

FCS TODAY

富強鑫精密工業股份有限公司
FU CHUN SHIN MACHINERY MANUFACTURE CO.,LTD.

國內郵資已付
台灣南區郵政局
登記證第1203號
雜誌類

號外

雙軌訓練
旗艦計畫獎

發行人：王伯燦
主編：專案室
發行所：富強鑫精密工業股份有限公司
地址：71841台灣省台南市關廟區埤頭里保東路269號
創刊於2001年9月，每季發行
TEL: +886-6-5950688 FAX: +886-6-5951129
E-MAIL: fcsco@fcs.com.tw
富強鑫科技網：www.fcs.com.tw
東莞廠：廣東省東莞市大朗鎮石廈管理區金廈東路18號
TEL: +86-769-83313753 FAX: +86-769-83181903
E-MAIL: cdg@fcs.com.tw
寧波廠：浙江省寧波市江北區海川路115號
TEL: +86-574-56138688 FAX: +86-574-56138699
E-MAIL: cnb@fcs.com.tw

營銷服務點：

台灣：台北、台中、台南

中國：溫州、杭州、永康、上海、昆山、蘇州、常州、
大連、深圳、廣州、中山、惠州、廈門、福州、
成都、重慶、台州、天津、濟南、武漢、嘉興、
合肥、煙臺、瀋陽、吉林、西安、東莞、長沙、
青島、鄭州、寧波、蕪湖、珠海。

焦點新聞 FOCUS

- NPE展後報導
- 社團元年開跑

本期要目 INDEX

富強鑫參加雙軌訓練旗艦計畫屢創佳績	1
NPE展後報導	2
FCS搶人大作戰	2
非線性控制技術於大流量伺服油泵之應用介紹	3
寧波富強鑫再度獲頒「工業三十強企業」	3
社團元年開跑	4
五一踏青去	4

富強鑫參加雙軌訓練旗艦計畫 屢創佳績

文 / 專案室



勞動部勞動力發展署雲嘉南分署，與臺南市工商發展投資策進會於2015年5月11日舉辦「2015雙軌訓練旗艦計畫微電影發表記者會暨頒獎典禮」，會中由台南市長賴清德、雲嘉南分署長柯呈枋、勞工局長王鑫基、南市工策會副總幹事王建民及南市八所大學校長及十家企業負責人隆重為微電影「蛻變×看見未來」首映揭幕，期盼能透過各校及各公司網站傳播出去，帶動更多學子及企業參與，讓雙軌訓練旗艦計劃越做越好。

現場由賴市長親自頒獎予東陽、正道等10家參加雙軌計畫之績優企業。也特別邀請參與計畫的其中二位同學與一家企業共同分享心路歷程。富強鑫(FCS)除了獲獎以外，也是唯一受邀分享的企業。自第一次投入雙軌訓練計畫起，FCS的作法就不同於一般業者，結合官、學、產之資源，我們格外珍惜有心以半工半讀方式受訓四年的學子，在課業上不僅對其補助一半學分費，另安排專屬教師加強輔導微積分及英文等較弱學科；在工作上以師徒制帶領學習專業職能，並視為正職人員給付應有新資。待學業完成後，FCS也提供人才留任的培育制度，提報學子為『儲備幹部、績優人力』，讓學子們在企業內生根發芽，並獲有培訓津貼、教育訓練、廠內輪調及海外實習的機會。

培育傳產專業人力需要數年光陰，透過雙軌訓練旗艦計畫，學子們在職場中，做中學，學中做，將理論和實務結合，避免學用落差，達到專業技術人才的培育，此為台灣的產業與學子搭起重要的媒合橋樑，值得學界與業界多加利用。



美國Orlando

NPE 展後報導

文/專案室

擁擠的參觀人潮，及各式連日稼動的精彩設備，似乎比數字更能解釋今年NPE展的盛況。NPE展是美國規模最大的塑膠行業展覽盛會，今年第二次舉辦於奧蘭多市，往年均在芝加哥進行，2012年起移至佛羅里達州之後並未影響其人氣，反而連帶吸引更多來自中南美洲的買主，因此2015年創下NPE展69年歷史以來最大規模紀錄。不僅展覽場地較2012年增加了20%，在3/23~3/27共5天的展期中，參觀人數也出現大幅增長，共計65,810名訪客，其分別來自23,396家公司，較上屆成長了22%，顯示潛在買氣的持續上揚。

富強鑫(FCS)自2011年底與日商丸嘉機械(MARUKA Machinery)簽訂新北美總代理後，隨即針對美國市場發表HA系列機種，應用美國丸嘉(MARUKA USA)的廣大通路創下良好銷售佳績。這次的展示策略，除了與MARUKA同時代理的TOYO全電機有所區隔，也能突顯FCS在油壓機領域的優勢與開發能力，這樣的策略在展會期間果然博得好評，攤位共有470位訪客，展後已接獲近200萬美金訂單；中南美客戶共佔16%，帶來的潛在訂單將近300萬美金。

這場NPE盛會裡，FCS以日用品及食品包裝產品為主軸，與MARUKA攜手展出3套系統：

1 二板直壓式成型系統：LM-SV 系列

結合歐洲科技所開發的中大型二板複合直壓式射出成型機-LM系列，機台所需佔地面積較傳統機構節省20%~30%，超大容量及開模行程適用於各類大型或深桶型的產品。展會中FCS以LM-900SV自動化生產一模一穴，重量620克的精緻A字椅，造型精巧且每日變換顏色，造成大量排隊人潮，蔚為展會奇觀。

2 精密節能雙色射出成型系統：FB-RV 系列

本次展示全新之二代伺服節能雙色射出成型機種FB-160RV，搭配精密模具生產雙色梳，除了成品讓人愛不釋手，也展現高精密與高速度之穩定成型技術。FCS雙色伺服節能射出機，最大鎖模力可達1,900噸，適用於按鍵、工具握柄、製筆、車燈、家電等各類雙色成品的生產。

3 模內貼標生產系統：A-PACK

A-PACK模內貼標系統是FCS針對飲料包裝領域所提供的整廠規劃項目之一，展會中以4.5秒的週期生產一模二穴的薄壁價格盒，動作流暢快速，吸引不少專業買主圍觀。全套系統包含：AF-200高速閉迴路油電複合式精密射出機、精密熱澆道模具、精美標籤，以及側取式供標與成品取出之專用機械手。其中，AF系列射出機採用「伺服馬達加料系統」及「閉迴路伺服控制系統」做為機器運作的基礎設計，相較於傳統機種，具有更潔淨、更精準、更省能源的特性。



搶人大作戰



文/管理部人資課

企業始於人亦止於人，人才的活化與有效應用將成為次世代富強鑫(FCS)站上標竿企業的關鍵因素。基於此，FCS除利用【組織學習發展中心】與【勞動部勞動力發展署雲嘉南分署】建構人力資本發展平台，102年起更規劃多元人力應用方案，針對營業、研發及生產體系的人力結構持續補強及儲備，善用各類招募管道找尋具潛力及共同理念的夥伴。今年三月份，管理部便密集籌辦了3場徵才活動：

南區就業博覽會

國立成功大學

ITI國際人才媒合會

外貿協會培訓中心

職涯啟航 青春飛YOUNG 勞動部雲嘉南分署

徵才主軸係強調New Age人才招聘及鑫幸福啟動，透過影片觀賞、快問快答等活動設計，大量傳播公司訊息及經營理念，化被動為主動地在人才市場強勢曝光。活動進行4小時，實收履歷約250份，其中80%完成現場面試，也因此尋得2位優質越南與馬來西亞籍學生。

FCS首次參與外貿協會培訓中心辦理的徵才活動，其主要目的係期望以面對面訪談方式，搜尋到績優營業儲備人才。當天共面試19人，並與ITI校方進行交流，經篩選已錄取2位學員，待結業後，將以產品經理的職務進行培訓，使其能成為集團營業及行銷領域的將才。

人資團隊不放棄每一場推廣公司形象的機會，參加由雲嘉南分署與南台科技大學合辦的地區性就業博覽會，亦使FCS成為全場矚目焦點，也獲得分署長官及南台科大戴校長的高度評價。本活動再次成功行銷公司品牌，並增進FCS在人力市場展現高價值形象。

非線性控制技術於大流量伺服油泵之應用介紹

文 / PIM實驗室

富強鑫(FCS)於2008年推出的「伺服節能環保型射出機」，迄今已實現了高節能、高應答、低噪音、低油溫等優異特性；與傳統定量泵射出機相比，節省的能量最高可達60%~70%，在製程中，機器控制系統不外乎需有良好速度與壓力控制，FCS為更優化此特性，持續拓展大功率大流量系統，並投入高階控制技術，以達到高精度控制水準。為此，本研究提出非線性控制技術應用於伺服油壓控制之可行性，其包括PID、模糊與自適應性控制等技術。

現況壓力控制技術介紹

國內射出機以液壓式驅動仍為居多，此傳統油壓驅動系統一般採定量泵共用比例壓力流量閥(EFBG)作為動力驅動系統，其壓力/流量控制方式為透過控制比例閥開度，以達到壓力與流量輸出控制。但實際上輸出值並無與輸入端比較誤差，因此該類驅動系統不僅不利於節能，且就控制方面來說，壓力/流量皆屬於開迴路設計技術，不具精確控制水準(參閱圖1)。

另，伺服節能系統(參閱圖2)，含有一伺服驅動器，接受上位控制器的命令，進行伺服泵的流量與壓力閉迴路(閉環)控制，並將其控制結果輸出予動作軸的油壓缸，使獲得較精準的流量與壓力控制。現有的商業控制產品，已可滿足過去多數成形不精準的問題，且透過系統壓力閉迴路控制技術，也獲得大幅成形改善。但僅單一PID參數調整，是無法滿足全域壓力，因此動態控制過程也可能發生壓力震盪結果。

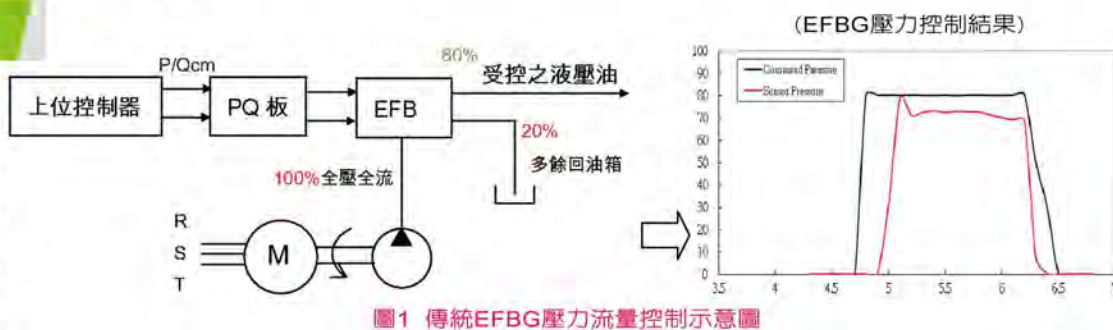


圖1 傳統EFBG壓力流量控制示意圖

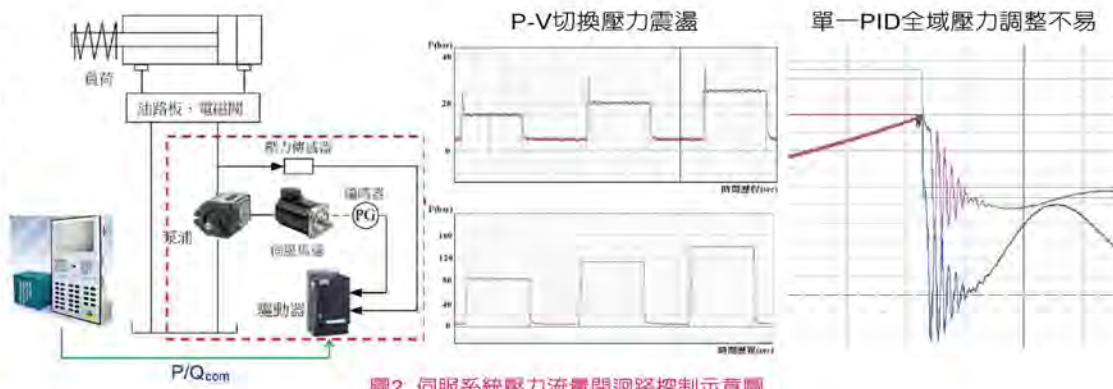


圖2 伺服系統壓力流量閉迴路控制示意圖

非線性壓力控制技術介紹

本研究提出射出機伺服系統之壓力控制優化技術，擬採非線性控制技術，架構見圖3(此僅供參考)。非線性控制方法，包括有增益規劃PID、模糊Fuzzy控制或適應性(Adaptive control)控制等技術。由右圖壓力控制曲線比較結果，可獲知非線性控制技術比現有PID控制結果更勝一籌，此使油壓伺服射出機除節能外，更發揮其精準控制的優異能力。該應用趨勢為FCS於2011年早已預測伺服節能應用及大型射出機兩板化是未來近幾年的市場趨勢，特別是大型伺服油壓射出機的需求量與日俱增，因此大功率系統(包括50kW以上大功率馬達、100kW以上大功率驅動器)顯然已經成為國內外非常注重的關鍵零組件。未來，射出機製造業將跨入新世代門檻，掌握關鍵零組件邁入智慧化控制技術開發。綜觀上述，該技術勢必成為下一世代的競爭趨勢。

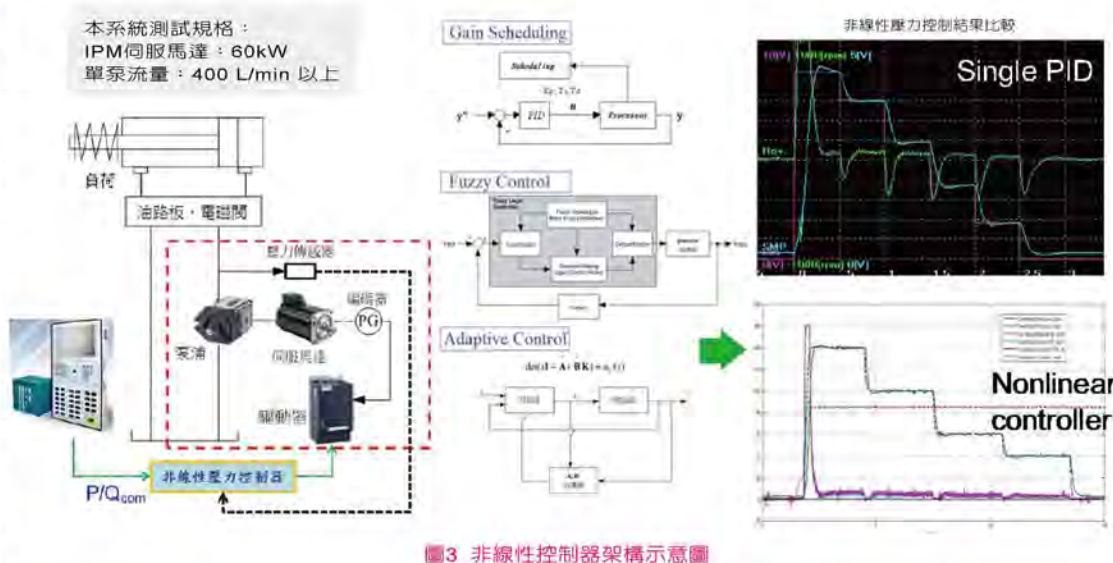


圖3 非線性控制器架構示意圖

寧波富強鑫再度獲頒「工業三十強企業」

工業企業三十強

文 / 寧波企劃室

今年4月寧波富強鑫(FCS)王俊傑總經理代表參加「2015年寧波市江北區都市工業發展大會」。該會議由寧波市江北區區委、區政府、區人大、區政協等領導，以及主要工業企業負責人等數百位共同參與，是寧波市江北區年度重要會議之一。在會議中，寧波市江北區丁曉芳區長針對「都市工業發展」提出報告，主題為對於江北區如何加快都市工業建設提出重要實施意見。從本次會議，可以預見在未來幾年，寧波市江北區將以「建設都市工業」為重點工作，此一施政方向將有利於裝備製造業的進一步發展，對於寧波FCS而言，可說是利好的消息。

會中同時對2014年寧波市江北區優秀企業及個人進行表彰。其中，FCS共獲三個獎項，包括：2014年度江北區「工業三十強企業」，本次為FCS二度獲得該獎項。另外兩個獎項分別是2014年度江北區「小巨人企業」及「稅收一千萬元突破獎」。FCS在所有寧波廠同仁的努力下，積極強化產品創新，不斷提高經營效率，克服經濟增長趨緩的不利因素。未來FCS仍將持續創新、變革，為社會經濟做出更大的貢獻。

社團元年開跑!!

文/各社團社長

強鑫(FCS)在四十歲那年許下心願：致力成為一個『讓全體同仁感到幸福、讓協力廠及客戶信賴、社會給予正面評價，且擁有國際知名品牌的企業』。為努力實踐這樣的鑫幸福宣言，我們從今年起展開社團成立活動，開啓“社團元年”的新頁。FCS提供經費補助，鼓勵同仁們集結同好成立社團，讓自己除了戮力奉獻於工作，也能認真享受生活。目前已誕生的有慢速壘球、桌球、保齡球及攝影社，未來也鼓勵自組學習型或休閒型社團，以多采多姿的軟性活動促進身心鍛鍊、共同成長，散播更多鑫幸福因子。

諸位社長們精心規畫了社團目標與活動內容，還在猶豫的夥伴們千萬別錯過，趕快加入囉！

保齡球社



保齡球具有娛樂性、抗爭性和技巧性，給人身體和意志的鍛煉，亦可藉由球瓶的碰撞聲，達到舒壓。本社期望社員以玩樂的心態來營造一個歡樂的滾球環境，並與各部門能有工作外的互動。每週固定有1~2次的團練，每次練習皆會統計分數並紀錄至社團群組，使可了解自我的成長與進步狀況，各社員間也可互相切磋、激勵。社團內亦有經驗較豐富的社員，可提供生疏或沒有接觸過的新手關於規則、分數的計算、打球與解球的技巧等，使其能有飛躍性的成長。對於想運動又怕曬，且不想流滿身汗的您，保齡球社是您最佳選擇！

社長 魏嘉欽

桌球社



桌球是考驗體力、耐力與智慧的活動，學習在輕巧的乒乓球與球拍間取得平衡，是一項極為精細的運動。目前社員共56人，成立宗旨為使桌球共同愛好者，能以球會友切磋球技和促進各部門間的交流，並達到運動強身的目的以提升生活品質。社團提供發揮球技的舞臺，定期舉辦團練、內部競賽或友誼賽，藉此凝聚向心力及培養團隊默契。因此，秉著「幸福鑫企業、乒出新希望，釋壓展活力、一起乒乓球去」的社團經營理念，桌球社歡迎愛好者踴躍加入。

社長 呂順泉

慢速壘球社



壘球強調的是團隊合作，每個守備位置就像同仁所任職的各項工作一樣，缺一不可。本社團由戴欽鴻經理擔任總教練一職，另由全國慢速壘球冠軍隊的領導宋健文擔任助理教練，球隊人數36員，團練時間於每週六上午，宗旨為『和諧』及『快樂』。初期以鍛練球技及參與友誼賽為主，培養團隊合作的精神；後期則參加強度更高的比賽，如大台南地區慢速壘球聯盟。期待各部門的熱血球兒，能夠在球場上揮汗練習及比賽，讓FCS注入新的生命力。FCS慢速壘球社等您來加入，與我們一起熱血吧！

社長 林仕民

攝影社



相機技術普及，拍照門檻不再高不可攀，喜愛攝影的同好也與日俱增。在攝影社，同仁可分享拍照技巧與私房秘境，帶領不得其門而入的夥伴共同學習，更能在僵硬的傳統機械業裡培養美學涵養。目前社團18人，以『捕捉美好的瞬間，留下永恆的記憶』為宗旨。社團活動包含外拍、研討與發表；藉由戶外攝影接觸風景、生態、人物、商業等各類題材；於外拍後相互觀摩作品以截長補短，並不定期外聘講師指導攝影技巧；此外也將籌畫成果展，邀請同仁與外賓透過FCS的作品探索生活樂趣。

社長 王立偉

五一踏青去



▲ 義大世界樂逍遙

◀ 海洋風情
小琉球