

力鵬企業股份有限公司

建e-FAST平台 樹企業標竿

力鵬企業 小檔案

- ◆資本額：新台幣65.2億元
- ◆成立時間：1975年
- ◆負責人：董事長郭紹儀
- ◆主要產品：尼龍粒（絲）、各種長纖維織布（功機能性、環保等產品）
- ◆公司所在地：台北市中山區松江路162號5
- ◆計畫期間：96年8月1日至97年11月30日
- ◆計畫主持人：總經理林文仲

「任何產業只要是用科技方法來經營，就是科技產業，力鵬擁有全自動化的生產線，大量且彈性生產的優勢，輔以30年豐富技術經驗，力鵬不僅要做台灣紡織品代言人，更要做世界優秀企業公民。」這是總經理林文仲為力鵬規劃的願景。

一般人提到紡織業，第一個印入腦海的刻板印象，就是缺乏競爭力的傳統產業，然而，林文仲總經理對這套認知不表認同，像力鵬尼龍製程，從投產到出

生產線，約時一週，所有流程都是全自動化，運用科技方法經營，不應拿舊觀念看新社會，把力鵬跟傳統產業綁在一起。

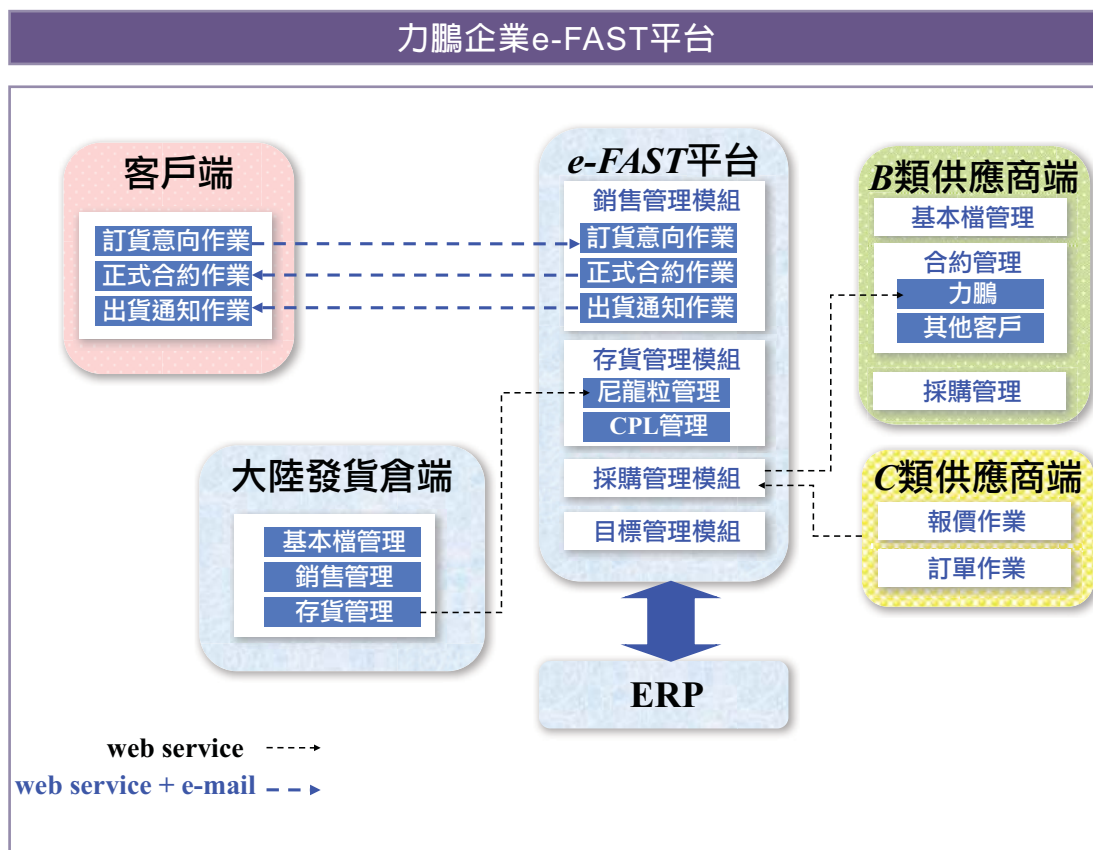
民國64年時，力鵬從一家紙印花廠朝向尼龍聚合、紡絲、織布、染整、塗佈發展，逐步邁向上下游垂直整合的優勢，且關係企業跨足合纖、紡織、貿易、建設及科技事業。由於台灣勞力缺乏，經營成本增加，導致許多紡織業者移往海外發展，或因經營不善而退出市場，而台灣紡織業的主要競爭者，來自中國與東南亞國家，其人力充沛而低廉，因而帶動下游客戶訂單外移，近來適逢全球紡織配額取消，力鵬面臨供貨競爭下須採取低價策略，且下游客戶因本身削價競爭而不斷剝削中游廠商之利潤；在上游方面，由於國際原油價格不斷上漲，供應商亦提高其售價，將成本轉嫁中游。

強化研發能力 塑造競爭實力

為因應供應鏈上、下游之擠壓力量，力鵬於95年運用集團資源成立研發中心，強化核心研發能力，將核心競爭力轉移至以非價格競爭為主，研發高附加價值之產品並積極降低成本，塑造競爭的實力。

預估2005至2010年，亞洲地區之尼龍粒市場年成長將達8%，主要貢獻來

自於工程塑膠與薄膜市場，預估2010年產量將較2005年成長40%，主要來自於中國大陸汽車、電子產業與食品包裝之市場崛起。同時，台灣具有優異的尼龍上游製程技術，與中國大陸生產的品質存有差異，使得台灣尼龍纖維產品在大陸仍佔競爭優勢，加上資本密集度高，對於競爭者有一定之門檻，對力鵬全球市佔率擴增，是很好的機會。



力鵬力寶龍系列產品，包尼龍粒、尼龍絲及尼龍加工絲



台灣及全球紡織品人纖材料仍以聚酯為最大宗產品，但以產品特性而言，尼龍更適合作為衣著用，甚至產業用途的材料。主要是因為尼龍纖維之强度高、染色性佳、易洗快乾，且染色印花效果更為鮮亮等特質，在市場中佔有不可取代之地位，面對尼龍粒市場需求逐漸擴大，決策階層研判這是很不錯的商機。

從企業競爭優勢觀察，力鵬具備尼龍廠自行設計的工程能力，故產品之規格較為多樣且較能符合客戶需求，使其他同業較難跟進，且對主要原料己內酰胺（CPL）採購具有議價能力：採購量大具有一定之議價與反制漲價力量。

再者，尼龍粒之生產技術門檻較高，且係以人工調整機台以達製程穩定度，故難以整廠輸出，對產銷能維持一定的穩定度，力鵬也積極投入高附加價值且具技術門檻之織品，並定期指派研發及商企人員參加巴黎、香港、上海及世界各大展覽，藉以掌握市場流行趨勢，提高客戶對本公司產品的需求度。

受到中國大陸尼龍紡織下游產業的迅速擴充，上游尼龍粒的需求缺口漸趨浮現，故96年第3季以自有技術擴建日產能300噸的尼龍聚合廠，目前總日產能達800噸，成為亞洲第一大、全世界第二大的尼龍粒供應商，也因為大陸市場需求暢旺，在96年營業額快速擴增為

225億元，年成長率高達31.6%。

環保綠色產品 掌握市場先機

因地球暖化日益嚴重，力鵬投入環保及節能訴求的第三代化學纖維開發，成為國內「環保再生纖維」主要供應商之一，乃至全世界規模最大的寶特瓶回收再利用工廠，很多人懷疑，寶特瓶怎麼可能是衣服素材原料，林文仲指出，回收空瓶經過粉碎、清洗、切成「瓶片」，以及「純化去除雜質」等過程，

就可以抽絲織成纖維或布料，當然可以拿去做衣服，他並自豪表示，如果不是技術夠，用科技方法經營事業，該公司在「環保再生纖維」領域，怎會有如此驚人市佔率，也因為眼光正確，才能早同業一步掌握商機，先行進入市場。

秉持「日本品質，台灣價格」之經營策略，出口至日本的數量也有顯著成長，95年從5,500萬元提升到96年1億2,800萬元，成長高達133%。再



力鵬彰化尼龍總廠鳥瞰圖

力鵬生產線自動化包裝設備管制站

者，業界對「力寶龍（LIBOLON）」的名稱，遠比力鵬企業來得熟悉，從97年開始全力推廣「力寶龍（LIBOLON）」商標，輔以研發高價值的產品，朝向自有品牌的發展目標邁進。



人纖原料的報價高漲，加上次貸風暴影響全球需求，使下游業者如聚酯與尼龍業者壓力沉重，無法轉嫁成本而降低開工率，擴大減產規模使成本墊高，人纖原料業者的營運及獲利將更為艱辛，而隨著全球溫室效應的影響，消費者對環境議題及綠色消費意識的覺醒，各國對於環境相關法規的要求也愈來愈嚴格，在此意識之下，產生技術貿易障礙的效果，對我國紡織業造成嚴重的衝擊，連帶影響上游化纖原料廠，但另一方面企業卻可藉由綠色產品高資本、高技術之特性，築起更高的市場進入障礙，對目前的經營現況，是威脅也是轉機。

紡織配額取消後，傳統人纖工業紛紛轉型生產具有高品質、高附加價值、高新技術和高功能的「四高」產品。韓國三星證券公司纖維製品調查研究部研究顯示，台灣、中國、日本與韓國等亞洲四大人纖生產國均已積極增加四高化纖的產量，且新產品不斷研發並開始量產上市，該化纖產品佔各國化纖總產量的比率分別為日本80%，韓國40%，台灣20%，中國10%。其他亞洲國家亦發展此四高化纖產品，預期未來亞洲市場四高人纖產品比重將迅速提高。

突破成長瓶頸 挹注全新動能

台灣廠商必須面對來自大陸與東南亞之低成本競爭，在完全競爭之態勢下，業者前仆後繼進軍大陸設廠，林文仲語重心長分享企業成長經驗：「南進、西進，不如自己上進。」只要提升本身競爭力，創造優勢就能生存，也因一路走來決策正確，才能保有根留台灣、傲視全球的競爭實力。

資訊快速整合 提早參與策略

針對力鵬需求，該公司高層擬定的策略思考，係運用整合性的概念，集中控管產品開發各階段所產生的資源運用整合性的概念，集中控管產品開發各階段所產生的資訊，透過資訊透通度的提升，達到提早參與、縮短研發時程與快速反應的目標，創造整體供應鏈的價值。



力鵬噴水式織布機

力鵬不僅要做台灣紡織品代言人， 更要做世界優秀企業公民。

在提早參與策略發展目標，主要執行項目是提前參與客戶產品規劃階段、供應商提早參與專案審查階段（可行性分析）；加快產品上市時間是提高資訊透明度，降低打樣循環次數、增加設計資料的再利用率、建立研發試樣、足次量產與大貨生產間的資訊整合架構，降低錯誤率；提升專案能見度，是建立專案控管機制，主動回饋客戶專案進度資訊、專案延遲狀態的監控與警訊發佈通知、及代理人機制的建立，有效掌握工作執行進度與狀況；創造供應鏈價值是化被動為主動、提升整體供應鏈電子化程度，增加電子化應用範圍。

在企業拓展躍進之際，於e化過程中，就某些層面也曾遇到瓶頸，由於75%石化關鍵原料CPL供應商之出貨地點皆來自國外，對於原料存貨之管控、採購與物流運輸等作業未建立妥善的管理機制，海上不確定因素難以掌控，且

現貨原料購買之決策支援機制較薄弱，體系成員之資訊大多以電話、傳真及E-mail方式傳遞，較為費時且作業成本高，也因此興起建置此平台的原動力。

企業成長需要不斷挹注新動能、新資源，林文仲說，透過此次計畫，力鵬矢志建置e-FAST平台，建立銷售、存貨、採購、目標管理中心，期盼透過供應鏈體系的建置，並透過供應商策略聯盟，以提升交貨速度、尼龍粒市佔率、建立供應鏈管理機制。

此系統平台透過供應鏈架構，提升資訊透明度，快速滿足客戶需求，向企業價值鏈的兩端延伸，提升企業長期競爭力，朝向世界尼龍粒之領導廠商；藉由資本、技術、交貨速度提高競爭者進入障礙；也運用快速回應、快速達交設計，降低客戶轉換訂單之成本；透過尼龍粒關鍵技術之掌握，應用於假撚、

織布之研發，擴大產品之差異化與高值化，同時，在台灣的企業母體，亦可藉由e-FAST平台，掌握各據點資訊，提升企業反應能力與速度。

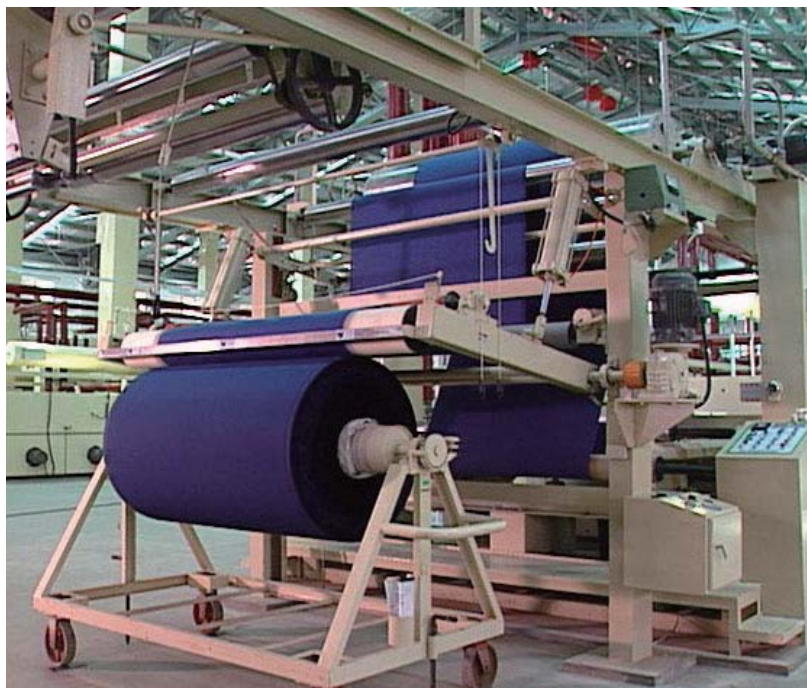
創新經營模式 搶進藍海領域

一項制度或系統要完善推展，雙贏互利是必勝秘訣，以力鵬為主的供應鏈體系，除可發展以台灣為總部的企業經營模式，有效運用各地資源，來提升自身與策略聯盟合作夥伴的國際競爭力，並可整合上、中、下游策略聯盟的全球運籌模式，創造供應商創新企業經營的模式，提高與大陸、東南亞競爭者之差異化，擺脫低價競爭之紅海，搶先進入高值化產品之藍海。

多年來深耕於紡品業，林文仲發現，品質與價格之差異化縮小，速度為取得訂單之關

鍵，力鵬可在20-40天交貨，遠比國內同業30-45天為短，但是客戶交期要求越來越短，也是必然趨勢，而石化原料CPL是為獲取利潤的關鍵，因採購前置時間會因客觀環境拉得比較長，採購與存貨決策無法有效制定與即時因應，有必要建立供應鏈管理機制開創新局。

在導入本計畫前，公司已建置ERP及e-SPIN系統。在客戶管理系統、銷售管理系統、訂單管理系統、生管系統、託外管理系統及財務會計系統等，均有完整資訊化；而e-SPIN系統，則是彙整所



力鵬色布定型作業機

有在研發過程中，與客戶互動、與供應商互動及本身內部流程所產生的研發文件進行控管，並做為體系間協同研發平台，該系統又包含專案管理系統、流程管理系統、資料管理系統、協同管理系統等。

宣導附加誘因 強化連線意願

走向e化的過程並非一蹴可幾，客戶須花費很多的心思及精力配合，根據力鵬推動相關e化的觀察，如果要化解來自外部客戶與供應商心結，除加強宣導外，也需另闢蹊徑歸納出連線誘因來強化其參與意願。

客戶端規劃縮短詢報價等待時間、即時掌握訂單進度與貨物現況，創造連線誘因。供應端部份，除深化與力鵬之間的商務關係，穩定訂單來源，有效縮短本身之訂單處理前置時間與成本，並降低人工錯誤發生機率。

此外，在推動過程中，落實客戶及供應商需求的確認，並據以納入新作業流程之規劃，充份溝通建立共識，並經過

相當時間磨合後，進行最後的驗證而正式啟用新作業流程。在系統規劃上，以簡單易用為原則進行開發，並藉重資服廠商之專業，提供客戶及供應商資訊應用之諮詢、輔導上線、教育訓練，有效降低電子化的衝擊而降低執行的阻力。

e化，對員工而言，也是新的學習項目，面對不熟悉事務，難免會有徬徨無助感，林文仲表示，在計畫執行過程中，高階主管透過各級會議與資訊，向員工宣示執行決心與信念，使同仁凝聚信心，朝向目標前進。並適時針對專案進度給予激勵，善盡督導之責，在計畫執行之初，即針對專案成員進行遴選，以藉重其對組織的影響力，在內部組織與流程再造、訓練、上線時成為專案推動助力，以降低部份員工之抗拒心理。

公司全員投入 e化成果豐碩

即使公司上下全員投入，林文仲強調，在計畫撰寫之初，包括經濟部工業局製造業電子化專案小組等計畫辦公室人員，即給予規劃上的指導，並在各次審查會議後，協助將委員意見轉化為

具體可行之辦法，促使計畫更加完善，同時，在每次審查會議時，委員針對計畫進度與執行內容均給予寶貴建議供參考，提供專案人員從另一角度思考或補充不足之處，以使計畫執行的成果更加豐碩。

導入本計畫後，已逐漸發揮公司及體系廠商的效益，例如：CPL採購價格確認前置時間，從1至2小時縮短為10分鐘，尼龍粒庫存週轉率從24%提高約30%，工程塑膠業客戶營收比例，也從8%躍升為20%，以台灣為全球供應鏈管理中心的建置概念，有效提升與策略

聯盟合作夥伴之國際競爭力，再次將力鵬推升為尼龍粒廠商根留台灣的標竿企業。

擔任力鵬e-FAST計畫主持人，林文仲以親身經驗分享，e化能不能成功，高層涉入程度是重要關鍵，同時，在e化前，更要清楚了解產業定位，IT只是工具，能夠協助業者因應景氣市況快速反應，他也提醒，因產品種類與服務對象不同，企業運作流程也大不相同，資訊合作廠商如對產業環境及流程作業具備一定程度的了解，即能減少溝通時間與溝通落差，降低導入時程與成本。

< 審查委員的話 >

中央大學企業管理學系助理教授呂俊德：

策略與競爭再著墨 美上加美

中央大學企業管理學系助理教授呂俊德博士對於「力鵬e-FAST計畫」，給予A至A-的評價，他對有心e化企業提出建議，凡是具有上下游供應鏈關係、或是運籌總部屬於兩岸三地的企業，力鵬企業e化模式值得複製、模仿。

呂俊德教授研究領域為企業運籌與營運管理、ERP企業流程管理、經濟效益評估、計算機管理決策，在業界享有盛名，負責擔任力鵬企業「力鵬e-FAST計畫」主審委員，

他說，力鵬在做這個案子，確實有從上下游協同角度思考，同時，e化平台是自己的關係企業所開發的，有心e化企業，是可以參考其電子化模式。

他進一步指出，力鵬的e化，算是很深化，從他的企業戰情中心，就可以即時掌握生產線現況，簡單來說，在總部辦公室可以清楚看到工廠自動化資訊整合最新消息，他的資訊通透度，可以給予A+的評價，至於營運效率強化，也有A-的分數，它在客戶端與供應端，透過「力鵬e-FAST計畫」，獲得有效率連結。

不光理論基礎扎實，呂俊德教授也有實務經驗，返國前任職於德國西門子集團半導體事業的營運管理總部，參與全球運籌與營運管理、投資規劃及資本效益評估；期間並受聘於德國 Fraunhofer 工業研究院，參與半導體及光學產業的多項企業運籌管理與電子化相關專案，他清楚點出，力鵬的案子，如果沒有拿到100分，就是欠缺策略與管理問題的分析。

根據國際級瑞士資訊服務產業顧問公司的經驗值顯示，電子化要成功，牽涉到四個層級架構，除了策略層次外，還有流程層次、應用軟體及IT技術層面，呂俊德博士說，力鵬企業在e化過程，未針對策略與競爭多著墨，從財務報表也反映出，庫存增加的比例比營收增加幅度還要快。

也就是說，力鵬企業生意愈做愈大，市佔率很高，但毛利未增加，等於是錢愈賺愈多，是卻多堆在倉庫中，就主審委員觀點，其實這部分的問題，是可以透過「力鵬e-FAST計畫」來改善，只要從客戶端即時掌握商機，就不用先製成成品等顧客上門挑貨。

呂俊德教授也稱許力鵬企業高層，體認到IT重要性，現在要逐步完善的，是做出軟體架構圖，他以蓋房子做比喻：「力鵬蓋房子的能力，沒問題，現在要做的，是畫出房屋結構圖。」唯有完整架構系統分析圖，日後將不易出現資訊缺口，整個e化平台將不會呈現且戰且走，陷入後續維護難度高的窘境。