

陸功工業股份有限公司 上抽式球閥研製計畫

■公司小檔案



甲、成立日期：78/11/1

乙、負責人：殷志堅

丙、資本額：27,240,000元

丁、員工人數：79人

戊、經營理念：

穩健踏實、永續經營、品質至上、物超所值

己、本案合作之技轉單位：無

■計畫緣起

本計畫的研發目標之一為解決工業環境於緊急狀況中，須在極短時間內進行球閥之修復、清潔及保養等作業，及降低因管線暫停的時間過長所造成停機之營運損失，故本計畫的目的為使維修作業效率能有效提升，縮短管線暫停的時間，解決因停機帶來的不便與損失。

另一研發目標為改善目前產業普遍缺乏環保、人體安全防護為考量的安全結構設計球閥，造成使用者於拆卸維修時常發生勞安、環境危害等事故。因此本計畫以使用者的角度，充份考量其所面臨之拆卸維修的環境，積極研發符合具有環保節能、人體安全防護的安全結構裝置。藉由在結構設計上的精進，使本計畫能達到『創新實用、維修便利、使用安全、環保節能』的研發目標，進而達到全球先進國家朝向環保、人體安全產品發展的產業目標，使本球閥在性能上不僅能達到先進國家同等級之列，更符合世界環保之潮流。

■新產品簡介

本計畫之上抽式結構、L型球室結構、安全卡固設計、自動調整之頸部密封設計、中軸防爆設計，除以提升維修效

能為研發目標外，亦以符合人體安全與環境防護為研發的設計理念，使本球閥不僅可解決工業環境於緊急狀況中須於極短時間內進行球閥之修復、清潔及保養等作業，有效縮短管線暫停的時間，徹底解決因停機



帶來的不便與損失，亦以維修場所所處高溫高壓或液體等操作環境為考量重點，設計符合具有人體與公共安全防護措施功能的結構，以降低公安意外與環境污染等嚴重危害，使球閥發揮安全、環保、節能之產業效益。

■計畫創新重點

項目	結構設計	功能
1	上抽式結構	於球閥頂部設置一頂蓋，可方便進行安裝與拆卸
2	L型球室結構	於頂蓋下方設置L型球室，放置球體、球墊、密封圈等零件，於維修時只須拆卸頂蓋即可將各項零件一起取出，便利又快速
3	安全卡固設計	球閥於關閉狀態下，利用球體轉向移動時自動將球墊往外推移以穩固住球閥，使球體與球墊可緊密的壓縮在球閥裡，使球閥避免任意的取出，確保人、機使用安全
4	自動調整之頸部密封設計	當墊片因不斷的使用而產生磨損、鬆脫及空隙時，以彈簧墊片設計，自動壓緊墊片使之密封不洩漏
5	中軸防爆設計	防止球閥因壓力過大，而造成中軸井噴脫落現象，因此以卡榫設計固定，確保使用的安全

■研發成果及衍生效益

本計畫完成後先導入原有採購球閥之客戶群，因第一年(99年)為客戶將本產品處於功能驗證階段，因此保守預估只有200PCS需求量，挹注約3佰萬元產值。第二年(100年)則因通過客戶產品實際運作的驗證，功能及品質獲得客戶的肯定與信賴，將有助於提升需求量，且公司透過網路行銷、參與國內外國際型展覽宣傳研發成果，積極的開拓新客戶，因此預估將可達到3000PCS的銷售量，創造約4.5仟萬元之產值。銷售目標為第三年(101年)達到5000PCS的銷售量，創造

約7.5仟萬元之產值，並逐年以10%的年成長率穩定發展。

項目	99年 (99/12/1- 99/12/31)	100年 (100/1/1- 100/12/31)	101年 (101/1/1- 101/12/31)	2012年	2013年
銷售量	200PCS	3000PCS	5000PCS	5000PCS	10000PCS
售價	1.5萬元	1.5萬元	1.5萬元	1.5萬元	1.5萬元
銷貨收入	3佰萬元	4.5仟萬元	7.5仟萬元	7.5仟萬元	1.5億元

■專案執行重要心得

透過此次計劃，首次導入研發記錄管控制度及經費核銷管理制度，讓本公司專案參與人員能落實研發工作之執行，進而學習包括專案執行技巧、專案工作的分配、進度掌控、自我學能提升、團體合作之精神落實、溝通技巧與方法等等。有鑒於此次計畫所獲得之經驗，陸功深刻體會到研發人員為公司重要寶貴的資產，因此為持續提升研發人員之研發能量，積極投入研發專才之培育，大幅增加研發經費之編列，並規劃相關研發及創新能力之訓練課程，以提昇技術水準及產品等級，增強競爭力。

