間縮短等優異性能，打造全方位單機自動化系統。

結語

不管是在大量生產或少量多樣鍛胚加工市場，Vturn-P16搭配自動化將是最佳選擇。在搭配自動化後，平均每台產能可提升10~30%，人力配置可由以往1人1~2機的作業模式下，升級至1人可配置4~8機的作業模式，不但減少了土地及人力支出，品質也相對更穩定，幫客戶創造利潤，提升企業競爭力。



項目		Vturn-P16	Vturn-P20
夾頭規格	No.	6"	8"
最大加工直徑	mm	$\varnothing 280$	
X軸行程	mm	140+20	
Z軸行程	mm	370	
最高轉速	rpm	6000	4200
刀把數	No.	12 (Opt. 10)	10 (Opt. 8)
快速進	m/min	X/Z : 30/30	
長×寬×高	mm	2250×1690×1690	
機械手	最大迴轉直徑	mm $\varnothing 1700$	
	最大工件直徑	mm $\varnothing 100$	
	最大抓取荷重	Kg 8(含夾具)	
供料台	托盤尺寸	mm 170×400	
	工件尺寸	mm $\varnothing 10 \sim 120$	
	每盤荷重	Kg 30	



Vcenter-165 立式綜合加工中心機介紹

文 / 陳建學

前言

台中精機為滿足客戶需求，開發全新Vcenter-165立式綜合加工中心機，其特點為三軸向全硬軌設計，X軸行程1650mm，Y軸行程加大到850mm，具有頭部懸伸870mm，使客戶如加工箱型工件，可利用Y軸的大行程，不用旋轉工件，即可一次完成加工；除可省去旋轉工件的時間外，更可有效提高工件精度。

機械特性

1.主軸剛性與性能提升：在主軸最高轉速仍維持在6000rpm下，主軸前、後軸承均加大一級，前軸承內徑由90mm提升到100mm，後軸承內徑由75mm提升到85mm，大幅提升主軸剛性。主軸馬達採用 15/7000i，較 12/7000i主軸馬達於低速時，可提升36%的扭力；透過兩段變速齒輪箱，可以在高/低轉速下均提供良好的切削特性。

2.三軸硬軌式設計：三軸向均採用硬軌式設計，其中Y軸向為四軌道設計，各軸向軌道面寬與軌道跨距均較同規格機種來的大，加大的軌道面寬與軌道跨距，可提供更佳的支撐剛性。

3.Z軸配重鏈條，採用潤滑油潤滑：Z軸向配重用鏈條，採用軸向潤滑油，強制潤滑；配重塊導軌採用兩支導軌設計，避免配重塊於上下運動時旋轉，造成配重用鏈條扭轉，綜合上述兩點，鏈條理論安全係數，比舊有機種提升3倍以上，大幅提升鏈條壽命。

4.廢潤滑油回收系統設計：潤滑鏈條之廢潤滑

油，設計有導油槽回收廢油，避免廢潤滑油流到主軸馬達端，汙染主軸。三軸向廢潤滑油也設計有導油槽系統，將廢油集中回收處理。不讓廢油與切削水混合後流進水箱，可延長切削水的使用壽命。

5.一體式伸縮護罩與全密式豪華鈹金：Y軸前、後一體式伸縮護罩，提供更佳的防護功能；鞍座全密式包覆，避免加工鐵屑堆積於鞍座鑄件上；外觀全密式豪華鈹金，提供對操作者更安全的防護，也避免切屑噴出與汙染環境。

結語

台中精機結合多年的設計經驗與專業製造能力，精心打造的高剛性，高精度Vcenter-165機種；其零件製造、單體組裝與成品檢驗，精度均依照PMC之中品級規格要求，保證機台精度。並透過MP情報的運用，改進廣大客戶所提之舊機問題點，使機台有良好的操作性、穩定性與可靠度。最後期望此新開發機種，能夠替購買的客戶帶來更多的訂單與更高的獲利。

項目		Vcenter-165
X/Y/Z軸行程	mm	1650/850/900
主軸鼻端到工作台距離	mm	200~1100
工作台尺寸	mm	1700×800
工作台荷重	kg	2500
主軸最高轉速	rpm	6000
X/Y/Z軸快速進給	m/min	20/20/18
刀具容量	刀	24
機台外觀尺寸	mm	4280×3230×3620

機展專欄
2012 TMTS

Vcenter-280X5 動柱式銑車五軸加工機簡介

文 / 李淨雲

動柱式銑車五軸加工機是一部同時具有車削、銑削、鑽孔、攻牙、斜面、斜孔及複雜曲面加工能力之高精度加工機；配合智慧化功能的導入及軟體的發展、透過遠端監控機制、搭配切削振動最適化參數調整技術，隨時調整機台的加工參數、可避免機台因碰撞、振動、熱溫升所造成的精度損失，達到最佳化的加工條件。

機械特性

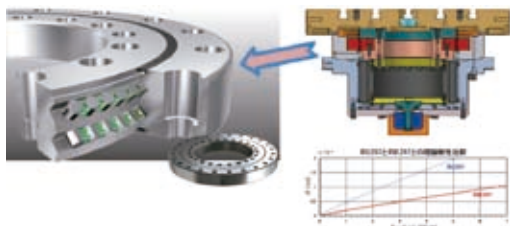
1. 高轉速油氣潤滑銑車共用內藏式主軸：12000rpm高轉速內藏式主軸，採高剛性斜角滾珠軸承，並針對五軸機設計之油氣潤滑系統，適用於不同角度加工；同時具有齒盤連結器設計，提供主軸夾緊、定位功能，搭配多工刀具，對於複雜且需結合銑加、車加不同製程之工件，可在機台上完成加工，免去工件上、下料的時間浪費及精度的損失。

2. 直驅式旋轉工作台：無背隙內藏馬達直驅式機構，使用高轉速、高剛性的THK RW系列交叉滾柱軸承、採用CPL潤滑設計，使轉速達400轉，擁有高重現、高轉速、高定位精度優點，並具有傳統蝸輪蝸桿所無法提供之高轉速特

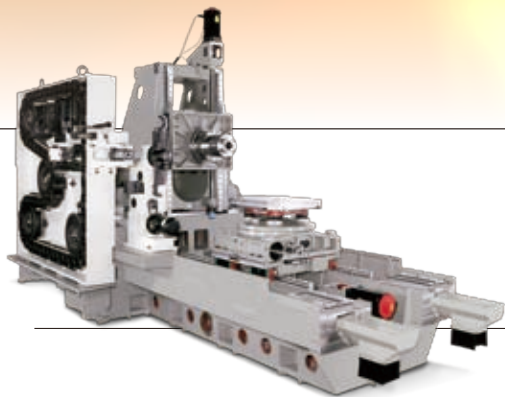
性，在五軸同動加減速時，可提供高同動匹配優點，使加工表面粗度及尺寸精度大幅提升。

3. 三軸重疊動柱式結構：本機為三軸重疊動柱式結構，各單體相對之間振動行為與結合介面是否會影響到機台結構共振及剛性，將成為本機設計重要考量點。透過結構動態測試及熱變形測試，進一步了解機台結構動態特性及熱抑制改善，而能更正確的使用機台進行工件加工得到良好的精度與紋路需求。

4. 控制器輔助人機介面：動柱式銑車五軸加工機台複雜度高，為降低操作者負擔，透過智能化功能的導入，在操作機能上加入了主軸監控溫度設定、C軸溫度和轉速設定及防碰撞與切削模擬功能，透過監控系統機制隨時調整機台加工進給速度，達到最佳化之加工條件及降低碰撞風險。



項目		Vcenter-280X5
主軸	主軸錐度	HSK-T63
	主軸馬達功率	kW 22
	主軸轉速	rpm 12000
工作台	尺寸	mm 3500 x 700
	最大荷重	kg 3000
軸向進給	行程- X/Y/Z	mm 2800×750×835
	快速進給- X/Y/Z	m/min 30 / 30 / 30
	切削速率	m/min 10
B軸	擺動角度	deg. ±110°
C軸	旋轉工作台尺寸	mm 630
	工作台最大荷重	kg 800
刀具	C軸轉速	rpm 400
	最大刀長	mm 300
	刀具最大重量	kg 7
CNC控制單元	刀倉容量	48
	選刀方式	隨機
CNC控制單元	CNC控制器	Fanuc 31i-B5



Vcenter-H630HS 臥式加工機簡介

文 / 尤哲弘

前言

Vcenter-H630HS採正T型高低軌結構，搭配輕量化短立柱，增加抗切削扭矩能力，提昇整體動態剛性；高速內藏式主軸提供高轉速或高扭力切削能力；三軸傳動採直結式傳動及螺桿中空冷卻設計，以上特點能提供並維持長時加工穩定可靠的精度；快速可靠的伺服化刀庫選刀及伺服化自動工作台交換(APC)系統與自動刀具交換(ATC)系統的使用，達到彈性化、自動化的生產規劃要求。

機械特性

1.底座：採正T型高低軌高剛結構，使動柱在高速運作下，提高動靜態剛性並兼具阻尼性，提供穩定的加工精度與品質。排屑系統介面採用一體翻鑄成形，降低安裝與維修難度，並兼具前、後排屑方式，依客戶產線配置可靈活搭配使用。

2.立柱：立柱採輕量化短立柱設計，減低動件重量，並降低慣量及重心，以減輕螺桿驅動負載，整體提昇立柱高加減速時的動態響應，提供高效能加工時穩定加工精度品質。

3.B軸：本機採用0.001度連續分度工作臺，並搭載海德漢光學尺，以確保長時間精度穩定性。工作臺定位及夾緊採高重現性之錐孔夾緊方式，提供高抗切削扭矩能力，並搭配夾緊前切屑吹除及氣密檢出，確保工作臺交換後精度維持。

4.自動工作台交換系統 (APC)：本機自動工作

台交換系統採下方支撐方式，並搭配伺服旋轉交換，解決油壓旋轉交換慣量造成緩衝不佳情況，提高工作台交換負載能力及縮短交換時間。

5.自動刀具交換系統 (ATC)及刀庫系統：本機採用凸輪式的自動刀具交換系統，將拔刀換刀一氣呵成連續完成，並搭配伺服傳動之鏈板式刀庫系統，組成高效能且穩定之選換刀系統。

6.進給系統：本機為提高整體高速加工時之動靜剛性，採用大型滾柱線性滑軌，作為穩定傳動基礎。進給螺桿採中空冷卻方式，恆溫控制溫升熱變位，確保傳動時定位精度及重現精度。

7.主軸：主軸採用內藏式主軸設計，具高功率、高轉速、高扭力特性，前方以4顆一組斜角滾珠軸承+後方單列滾柱軸承排列方式，並輔以油氣潤滑功能，可達到10000RPM運轉。主軸中心出水(CTS)功能(選配)在鑽孔加工中，更能提高加工效率與減少刀具磨耗，進而提升競爭力。

項目		Vcenter-H630HS
工作台規格	工作台面積	mm 630*630
	旋轉分度	mm 0.001°
	工作台負載	kg 1200
	最大工件體積(DxH)	mm Ø1000*1150
行程規格	X/Y/Z軸 軸向行程	mm 1000/850/900
	最大移動速度	m/min 48000
主軸規格	主軸最高轉速	rpm 10000
	主軸最大扭矩	n-m 420
	主軸最大功率	kw 30
	刀庫型式/容量	BT50/60刀 125(滿刀) / 250(無相鄰刀)
ATC規格	最大刀具直徑	mm 450/25
	最大刀具長度/刀具重量	mm/kg 450/25
APC規格	交換型式/交換時間	旋轉式/12 sec
控制器	型式	FANUC 0I-MD

機展專欄
2012 TMTS

V α II-150/V α II-200二代全電式射出機簡介

文 / 郜懷恩

前言

台中精機在塑膠射出成型機領域中，向來以技術領導者為職志，以製造工具機的基礎與要求，投身於射出機開發與製造，藉以提昇國內產業機械的精度水準。第二代全電式射出機承續本公司第一代全電式射出機的優點，並參考日本、歐美等國外廠商發展趨勢，與突破機電控制的技術障礙，在機械結構與射控性能做大幅修改與提昇，以提供客戶更具競爭力的生產設備。

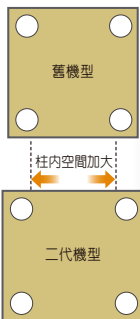
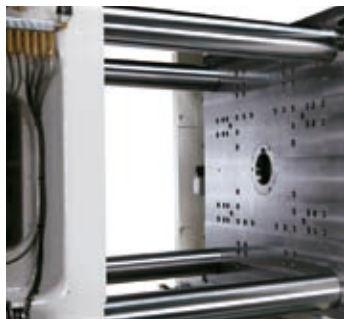
新世代機型與一代全電式射出機重要差異點說明如下：

- 1.寬型模板及力集中式模板結構設計：在相同的鎖模力需求下，寬型模板符合客戶各種應用需求，不論在模具設計、安裝與周邊配置等，都更加靈活方便。而新型模板結構，引導力流集中傳遞於模具上，減少高壓鎖模時模板的變形。
- 2.更高速、精確與穩定射膠及加料控制：二代射膠單體搭配二代電控技術，提昇最高射出速

度與射膠加速性：新型壓力感測模式與低磨擦力線軌移動，除讓射膠與加料背壓壓力準確傳遞至壓力感測器上，並減少二板移動時的磨擦阻力，提供射膠或加料控制的精確度與穩定性。

- 3.優異的控制性能：(一)高速開關模時的震動抑制：二代控制系統使用新型加減速設計，減緩開關模於起動、停止與速度切換時的震動。在High-cycle的成型應用中，以平滑的運行，實現開關模最大加速運動，並縮短開關模的時間。(二)高精度的射膠/保壓切換與穩定充填量：二代電控的實際充填量與射膠/保壓切換位置呈穩定線性變化，方便使用者對需高精度之成品進行細微調整。(三)高響應的保壓減壓控制：二代電控提高射膠/保壓切換後減壓控制的響應速度，避免成型過程中，過充填或充填不飽，減少成品變形或缺陷。

台中精機在本次展覽中，以咖啡杯蓋與杯身為例，展出兩套成型系統，除展現二代全電式射出機的性能外，並為使用者提供不同的解決方案。



High-cycle成型應用(咖啡杯蓋，以V α II-150展示)

咖啡杯蓋屬食品包裝產業，其產業特性為量大利薄，故潔淨、高效率生產與自動化為此產業追求的核心技術。台中精機也以此為目標，以具有淨潔特性的全電式射出成型機為生產機型，利用全電式射出機各動作軸可獨立驅動控制的特點，執行複合式動作，另結合高加速性的鎖模與射膠機構，以及高速反應的控制系統，讓開關模的速度在不影響機台穩定的前提下提升，大幅縮短生產週期。

搭配熱澆道系統節省澆道水口廢料的產生，並且使用伺服機械手進行取放，配合即時的成品光學品質檢測系統，確保生產出的全數為良品，節省後續人員挑揀的浪費，構成最具生產效益的高效率生產系統。以本次參展V α II-150生產咖啡杯蓋(一模四穴)快速成型系統為例，連續生產成型週期僅3.98秒(含機械手取成品與成品光學檢測)。

機台內並配置成形成品質監控系統，監控每一次成形的過程，在成品品質檢驗系統發現品

質異常時，保存當模次的生產資料，供後續的追蹤校正之用，並可逐步朝向自動偵測自動修正的方向發展。

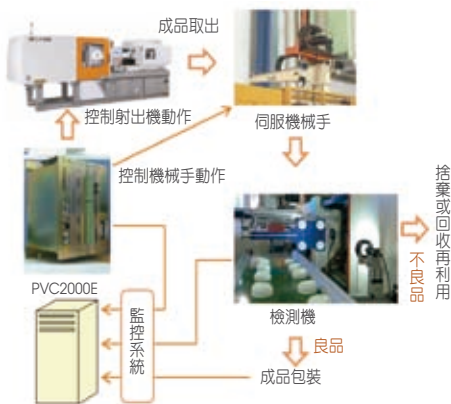
模內貼標成型應用(咖啡杯身，以V α II-200展示)

食品包裝產業常以「貼標」增加產品美觀，提昇產品附加價值，隨著材料技術進步，已有愈來愈多產品將「貼標」製程納入射出成型內，縮短產品製程時間，以本次參展V α II-200生產咖啡杯身(一模四穴)模內貼標系統為例，結合自動供料與自動貼標籤，以及快速取放機械手的整合，可以提供每6秒4個成品的生產效率。



結語

節能省電為世界潮流，而縮短生產週期或減少製程、提高生產效率，自動化系統的整合為射出成型產業的發展趨勢，台中精機在本次參展之V α II-150與V α II-200二代全電式射出機，皆為本公司因應潮流以及趨勢所開發之產品，後續將藉由不斷改善與技術深化，來提昇產品國際競爭力，也期望為國內射出成型業競爭力貢獻一份心力。



總經理的話

台灣工具機產業在全球市場向來扮演舉足輕重的腳色，2011年雖然受到歐美債信危機的影響，總體經濟環境並不樂觀，但因承接日本三一地震轉單效應，以及泰國水患重建訂單急增，出口值仍創下歷史新高，突破40億美元，成長率高達35.1%，為全球第四大出口國，顯見台灣工具機的性能與品質深受世界各國的肯定及與青睞。

兩年一度的台北國際工具機展在全球工具機展覽會中與德國、日本並列齊名，每年均能吸引許多優秀的廠商於此發表新產品，同時匯集全球買家創造無限商機。台灣區工具機暨零組件工業同業公會（TMTS）為協助工具機暨零組件相關業者持續拓展國內外市場，特別於11月7-11日在台中國際會展中心舉辦台灣國際工具機展，希望能夠再一次將台灣優質工具機介紹給全球客戶，也期望在景氣日漸下滑的2012年為台灣注入一股經濟活力，加大向上推升力道。

台中精機在台灣工具機產業向來扮演政策方向的帶領與推動角色，今年台灣國際工具機展中，更一舉號召工具機M-Team成員以聯盟的方式共同參與。共計有五家中心廠、17家衛星廠，450個攤位共同參與展出。

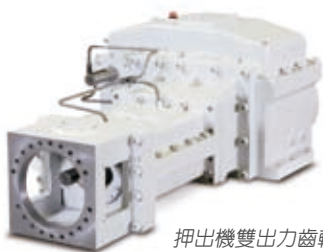
工具機M-Team聯盟於2006年9月在經濟部工業局與中衛發展中心的協助與輔導下，由台中精機與永進機械兩家中心廠及23家協力體系廠商正式成立運作，經過六年兩階段的演進，目前成員廠家已增至5家中心廠、43家協力



廠。透過精實生產觀摩改善，及共同行銷模式理念，在工具機產業間建立起一個新的相互信任與學習機制，希望能夠將過去各家單打獨鬥的經營方式，改變成體系間外競內合的運作機制，建立起群聚優勢而共創價值。努力塑造台灣工具機產業新典範，具體提升產品品級，擺脫韓國及大陸的低價競爭，並期望進一步在國際市場與日本產品並駕齊驅。

希望藉由這次工具機M-Team聯盟聯展的方式，讓全球的工具機廠商與客戶看到台灣業者的努力與成績，藉由內部改造與提升的透明化機制，讓台灣的優質產品再次受到大家的肯定，也讓台灣的工具機產業在經濟成長的過程中又一次貢獻傲人的力量。

黃明和



押出機雙出力齒輪箱VTM-130T



GB 200系列單軸齒輪箱

台穩專欄

文 / 蔡尚娟

營運狀況

101年1-8月年度營運狀況：

一、1~8月份對外營收5億6,300萬元，較100年同期之7億8,722萬元，營收減少2億2,423萬元，營收衰退28.5%。

二、8月底存貨毛額1億4,615萬元，與100年底存貨毛額2億1,316萬元比較，總存貨減少6,701萬元，存貨下降率31.4% (含移轉台中精機5,294萬元)。

展覽活動

一、2012台北國際塑橡膠機展中將推出一系列產業用齒輪箱：

(1)GB系列單軸齒輪箱：擁有絕佳的剛性與精度，箱體為一體化結構，外型較小不占空間，適用於橡膠的押出設備如浪型管製造機，捲管機或吹袋機等機台設備。

(2)VTM系列押出機雙出力齒輪箱：適用於橡膠機的雙螺桿押出設備，驅動雙螺桿之功用。外型精簡，具有高輸出扭力。

(3)JB系列射出機加料螺桿齒輪箱：適用於塑膠射出機械，驅動加料螺桿之用，可直結料管並取代油壓馬達，配合伺服馬達控制，達到節能省電效果。

本公司於2003年開發產業機械用齒輪箱，逐漸轉型為機械零件模組化製造商。本公司齒輪箱的特性在於齒輪使用高剛性的鋼材，經過精密研磨及嚴謹的組配製程管制所組成的高剛性、超靜音的齒輪箱。並秉持著品質至上、服務第

一的經營理念，隨時為客戶提供全方位產品與服務，來滿足客戶及市場的需求。台穩公司近年來持續不斷的投資加工及研磨的機器等設備，為提升產業齒輪箱品質貢獻一份力量。

二、11月台灣國際工具機展TMTS展繼台北國際塑橡膠機展出齒輪箱以外，更擴大展出工具機齒輪、三軸單體、主軸及商品等產品，及台穩的加工實力與完善的機械設備。

主要加工項目有各式臥（立）式加工中心機、CNC車床、刻模機等之底座、鞍座、立柱等三大鑄件、塑膠射出成型機鎖模模板、各式單雙段頭部變速箱本體、各式產業用齒輪箱，及各種產業機械使用之鑄造類零組件專業加工。我們將提供給客戶最高品質要求之零組件。

最新消息

政府為鼓勵生育，除實施各項托育補助措施外，自101年1月1日起，民眾育有5歲以下子女（即96年1月1日以後出生者），於102年5月份申報綜合所得稅時，可享受每人每年25,000元的幼兒學前特別扣除額。符合資格者應記得申報，以維護自身權益。

VPS推動狀況

目前在part3第一階段整理的有北極星1，其他9組在part3第三階段整頓進行中。

職工福利委員會

9月17~28日開始101年子女教育補助申請。

工具機事業處專欄

文 / 劉建勳

廠處主管的話

近期接單趨於緩和之際生產現場致力於2S自主保養(整理、清掃、整頓)三個階段的日常管理，整體上在大家努力下已有初步成效顯現與落實維持。同時，透過點檢手法針對製程稽核、出廠品質、客製化，找出需要強化改善的課題。

工具機事業處上半年推動的年度第一階段改善案，在大家共同努力以三現(現地、現物、現實)手法，逐一完成。並希望各位將下半年度第二階段的改善專案主動積極追根究柢去解決問題，進一步做好管理，共勉。

經營概述

一、6S工作重點：

- 1.加強廠內停車管理及公共環境(廁所、吸菸區)維護。
- 2.黃金梅莉號(示範組)自主保養-第一步驟 初期清掃/清掃-高階診斷。
- 3.同心小組(示範組) 自主保養-第二步驟 發生源困難部位對策/整頓-高階診斷。
- 4.保持參觀主(副)動線順暢、物料離地化、油水不落地，全面落实2S。
- 5.推動TPM賞活動，依循CSD顧問各步驟輔導內容逐一展開。
- 6.各小集團進入自主保養第二步驟【發生源困難部位對策/整頓】高階診斷活動。

二、人事工作重點：

- 1.依據接單需要調整管控加班，每週三、五、

週六、週日皆停止加班，除緊急戰報需出貨，並需部門主管同意。

2.生產一部與二部人員輪調培訓、新增產學培訓人力4人並落實儲備主管的培訓。

3.生產技術部-無異動。

4.上海建榮-工具機事業處：

(1)生產技術部-吳泓源階段性任務完成預計9月27日回調台灣總部。

(2)生產部持續派員協助行銷服務部進行中古機的整修(裝配主導，每月2~3台)。

(3)請黃民彰協理落實生產部人員各項技能的教育訓練、VPS活動。

三、生產工作執行重點：

- 1.環境責任區域圖-維護。
- 2.設定條件(OPL)-工具車、水箱、物料(架)、油水(不落地)、板金、手套及破布、辦公室(垃圾桶)等關鍵要素。
- 3.條件管理(點檢、稽核及層別)-初期由組長先定期稽核及要求改善，課長安排每月最困難項目再教育或改善。
- 4.各專案改善進度透過三現(現地、現物、現實)，結合必要會議將問題給予真正的對策後進行數據收集確認。
- 5.臥式機種產量增加、人員機動調度支援臥式生產。
- 6.成本管控及績效獎金修訂。
- 7.7~8月份安排自主改善評核活動。
- 8.MC生產推動個人效率化看板，已水平展開至NC生產。



四、生技工作執行重點：

- 1.大型機定點式產線建構進行規劃。
- 2.通報發行件數-NC：9件；MC：21件。
- 3.黑手巨塔、多啦A夢：VPS 自主保養第二步驟發生源困難部位對策/整頓。

五、建榮工具機工作執行重點：

- 1.VPS活動：建榮小集團共21組(含4組示範線)，目前執行進度：1小組進行Part II Step2階段；0小組進入Part II Step3階段；3小組進入Part II Step4階段；10小組進入Part II Step5階段；8小組進入Part II Step6階段。
- 2.自主改善活動：2012年累積17件，6~8月份提案：10件，通過3件。
- 3.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。
- 4.上海新廠設施配置規劃配合總管理處擬定建置。

六、專案工作重點：

- 1.6S自主保養/目視管理分科會：
 - (1)OPL競賽辦法說明。
 - (2)每月持續舉辦6S的教育訓練。
 - (3)舉辦Part III 第三步驟 發生源困難部位對策/整頓-教育訓練。
 - (4)製作6S自主保養/目視管理分科會的概念書。
 - (5)OPL格式與編碼原則公告。
 - (6)(神駒)示範組-自主保養 第一步驟 初期清掃/清掃高階診斷。
 - (7)(精英、黃金梅莉)示範組-自主保養 第二步驟 發生源困難部位對策/整頓高階診斷。
 - (8)自主保養-第二步驟發生源困難部位對策/清潔-診斷表改版(直接、間接)二種。
 - (9)6S自主保養KPI、KAI 教育訓練說明。

2.IE團隊：

- (1)調查公司內各分科會有使用的改善圖表。
- (2)將改善步驟與內容的使用工具手法做有系統

的整理。(3)重點在於相關數據資料收集分析，待分析後結合其他課題進行相關的工作資料推動。

3.個別改善分科會：

- (1)101年度上半年度改善案結案收集及A級設備OEE收集，三年概念書製作。
- (2)各課題進度追蹤及輔導。
- (3)損失分析定義及教育訓練說明。

4.VPS研究會：

- (1)三條新產線依新式表格重新整理標準作業三票二表。
- (2)於7月16日與8月20日完成VPS產線指標教育訓練與檢討。
- (3)自9月1日起實施VPS產線指標收集與分析。
- (4)進行規劃單體模組供料系統規劃與協商。
- (5)執行 MC新產線標準作業要素修正案。
- (6)進行第四新產線籌備初期評估。

5.生產變革分科會：

- (1)以TPS七大浪費的定義重新對浪費進行定義，並用精機自己的案例來說明呈現。
- (2)締結部品、部品指南書初版製作。

6.刀具研究會：

- (1)將測試相關圖形結合後找出最佳切削條件。
- (2)CNC車床加工測試先找出不穩定因素，並再用不同機台測試，以求最正確的加工條件。
- (3)以較小差距的數值找出最佳加工數值。
- (4)結合接單內容在應用技術上給予協助，提高客戶對公司產品的信任度。

活動花絮

8月11日生技部部門一日遊：大甲葵海農場。

塑膠機事業處專欄

文 / 劉益仲

經營概述

一、產品經營

兩年一次的台北國際塑橡膠工業展覽會(TAIPEI PLAS 2012)已於9月25日結束，五天的展覽會吸引國內外客戶的參觀，同業間也將近兩年來的研發成果展現出來，可謂是百家爭鳴。比較可惜的是日本同業此次未能參展，這也更顯台灣同業的創新研發能力更上層樓，參觀人潮與上屆相較毫無遜色。

綜觀此次展會的趨勢仍以：多色異質、二板機、全電機、油電複合機與客戶端的應用整合為主流，這些都與公司歷經近一年來的討論所下的策略調整方向吻合。在營業與研發、生技等相關單位的配合下，積極加緊調整研發腳步，除了既定的新產品研發外，也積極擴展客製化的比例研發新機種與機能，以加速進入民生必需消費品產業，諸如：食品容器、家庭用品、家電用品、醫療用品、…等塑膠零組件製品，以及汽機車零件產業。



為了降低關鍵零組件進口比重，也積極與國內零組件廠合作開發，高精密快速響應的控制器、伺服器與伺服馬達，希望藉此能在異業結盟的合作下，提升整個產業鏈的整體技術能力，讓台灣同業能一起搶攻國際市場。

管理及活動摘要

一、廠處管理訊息：

1.獲獎：

(1) PIM事業處慢速壘球隊在隊長彭成閔帶領下與廠處主管陳副總及廠處內各單位所有主管的支持下，榮獲今年度廠慶杯慢速壘球比賽冠軍。

2.組織異動與輪調：

原PIM生產一部一課單體組負責所有單體的組立工作，因應大小單體組裝區域不同與管理方便，將單組組立工作依兩個裝配部門組裝機台不同而拆成兩個組單體組裝組，亦即裝配二部全電課成立單體組負責大型機與全電機單體的組裝。

輪調：

- (1)原裝配二部大型機裝配課劉峻毓調全電課單體組組長。
- (2)原裝配二部大型機裝配課陳建宏調PIM兩岸行銷服務處服務部服務課。
- (3)原PIM生技部油電組廖智偉調PIM兩岸行銷服務處營業部營業課。
- (4)原PIM兩岸行銷服務處營業部周正軒調原PIM生技部應用組。

3.教育訓練：

(1)生產部於八、九月份分別舉辦：8月15日「全電二代機結構介紹」、8月16日「壓力流量調校」、8月22日「電阻尺校正」、8月29日「感應器調校」、9月5日「VE安全連桿組裝」、9月12日「感溫線組裝」、9月19日「耐磨板組裝作業」…等組裝技能教育訓練以期提升員工的組裝技能，並達到多能工之目標。

(2)生技部於八、九月份分別舉辦：8月17日「螺絲孔設計規範」、8月31日「軸連結器設計與選用」、9月26日「電磁閥選用規範」、9月28日「螺桿材質分類介紹」，以增加生技人員在機油電各方面的設計技能。

二、CP與勞安活動重要的訊息：

1.從8月1日起工業區廠除原已執行多年的資源回收外開始實施垃圾減廢活動，下班前各單位須將一般垃圾經過秤重並記錄，以做為日後減廢之依據。

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，此次皆段為入PART 3第三階段(101年9月26日止)已通過高階診斷共有6組通過，至於前階段中在PART 3第一階段尚有1組未通過高階診斷；PART 3 第二階段高階診斷尚有2組未通過，請進度落後的小集團加緊腳

步。

目前針對各小組安排高階診斷委員進行輔導，以期能對落後小組有所幫助以趕上進度。

2.小型機生產研究會：

持續進行油壓副線觀測、物與情報流現況繪製；改善加油作業模式、銘牌治具的製作。

3.大型機生產研究會：

進行看板規劃並持續統計異常時間，提高缺料、品質異常時間準確性，並針對現有異常問題請資材、品保及時化回覆處理進度。

4.個別改善：

下半年度改善案展開，及進行上半年度結案案件的三現審核。

5.教育訓練：

持續每月進行設計與組裝工藝各五門課程的審查作業。

6.品質保養：

針對油箱檢驗標準確認與油洗可能性進行評估與制訂相關檢驗。



總管理處專欄

文 / 張靜心

事務報導

一、教育訓練分科會，在中衛發展中心顧問的帶領下，開始推動現場單位的六大技能教育訓練，六大技能包括了傳動、潤滑、空壓、油壓、電氣、機械(螺絲、螺帽)，看似平凡的動作，卻是隱藏了大大的學問，畢竟有優秀的工匠，才能製造出高品質的產品。日後針對技能、技術系人員，經過教育訓練及考試實做合格後，將由訓練單位代表公司發給技術證，來肯定其技術。

二、經濟部工業局成立「協助企業發展國際品牌推動計畫」(簡稱國際品牌推動計畫)，整合政府相關專案計畫資源，致力於協助企業品牌內涵的提升。公司很榮幸的獲選為這項計劃的主動輔導對象之一，希望藉由高階主管的參與帶領公司全面提升，增加台中精機於國際市場之能見度，進而打響台灣招牌。

三、總管理處推動內部講師制度，由各單位推薦資深且專業的員工約50位，公司已委請中國生產力中心辦理『企業講師培訓認證班』的訓練課程，受訓後之內部講師，未來將擔任內部訓練課程的安排及教材內容的編撰，作為專業技術的傳承種子人員。

四、9月21~25日於台北舉辦國際塑橡膠工業展覽會，會中除展出各種機型外，更使用Vα II-200G及Vα II-150全電式射出成型機，現場示範模內貼標及高效率的成型應用，現場射出咖啡隨手杯贈送給參觀的來賓，從材料到成品一

貫作業，令現場來賓讚不絕口。11月7~11日即將舉辦的台灣國際工具機展，仍會再度展出，再次吸引大家的目光。這兩個重要的展覽，均由總管理處媒體企劃組作展區整體規劃，希望能將產品完美的展現，提高公司的知名度及業績。

榮耀時刻

一、101年度的職等晉升，共有58人獲得晉升，其中有財務組-李麗紅、機設二課-陳建



霖、料管專案組-陳信良、品保一課-趙國隆、品保二課-林學良、國外塑膠機行銷-張朝銘、熔解課-劉龍生、NC中區服務課-陳文和、NC北區服務課-歐世郎、工具機國內營-盧致宏、模組課-蕭暉寶等11人晉升五職等(課長級)。

課長級人員，在公司扮演著重要角色，擔負著承上啓下的責任，是上司的得力助手，也是幫助基層人員的首選。所以總經理特別於動員月會上頒發委任狀，委以各位重任，除了鼓勵之外，更期許能成為公司的中流砥柱。

二、總管理處的人企小組，擔任間接部門效率化的示範組，9月份獲得顧問及副總的肯定，率先通過第二階段初期清掃的高階診斷。很開心大家努力獲得肯定。



部門活動

一、總管理處工務組的元老-馬志明課長，在公司服務超過26年，一直以來對公司有關電力方面的改善，貢獻良多。因個人的生涯規劃，選擇了退休，日後將展開不一樣的人生，我們在此祝福他。

二、禮品的餽贈，學問很大，除要美觀、實用，還要具有廣告性質，更要考慮到預算，媒體企劃組因應公司60週年，開發了多組禮品，如一般人覺得很實用的環保袋，還有客戶很喜愛的磁條，又漂亮又可貼在機台上固定圖面，方便又美觀。好東西就要跟員工來分享，總經理在動員月會上公佈，發給每位員工一人一組，相信大家收到禮品後，一定很喜愛才對。

三、福委會下半年度陸續推出各項補助申請，自10月份起有101年第一學期的子女教育補助金及員工進修獎學金，11月還有個人旅遊補助申請，只要符合資格的員工，備齊相關資料均可申請，請大家不要錯過了。

四、正值公司籌辦60週年活動之際，總經理家也傳來了喜訊，總經理的長女-怡穎小姐，8月下旬初喜獲麟兒，生下了一對雙胞胎，真是好

事成雙。這可是總經理家第一回有了外孫，總經理十分開心的分送彌月禮盒給每位員工，希望與大家分享喜悅。讓我們一同恭賀總經理喜添金孫，也祝福小帥哥們平安健康的長大。

法令新知

外勞申請居留證流程縮短了～

以往外籍勞工來台工作，要先拿到勞委會的「招募許可函」，再向移民署申請居留證，有證才能辦理勞、健保，過程需要一個月以上。移民署宣布十六日起縮短流程，以後外勞一旦入境，不需再等許可證就先發放六個月短期居留證，讓申請勞健保的等候期縮至十天，預計每月三千名入境外勞受惠。

移民署署長謝立功指出，為免影響外勞醫療、職業保險的權益，經全盤考量後，已修正外籍勞工申請居留證規定，即日起正式實施。這項便民措施，不但外勞受惠，連同公司也省去了許多麻煩。



鑄造事業處專欄

文 / 蔣添來

月份	項目	2011年	2012年	同期比較
第二季	生產量(噸)	3752	3353	-10%
	出貨金額(萬元)	20701	16873	-18%
七月	生產量(噸)	1221	883	-27%
	出貨金額(萬元)	7049	4901	-30%
八月	生產量(噸)	1267	816	-35%
	出貨金額(萬元)	6655	3902	-41%

公司的訂單雖然仍未有利多，但是NC方面D1和MA有一些SKD的量，新機種GS1也有部份量，再加上MC部份MW、MM的量及部分客戶的急單加加總總也仍有七八百噸的產量，對后里廠目前的生產線暫不影響。

景氣低迷唯有拋開傳統的銷售方式才能有生機。策略聯盟就是互取所需的最佳雙贏策略，9月初日本知名工具機廠商來后里廠參訪，對於后里廠的生產流程，現場管理，鑄件品質讚不絕口，相信不久就能傳來策略聯盟的好消息。

一連5天2012台北國際塑橡膠工業展9月21日起盛大開展，總經理接受專訪時強調，塑膠機將加強新興市場的拓展，轉進民生消費用途領域，及致力將進口關鍵零組件國產化、降低生產成本、來穩固公司經營體質，提升國際競爭力。在3C產業風光不再時，唯有轉型才能再創佳績。相信2012台北國際塑橡膠工業展後，全電式塑膠機將能再領風騷，訂單源源不絕。

競爭的時代就看誰的研發速度快，公司在GT1、HJI兩個機種後又開發了GA1機種。9月中旬木模陸續完

成，單重約4680KG，砂心19支，針對這個機種洪副總要分別以FC400及FCD700或FCD800的材質測試，主要的目的是朝高強度輕量化的方向走，也是目前日本機械業的趨勢。

后里廠年度旅遊於8月11~12日舉行，同仁票選結果「台南四草生態&十鼓藝術休閒之旅」雀屏中選，此次旅遊真的是生態休閒，首站來到【玄空法寺】一進入園區，各式奇木、雅石、樹化玉佈滿整個3公頃園區，還有「生命之路」的步道，沿途廣植五葉松，營造出清幽特殊的林蔭，呈現自然和諧的廟堂建築之美，尤其下雨過後山谷間吹來徐徐的涼風，讓人忘卻工作疲累，享受難得愜意。

接下來的行程處處充滿驚奇，其中去年「2011」剛開館的【國立台灣歷史博物館】是了解台灣最快、最透徹的地方，有空無仿帶著家人走一趟，深度的瞭解我們生長的地方。

在盡情玩樂後，重頭戲就是「慶生會紅包」目前尚未抽到的月份有1、2、3、5，其中5月最多人含眷屬有12位，最後謎題揭曉果然是人氣最旺的「5月」，最後在「生日快樂」的歡樂歌聲中結束了令人期待的慶生餐會。





製造事業處專欄

文 / 賴振南

101年已經過快了四分之三了，機台汰舊換新及整修部份，在製造一部方面，已經完成的項目有：1.加工課車磨組的二台電腦車床Vturn-A26已入廠並已順利投入生產。2.加工課車磨組的臥式Vcenter-H500頭部已完成整修。未完成的項目只剩下加工課銑加組的一台立式中心機未整修，此部份有可能會順延至102年度來執行。在製造二部方面，已經完成的項目有：1.刀架組的臥式Vcenter-H630在營業及服務的協助下，順利入廠，目前正在試車測試中。2.精密加工課的臥式Vcenter-H1000中心機(6工作台)在相關單位協助下終於完成最後的交機程序，機台目前也在測試中，希望精密加工課可以儘早測試完成，讓機台早日投入生產線。未完成項目有：1.FMS的二台臥式Vcenter-H630目前正在線上組裝中。2. FMS的整修機台因新機未入廠而無法排定整修時程。精密加工室的二台頭部專用機也尚未完成。在鹿港鈹金廠部份，並沒有完成項目，而未完成項目有：1.公司自製大型立車一台因景氣外在因素暫緩提出申請。2.雷射加工機與複合機的大保養與歲修也因重要部品不足尚未排定執行時間。

教育訓練部份，第三季的課程有：刀具切削速度應用（製造一部，原本為第二季的課程，因課程資料準備不及與第三季課程調換）、臥式中心機自動計測運用（製造二部，原本為第二季課程，因第二季上“刀架油壓馬達調整”課程，改為第三季課程）、噴漆爐定

期保養（鈹金部）三大課程外，另外配合計劃保養分科會，開始針對機台二、三級保養上一系列的課程，從九月份開始，每月開二個課程，在九月份加開“除污片、防塵片及一般消耗品更換”及“主軸皮帶及速度檢出器皮帶更換”等二項課程，讓現場員工對機台二、三級保養有更深入的了解，也期待透過一系列的教育訓練讓現場員工可以自己動手維修簡單的機台小故障，而不是一有故障就必須仰賴專業維修人員維修。

VPS部份，原本進度一路領先的示範線 精英小組，在進入第三循環時，示範線進度便緩慢下來，目前第三循環第三階段（整頓、發生源與困難部位對策）剛通過中衛顧問的診斷；而製造事業處的其他5個小組目前也都在第三循環第三階段，按照6S、自主保養分科會的預定進度，在九月中旬排定高階診斷時，而至截稿前，5個小組仍在努力進行活動，希望各小組在全體成員參與活動下，可以順利通過高階診斷。



資材處專欄

文 / 林達宗

管理重點

1. 歐債問題尚未真正解決，全球主要央行紛紛出手救市，推出降息措施及貨幣寬鬆政策，但市場反應冷淡，全球瀰漫在通貨緊縮陰影中。而工具機產業屬資本支出，更是首當其衝受到衝擊，所以後續資材備料仍不可鬆懈，除嚴格管制『有需求再入料』的機制外，資材也會保持彈性與機動性，全力配合營業之急單需求，未來急單及客製化將會是常態，面對此類需求也請各協力廠商全力協助。

2. 9月21~25日塑膠機台北展，台中精機展出全電機及砲塔式油壓機等系列產品；9月23~26日工具機武漢展，上海建榮展出Vturn-26/60及Vcenter-85AS等機型；今年雖然不景氣中，但各廠商仍踴躍參加展覽，展場上的曝光會增加客戶購買資訊的可信度，也是廠商品牌建立很重要的一環，所以展覽平面行銷仍然是不可或缺的行銷策略。

3. 在不景氣的寒冬我們應該做些什麼？是消極的等待景氣復甦，還是應該更積極的自我充實與改善部門內問題，強化個人與部門的體質，才能在下次景氣復甦時跳的更高更遠。公司推行VPS多年，大家對於發掘不具合及改善手法均有一定的程度，近期公司內正進行著一些改善專案。資材處配合工具機專案改善有“機台裝箱底板斷裂改善”及“單體料件配送改善”等兩項課題進行中；另外資材處也有七大專案在執行，預計10月12日及10月19日將進行第三季

專案進度報告；希望透過跨部門及部門內相關改善專案，讓公司整體管理流程能更加完善。

4. 10月23日起採購組陳冠蓉支援上海建榮資材兩個月，主要任務為輔導建榮資材採購流程。藉由兩岸資材採購的支援與交流，輔導建榮採購人員善用ERP Baan系統，透過系統運作以提前掌握缺料的預警，可降低生產缺料及急件處理成本，在未來建榮工具機大陸市場景氣復甦時，資材提早為生產及銷售儲存更大的能量。

生活花絮

1. 101年度全公司職等晉升作業已結束，恭喜陳佑銓、陳冠蓉、嚴璇芝等獲得晉升，平日工作表現

受到主管的肯定，未來責任也加重了，但也別忘了要請客喔!!

2. 上海建榮工會舉行球類競賽，資材部成績斐然，徐福林及史卓英勇奪撞球女子組冠、亞軍；李洪武及徐福林勇奪羽毛球男、女子組冠軍；王友紅、李洪武及陳靜宜勇奪乒乓球男子組冠、亞軍及女子組冠軍。

3. 9月28日兩岸資材同時舉辦慶生及歡慶中秋活動，總廠資材一部於庫房舉辦慶生，上海建榮資材於松江和記小吃舉辦中秋餐敘。



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.為使公司在推動品質管理系統的各部門窗口對品質管理系統的文件架構有一清楚的認識，以及各文件的編碼原則為何，於9月11日PM16:00~17:00於中港廠教育訓練室由陳甘章經理針對品質管理系統文件架構進行教育訓練，會中並針對工作上所遇相關問題進行互動，使公司品質管理系統能更順利展開。

M-Team活動

1.M-Team聯盟事務局為強化新舊成員在問題解決上的邏輯思考步驟，由各體系品質保證分科會進行協辦，邀請CSD中衛劉聖文經理於9月10日pm14:00~17:00於台中精機中港廠簡報室講解QC七大手法，此次對象包含五家中心廠(台中精機、永進、東台、麗馳、百德)以及各體系成員共100人，課堂中CSD劉聖文經理除針對QC七大手法進行解說外，並說明如何應用在QCC活動各改善步驟上，以及在各步驟上可應用的其他工具進行說明外，並舉一些實際案例與學



員們進行分享解說，最後在許文治副總的總結勉勵下，結束此次的教育訓練。

2.M-Team至善組合同研於9月19日於台中精機召開，此次活動現場參訪四個小集團(精英、黃金梅莉號、神駒、神鷹)，並由各小集團針對整頓、製作暫行基準階段執行績效與成果，與各與會成員進行分享，改善課題簡報則由臻賞、引興進行報告，並由CSD徐正清顧問進行指摘與建議，會中並針對此次合同研活動由各成員提出相關事項進行互動，並將相關建議事項轉相關部門進行處理。最後總結中許文治副總勉勵各成員要持續進行改善活動，並期待完成M-Team聯盟2年保固的目標。

業務推動與執行

1.品保部為使各專案改善負責人在執行專案的改善上，能以邏輯性思考及原理原則方式進行改善，於9月4日PM16:00~17:00由陳甘章經理於中港廠簡報室進行品質保養的8字展開法教育訓練，針對品質保養的8字展開每一步驟及相關要點進行說明。

2.為進行人員輪調與傳承，於10月1日起品保一課王文海擔任NC車床成檢組長、簡志隆擔任MC中心機成檢組長、曾英峰轉任客訴處理小組(中部、北部)何宗益轉任機動部及特殊台檢驗(海德漢)、客戶驗機，林耀東轉任客訴處理(高根、中國大陸)、科專、中品級相關事務，及協助MC成檢驗機。

國際行銷服務處專欄

文 / 林震鵬

國際處經營近況

9月10~15日美國工具機展 (IMTS 2012)

自從韓國與美國簽定FTA後，北美工具機市場的競爭更加激烈，此次機展我們將展出最符合北美市場的臥式車床Vturn-A26Y、立式車床Vturn-V560、立式加工中心機Vcenter-A110及立式加工中心機+交換工作台的Vcenter-70APC，鎖定中高階精度需求客戶，幫助客戶創造最大效益。



8月28 日日本愛知機械 (AICHIKIKAI)來廠拜訪

8月28日早上08:00 日本愛知機械一行人來台中精機參觀及討論採購合作事宜，對我們的機器及VPS活動讚賞有加，但客戶還是非常關心未來售後服務的問題，恰好台中精機已深耕東南亞市場如泰國、馬來西亞、印尼及中國等，也皆有設立直屬的銷售/售服中心，可就近服務客戶，加上在這些國家當中已有相當多的知名日本企業為台中精機工具機愛用者，所以大大降低了客戶對未來售價服務方面的疑慮。

9月24~26日日本+泰國 VALEO 客戶來廠驗收

日本VALEO泰國廠的Vturn-A26/85 第三單已陸續生產完成，針對第1~2單客戶反應的問題在第三單已作改善，不但明顯提升機台的稼動率

也通過了客戶各項嚴苛的要求，後續的訂單正密切洽談中。

10月25日印尼分公司將開幕 (舉行OPEN house)

籌備已久的台中精機第9個海外分公司(印尼分公司)即將於10月25日舉辦開幕慶祝大會(舉行OPEN house)，這對一甲子的台中精機來說是一大里程碑，對當地的台中精機廣大客戶來說更是他們期待已久的一大喜事，這使得南亞地區的銷售服務網路更為緊密與客戶結合，趨於完善。



榮耀時刻

恭喜國際處張朝銘同仁晉升5職等

恭喜國際處陳群岳同仁晉升4職等

國際處9~10月壽星

9月壽星：無

10月壽星：陳群岳

祝他們生日快樂~~





愛爾蘭商速聯公司蒞臨參訪



通過第二階段顧問診斷

工具機行銷服務處專欄

文 / 蔣明憲

經營動態

品牌形象一直是台中精機努力深耕的一環，「感恩」更是品牌永續經營之精神主軸，廠慶運動會、客戶回娘家、足感心出貨專案等這些溫馨的活動都為品牌形象加分不少；而參與國際性工具機、塑膠機展、區域性地方展都是增加曝光率之行銷手法之一；當然最重要的產品品質的穩定更是維持品牌形象的命脈。

台中精機雖然榮獲「台灣百大品牌」的殊榮，但並不以此為滿足，更接受「國際品牌推動計畫」輔導，藉由外部品牌顧問來找到公司本身盲點的品牌診斷，更透過，TBBM Solution「外、內、會、決、算、行、創、策、勢、知、帥」等階段性品牌課程，找出具有差異的品牌策略。歷經品牌課程洗禮、討論後，初步共識是成立：「顧客創值應用中心」，期能更貼近客戶，更貼近市場，滿足客戶需求，並為顧客的產品創造更佳出路。

塑造「幸福企業」的品牌價值，讓員工愈幸福，相對企業獲利愈高的雙贏；將台中精機的品牌創造出故事性、創造出話題性，綿延不絕的延續下去。

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
11月12~16日	CNC車床程式訓練班	李豐百	18:30~21:30	教育訓練室
12月10~14日	M/C銑床程式訓練班	歐世郎	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
11月27~28日	CNC車床程式訓練班	吳慶文	18:30~21:30	教育訓練室
12月25~27日	M/C銑床程式訓練班	陳進財	18:30~21:30	教育訓練室

活動花絮

· 顧客服務部葉瑞德針對自製油壓、動力刀架，提出具體改善方案，使公司免於嚴重損失，實為同仁表率！經總經理核准記大功壹次，以茲鼓勵。

· 國內營業部第三季研讀書目「人從來就是一滿學問」，在第五章節-搞定人 千人千面，千種手段之分享中討論熱烈，讓團隊氣氛更圓融。

· 客戶愛爾蘭商速聯公司於9月28日由製程與零件開發經理謝東霖帶領46位工程師來訪，交流主題：新機出廠之自主檢驗及項目。

· 以提昇工具機品級為目標，讓Vturn-X200車銑複合機能在國內市場廣泛應用，由研發處陳家興副理針對產品技術應用端教育訓練，期望能藉由研發、營業、生技、生產等單位緊密結合，全員銷售車銑複合機，時間：101年9月28日下午14:30第一會議室。

· 間接部門分科會，五組示範線通過第二階段清掃、初期清掃顧問診斷。目前針對跨部門不具合研擬初步對策，冀望能透過顧問輔導，全員參與提高間接部門之效率。

· 101年10月19日，舉辦第三季全省代理商會議。

塑膠機兩岸行銷服務處專欄

文 / 張文耀

優質成長讀書會Part III

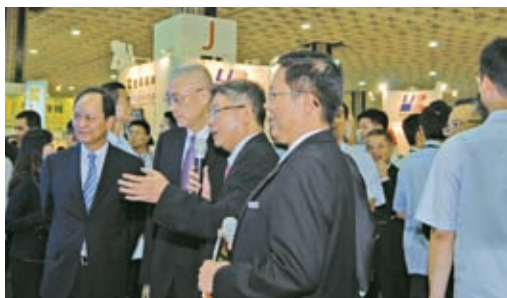
繼「零極限」及「我把奧客變粉絲」之後，塑膠機兩岸行銷服務處精選「在天涯的盡頭，歸零」作為優質成長讀書會第三本讀本；作者序中談到：「我們只需要拋下標準答案，就會發現全新的美麗新世界。」如同組織活化、產業轉型、企業升級等，都必須不斷地省思、歸零，才能窺見更寬廣的契機！

塑膠機械邁向自動化

製程精進、效率提升一直是塑膠射出產業最重視的工藝，如何由應用技術的層面著手，為提供客戶服務延伸到整機、甚至整廠規劃，亦是射出成型設備製造廠提升附加價值的課題之一；有鑑於此，公司不斷深入各類產業需求，從客戶角度思考設備的需求，並廣泛參加各式自動化展覽、技術講座及成果發表會，期望能與周邊供應商攜手合作，擴大為客戶服務的範疇。

2012 Taipei PLAS

由中華民國對外貿易發展協會與台灣區機器工業同業公會共同主辦的「台北國際塑膠工業展覽會」，每兩年辦理1次，2012年即將邁入第13屆展出，展期為9月21~25日假台北世界貿易中心南港展覽館舉行。本屆預計邀集450家廠商、使用2,500個以上的攤位，展出規模將再創新高；公司秉持「客製、高效率、自動化整



合」的目標，在機展分別展示二代全電機及快速、高效的油壓機械共五台。

PIM行銷服務動態

人員輪調/培訓—9月1日塑膠機生產部陳建宏及生技部廖智偉輪調顧客服務部售服課。

專案執行—服務部：8月15~18日售服課邱魏豪麒出差越南交機。

VPS活動—營業部與服務部分別於9月順利通過PART III 整頓高階診斷。

喜事—營業部黃麗秋小姐9月喜獲麟兒。

建榮精機(上海)廠專欄

文 / 簡志豪

處暑，二十四節氣之一。處暑節氣在每年八月二十三左右。處暑以後，除華南和西南地區外；中國大部分地區雨季即將結束，降水逐漸減少，部分地區必須抓緊蓄水，以備秋冬之用。而這也間接表示全球景氣的短暫火熱開始降溫，企業需抓緊現金儲備、人才管理與體質調整。也呼應集團人事凍結、調控費用與持續推動VPS的方案。

為強化華中地區逐漸發展趨勢，在行銷服務部許珠紋副總經理領軍下，規劃參加2012年9月23-26日於武漢國際博覽中心舉辦的2012第十三屆中國國際機電產品博覽會（武漢機床展），並指派原任職生技部門後轉調行銷部的蔡柏毅經理全程參與規劃、展出與撤展，以為客戶提供更完整的展場諮詢服務，爭取可能的潛在客戶與訂單。

此外，原服務部王志雄經理派任至上海擔任服務主管將近三年，其間與客戶保持良好互動、持續培養服務人員，廣獲好評，已圓滿達成階段性任務，於七月底任滿回台，由總部派遣許旭忠協理接任，進一步強化建榮售後服務機能。

為提升加工品質，加工部蕭智專協理向總部申請設立三次元精密量測室，並經總經理室核准後，由管理部接手後續廠區改造等工程，預計在十一月底前完成工程施做與設備調教。加工部近幾年來業績蒸蒸日上，除為加工客戶提供良好品質外，也間接提供建榮員工內部轉調、學習加工技術的管道，進一步滿足員工職

業生涯規劃需求。

為持續推動VPS，在建榮6S/自主保養推動委員會代理主委黃民彰協理規劃安排下，請資材林達宗協理分別於8月30日針對新進人員開設「6S自主保養一、二、三階段」；9月20日開設「第二循環第五階段：教養/總點檢」課程，除協助入廠一年以內新進同仁了解VPS觀念以外，並指引現階段各小組任務推行，使建榮在VPS活動推展上更順暢。

依照上海市供電局規定，建榮於7月23日（一）至27日（五）實施讓電，即除行銷服務部以外，其他單位均調整休假，分別於7月21日（六）、7月28日（六）日補班、未補班者以無薪休假計。各部門均趁機舉辦部門旅遊，透過旅遊，舒緩員工平日工作辛勞，培養默契並提升相關人員工作配合度與效率。

行銷服務部許珠紋副總、管理部簡經理分別於九月份至武漢辦事處進行業務訪談，針對各種銷售服務流程、庫房料件管理、環境管理與流程方面與武漢辦事處行銷代偉田課長、服務江章職課長進行交流。此次交流，除協助辦事處整理改善流程外，亦協助總部針對華中區市場、法令規定、經營狀況等有更進一步的瞭解。

管理部部門旅遊



中台廣州廠專欄

文 / 曹麗華

經營點滴

由於大環境影響，目前產業界、機械行業、3C產業都面臨著嚴峻的考驗。面對危機，目前我們所能做的就是紮實的把各自核心工作做好，除了行銷要跟進接單、出貨外，內部也要著重產品品質，對產品品質進行嚴格把關。為讓公司持續良好的發展，公司在財務管理上也會進行相應的調整和規劃。預計明年第一季度整個行業狀況仍不容樂觀，各公司的設備採購仍會比較保守，公司內部會在此段時間內進行一系列的教育訓練及相應的技能培訓，並堅持貫徹各項專案的推動。

政令宣導

一、今年中秋佳節和國慶假期喜相連，依據國家相關規定公司於9月30日-10月7日放假共八天，9月29日（週六）正常上班，由於假期較長，希望各單位能夠做好節前機器、設備、零件的保養及防銹工作，回家和出去遊玩的人員注意個人自身及財產安全，度過一個歡樂祥和的長假期。

二、公司在2010年為員工辦理的居住證現已過期，考慮員工辦證時間不便，現統一為員工辦理居住證。

三、請購作業注意事項（核准、採購核准）需單位主管、部門主管多加留意。

四、行車開關配件事宜，加強宣導愛惜公司財產人人有責。

經營動態

一、C+廠房延伸工程接近收尾工作，大型機加工設備“東芝”、“喬威進”兩台大設備在9月21日通過廣州市商檢局檢驗並且得到放行。

二、國家外匯管理局 海關總署 國家稅務總局關於貨物貿易外匯管理制度的改革，改革之日起，取消出口收匯核銷單，企業不再辦理出口收匯核銷手續。國家外匯管理局分支局對企業的貿易外匯管理方式由現場逐筆核銷改變為非現場總量核查。外匯局通過貨物貿易外匯監測系統，全面採集企業貨物進出口和貿易外匯收支逐筆資料，定期比對、評估企業貨物流與資金流總體匹配情況，便利合規企業貿易外匯收



支：對存在異常的企業進行重點監測，必要時實施現場核查。2012年8月1日前報關出口的貨物，截至7月31日已到出口收匯核銷期限的，企業應不遲於7月31日辦理出口收匯核銷手續。自8月1日起，外匯局不再辦理出口收匯核銷手續，不再出具核銷單。企業確需外匯局出具相關收匯證明的，外匯局參照原出口收匯核銷監管有關規定進行個案處理。

三、VPS專案報告：各分科會進度報告：

1.6s/自主保養分科會：於8月份止共有8個小組已通過本階段高階（神鷹小組、綠竹小組、百分百小組、五美小組、綠洲小組1、稽查小組、西遊小組、四加一小組），其它9個小組在8月都有進行高階診斷，但未通過，其中5個小組已提出複查申請並已排定複查時間。

2.品質保養分科會：第二期”對策實施與檢討”階段已完成。加工組：PU1前門罩蓋鎖扣裝配干涉改善。進檢組：改善PW1機種機架與副電箱配合不良。

3.個別改善分科會：第三階段”對策實施”已完成，現已展開”效果確認”。

4.教育訓練分科會：8月3日至8月30日，共開五堂課。

5.無災害工時報告：截止到2012年8月31日為止，管銷組安全天數為245天，生產組為365天，資材組為91天。生產組通過全員的不懈努力在8月31日也達到無災害工時標準。

四、廈門三登塑膠白總一行9月3日與瑞爾特衛

浴張總9月4日，蒞臨我司參觀。

五、依公司人評會決議：羅青溶晉升為品保部品保組組長；包友海晉升為品保部進檢組組長；劉豔松晉升為管理部總務課工務組副組長。

六、VF二代機於第四季10月起陸續導入量產。

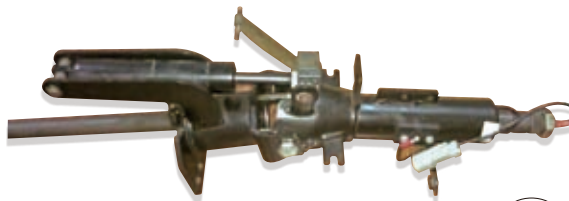
教育訓練

1、教育訓練8月份共開五堂課，每班上課人數3-6位生產部及服務課同事，課程：邏輯閥組裝、馬達避震墊作業、射膠尾板軸承組裝、耐磨環組裝作業、黃油配管作業。

2、2012年第二期新進人員教育訓練於8月27日至9月6日舉辦，此次培訓人員共計17人，管理部：2人，資材部：8人，行銷服務部：2人，生產部：5人。

活動花絮

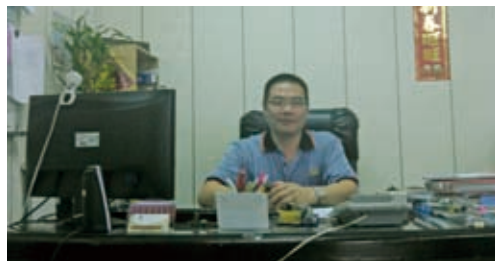
盼望已久的中秋佳節終於到了，人們興高采烈，以各種節目形式來歡度這個傳統節日。公司和工會了給中秋增添一點色彩，以禮金每人100元發放至各員工。



政秀企業有限公司

文 / 盧致宏

地址：台中市大里區東南路73巷15弄26號
電話：04-24930735
傳真：04-24933813
網址：<http://www.taiwantrade.com.tw/ghenghsiu>



政秀企業有限公司成立於1993年，由石懷政先生與巫秀媛夫人共同成立，期許夫妻倆能胼手胝足共同打拼命名為政秀工業社，後因業務所需改制政秀企業有限公司。早期創立之初以加工縫紉機塑膠零件為主，專業從事塑膠射出齒輪相關尺寸二次加工，累積豐富開發，製程改善的寶貴經驗，後來逐步進入代工生產模式，目前所服務之客戶群，有上市公司生產木工機製造與運動器材相關零組件。在1995年政秀重組其業務拓展的組織，並成為汽車零部件的OEM廠商，如今政秀專注方向基座，包含部分重型機具和挖掘裝載機，汽車傳動轉向軸，齒輪製造商箱體類零件，硬體和手工具零件等等，並致力於提供高附加價值的產品和服務與不斷創新技術突破為客戶服務，將為未來公司的競爭與發展奠定一個很好的基礎。

政秀企業擁有台中精機設備，以中部地區加工業者是不可多得的好夥伴。個性開明健朗的石老板，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。本次與石老板拜訪淺談中，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，比起其他家廠牌，台中精機才能提供使用者安心且完整的保障。政秀企業堅持以提供客戶滿意的商品和服務品質為方針，其工作團隊秉持精益求精的工作態度，來確保製程中品質良率的掌控，生產線嚴格落實自檢規範，並由品保嚴格把關。

政秀企業堅持以「品質穩定、交貨準時、持續改善、客戶滿意」為品質政策及「一次就做好，追求零缺點」為品質最高宗旨。秉持「遠見者賣信譽，短見者賣產品」口號做為企業長久經營的決心，所以政秀企業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，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，也希望能夠與我們眾多優質的客戶群互相扶持，一同成長共創雙贏。



三一重機有限公司

文 / 傅悅

三一是一中國最大、全球第六的工程機械製造商。三一集團有限公司始創於1989年，近年來，三一連續獲評為中國企業500強、工程機械行業綜合效益和競爭力最強企業、福布斯“中國頂尖企業”、中國最具成長力自主品牌、中國最具競爭力品牌、中國工程機械行業標誌性品牌、亞洲品牌50強等眾多頭銜。三一，一家上市公司，也是機械產業中的龍頭老大，在08年金融風暴中，各類產業都相繼受其影響，然而三一卻絲毫不受影響，銷售業績仍然保持不變，目前集團擁有員工近6萬名，為中國眾多技術人員提供了職業崗位。

三一集團，作為一個集團公司，旗下有許多集團成員公司。分佈在各個地區及國家，三一重機有限公司就是三一集團分佈在昆山的產業基地。三一重機有限公司成立於2003年，三一重機是集挖掘機械研發、生產、銷售於一體的專業製造公司。公司坐落於素有“金三角”之稱的長三角海岸地帶，擁有上海臨港、江蘇昆山兩大生產製造基地。昆山產業園占地2000餘畝，兩大生產基地年產能達8萬台，生產能力全球第一。三一已通過國家ISO 90000品質體系認證、ISO14001環境管理體系認證、OHSAS18001職業健康安全體系認證和德國TUV認證。三一建立了國內第一條電腦輔助裝配線，實行數位化生產管理。推進生產方式並保障了產品對市場的回應速度。三一重機擁有獨特的SPS精益生產模式，被評為全國現場管理五星級現場。

三一重機主要生產混凝土機械、挖掘機、汽車起重機、履帶起重機、樁工機械、築路機械，主導產品有混凝土輸送泵、混凝土輸送泵、混凝土攪拌站、瀝青攪拌站等。目前三一混凝土機械、挖掘機、履帶起重機、旋挖鑽機已成為國內第一品牌。各種馬路橋樑房屋建設都會需要到三一重機器械。三一重機與眾多知名企業都有廣泛合作，三菱，川崎，五十鈴，台中精機等。台中精機作為臺灣知名CNC機械廠，三一重機在台中精機採購共數十台加工中心及數控車床。近期就採購一批Vcenter-55、Vcenter-85A機器，此類機器都具有高精度性及多元化創新設計，符合三一重機生產產品需求。

三一重機秉承集團公司理念，創造一流企業，造就一流人才，做出一流貢獻的企業宗旨。做出超同行業標準，超客戶期望的服務理念。三一始終把客戶放在第一位，設置了最密集的服務網點，提升服務品質，為客戶創造最大價值。一直追求品質、超越非凡、心繫責任。三一期待與您共同支撐對未來的期待，攜手邁向更好的明天。





星亮股份有限公司

文 / 李清淵 · 代理商：順頡機器行

地址：台中市石岡區和盛街營林巷46號

電話：04-25817098

傳真：04-25814735

E-mail：upstar.liu@msa.hinet.net

星亮股份有限公司在20多年前山明水秀的東勢與石岡交界地方成立，周遭環境緊臨大甲溪畔，鳥語花香有山又有水，一大片果園圍繞，真是人間少有的美境，每位到訪過的人均無不讚歎，有如古代詩人陶淵明詩中所描繪的世外桃源一般。

公司最初只有3台台中精機射出機，隨著客戶數不斷的增加，及業務量不斷的增長，機台數目前已擴增至11台，代工產品中以端子類接頭為大宗，佔其廠內工作量80%以上，其較大型客戶有宏全國際、欣全實業、南亞光電…等。

董事長劉先生談到公司歷經了1998年東南亞經濟風暴及2008年金融海嘯仍能一路不斷的蛻變成長至今，靠的是品質文化的注重，員工教育訓練的強化，持續公司品質管理系統的改善，精益求精，努力滿足客戶的需求，創造出卓越的品質，形成公司的文化。公司第二代經營者已於2009年開始進入公司學習與培養，希望能為公司管理方面及未來發展能創造出另一番新的氣象，也期望能為公司開創出另一個里程碑。

在台灣塑膠代工行業面臨日益嚴峻的挑戰中，唯有不斷的努力，自我超越，不斷的求新求變，自我突破，不斷的提昇產品的品質及塑膠射出與模具技術的提昇，才能創造企業永續經營的有利條件，從而達到企業永續經營的最終目標。





順德工業(江蘇)有限公司

文 / 歐陽德威

地址：江蘇省張家港保稅區上海路6號

電話：0512-58320292

傳真：0512-58320293

網址：<http://www.sdi.com.cn>

順德工業系由創辦人陳水錦先生於1953年10月在臺灣所創立，主要銷售產品為五金文具、單體導線架、積體電路導線架及精密模具開發製造。1997年11月投資美金3,000萬，在中國成立順德工業（江蘇）有限公司。

順德工業(江蘇)有限公司座落於江蘇省張家港保稅區，公司占地面積71,829平方米，建築面積60,559平方米，主要銷售五金文具產品系列，積體電路框架產品系列。至今公司已擁有1,200餘名員工，2011年營業額約6億人民幣，已擠身於國內大型電子導線框架製造企業和國際大型文具產品製造企業之列。

文具產品系列以訂書機、美工刀、削鉛筆機、修正帶、及各種辦公周邊用品為主，擁有產品設計、模具設計製造、沖壓成型、連續式熱處理、刀片研磨、塑膠射出、表面處理以及裝配包裝等全系列製程能力，產品主要銷售國家包括美國、日本、德國、法國…等50餘國。

產品塑膠射出方面，順德公司一直使用台中精機的射出機，生產出一系列高品質、高精密的產品，受到國內外客戶的好評，台中精機的射出機設備穩定性佳、精度高、服務好，所以台中精機是順德的最佳合作夥伴。

除了自有品牌(SDI)外，也接受客戶委託製

造(OEM與ODM)，從產品設計→開模→製造→包裝→交貨等，可提供完整的服務。五金產品以各式刀類及刀片等切割利器為主，主要供應專業市場。長久以來對於高品質的堅持，不僅獲得專業人士的青睞，同時市場需求也正迅速且穩定的擴大中。為使刀片的產品更具多樣化，並從德國引進全自動勾型刀片及圓型刀片研磨機，以最完整的刀片種類供客戶做最佳的選擇。

為提供更高品質的服務，符合國際高品質要求及趨勢，順德工業（江蘇）有限公司於2000年通過ISO/9001(94版)認證、2000年通過QS/9000認證、2002年通過ISO/9001(2000版)認證、2004年通過TS/16949認證、2007年通過ISO/14001認證、2008年通過OHSAS/18001認證、2009年通過QC080000認證、2010年通過國家高新技術企業…等。順德公司秉持不斷追求卓越品質與創新的精神，產品深獲客戶信賴與肯定。

邁向21世紀，順德公司除了堅持「誠信、穩健、挑戰、創新」的經營理念，貫徹「顧客至上、品質優先；做好品質、人人有責」的品質政策外，並以最堅強的經營團隊、最先進的研發能力及最精密的製造設備來提升企業的整體競爭力，與顧客共創未來榮景。



添鼎興業股份有限公司

文 / 添鼎興業公司提供

台灣的工具機產業聚落有完整的供應鏈體系，扮演著專業分工的角色，這些中小企業經數十年摸索，即使非科班出身，也練就出一身好工夫。

添鼎興業股份有限公司成立於1990年，深耕工具機伸縮防塵護蓋設計與製作領域迄今已有23年的歷史，憑著專業的技術與優良品質打響品牌口碑，王州勇總經理從十七歲當學徒起到自行創業，累積30多年經驗，發展卓越的研發設計能力，更以一步一腳印不服輸的精神，不斷自我學習提升累積豐富經驗，創造在國內工具機伸縮防塵護蓋的市場佔有率40%，在各大工具機廠眼中，更成為最值得信賴的協力廠商。

致力研發，創造符合客戶使用需求的客製化產品

添鼎長期致力於工具機伸縮防塵護蓋的創新研發與製造，並投下高額研發費用及引進精密設備，提升品質與產量，擁有伸縮護蓋之滑

動輪結構、減少防塵護蓋間摩擦阻力之導行結構、伸縮防塵護蓋之消音緩衝墊結構等專利，台灣、美、日、韓及大陸的專利共30餘項。

添鼎持續導入各種先進軟硬體，以AMADA為最重要的合作夥伴，成功轉型成為最具競爭力的智慧型鈹金工廠。在設計上藉由3D軟體實現立體化、參數化及模組化設計，取代過去純粹只靠經驗，改以科學化及快速化的動態模擬，提高設計能力，目前客戶如台中精機、永進機械、東台精機、協鴻、亞崴、崴立…等數十家，近年來與母廠共同研發設計，在新機台開發階段添鼎設計人員直接參與，有效降低成本，讓產品品質更加穩定。目前產品大量應用於龍門、車床、立式/臥式銑床及搪床等系列提供高精度、低磨耗、高品質，配合高速位移之耐用結構製作。

王州勇總經理秉持著只有夕陽工廠，沒有夕陽工業的觀念強調，因應環境變化，做專、做精、做好加上售價合理，即不怕沒有市場。他引述一位理髮老師傅的話表示：「人老沒關



係，但觀念一定要新」。著力在『產、銷、人、發、財』全方位的創新與改善。以專業技術與團隊合作，精益求精重視人才育成，藉由P.D.C.A循環改善達到流程改善與創新，創造利潤提升顧客滿意度。

M-TEAM雙核心改善計畫，持續改善，精益求精，開創新機

95年開始參加中衛的 M-TEAM雙核心改善計畫，在兩大工具機核心廠『永進機械工業股份有限公司』與『台中精機股份有限公司』帶領下，由一開始的應付了事(拿香隊拜)的心態，經由中衛老師的輔導觀念的改變，由5S 導入持續進行現場整理整頓，製程、動線規劃、工作方式的改善使整個團隊達到高品質、高效率、高待遇的目標。

整合資訊流，結合上、中、下游製程，三方共贏

面對時代變遷，『機動』與『彈性』已成為現在趨勢，只有這樣才能讓客戶更安心的把訂單交給添鼎。近期致力於業務、生管與客戶間資訊流掌握及整合，由開發之初客戶提供的鑄件圖→規劃→設計→展開→確認到後續的接单→排程→備料→製造→出貨的相關連結，將工具機母廠的MPS排程結合到添鼎的備料製程及生產排程中控制交期，提供迅速確實的交期品質，達成及時供料。達成：

- 1.客戶端有效降低庫存並達成零缺料目標。
- 2.公司製造生產採計畫性排程，安排日程及分組 提升產能及效率。
- 3.讓供應商有更充裕的製作時間提供更好的、原物料品質，在客製化的環境中，創造量產的契機降低成本。

進而達到上、下游體系三方共贏。

根留台灣，放眼未來

王州勇總經理認為，大陸人海戰術競爭、山寨文化充斥下對智慧財產權的侵害，以及中科設廠後對就業人力市場產生重新洗牌等，都是未來經營的挑戰，期許未來本著公司奉為圭臬的五決：

『格局決定結局』

『思路決定出路』

『技術決定優勢』

『態度決定高度』

『服務決定業務』

為出發，創造出更多傲人的成績，並繼續以創新研發與品質提升為未來發展方針，最大的不變，就是不斷改變，導入新思維、新方法，以企業照顧員工的責任根留台灣，因此更需要加速自動化佈局來因應市場，添鼎以品質、服務起家，放眼未來堅持最好的品質創造公司永續經營的遠景。



CNC車床螺紋加工工法介紹

文 / 黃永政

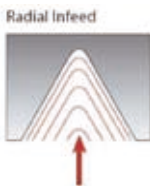
前言

CNC車床的另件加工常常會有各種螺紋(螺旋)需要加工，不同的螺紋所使用的工法也不一樣，本文主要針對中精機車床可應用的工法逐一介紹，能對螺旋加工有所認識了解。

一、螺紋車削工法

這也是車床最常用的螺紋車削工法，使用刀具為螺紋車刀，車牙加工依據加工位置的不同又可分為內徑螺紋加工，外徑螺紋加工，端面螺紋加工等，常用的車牙螺紋進刀方式有以下三種：

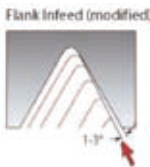
沿直徑方向進給



此法是最簡單的螺紋進刀方式，切削時刀刀的兩側同時都有切削，此法適用於：

- 1.小pitch的螺紋(公制P=1.5mm，英制16 TPI內)
- 2.短切屑的材質
- 3.硬化材料
- 4.常用搭配指令為G92、G32

沿側邊進給



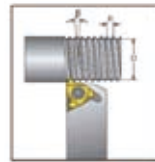
此法用於PITCH大於1.5mm的螺紋，因為較大pitch的螺紋如使用方法一，因為刀具側邊大面積接觸，切削時容易引起震刀(chatter)，例如ACME梯形牙螺紋的車削，也需使用此進刀方法，常用搭配的指令為G76。

交叉進給



此法多用於大導程螺紋的切削，其優點是刀具兩側平均受力，刀具磨耗較平均，同常需撰寫特殊的NC程式才有辦法使用此進刀方法進行螺紋切削。

車牙刀具需要特別注意的是除了刀具的PITCH，刀片配合的牙型種類外，需特別注意螺旋角干涉問題，螺旋角的計算方式如下：



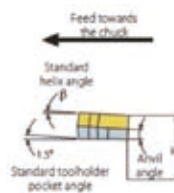
$$\beta = \arctan \frac{P \cdot N}{\pi \cdot D}$$

β=螺旋角

P=牙距

N=螺旋線數

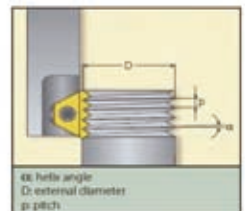
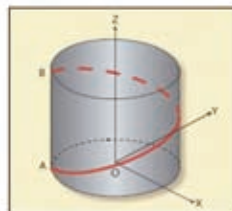
D=螺紋公稱直徑



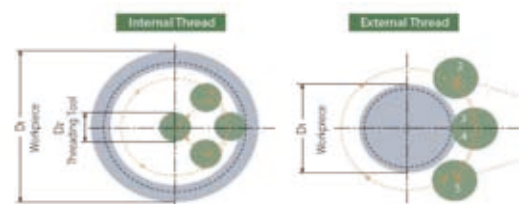
如左圖，牙刀刀具的墊片需搭配螺旋角，否則會導致刀具破損，車出的牙型粗糙等問題，當市售刀具無法滿足工件螺紋的螺旋角，則需訂購特殊刀具，才能加工，另外螺旋角的方向與車牙進刀方向，內牙、外牙也會有所不同，在購買牙刀時，如需特殊螺旋角度的墊片需另外購買。

二、螺紋銑削工法

螺紋銑削工法可應用在V軸車床，可進行內外螺紋的銑削，刀具則使用銑牙刀具，刀具沿著圓柱體進行螺旋繞動進而切削成型螺紋。



銑牙時的進退刀動作，須特別注意路徑相切問題，故進退刀也需三軸同動以圓進圓出方式作進退刀，下圖左邊為內螺紋，右邊為外螺紋進退刀。



銑牙操作有時候也會用來取代攻牙操作，或是螺紋孔無法以車削方式達成時，螺紋銑削工法此時可考慮應用，另外有些攻牙無法操作的材質亦可使用銑牙方式達到需求，如鈦合金攻牙易斷裂，此時就可以銑牙刀具替代，另外螺紋公稱直徑大時，亦須銑牙操作才可達到，目前銑牙刀具亦可進行小徑螺紋孔加工，銑牙與攻牙比較：

工法	銑牙	攻牙
加工效率	速度慢	速度快
螺紋表面粗度	佳	較差
螺紋精度	佳	尚可
難削材加工	可達成	不易達成
刀具軸功率需求 (螺紋公稱直徑大時)	較低	極高
深孔加工	不易達成	可達成
刀具成本	較高，但大量 生產時可攤平	較低

須特別提醒的是，如客戶的Y軸車床需使用的銑牙機能，則營業端需追加控制器機能”螺旋插補機能” Helical Interpolation option (FANUC specification J819)

三、攻牙工法

目前台中精機的兩軸車床提供了主軸剛攻機能，C軸車床除了主軸剛攻機能，增加PMC軸剛攻機能，搭配動力刀盤進行剛性攻牙，攻牙基本上操作時需注意以下：

1. 刀具的選用，鋁、銅、不鏽鋼可考慮使用無屑絲攻，一般碳鋼則使用螺旋絲攻。
2. TAP的排屑溝設計可分為前排與後排，前排用於通孔攻牙，後排用於盲孔攻牙。
3. 攻牙操作的切削油則須注意含油比例，建議最好能達到13%以上。
4. 進行深孔攻牙操作時建議用無屑絲攻，如工件材質不適用無屑絲攻，則需使用啄式攻牙，以利於排屑，避免刀具破損。
5. 徑向(X軸攻牙時)如螺孔位於圓柱表面需注意需有定位鑽孔引導，以免攻牙時偏位造成刀具破損。
6. 無屑絲攻用於薄壁加工時需注意工件變形問題。

7. 無屑絲攻可利用下孔徑調整牙型飽滿度。

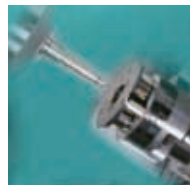
8. 不鏽鋼攻牙時需調整切削油可進入攻牙刀具內部，才可有效潤滑。

四、滾牙工法

滾牙工法常用於軸類螺紋的外牙加工，滾牙器通常可分兩大類：



外徑滾牙器：(X進刀)使用時須注意滾牙器側邊厚度不會干涉到工件與夾具



端面滾牙器：為Z方向進刀，此種滾牙器也可用於中心機加工

選用滾牙器需注意事項：

1. 滾牙工法較螺紋外徑車削工法快好幾倍。
2. 是否為大量生產？因滾牙器動輒數十萬，如非大量生產模式，則不建議採用。
3. 滾牙器柄徑，滾輪螺紋種類。
4. 刀盤荷重(滾牙器相當重)。
5. 與相鄰刀干涉問題。
6. 進刀時是否會干涉到工件其他地方。
7. 程式需注意FEED與S搭配。
8. 搭配頂針時需注意頂針干涉，與頂針承受負載值。

五、其他特殊螺紋加工工法

如C軸繞動搭配端銑刀進行方型螺紋銑削，C軸高速繞動車牙等應用於壓縮轉子的線型加工，要進行高速C軸繞動螺旋加工，則C軸車床需具備：

1. Cs軸轉速300rpm以上。
2. 高速輪廓控制機能(G5.1 Q1)。
3. 使用統夾搭配尾座頂針，則整體精度會較佳。
4. 線軌(LINEAR GUIDE)機種。

FANUC主軸模組故障簡介

文 / 柯駿霖

在上期已針對伺服模組部份來說明，而主軸模組顯示方式與伺服略有不同，在LED顯示器部份，機台等待準備時LED顯示--(閃爍)，而電源模組之電磁接觸器動作後，準備完成LED顯示--(維持)，當主軸馬達有運轉的時候，LED才會顯示00，如圖一所示，若顯示數字情況則代表已有故障產生，如故障表所示。LED無顯示(不發光)時，代表主軸模組故障或其它模組故障。



圖一 LED狀態顯示

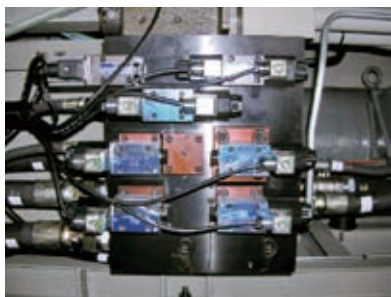
主軸模組內部有許多零件組合而成，因近年來流行小型化趨勢，相關控制電路板越來越精密，體積也比以往縮小許多，在保護方面雖然有裝置高速型保險絲，如圖二所示，這種專門的保險絲在市面上是很難購買，在FANUC手冊或故障說明中，會提到保險絲溶斷故障，但這不代表讓客戶可以自行分解主軸模組更換，一般模組故障經簡易判定無法排除，後續仍建議由我公司服務人員來查修及更換，以保障機台使用壽命。



圖二 主軸模組保險絲

LED顯示	故障說明	可能發生原因
A	主軸電路板異常	控制電路板不良(模組損壞)
01	馬達過熱	加工條件過負荷、參數設定錯誤、溫度感測器不良或回授線路不良
02	速度誤差過大	參數設定錯誤
03	直流保險絲溶斷	動力線、馬達線圈接地短路、模組損壞
06	溫度感測器斷線	參數設定錯誤、線路或感測器不良
07	過速度	速度感測器調整不良、模組損壞
09	主迴路過載(功率晶體過熱)	風扇故障、散熱鋁片堆積髒污、加減速過度頻繁、參數設定錯誤、模組損壞
12	DC LINK過電流(功率晶體損壞)	動力線、馬達線圈絕緣不良、參數設定錯誤、功率晶體損壞(模組故障)
15	主軸動作切換故障	電磁接觸器不良換新、I/O模組不良
31	速度檢出信號斷線	參數設定錯誤、速度感測器或線路不良
56	內部冷卻風扇異常	風扇損壞換新
88	散熱器冷卻風扇異常	風扇損壞換新

(本表參閱FANUC原廠手冊說明)



電磁閥認識與介紹

文 / 藍詩緯

對於油壓機來說，其電磁閥乃為其中一個相當重要之原件。其簡易分類有三大類。

直動式電磁閥

原理：通電時，電磁線圈產生電磁力把關閉件從閥座上提起，閥門打開；斷電時，電磁消失，彈簧把關閉件壓在閥座上，閥門關閉。

分佈直動式電磁閥

原理：它是一種直動和先導式相結合的原理，當入口與出口沒有壓差時，通電後，電磁力直接把先導小閥和主閥關閉件依次向上提起，閥門打開。當入口與出口達到啟動壓差時，通電後，電磁力先導小閥，主閥下腔壓力上升，上腔壓力下降，從而利用壓差把主閥向上推開；斷電時，先導閥利用彈簧力或介質壓力推動關閉件，向下移動，使閥門關閉。

特點：在零壓差或真空、高壓時亦能可靠動作，但功率較大，要求必須水準安裝。

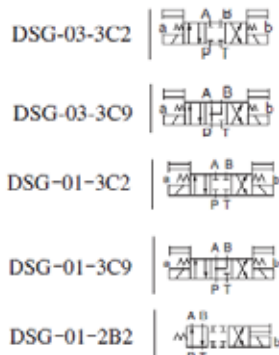
先導式電磁閥

原理：通電時，電磁力把先導孔打開，上腔室壓力迅速下降，在關閉件周圍形成上低下高的壓差，流體壓力推動關閉件向上移動，閥門打開；斷電時，彈簧力把先導孔關閉，入口壓力通過旁通孔迅速腔室在關閉件周圍形成下低上高的壓差，流體壓力推動關閉件向下移動，關閉閥門。



其以下介紹本公司電磁閥之方向閥來作簡介。其孔徑大小基本上以1/8系列以及3/8系列為主流，其編號DSG-01-xxx其孔徑為1/8，而其DSG-03-xxx其孔徑為3/8，其型號後面代表其相位不同而其有不一樣，故其常常發生客戶自行清理電磁閥後，其心軸裝反，造成動作異常之情況，其心軸乃有方向性，如下圖示，故客戶端不要自行清理電磁閥之，不然電磁閥心軸裝反乃會造成作動異常。

本公司常用之電磁閥形式(如下)



目前電磁閥常見之損壞主要是以

- 1.電磁閥自體洩漏，造成動作異常
- 2.作動異聲
- 3.線圈之溫度過高燒毀及短路無法激磁，造成動作異常

若發生其上述情況請立即與本公司售服單位聯絡，本公司將會派專業維修人員前往處理。



作者與Yutman總經理
攝於齒輪箱大廠Yilmaz

伊斯坦堡

文 / 劉仁傑老師

最近與日本研究夥伴完成了伊斯坦堡的考察，對於擁有七千三百萬人口、全球第15大經濟體的土耳其略有認識。土耳其是我國工具機僅次於中國大陸與美國的第三大市場(2011年)。此行除了大型日商與當地企業考察外，在台中精機代理商REIS CNC 總經理 Turgut Yutman的協助下，深入製造現場直接感受土耳其小型機械企業活力。

土耳其國土雖然遼闊，經濟重心卻集中在西端的伊斯坦堡及其週邊。汽車產業主要群聚就集中在伊斯坦堡西邊的城鎮，不僅當地大廠，日本的本田、豐田，以及日系汽車零組件廠均設址在此。伊斯坦堡是全球唯一橫跨歐亞兩大洲的城市，Bosphorus海峽西側的歐洲區西郊，則擁有廣大的中小企業群聚，距離希臘只有3小時車程。

大型企業 致力精實變革

當地汽車製造企業

OTOKAR與豐田紡織是此行我們訪問的大型企業。OTOKAR是當地最大企業集團KOC所屬的汽車製造企業，擁有員工2,100人，生產警車、軍車、巴士、防暴車，以多樣少量在特殊汽車市場居一席之地。基於生產國防車輛的機密特質，廠區內外都嚴禁拍照，充滿神秘色彩。

2006年啟動的生產變革成為當天討論的焦點。啟動背景是面對多樣少量競爭，得到熟識的前本田汽車高層指導，最近並邀請美國精實研究所輔導。雖然現場的半成品、物流，依然浪費充斥，可能是我們看過的汽車廠中最为原始與混亂。但是5S、標準建立與品質改進的努力，已經啟動。

負責生產變革的高級專員Nur Tunc說，精實生產讓他們理解浪費、勉強與不平準(muda, muri and mura)的問題，帶動非常大的震撼，6年間產效提升已經達到50%。她詢問我們：「為何精實生產

源自日本，美國精實研究所在此投入龐大人力，卻不容易遇到來自日本的團隊，甚至要透過關係才能請到日本顧問師？」

從OTOKAR到豐田紡織雖然只有10分鐘的車程，從精實水準觀察，卻彷彿是從原始叢林來到井然有序的現代都會。豐田紡織土耳其據點主要生產汽車座椅，不論是金屬件的裁切加工，或是布類的縫製，或是後製程的座椅組裝，均堪稱是全球精實系統的經典。以座椅外套縫製為例，從布料裁剪、配套、到縫製完成，前置時間(lead time)不到4小時，「配



風光明媚的Bosphorus海峽呈現包容歐亞的伊斯坦堡

套裁剪」與「縫製作業單件流」是最大關鍵。這是中國與東南亞成衣產業精實變革的追求目標，惟對多數成衣企業而言，仍然是天方夜譚。副社長中瀨節夫說，豐田紡織在全球有8個據點，據點間仍然不斷相互競爭與學習。以換模為例，土耳其據點仍然輸給日本與中國據點，還有改善空間。

兼顧策略 避開價格競爭

我們從簡報中也發現，豐田汽車在土耳其仍陷入苦戰，規模的擴張未如預期。因此，豐田紡織需在未達規模經濟的多品種少量訂單中設法達成獲利。顯然TPS的精實模式，是他們在艱苦中超越損益平衡的關鍵。

相對而言，獨立開發市場的OTOKAR就幸運多了。OTOKAR的產品外銷33個國家，主要市場在歐洲與中東。製造部門負責人Huseyin Akbas說「我們鎖定niche市場，雖然人工成本遠比中國高，仍然能夠獲得客戶的青睞，獲利也十分穩定。」

土耳其現場員工的平均薪資，估計約比台灣低15%，今年經濟成長率估計為7%，在週邊歐亞國家中獨樹一幟。著眼於特殊多樣少量產品避開價格競爭的策略，同

時深耕精實變革，讓我們印象深刻。我們認為，土耳其大型企業兼顧發展策略與精實變革的兩面策略，值得很多台灣企業學習。

我們在Yutman總經理的帶領下，輾轉抵達了位於伊斯坦堡歐洲區西郊的工業區。工業區內都是小型的標準廠房，大約都是只有30坪的兩層廠房，二樓甚至是沒有欄杆的空曠廠房，參觀時不斷被提醒注意安全。這家擁有傳統3台德國傳統工具機與5台台灣CNC工具機的小廠名叫REMAK，是食品塑膠布袋印刷機器的製造廠商，員工35名。由於發展迅速，將於9月遷至新廠區。我們稍後也到距離15分鐘車程的新廠區參觀，被這個約3,000坪的新廠房所震撼，預定2013年擴充到80名員工。REMAK可能是土耳其經濟發展的一個重要縮影。

中小企業 展現雄厚潛力

REMAK於1980年創業，經營者來自土耳其南方的漁村，初期規模很小。2000年以後，REMAK致力於印刷機器的研發與製造，以強化零組件內製達成顧客品質與降低成本。日本與台灣進口的CNC工具機，實踐了他們的願望，銷售順利成長。我們

觀察正在組裝、預定銷往南非的一台印刷機器，除線性滑軌來自日本的THK之外，均為土耳其國內製造，重要鑄件則在廠內自行加工。此類印刷機需一次印製複數顏色，屬於局部客製型產品。他們估計，擴廠之後生產台數有機會達到世界第一。

我們同時還參觀了齒輪箱排名世界第五的Yilmaz。他們擁有200台工具機，其中台中精機的機台達22台，排名第一，讓訪客印象深刻。其他還有Okuma龍門機種、發那科的線切割機，以及台灣油機、百德、龍昌的綜合加工機與主新德的磨床。Yilmaz以模組化取勝，能夠滿足各類設備的齒輪箱需求。上述REMAK的印刷機就使用他們的齒輪箱。此外，生產模具的EXAL也使用了大量的台灣工具機，而以提供木工廠刀工具知名的Fabisan，則展現了高度創意、加工與自製設備能力。

日本夥伴說，土耳其中小企業像是1960年代的東大阪機械廠。我則彷彿看到1990年初期，台中太平與東區一帶的黑手頭家。特別是一股難以形容的生命力，所襯托或驗證的雄厚潛力。



星曜特質的修正

文 / 張崧祐老師

五千年的文化，有不少人被鐵口直斷「雙妻命」、「定嫁二夫」。一百年前四千九百年後，律法從嚴，兩性平權，一夫一妻制，萬一有婚姻外的其他對象皆被稱為「第三介入者」，要負法律上的責任或良心的譴責。《諸星問答篇》裡這樣寫著：「左輔右弼，若在夫妻位，主人定二婚。」、「輔弼為上相，輔佐紫微星……妻宮遇此宿，決定兩妻成。……」，找出此二星的邏輯，可知曉些許端倪：左右皆為月星。起左輔，是以辰宮起一月，順行數至生

月，例如九月生人，左輔坐落於子宮；起右弼，是以戌宮起一月，逆行數至生月，例如九月生人，右弼坐落於寅宮。熟悉排法者，輕易的便可知，左輔邏輯固定，申時生人夫妻宮必左輔，戌時生人左輔必坐命。右弼活潑的多，沒有固定邏輯。根據筆者經驗，左輔的介入是隱暗不為人知的、右弼的介入卻是昭然若揭的發生。但是左輔右弼介入的情形，於夫妻宮的威脅不過是重要的一項元素，左右是輔佐，以單一而言，是多的、不正的、歪的、是可以合夥共有的，所以，不婚、多次婚、地下情，都是左右坐於或逢於夫妻宮的現象。男性乙、庚、癸年生人，左右對夫妻宮的威脅也相較小得多，因為乙、庚年生人四化星太陰星化忌，癸年生貪狼星化忌，情慾得以控制。又，夫妻相處也受大限流年的影響，大限流年連連化忌，不用左

右，也是問題重重，況且還有煞星的問題，可見相愛是容易的，成為夫妻共處，確實是困難的。

大前研一2012年六月出版了《請問大前研一：業務學》，他認為專業的業務團隊是企業唯一的生存之道，業務是「距離客戶最近的存在」。紫微斗數星曜中最佳業務代表是「巨門星」、「破軍星」：巨門星主口舌是非、張揚之星，說服力是不到黃河心不死；破軍星是先鋒部隊、屢敗屢戰、先破後成。暗與耗；疑與破，在古代兩者皆是惡星，但是，現在全球化時代來臨，巨門星變成了通路，破軍星變成了開創之神。兩星最需要的後援是祿星，尤其是「化祿星」，藉由兩星特質轉化而來的祿，是業務努力付出之後所得到的成果。巨門星喜財，有財，能啟發說破了嘴的說服功力；而破軍星耗盡



所有、不善於留後路，源源不絕的財才是破軍星的最大動能。於是，天干(年次)成為必要條件，辛年生人巨門化祿、癸年生人破軍化祿，這兩天干生人成了紫微斗數算命法裡，業務代表的可能人選。

辛年生人指的是辛丑、辛卯、辛巳、辛未、辛酉、辛亥，古說六辛之人，換算民國就是年次尾數是0的人，如50、40、20、10、70、80、90、100…等等。

癸年生人指的是癸丑、癸卯、癸巳、癸未、癸酉、癸亥，古說六癸之人，換算民國就是年次尾數是2的人，如52、42、32、22、12、72、82、102…等等。

《諸星問答篇》中「問紫微所主若何？…若遇破軍在辰戌丑未，主為臣不忠為子不孝之論。」，並舉例王莽之命，甲申年三月初九子時生人，命盤之旁並註明紫

破辰戌，為臣不忠，篡漢之位是也。這是非常嚴重的指控，民主社會有上台下台退休機制，不可能有這種現象發生。紫破辰戌，說的是，紫微天相安命於辰戌宮位，對宮遷移宮必為破軍。天相星獨坐，本為宰相命格，一人之上萬人之下，但是與紫微同宮，心志必然不同，紫微星獨大尊貴，本來就不輕易被主宰，穩重之天相，便以紫微星為尊，紫相合體，早早便想當家做主，所以紫相坐命者多的是少年頭家。天相星之對宮一定是破軍星，如同天府星之對宮一定是七殺星，這是固定不變的邏輯，所以紫破辰戌，說的其實就是紫微天相坐命者。

三國人物司馬懿，遭千古世人唾棄，司馬家族更屠殺皇族，篡曹改晉。想當年曹叡托孤曹芳於司馬懿，是君臣之間的政治責任，是紫微星對天相星的信任交付，所以，司馬懿的背信忘義，讓世人深深地不齒。然而史

籍資料顯示，司馬懿尚有一政敵曹爽，在封建專制時代，「權柄」可以抄別人的家，滅別人的族，更何況只有專制獨霸的權，沒有牽制平衡的權，司馬懿與曹爽之間，注定不是你死便是我活。天相星是最近權力的星曜，當生存遭受威脅，只有全力反擊，況且曹魏氣數已盡，改朝換代，是命中注定。我們說府相格是相對穩定的格局，但是從天相的對宮是破軍、天府的對宮是七殺觀之，這兩者，還是有所區分的，天相遇脅迫後置於死地而後生的精神，是經過謀略之後不打沒有把握的仗的天府所無法理解的。而接受托孤輔國重責的司馬懿，如果面對的不是封建專制的帝國，無抄家滅族之慮，有後路可退，有安全的退位機制，那麼，紫破辰戌，何需不忠不孝？



台中精機-樂團社

文 / 王甄瑩

一個與眾不同的社團歡迎你的加入！

不管你有沒有吹奏過樂器，

只要有興趣就趕快加入吧！不要遲疑！

台中精機樂團社歡迎你！

台中精機樂團社由一群樂愛音樂的同仁，從民國100年初開始醞釀，終在邱仕華副總經理的號召下，於100年11月草創成立，其宗旨是要藉由健康的休閒娛樂陶冶性情，疏解緊繃的工作壓力，同時藉由音樂演奏展開慈善公益活動，

我們利用隔週三的下班時間上課，或下班時間於公司大門口(榕樹下)進行團練演奏，分享我們的學習成果，順應對內招收有興趣同仁參加，不論有無基礎也不論何種樂器，均可以

加入多元性的精機樂團社。

我們對於有興趣學習薩克斯風，但無基礎的新進學員，聘請許忠勝老師擔任初期班指導老師，有系統推展進行授課，並提供教材及驗收成果，進階班學員初期參與社團練習，以精機樂團社經常練習曲為



主，將再尋求外部指導老師授課；每個月我們將安排所有社員獨立演奏自選歌曲，練習台風學習他人優點，由前輩或顧問老師指導缺點，為自己訂下及學習目標，更鼓勵報名參加街頭藝人驗證考照，工作欲於樂，培養第二專長。

我們於2012年7月28日，受邀參與『台中快樂薩克斯風流行樂團』成果音樂會，樂手們吹起輕快的樂章，身體隨著節拍微微擺動，快活的氛圍很快就渲染開來，大伙共同分享著吹奏的樂趣，這是我們精機樂團社的初體驗，成功！

成立至今剛滿週歲囉！9月底（中秋節前夕）更代表公司參與『華穗護理之家』慈善公益活動，我們用行動做愛心慈善，關懷長者溫馨相送，讓老人們重拾年輕時的歡樂回憶；為此黃明和總經理和邱仕華副總經理，各贊助樂團社一個大紅包，鼓勵台中精機樂團社代表公司參與公益活動。未來我們將期許社團也可以自行承辦此方面公益演出，鼓勵各位夥伴成為守護天使、公益大使，延伸企業愛心的觸角，讓公益行動發揮最大的成效。

讓我們用樂聲關懷弱勢團體

讓我們用歌聲參與公益活動

讓我們用笑聲促進和樂社會

如您有需要我們免費贊助演出…

請洽04-23592101分機121 樂團社 王秘書

三顧大霸

文 / 陳錫宏

2004年1月29日

登山社舉辦三天三夜大霸雪祭，行前夜宿觀霧山莊，享用燒酒雞。一早驅車直達馬達拉溪登山口，輕鬆走完4K登山道。隔天從九九山莊走2K到3050高地，積雪頗深，一群人忙於賞景玩雪；轉往加利山，遠眺桶狀的白頭大霸，雖未親臨，卻對奇特外型留下深刻印象。

之後，大鹿林道在艾利風災重創，多處坍方，觀霧往大霸尖山的步道封閉近五年。

2011年4月1日

單獨再訪大霸，情境已然不同。觀霧不再供宿；大鹿林道東線禁行車輛，登大霸尖山必須從管制站起踢19K的林道加上4K的登山道，直接走到九九山莊，行來十分辛苦。但是，登山這麼多年，在9.5小時23K的行程中，潺潺水聲、悅耳鳥鳴與山羌的吠叫聲一路相伴，整個山區宛若無人秘境，過程偶遇獼猴、草蛇、受驚的野兔與轉瞬即逝的山羌，獨享整座優美山林的感覺非常舒服。

16:30走到山莊時，莊主說前晚高山又降厚雪，2天來我是唯一的登山客，晚上個人分配一個成功堡；當晚九九山莊只有10個人（台

北團3、老外2走聖稜線；台中團3及我與莊主）。

隔天拖到8點才結夥輕裝出發，從4K迅速越過6K的3050高地，8K的伊澤山，9.5K的避難小屋，積雪漸深，步步為營，往前一直推進到9.9K危坡警告牌，眼見雪團從山坡滾下，路徑完全不辨，此地距大霸僅1.5K，在裝備不全地形又不熟的情況下，顧慮安全，不敢貿然穿越，回程順登雲霧籠罩的伊澤山。此行雖未達陣，但另番雪地登山經驗也頗新鮮刺激，而且觀察到10:30後雲霧會從溪谷迅速竄升封鎖大霸山區的特色。

2012年9月21日

2012年八月接連三個颱風來襲，原定雪山西稜的登山計畫三度延期後竟無疾而終；豈料峰迴路轉，最後單獨申請9月21~23日大霸群峰。





低窪處水冰雪三合體



回程上伊澤山，新增百岳一顆

前一晚受阻於土場入山檢查哨，退回清泉過夜，隔天7點在觀霧管制站繳交入山入園證，又開始19K的大鹿林道東線揮汗疾行，起伏雖不大，重裝之下，9月天還是走得七竅生煙，心中納悶為何不辦理接駁服務，若這次仍未完成大小霸，是否要改變路線？中午在19K的林道終點，觀霧21號門牌的度假木屋養精蓄銳後，揸起重裝再戰4K爬升950m的登山步道，於16:30抵達九九山莊，當天共有台北野訊團、台中長青團及大台中登山隊同行。

第二天4點起，各團陸續出發，從2699m爬升至3050m高地，一群人在晨曦中觀景流連，甚至先往加利山：有了去年經驗，我不為所動，逕往大小霸。琅琅晴空，迅速走至去年9.9K撤退處，落石坡步徑只剩20公分寬，前方的林內爬坡也不甚好走，慶幸去年在大雪覆蓋下明智選擇撤退。8點穿出森林，步入中霸坪，雄偉的大小霸突然矗立在眼前，瞬間的景象變化，讓我不由自主呆住。照片中，多次欣賞或遠觀大小霸，只覺得造型奇特、漂亮；但第一次從中霸坪近看大霸、小霸尖山，卻被他的懾人氣勢深深震懾。三度造訪，終得正果，心裡激動莫名。

大霸尖山高3492m，上窄下寬的高聳疊狀外觀，莊嚴而神聖，層層山壁的紋路，粗曠而清晰，在陽光照射下更顯稜角分明，與位處小霸間緩斜的梯狀平滑山坡宛如人工開鑿的古文明聖殿，形成前後呼應：藍天白雲、岩塊與翠綠森林交織，讓人不禁興起對大自然的讚嘆，難怪泰雅族人視之為聖山。

小霸尖山高度3418m，距大霸尖山約700m，其山形規模較小，但卻略似人頭，另有一種孤立挺拔的氣勢。須從大霸基沿著山壁小心翼翼通過，既要防滑落山谷更要提防霸頂的岩塊崩落。途經通往雪山的叉路口，翻越步步爬升的亂石區，再借助拉繩攀岩登上小霸頂，回望逆光下的大霸更顯凜然不可侵犯。

10點了，雲層逐漸增厚，迅速下峰頂循原路退回大霸基，山嵐也已集結，大小霸在雲霧飄渺中顯得相當神秘，初始猶抱琵琶半遮面，逐漸完全隱蔽在濃霧中，偶而又會從厚重的濃霧中驚鴻乍現，宛似謝幕，令人蕩氣迴腸；箇中意境，言傳僅及萬一，猶待自己親臨體會。回程心情愉快，步履輕盈，再登伊澤山，徒有雲霧，景緻全無，卻已了然無憾於心：就連第三天的23K下山磨難，也都甘之如飴。

這，就是高山的魅力！

霧鎖大霸前最後一瞥，11點15分8K處



台中精機聯誼會親子遊

戀戀地中海 - 東地中海17天郵輪之旅

文 / 黃婷筠

記得以前念書時，常常讀到「地中海」這個區域，一直嚮往能徜徉在溫暖的陽光與清澈的海洋中，今年夏天跟著精機聯誼會十七天的地中海遊輪之旅，終有機會親身體驗道道地地的地中海風情。郵輪航行路線：威尼斯→雅典→庫薩達西→伊斯坦堡→密克諾斯島→拿坡里→羅馬→佛羅倫斯→蒙地卡羅→巴塞隆納。

義大利 - 米蘭

「時尚」是米蘭的代名詞，許多名牌便出身於此；

義大利的經濟與工業發展也在這個流行之都蓬勃發展。在米蘭待的時間只有短短幾個小時，來不及變身為時尚麻豆，卻為米蘭大教堂(Duomo)的雄偉給吸引住，由138座尖塔構成的獨特哥德式建築風格，據稱是世界上第二大教堂，僅次於梵蒂岡的聖彼得大教堂。由於抵達米蘭時間是當地清晨，店鋪都尚未開門，沒能有機會「親身」體驗米蘭的時尚。

義大利 - 維諾納

莎士比亞著名的浪漫淒

美愛情故事「羅密歐與茱麗葉」，便是發生在維諾納古城。茱麗葉故居前，小小的庭院擠滿了遊客，抬頭望見茱麗葉每晚和羅密歐秘密會面的陽台，依稀瞧見茱麗葉嬌羞的身影，仿如聽見戀人絮語。四周牆面上提供遊客留下愛情的印記，密密麻麻的我愛你、你愛我，編織了大家對愛情的綺麗想像。

義大利 - 威尼斯

由上百座島嶼串連而成的威尼斯，映入



威尼斯



眼簾的便是大大小小的運河和橋樑，海上交通比陸上交通更為繁忙，不愧它水都的封號。來到本島的古城區，聖馬可廣場前的鴿子歡迎著我們的到來。總督府的氣派裝潢，金箔裝飾而成的天花板，可想見當時威尼斯共和國的盛況；另一邊的地牢，景象則是完全相反，陰冷幽暗，只可從嘆息橋上鬱鬱寡歡的遙望自由。接下來是威尼斯行的重頭戲，搭乘貢多拉船(Gondola)，穿著黑白條紋，綁著紅領巾的船伕，引領著我們繞過一座又一座的小橋，一條又一條的河道，五顏六色的小房子，水上人家的風情盡在眼前。要求船伕唱首歌帶動氣氛，他卻說那是電影裡面才有的情節，不免覺得掃興。而夜晚的威尼斯，呈現另一種浪漫氛圍，廣場上的音樂演奏，窗間的點點燈火，為寧靜的夜晚增添些許情調；小攤販上掛著的華麗精緻面具，仿如置身奇幻樂園。

海上遨遊

這次搭乘的郵輪是紅寶石公主號(Ruby Princess)，像是一座海上旅館，應有盡有，就算在船上待上一整天也不會無聊。食衣育樂設備齊全；文舞活動樣樣不缺：

各類舞蹈教學、歌舞表演、體育課程等，大小朋友都能盡情歡樂。躺在涼椅上觀賞星空電影院，涼風徐徐，在汪洋大海中看露天電影倒是頭一次，實在令人難忘。泳池畔舞會中，看到一位身穿紅色上衣的妙齡女子，在人群中隨音樂搖擺，唯一的東方臉孔特別顯眼，仔細一看原來是團裡的玉秀阿姨，曼妙舞姿真可謂是台灣之光呢！

希臘-雅典

輪船航行到愛琴海，來到奧林匹克的發源地雅典。船一靠岸向外望，沒有想像中希臘神話的神秘感，倒是有點「台味」，不禁小小失望了一下。不過爬到山頂的雅典衛城，看見帕德嫩神殿就矗立在眼前(古希臘雅典娜

庫薩達西



女神的神廟)，壯觀而雄偉，頓時覺得自己好渺小，雅典在歷史上的地位能夠一直屹立不搖，果然有它的道理。神殿採多立克柱式建築，技術純熟，雕刻精美，西元前五世紀的人類，就能夠建造出如此具有巧思的東西，堪稱是人類文化的最高表徵。

土耳其-庫薩達西

艾菲索斯古城位於土耳其的庫薩達西，西元前一千年由愛奧尼亞人所興建，也是現今保存最完整的古城遺





址，雕工技術細致，讓我們嘖嘖稱奇。城裡生活機能佳，有音樂廳、市政廳、神廟、圖書館、劇院等，當然還有最基本的廁所，非常的現代化，已有馬桶的雛形，很難想像當時居然有三十萬人居住於此。其中最有趣的是，圖書館就興建在妓女院隔壁，因此很多男士便以看書之名，行享樂之實。不過這個地方也許是因為太過乾燥，連棵樹都沒有，炙熱陽光曬的大家暈頭轉向。

土耳其 - 伊斯坦堡

位於歐亞交界的伊斯坦堡，有股濃濃的中東風味。蘇丹艾哈邁德清真寺是土耳其的國家清真寺，因為其中一個室內磚塊的顏色而有藍色清真寺之稱。清真寺被回

教徒視為神聖之地，進入前必須脫鞋，穿著過於暴露也會被要求披上一條布，以示尊重。室內運用大量彩繪精美的磁磚，兩百多個有色玻璃窗戶吸取自然光線。

聖索非亞大教堂則是另一個觀光重點，因其巨大的圓頂而聞名，又因為帝國的興衰和君王的宗教信仰，曾被改建成清真寺，建築融合基督教與回教特色，還可見古蘭經文高掛空中，現則以博物館身分對外開放。轉換心情，來到喀布爾市集，商人熱情招呼，密密麻麻的店鋪如迷宮般，到處都是地



伊斯坦堡
燈和絲綢。

希臘 - 米克諾斯島

一走下船來到米克諾斯

島，藍白小房子林立，彷彿走進明信片。走在小巷街道，處處都是驚喜，小巧可愛的建築，相機喀嚓聲不斷。搭了十幾分鐘的車程來到天堂海灘，清澈的海水、淨白的沙灘、閃耀的陽光，心情頓時開朗了起來。悠閒慵懶的人們曬著日光浴，徜徉在海水之中，突然瞄到旁邊的人怎麼沒穿衣服，我們看了好害羞，但他們卻是若無其事，sun, sea, sand, sex, 真可謂人間仙境啊。

義大利 - 卡布里島/拿坡里

郵輪又回到了義大利，卡布里島這個山崖上的小鎮，麻雀雖小五臟俱全，具有歐洲風情，氣氛悠閒，遠離都市的喧囂。這裡的計程車是我看過最特殊的，五顏六色的斗篷車，司機乘客坐了都開心。原本期盼的藍洞奇景，因為風太大無法乘船進入觀看，是此行最遺憾的地方。一聽到拿坡里，就會馬上想到比薩，瑪格麗特比薩尤其出名，一大片比薩抹上番茄醬入烤箱，雖然什麼料都沒有，餅皮卻是Q彈有勁。不過拿坡里這個城市和其他地方比起來，髒亂了些，不會讓人想要駐足停留。



梵蒂岡 / 義大利 - 羅馬

常常看到電視上萬人朝聖的梵蒂岡，這次終於有機會親眼目睹這世界上最小的國家，真的很不可思議。領土只有0.44平方公里，人口約800人，卻有著全世界最大的教堂—聖彼得大教堂。四周被義大利領土所包圍，只用幾個矮欄當作國界，穿梭兩國之間，輕鬆自如。羅馬最有名的莫過於圓形競技場，我們當然也沒錯過。雖然部分遺跡已被破壞，但仍然可以想見曾有幾萬人在此觀賞鬥獸，場面之壯闊，嘶吼之劇烈，刀劍之鏗鏘，觀眾之亢奮的氣氛，不禁又再一次懾服於古代人類的智慧。羅馬幸福噴泉也是個熱門景點，傳說只要背對著噴泉，往左肩方向將硬幣投入噴泉池內，許下的願望就會實現，但第一枚許下的願望必須是重回羅馬，第二枚許下的願望才會靈驗，所以又

被稱為許願池。我們當然也不免俗的投了錢，許了願，希望能美夢成真。西班牙廣場是經典電影「羅馬假期」的拍攝場景，沿著台階往下走便來到名品大道，大家忍了好多天，總算可以大開殺戒。義大利的皮革世界聞名，不妨可以逛逛當地小店，也會有意外的驚喜喔。

義大利 - 佛羅倫斯

文藝復興的故鄉佛羅倫斯，一踏上岸就感受到這個城市所散發出的獨特氣質。由米開朗基羅公園向下俯瞰整個城市，紅色橘色的屋瓦整齊排列著，溫暖的色調給

人一種舒服平靜的踏實感。統治廣場上的露天雕刻石像群，每座雕像都刻畫的極其生動，尤其是米開朗基羅的大衛雕像，結實的肌肉線條與臀部曲線，讓女性朋友們越看越起勁。聖母百花大教堂繽紛的幾何圖案外觀，為嚴肅的教堂增添了一些活潑的氣息，魚刺式的八角形圓頂和喬托鐘塔，從遠處望去更顯雄偉。橫跨在阿諾河上的老橋，是中世紀建造的石造拱橋，橋上直到目前為止還有商店存在，並漆上深淺不同的黃、橙、橘、土色，像是由一片片的拼圖拼湊而



佛羅倫斯



巴塞隆納



成。

蒙地卡羅(摩納哥)

位於法國南部，世界上第二小的國家摩納哥，給人的第一印象就是富豪、名車、賭場，果然不虛此名，名車滿街跑；但似乎多了點商業氣息，失去原味自然的風貌。反而是尼斯和摩納哥之間的艾茲(Eze)山城，讓我印象深刻。這個村莊的房屋是建造在陡峭岩壁上的，很像鳩築巢的方式，因此又有鳩巢村之稱。村子外圍有城牆，至今仍保留完整，山間小道像迷宮般複雜，以為走到盡頭卻是柳暗花明又一村。從最高處的熱帶植物園望下看，

蔚藍的海水令人心曠神怡，好想大聲呼喊個暢快。

西班牙-巴塞隆納

最後一站來到西班牙巴塞隆納—「高第的城市」。高第是西班牙建築師，獨特的建築風格備受推崇，採用骨頭、肌肉、翅膀與自然植物的曲線，搭配其他如螺旋體、錐體、拋物曲線等創造出許多奇特瑰麗的造型。奎爾公園讓人彷彿回到童年時光，色彩鮮豔的糖果屋、馬賽克拼貼而成的長椅、精美拱柱迴廊等，想像自己是童話世界的主角，沉浸在奇幻夢境中。另一項叫人嘆為觀止的建築則是聖家堂，是高第投

入大量心血的遺作，從1882年開始修建到現在都尚未完工。遠在一百多年前，高第便以數學算式精密的計算角度，以鏡子反射來觀察建築的效果，就連教堂外觀的雕像，都是依模特兒來雕塑。教堂三面分別代表耶穌誕生、受難、榮耀，刻畫得栩栩如生；室內超高挑的天花板，更顯莊嚴肅穆的氣氛。

