

創刊於2001年9月，每季發行

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

富強鑫通過
OHSAS 18001
認證

發行人：王伯璠

主編：專案室

發行所：富強鑫精密工業股份有限公司

地址：台灣省台南市71841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

免費服務專線：0800-050688

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。

焦點新聞 FOCUS

• Taipeiplas展前預告

• Chinaplas展後報導

本期要目 INDEX

● 賀！富強鑫參與雙軌訓練旗艦計畫獲頒「優良事業單位」	1
● Taipeiplas展前預告	2
● Chinaplas展後報導	2
● 富強鑫推出3200順超大型雙色機	3
● 賀！富強鑫通過OHSAS 18001認證	3
● LED用PC燈罩射吹成型系統開發(下)	4
● 2014春季旅遊	4
● 富強鑫圖書室開張	4

賀 富強鑫參與雙軌訓練旗艦計畫獲頒「優良事業單位」

文/專案室

勞動部於2014年6月25日舉行雙軌旗艦計畫畢業典禮，特別頒發「優良事業單位」獎項，以表揚積極投入雙軌計畫之合作企業。十家獲獎名單裡，富強鑫很榮幸與麥當勞等知名企業併列其中，是同業唯一獲獎的公司，在典禮中由馬英九總統親自頒發此殊榮。

「雙軌訓練旗艦計畫」緣起於金融海嘯經濟衰退時，勞動部為協助青年順利與職場接軌，借鏡德國的雙軌模式，整合政府、學校與企業3方資源，為學子打造理論與實務兼備的訓練環境。此計畫推動5年來，已培育超過8,000名畢業生，其畢業後立即就業的比率高達9成，有效改善青年失業率偏高的現象，更創造學生、學校與企業「三贏」的局面，讓學生找到就業機會、企業找到合適人才，學校也完成教育使命。

富強鑫自102年9月起，首度與遠東科技大學攜手進行「雙軌訓練旗艦計畫」，透過說明會與面試，遴選出6位學生入廠展開專業職能訓練。這些學生平日週一至週四於富強鑫廠內實習，週五及週六返回學校上課，寒暑假期間則專心在廠內服務，這樣的學程要維持四年，相較於一般大學生而言並不輕鬆。對這些用心的學子們，富強鑫當然也不能草率以待：就訓練端而言，在廠期間全程安排資深技術人力進行一對一的教練式指導；在課業上補助1/2學分費作為鼓勵，並額外安排專人針對學校重點課程，如英文及微積分等給予加強輔導；制度面則確保他們享有與正職員工同等之福利與保障。



投入這樣的計畫與資源除了需要人資單位的長遠佈局、生產單位的配合傳承，更重要的是來自公司高層的重視與支持，也因此富強鑫能從眾多企業中脫穎而出，獲得勞動部勞動力發展署雲嘉南分署的提名，並順利獲選為優良事業單位。

富強鑫集團王俊賢副執行長表示，人才培育之路漫長而辛苦，「雙軌計畫」只是富強鑫儲備中堅技術人才的搖籃之一，期勉青年學子們藉此提早為職涯播下一顆美麗的種子，也鼓勵富強鑫的新生代們不要害怕挫折與任何挑戰機會，勇敢準備接棒，與集團共同成就無限寬廣的未來！



FCS推出鎖模力3200噸超大型雙色機

文/寧波企劃室

自1984年開發第一代雙色機以來，富強鑫在多色注塑成型領域不斷精進，至今已經超過30年的歷史，累計銷售已達到3200台以上。其中，鎖模力1000噸以上的雙色機累計銷售已超過70台。富強鑫的雙色（多色）注塑機經過多年的改良以及客戶不斷的要求，使得整體的性能已達到非常穩定的階段。而且，針對每個行業產品的特性，富強鑫的雙色機均能提供差異化的功能，以最佳化的設計滿足客戶的需求，加上性價比高，使得富強鑫的雙色機訂單源源不絕。富強鑫所發展之FB系列精密雙色機包括轉盤式、轉軸式、電動式、夾層機、混色機等，經過市場客戶嚴厲的考驗及實機驗證，目前已形成FB-R、FB-T、FB-C三大系列二十餘種規格，鎖模力範圍從135噸~1900噸。繼2012年推出HB-R系列「大型二板式水平轉盤雙色機」（鎖模力1900噸）之後，富強鑫繼續向超大型雙色機領域邁進，推出鎖模力達3200噸等級的二板式超大型雙色機：LM-3200LB。該機台鎖模單元採二板式結構，不但節省佔地空間，且特別滿足大型雙色模具之生產要求。射出單元方面是採用結構緊湊的單缸射出，與其他採用雙組雙缸射出結構的機種比較，富強鑫的結構較為精簡穩固而且節省空間。動力系統方面配置德國伺服節能系統，達到更高的能源使用效益。

此外，本機種最重要的特性是單色及雙色產品均可生產，一機雙用，投資效益高。該機台已經於2013年底出口至巴西客戶並開始生產。富強鑫近期除了推出超大型雙色機之外，更針對原有FB系列機種進行大幅度的升級及改良，預計在2014年將完成FB系列第三代雙色機的全面升級。富強鑫將秉持一貫突破創新的精神，不斷精益求精，協助我們的客戶，在激烈的市場競爭中脫穎而出。



富強鑫二板機與副執行長王俊賢



富強鑫通過OHSAS 18001職業安全衛生管理系統

文/專案室

當國家的經濟與技術發展持續起飛，且國民生活邁向一定水平時，政府乃至越來越多民間企業開始注重另一種風險管理概念，公司的績效表面上來自生產效能與銷售業績，幕後實則需要透過不同面向的管理系統來支撐整體運作，例如改善產品、服務、作業流程，甚至是每天要待上至少8小時的工作環境。為了瞭解並控制潛在風險，使同仁能處在更安全、健康及更有保障的工作職場，富強鑫集團(FCS)導入「OHSAS 18001：職業安全衛生管理系統」註1，並於2013年12月正式取得認證資格，自此得以向股東、員工、客戶與合作夥伴們宣示FCS對健全職業安全衛生管理的承諾與績效。

註1：職業安全衛生管理系統(Occupational Health and Safety Assessment Specification，簡稱OHSAS18001:2007)是一套適用於各行各業的安全衛生管理系統，且提供與職業安全衛生管理系統相關要求。使企業得以控制並了解潛在風險，進而改善企業營運績效。

FCS總公司於2012年12月宣示導入OHSAS 18001管理系統，目標一年內取得認證，期間由工安室主導，全廠總動員配合進行各項改善活動並定期追蹤，除了聘請專家顧問入廠輔導、自行擬定與推廣職業安全衛生政策之外，FCS還有幾項自主改善的措施讓驗證單位給予正面評價：包含主動於廠內設置「醫務室」，不僅依法聘僱「廠護」一名，並安排成大醫師定期定時駐廠提供健康諮詢；此外，工安室預先研究「職業安全衛生法」未來的要求及趨勢，針對FCS的作業屬性規劃職業病的預防與化學品的風險評估基準，種種積極做法與決心終獲稽核員的肯定，於2013年12月正式取得OHSAS 18001系統認證，順利達標。

一年內完成認證看似短暫容易，其實準備之路漫長甚且成效緩慢。FCS早在導入前一年(2011)參與區域聯防活動時就已陸續展開各項局部改善，畢竟作業環境的改變有時涉及施工並影響日常作業，並非短期內一蹴可幾。再者，由於1990年代的勞工對安衛意識薄弱，南部的重視程度更普遍不足，因此FCS在決定推動安全衛生的管理上也歷經重重困難與嚴峻考驗，不僅要落實對內部的要求，還要擴及來廠訪客與廠商的配合執行。單就要求勞工在特定工作場所「確實配戴安全帽」一項，便花費許多精神與時間宣導，甚至頻頻聽到抱怨聲浪。然而在公司理念堅持與工安室奔走推廣之下，預防職災終究展現了成果，讓同仁習慣隨時注意環安衛問題，更有效降低廠內的工安事件。

如今，對FCS而言，安全衛生理念已然形成集團的企業文化，落實多年的6S活動，也協助創造了一個井然有序與安全舒適的作業環境，不但大幅提升工作效率，也創造優良工作品質，更避開零亂工地或廠房所隱藏的安全危機。工安室強調，任何意外災害都是可以避免的，同時更呼籲，通過驗證與國際接軌只是開端，追求有效率又安全的生產是我們持續努力的目標，也才是企業永續經營的不二法門。



Taipeiplas 2014

展前預告

文/專案室

即將於今年9月底舉辦的Taipeiplas 2014展會現場，富強鑫將聚焦於節能創新主題，推出全新設計的三板式水平轉盤雙色機，及高階油電複合機。這些機種不僅具有高度技術含量與創新理念，同時還順應市場的節能環保訴求及產業的發展趨勢，高度展現富強鑫集團在系統整合與創新研發的專業能力。

富強鑫公司於2012年成功研發HB-R系列「大型三板式水平轉盤雙色機」，鎖模力達到1,900噸，是目前國內外極少數的超大型雙色機之一。不僅具備大型三板機、雙色機、水平轉盤等多重技術，更因推出後詢問者眾，故富強鑫特別為Taipeiplas 2014重金打造小型特仕機種HB-350R，讓來訪的買主們能在富強鑫攤位上親身體驗本系列的魅力。雖然本展示機鎖模力僅350噸，但卻足以涵蓋傳統1,000噸雙色機的產能，並具備多重特點：

- * 轉盤呈水平型式，實現大型雙色件之成型量產工作，且免除了垂直轉盤因模具垂直而產生傾斜磨耗，導致運轉不順等問題。
- * 射出單元採水平對射形式，配合水平轉盤結構，相較於垂直轉盤，在相同大柱內距之下，模具可使用範圍更大，亦能應付滑塊行程較長的模具設計需求。

* 鎖模單元採三板式結構，不但節省佔地空間，且特別滿足大型雙色模具之生產要求。

* 可配置德國伺服節能系統，達到更高的能源使用效益。

* 可運用於大型家電外殼及面板、汽車天窗、車燈等雙色製品生產。

* 單色及雙色產品均可生產，一機雙用，投資效益高。

另一套展示機種，為富強鑫尚未發表之新一代高階油電複合機，本機種整合奧地利KEBA控制器，與德國KNÖDLER齒輪馬達，打造射出、加料與伺服油泵電動伺服動力三軸驅動技術，兼具高精度與穩定性、多軸同動與節能的成型需求。此外，本機種之外觀造型設計，仍將堅持美學與人因工程兼備之要求，並角逐本屆展覽之美學競賽，再創展台新話題。

逾40年的技術積累與沉澱，富強鑫眾多機型的整體性能已達非常穩定的階段，同時針對每個行業產品的特性，均能以最佳的設計，提供差異化的功能，以滿足客戶的需求。這些新機種的推出，不但滿足了客戶的需求，同時也進一步鞏固了富強鑫產品的競爭優勢。富強鑫將提升企業價值與國際競爭力為目的，以期達成永續經營之目標。

歡迎蒞臨參觀！

▶ 攤位號：J0804



Chinaplas 2014

富強鑫集團 完美展出

文/寧波企劃室

為期4天的2014年中國國際橡膠工業展覽會Chinaplas於4月26日圓滿結束。Chinaplas伴隨著中國橡膠行業成長近30年，至今已發展為亞洲最具規模之橡膠業展會，並對中國橡膠業的發展產生了積極的推動作用。

據主辦方雅式展覽服務有限公司數據統計，Chinaplas 2014吸引來自全球38個國家及地區共計3000家展商，展示超過3200台機械及最新橡膠化工及原材料，比去年展出的機械增加28%；更吸引13萬名參展觀眾，其中海外觀眾人數達到3.6萬名，占總數的28.26%。

此次展會，富強鑫集團(FCS)推陳出新，重點展示雙色注塑領域的優勢產品及未來大型設備應用領域中的三板式注塑機，展出的產品包括「LN-900三板複合直壓式精密注塑機」、「FB-160RV雙色-雙伺服節能注塑機」、「A-PACK模內貼標生產系統」。

1. A-PACK模內貼標生產系統

A-PACK模內貼標系統，採用新式的AF系列專用射出機，搭配新型側取式供標系統，生產薄殼飲料杯。全套系統包含：AF-200高速閉迴路油電複合式精密射出機、一模二穴優酪杯及熱澆道模具、側取式高速供標系統與成品取出系統及模內貼標專用標籤。

其中，AF-200高速閉迴路油電複合式精密射出機，整合「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，不僅具有高應答性、高穩定性、高重現性的優點，相較於傳統機種，具有更潔淨、更精準、更省能源的特性。

2. 精密節能雙色注塑成型：FB-SV系列

FCS在雙色注塑成型領域，一直以超前的技術實力引領行業之發展方向，此次展出的全新設計之二代伺服節能雙色注塑機FB-160RV，配合精密注塑模具，展現前所未有的高精度、高速度之穩定成型技術。此外FCS所發展之雙色伺服節能注塑機，最大鎖模力可達1900噸，配合閉迴路伺服閥、新式單缸射出結構及專利轉盤定位夾具等設備，可實現作動穩定、定位精準、具高應答、高精度及高重現性之技術；轉盤更具中子及冷卻裝置之設計，適用各類手機按鍵、工具握柄、製筆、車燈、家電等各類雙色成品的生產。

3. 三板直壓式成型系統：LN-SV系列

FCS結合歐洲科技，成功開發中大型三板複合直壓式注塑機-LN系列，其特點為除卻第三塊車壁（調模車壁），使其所需佔地面積較傳統機構的射出機縮減20%~30%；加上超大容模量及開模行程，適用於各類大型或深桶型的產品；夾模系統有別於曲肘式機構，因無肘節磨耗而免除潤滑需求，減少維護保養成本並降低污染，可兼顧環保訴求；開合模速度快，有助縮短成型時間。綜上優勢，三板機不僅逐漸取代傳統大型三板機，甚至也有中小型化的趨勢。本次以LN-900之伺服節能機種，配備六肘式機械手，自動化生產一模一穴、重量約1kg的精緻整理箱。

FCS此次出展，在成功推動企業形象、樹立行業地位的同時，令人雀躍的是，FB-160RV雙色注塑機及LN-900三板複合直壓式精密注塑機皆於展會現場被顧客立刻下單購買，除此還接獲幾千萬之意向訂單（現正洽談中），展會取得的效果堪稱完美，這使我們更期待明年廣州展(Chinaplas 2015)，期許FCS能為注塑行業帶來更大的震撼！

LED用PC燈罩射吹成型系統開發<下>

文/台灣FCS/連哲緯、楊億文

2.2 重要製程參數設定

· 原料選用：

研究開發期間：測試多種不同廠牌/牌號之PC原料，針對流動性與吹塑性進行實驗，發現各種牌號的原料對於成型與吹塑皆有不同品質影響，整體而言：不宜選用MI太高或過低的PC塑料為最大原則，再搭配以下各項參數調整優化，即可達成令人滿意的品質目標。

· 成型參數：

原料乾燥：120°C持續4小時。

料溫：PC料溫建議在280~310°C之間。

射速與保壓：射速應調整於中段速度(40~60%)並給予適當保壓條件，視型胚造型與肉厚略有不同。

模溫：宜將公母模以獨立溫度控制，油溫介於150~160°C之間，模仁溫度實測值介於115~125°C之間為最佳吹塑溫度。

機構動作參數：為了減少成型週期，所以在開關模、轉盤旋轉、頂出等機構參數應作最好的速度測試與設定，但也需兼顧生產穩定性。

· 吹塑參數：

關於吹塑設備，客戶可使用FCS自製之量產型氣輔系統，滿足一站購足的需求。亦可由客戶自行建置中央高壓供氣系統。而吹塑壓力與時間，經實驗測試結果，壓力控制於20bar以內，持續吹氣3~5s即可獲得外觀良好的燈罩成品。但因成品幾何條件有所不同，設定值將有些微差距。

2.3 PC燈罩成品

圖3之燈罩設計圖為本次技術研究的成果(尺寸=最大外徑x高度=78.5x55mm，厚度為1mm)，圖4之燈罩成品為本次技術研究的成果，本製程設備具有極高的適配性，可依顧客需求進行成品設計與開發，並符合顧客的生產期望值。

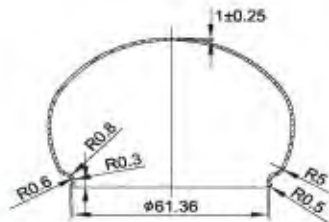


圖3. LED用之PC燈罩設計圖



圖4. LED用之PC燈罩成品

三 結語

本技術研究開發由FCS整廠銷售事業部的模具以及成型自動化團隊負責執行，並有效結合射出機研發資源達成本次預期開發成果。這是FCS跨入整廠銷售領域後，繼PET瓶胚、瓶蓋、採血管、IML(模內貼)生產設備開發成功後的最新整廠輸出設備開發成果。相信透過FCS自我的不斷開發改善與積極引領市場先機，將可持續提供顧客優質且值得信賴的射出成型科技服務並與顧客一起成長。

2014 春季旅遊

文/專案室

富強鑫總公司年度春季旅遊定在5月17~18日舉行，這次福委會特別規劃兩大精緻路線，分別為：
台北線：九份老街→黃金博物館→木柵動物園→三義木雕老街；
台中線：日月潭遊湖→清境農場→小瑞士→埔里酒廠→紙教堂。



其中台北線名額驚人秒殺，顯然長途舟車勞頓完全不減大家對熊貓、團圓與圓圓趨之若鶩的熱情呀！雖然如此，咱們走優雅路線的日月潭名勝也還是擁有基本票房呢！無論哪個路線，福委會最關心的是大夥都能開心出遊平安返家，也敬請繼續支持福委會的各項活動喔！



圖書室開張囉！

OPEN

文/專案室

擁有資源寬廣的知識保存空間，是富強鑫實施人才培育及經驗傳承理念中很重要的一環，其中行之有年的是定期教育訓練，以及運用線上系統來管理保存知識文件；其次便是讓同仁擁有一個能飽覽各種有用資訊的獨立閱讀空間—圖書室。位於總公司創鑫大樓106室的圖書室，在大樓籌建時便同步列入規劃，並於2013年11月正式開張。在知識管理委員會的努力下，目前新舊藏書為六百餘本，分別來自新購入或同仁捐贈，內容擴及經營管理、藝文、語言、專業技術等各種領域，琳瑯滿目，已準備好隨時帶給同仁們豐盛的知識饗宴，並且仍持續不定期新增中，歡迎多加利用。書籍借閱辦法，請就近洽詢總機櫃台或各部門知識委員喔！

