震虎花絮

2015 年，慈虎社創社第一年，第一次參與大台中企業志工日，11 月 7 日。

10 月初活動公布後，短短 2 天內志工招募名額迅速額滿。接下來，大家開始胼手胝足的準備各式用品、小禮物、以及暱稱名牌等；像我們的製造部經理 - 李琮閔，看起來有點兇兇的，所以替自己取了個「西瓜葛格」，方便孩子們記憶跟快速拉近距離。每位慈虎社志工滿心期待當天的來臨，期許自己能帶給〈甘霖社會福利慈善事業基金會〉的孩子們愉快滿足的一天。

11/7 行程表：大木塊生態農場一日遊

時　間	活　動　內　容
8:30-9:30	志工與幼童相見歡（互動、上車）
9:30-10:30	前往大木塊生態農區
10:30-12:00	手工窯烤 Pizza DIY 、生態導覽、動物餵食秀
12:00-12:50	享用午餐
12:50-13:30	DIY：飛機、貓頭鷹磁鐵
13:30-14:20	畫出幸福 + 團體大合照
14:20-15:10	搭乘遊覽車前往大會師（市民廣場）
15:10-16:30	閉幕式；返回甘霖基金會

11 月 7 日，志工們在甘霖基金會門口，從家長手上接過小朋友的小手，有些小朋友羞怯怯的跟你說早安、有些小朋友活潑熱情的繞著妳一直說話。一股股責任感跟使命感油然而生，慈虎社志工們臉上都透露出：「孩子，我一定會給你 / 妳幸福滿滿的一天！」

在遊覽車上，在甘霖基金會的老師陪同下，大家再次自我介紹、做些小活動、拉近大人跟小孩之間的距離。畢竟我們才第一次見面嘛 (羞)。

抵達〈大木塊生態農區〉，有廣大的

遊戲草皮、沙坑遊戲區等，園區的環境好適合小朋友到處跑跑跳跳，大家都蓄勢待發好興奮！不過我們的第一個行程是先動手做 Pizza，而第一個步驟，當然是先洗乾淨雙手啦！各組組員輪流揉麵糰、桿麵皮，大家分工合作，讓孩子們學習「分享跟分工」，將各式新鮮配料切片，然後一起布置各組獨一無二的 Pizza。雖然有點手忙腳亂、但能邊玩邊學習，真的是最令人開心的活動！

Pizza 在窯烤的同時，我們就一起去園內生態導覽。導覽員在植物觀賞步道區，教大家認識多種植物，並帶著孩童拿新鮮蔬菜餵羊、餵豬、餵兔子；排隊玩溜滑梯、盪鞦韆等，在草皮上跑跳碰，玩得不亦樂乎！

「Pizza 出爐啦！」一句話就把大家招喚回位置了。大人小孩開心的大口吃下，覺得自己做的 Pizza 真的好好吃喔 ~ 當然，在吃之前有先幫孩子跟自己的作

品拍照紀念，這可是要回去跟爸媽炫耀：這是我跟大家一起做的 Pizza 喔！

接下來就是 DIY 行程了，由我們志工的協同下，製作了可以飛很遠的彩繪手執滑翔機！完工後，小朋友看它飛在天空中的樣子，真是幅美好的畫面。

最後一個節目就是前往 2015 大台中

企業志工日大會師啦！這可是拓凱的年度盛會，於市民廣場登場！今年主題是家族動員，現場有精彩的魔術、小丑、

街頭藝人、迪士尼公主、復仇者聯盟等，共 44 家企業，36 個服務方案，現場估計 2000 人；所以，大家可是緊盯著眼前或手邊的小朋友，超怕他們興奮過度阿！

震虎的大家長，李鴻武董事長，也參予了這次的活動。下圖就是他剛扛完 30 幾人份的補給品，汗如雨下的樣子。

< 林佳龍市長頒贈企業單位服務證書 >

節目結束後，就帶著小朋友們搭遊覽車準備回基金會了！在車上，我們發送精心準備的小禮物給每位小朋友，希望他們在活動結束後，還會記得今天快樂的心情，並且把歡樂傳達給家裡的每一份子。

志工有話說

林素瑛 (財會課)

之前我就想做些有意義的事，但所謂『有意義』的事是什麼呢？這個疑問一直跟著我，時間就這樣過去了。後來，在公司聽到拓凱的志工介紹，我發現所謂『有意義』的事並沒有絕對的定義，重點是『值得嗎？快樂嗎？』心甘情願的付出自己的力量來幫助別人，使人們得到幫忙很值得、盡自己的力量使人得到快樂自己也很開心是很值得，還有什麼有意義的事呢？這就要留給我之後去感受與體驗了。

這次與甘霖基金會合作，我們很開心和一群可愛的小朋友共渡一天的時間。照顧小朋友是不容易的，要有耐性、愛心和包容 (因爲本身已有經驗所以蠻得心應手的)。讓我更加了解爲什麼很多人能夠這樣無怨無悔的付出。所謂『助人爲快樂之本』，看到我們盡自己少許的力量來回饋這個社會「有錢出錢，有力出力」，得到的不只快樂而已，也感受到很多。雖然這次付出的並不多，但幫助人後得到的那份喜悅是無法形容的。期待下次的志工機會。

最後，非常感謝拓凱教育基金會帶領大臺中的企業推動志願服務以落實企業社會責任，提供我們參與之管道，讓我們同仁們有更強的凝聚力。能由我們慈虎社來陪同這些孩子，非常開心也很榮幸；進行將近一天的農場深度旅遊，讓他們親身體驗餵食動物、製作 Pizza、飛機等活動，從中學習了「分工」、「分享」、「互助」、「珍惜」，彼此受益良多。

慈虎社的第一個大台中企業志工日，成功圓滿落幕！與各位志工相約下個活動見！

SPEED TIGER
發 行 人：李鴻武
總 編 輯：施紹彬
美術編輯：賴雅惠

2015 年 12 月 10 日出版

012 震虎

SPEED TIGER Bimonthly Journal 雙月刊

震虎精密科技股份有限公司 台中市西屯區工業區三十五路 5 號
TEL:04-23503022 http://www.speedtiger.com.tw

中小企業向來是國家經濟穩定的重要力量。自民國 81 年舉辦中小企業奧斯卡 - 「國家磐石獎」選拔表揚活動，已成為中小企業追求成長的里程碑，深獲各界的讚許與肯定。

第 24 屆國家磐石獎於 10 月 27 日在台大醫院國際會議中心舉行頒獎典禮，而我們在今年榮幸獲得了象徵中小企業最高榮譽的獎項！

自 1998 年成立以來，震虎秉持協助企業使用現代高效刀具，走向高品質、創新產品的理念。於 2000 年開始，隨著國內外需求不斷增加，為了滿足客戶對交期的需求，歷經四次擴大遷廠，生產設備工具磨床也從草創時期的 1 台攀升至 70 餘台；不僅在 2004 年領先

產品打入國際市場，成為世界加工大廠所青睞的金屬加工供應商。而在激烈的競爭環境中，震虎堅持把廠房生根在台灣，相信唯有不斷持續改善服務及追求優良品質，才能提升企業競爭力、創造客戶需求，達企業永續經營之目的。

員工是企業最重要的資產

也是推動企業成長最重要的關鍵因素。2011 年聘雇專業的輔導管理團隊，進行內部組織結構的強化；2012 年起，更將組織管理重心，放在人才培訓上，依照不同部門，安排一連串相關教育訓練，提升工作技術、充實強化人員心理素質。在 2013 年獲得國家訓練品質系統實施計畫 (TTQS) 銅牌獎的肯定。

『We are family』在震虎內絕對不僅是一句口號，公司在員工照顧上不

市場引進瑞士高科技鍍膜設備，整合鎢鋼刀具與表面鍍膜的結合形態。在嚴格的品質政策要求下，短短 18 年間一舉躍升為臺灣刀具產業領先廠商，並以自創品牌「SPEED TIGER」成功拓展外銷市場，打造台灣刀具在國內外優良品牌的形象。

切削領域的技術知識供應者

我們期許成為最卓越的華人刀具製造商，成為「切削領域的技術知識供應

遺餘力，除了提供安全舒適的工作環境、眷屬及子女津貼、購屋補助、及年年調薪外，於 2015 年更調高員工分紅比例，真正與員工分享共同打拼的甜美果實，打造幸福企業。

分享我們的努力 - 企業觀摩活動

中小企業處處長葉雲龍指出，表揚活動不僅是對中小企業成就的肯定，

者」是震虎的企業使命。除了標準刀具切削參數資料庫外，刀具應用中心致力於創新研發、切削測試，解決客戶各種加工難題。而多年來解決加工問題累積的加工智庫，數據彙整分析後，更可快速協助客戶。

根留台灣、展望全球

目前震虎品牌銷售全球 160 多個據點，遍及歐日等 40 餘國家，成功地將

更希望發揮標竿學習及擴散成功經驗的效益，將得獎企業的經營管理模式，分享給中小企業互觀摩學習。自 11 月起安排了 5 場得獎企業觀摩活動，而第 3 場觀摩活動就是在 12 月 1 日下午 2:00 在震虎精密科技 35 路場舉辦，分別由【微程式資訊】- 以軟硬體整合服務打造 Youbike 智慧運輸系統，深耕資通訊供應鏈，以及震虎來分享我們的經營之道。

最後，SPEED TIGER 所代表就是速度、品質，而我們的責任就是起於員工照顧、實現社會責任，回饋社會大眾。多虧大家的支持與愛護，以及全體員工的團結、努力跟自我提升，造就今天的震虎，得以榮獲象徵中小企業最高榮譽的「國家磐石獎」，謝謝大家！震虎再接再厲，向我們的企業遠景跟使命邁進！

Charles 觀點

震虎精密科技 監察人

劉昌奇

成長

談「成長」，相信每個人都有不同的認知，字義上來說成長就是發育，是生物體的機體和構造朝向成熟的變化；有人說是心理的成長，就是心智愈來愈成熟；也有人認為是生理的成長，就是身體愈來越茁壯；更有人說是經濟的成長，就是經濟上的增長。今日我就以公司成長來闡述說明。

震虎公司成立於 1998 年，歷經 17 個寒暑、搬遷了四次廠房，如今，公司的人數、營收及規模都日益增大，其實這就是成長的表現。但目前面臨世界普遍景氣不佳、台灣出口衰退，已有多家公司實施無薪休假，而今公司是否仍有成長的動能？就我個人看到同仁凝聚的向心力非常強，相信大家一定能集思廣益想出好方法。在此也建議公司的『成長方程式』應採取健康的成長循環模式也就是：營收成長→毛利成長→淨利成長。

1. 營收成長

從不同面向設法先找出營收的缺口，如公制銑刀之外，還有英制銑刀？其他市場還有重要的客戶可爭取嗎？應用現有技術延伸發展其他不同刀具？現有銑刀增加其附加價值嗎？

2. 毛利成長

不輕易降低應有的高毛利，我們可以看到擁有高毛利的公司才是市場贏家，如台積電、大立光、蘋果等。若為爭取訂單而降價接單，且沒有相對配套降低成本策略來保持該有的毛利，最後只有敗亡。

3. 淨利成長

淨利成長的確保非常重要，公司獲利可以提升同仁福利、擴充機器設備、改善工作環境、增進智慧先進製程、回饋社區鄉里、更可受到同仁與股東的認同、進而讓社會與大眾的肯定，所以淨利率的成長絕不容忽視。

大環境的景氣循環影響著經濟成長，企業經營有時難免也會有高低起伏，但如何「持盈保泰」立於不敗之地？我認為健康的『成長方程式』是致勝的關鍵，如此才能永續經營。

技術新知

薄膜技術新知

各位讀者好，今日小編來介紹一個目前正在發展中的新的塗層技術 HiPiMS，在不久的將來應該能看到該技術的發展成果 ~~~

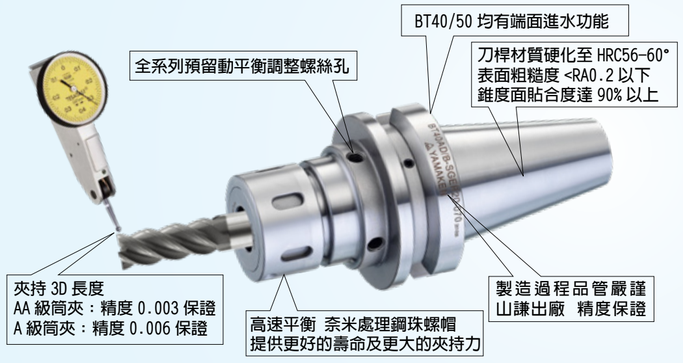
高功率脈衝磁控濺射 (High Power Impulse Magnetron Sputtering, HiPIMS， 又 稱 High Power Pulsed Magnetron Sputtering, HPPMS) 是一種基於磁控濺射沉積的薄膜物理氣相沉積方法。HiPIMS 在數十微秒的低占空比 (< 10%) 短脈衝內採用 kW•cm-2 量級的高功率密度。HiPIMS 不同常規磁控濺射的特性是其高的濺射粒子離化率和分子氣體解離速率，從而得到緻密的沉積薄膜。

HiPIMS 相較於一般 PVD

- 能獲得更好的薄膜附著力
- 能獲得更高緻密、無間隙之高結晶薄膜

高功率磁控脈衝磁控濺射技術是一種飛速發展的材料表面處理技術，在工具表面處理，模具表面處理等技術上的應用都取得了一定的發展。但是設備造價和設備的穩定性仍待進一步改善。相信在未來的研究和優化下，該技術能給各種製造業和設備維護行業的發展提供更多益處，給各種機械零部件。

顛覆傳統 ER 系統 SGER 量產販售



夾持力測試比較 比傳統 ER 系統高於 100% 以上

	筒夾規格	ER 刀桿夾持力	SGER 刀桿夾持力
ER16 筒夾 鎖緊扭力 54Nm	8mm	24Nm	51Nm
	10mm	33Nm	63Nm
ER20 筒夾 鎖緊扭力 81Nm	10mm	56Nm	100Nm
	12mm	66Nm	153Nm
ER32 筒夾 鎖緊扭力 135Nm	16mm	116Nm	269Nm
	20mm	147Nm	355Nm

◎以上為實際測試比較數據

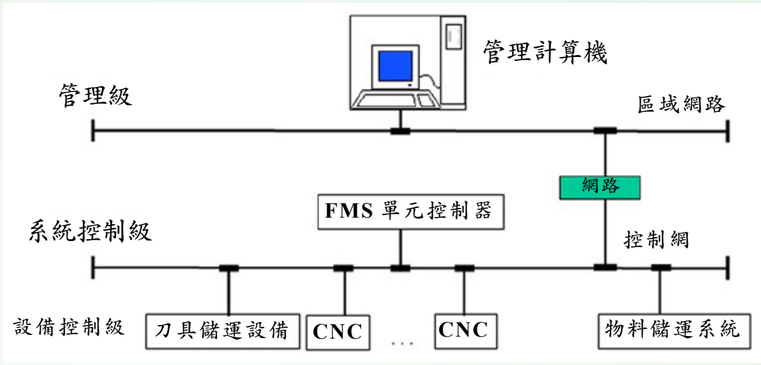
北中南經銷商：
北北基 / 桃竹苗 / 中彰投 / 雲 嘉：
聯企有限公司 電 話：02-22461000
中彰投：
鈦宇精密股份有限公司 電 話：04-23160298
中彰投 / 高屏區：
長羽國際有限公司 電 話：04-22020308
大台南：
澄康企業有限公司 電 話：06-2832555
奇力揚有限公司 電 話：06-2452155
介準企業有限公司 電 話：06-2588960

普知識分享

各類讀者大家好，還記得上一期月刊裡提到的工業 4.0 嗎？今天小編在繼續上期的話題跟大家介紹 FMS 系統，希望大家能更清楚未來該如何去規劃及因應

柔性製造系統的定義

柔性製造系統（簡稱 FMS）是由數控加工設備、物料儲運裝置和電腦控制系統等組成的自動化製造系統。它包括多個柔性製造單元，能根據製造任務或生產的變化迅速進行調整，適用於多品種中、小批量生產。（依美國國家標準局(United States National Bureau of Standards)認為是：“由一個傳輸系統聯繫起來的一些設備（通常是具有換刀裝置的加工中心）。傳輸裝置把工件放在託盤或其它聯接裝置上送到各加工設備，使工件加工準確、迅速和自動。中央電腦控制機床和傳輸系統，可同時加工幾種不同的工件”。



它的出現標誌了機械製造行業進入了一個新的發展階段，克服了原來機械生產線只適合於大批量生產的剛性特徵，能夠適應中小批量、多品種的柔性生產方式，而且將手工操作減少到最低，具有很高的自動化特徵。隨著社會對多品種、中小批量產品的認同，對短生產週期、低製造成本的需求增加，加上微電子技術、電腦技術、通信技術、機械與控制設備技術的日益成熟，柔性製造技術得到了廣泛的應用。

FMS 的功能及優點

2.1 FMS 的功能

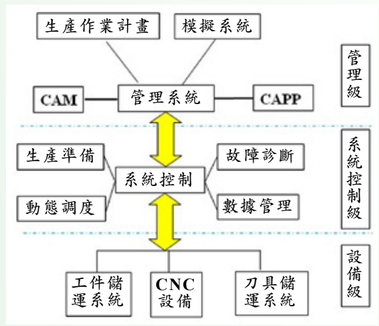
（1）能自動控制和管理零件的加工過程，包括製造品質的自動控制、故障的自動診斷和處理、製造資訊的自動採集和處理；

（2）通過簡單的軟體系統變更，便能製造出某一零件族的多種零件；

（3）自動控制和管理物料（包括工件與刀具）的運輸和存儲過程；

（4）能解決多機床下零件的混流加工，且無需增加額外費用；

（5）具有優化的調度管理功能，無需過多的人工介入，能做到無人加工。



2.2 FMS 的優點

採用柔性製造系統有許多優點，主要有以下幾個方面：

1）設備利用率高

一組機床編入柔性製造系統後的產量，一般可達這組機床在單機作業時的三倍。柔性製造系統能獲得高效率的原因，一是電腦把每個零件都安排了加工機床，一機床空閒，即刻將零件送上加工，同時將相應的數控加工程式輸入這台機床。二是由於送上機床的零件早已裝卡在託盤上（裝卡工作是在單獨的裝卸站進行），因而機床不用等待零件的裝卡。

2）減少設備投資

由於設備的利用率高，柔性製造系統能以較少的設備來完成同樣的工作量。把車間採用的多台加工中心換成柔性製造系統，其投資一般可減少三分之二。

3）減少直接工時費用

由於機床是在腦控制下進行工作，不需工人去操縱。唯一用人的工位是裝卸站。這就減少了工時費用。

4）減少了工序中在製品量，縮短了生產準備時間

和一般加工相比，柔性製造系統在減少工序間零件庫存數量上有良好效果。有的減少了 80%。這是因為縮短了等待加工時間

5）改進生產要求有快速應變能力

柔性製造系統有其內在的靈活性，能適應由於市場需求變化和工程設計變更所出現的變動，進行多品種生產。而且還能在不明顯打亂正常生產計畫的情況下，插入備件和急件製造任務。

6）維持生產的能力

許多柔性製造系統設計成具有當一台或幾台機床發生故障時仍能降級運轉的能力。即採用了加工能力有沉餘度的設計，並使物料傳送系統有自行繞過故障機床的能力，系統仍能維持生產。

7）產品品質高

減少零件裝卡次數，一個零件可以少上幾種機床加工，設計更好的專用夾具，更加注意機床和零件的定位都有利於提高零件的品質。

8）運行的靈活性

運行的靈活性是提高生產率的另一個因素。有些柔性製造系統能夠在無人照看的情況下進行第二和第三班的生產。

9）產量的靈活性

車間平面佈局規劃得合理，需要增加產量時，增加機床，以滿足擴大生產能力的需要。

關於 FMS 概述就介紹到此，下期我們將一起探討在 FMS 系統下的刀具管理，期待下期再見歐。