

進典工業股份有限公司

低扭矩樞軸式 segment 球型控制閥

公司小檔案

- 成立日期：民國 64 年 3 月 1 日
- 負責人：范順田
- 資本額：新台幣 2,000 萬元
- 員工人數：49 人
- 經營理念：

永續經營。藉由品質的堅持、產品的改良與開發、市場的開拓、人員的訓練，以達成公司永續經營之最終目標。



計畫緣起

我國製閥產業近年來因受大陸及東南亞閥製品低價競爭，加上國內廠商惡性競爭，使國內製閥廠商目前所面臨的是內、外雙重壓力。再加上部份廠商外移大陸設廠，以至於國內閥製品產量逐年衰退。本公司為了根留台灣，放眼世界，致力投入研發高附加價值產品市場已經是不可逃避的唯一途徑。

國內 Segment 球型控制閥市場向來為國外產品所獨佔，對國內製閥業者來說是一塊極待開發的處女地。近年來國內電子產業蓬勃發展，石化業、鋼鐵業、造紙業、食品業對於 Segment 球型控制閥的需求量相當高，除了在國內銷售外，並且可外銷至日本及中國大陸，由於其單價為傳統閥門之 3~6 倍，必可提升國內閥製品產值。

因此，發展 Segment 球型控制閥可將產品推向國際的舞台，而本公司的研發能力也可從 PTFE 球閥提昇至 Metal Seat 控制閥，進入控制閥的領域。



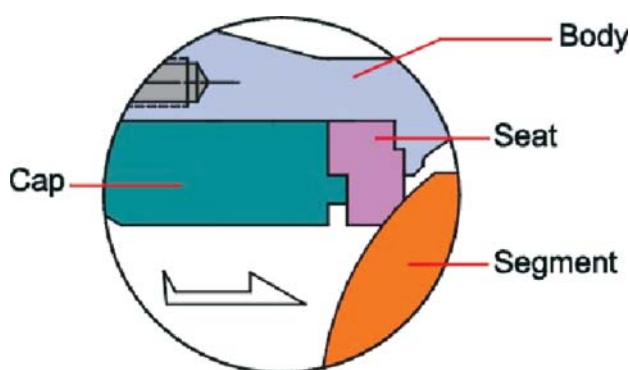
新產品簡介

本計畫所開發的新產品為低扭矩樞軸式 Segment 球型控制閥，其主要特性為低扭矩、高止洩漏能力、優異流量變化控制特性、較大的流量係數 Cv 值、纖維剪斷能力強、壓力回復係數 FL 值高。由於 Segment 球型控制閥為樞軸式，因此具有低扭矩、耐高壓特性，且生產成本較球型閥低，可應用在較大的尺寸，對控制閥而言擁有高附加價值，因此極富開發價值。

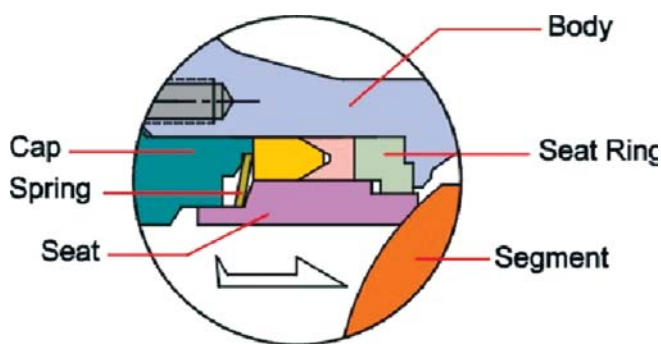
計畫創新重點

控制閥的主要特性為管路中的流量控制，傳統的控制閥為球型閥。由於其流量係數 Cv 值小及纖維剪斷能力差，陸續開發出偏心控制閥與中空球 V 型控制閥，但是各有其特性及限制，因此發展出 Segment（部分球弓形）球型控制閥，擁有優異的控制閥特性，應用範圍廣，市場範圍大。

本計畫所開發的新產品為低扭矩樞軸式 Segment 球型控制閥，其主要特性為低扭矩（Segment 球型設計及 Metal to Metal 精細研磨技術）、高止洩漏能力、優異流量變化控制特性、較大的流量係數 Cv 值、纖維剪斷能力強、壓力回復係數 FL 值高。由於 Segment 球型控制閥為樞軸式，因此具有低扭矩、耐高壓特性，且生產成本較球型閥低，可應用在較大的尺寸。Segment 特殊流道經過計算及流場模擬分析可達到精確的流量控制曲線與纖維剪斷能力強，可應用在食品、紙漿及高雜質的流體環境中。而且其閥體及閥座為 Metal to Metal，具有耐磨耗、抗腐蝕及耐高溫的特性，可應用在砂石流體與石化業。綜合 Segment 球型控制閥的特性可知其市場應用範圍相當廣泛，對控制閥而言擁有高附加價值，因此極富開發價值。



SOFT SEAT



METAL SEAT

研發成果及衍生效益

量化效益：

經過大約一年全球預售行銷，包括美國市場、歐洲市場、大陸市場客戶反應比預期熱烈，因此將預估產值由台幣 2,000 萬元提升至台幣 6,500 萬元，產量由年產 250 台提升至 800 台以上。

segment 球型控制閥預估賣價約台幣 8 萬元，預估 99 年可賣 800 台以上 99 年預估產值台幣 6,500 萬元。

質化效益：

1. 提供控制閥多樣控制曲線：以本計畫球型控制閥為基礎，變更閥球開口型式，達到多樣控制曲線目的，增加產品線。
2. 衍生多樣式高階降噪音 segment 球型控制閥：以本計畫球型控制閥為基礎，衍生多樣式高階降噪音 segment 球型控制閥。

案執行重要心得

很高興進典公司在低扭矩樞軸式 segment 球型控制閥開發計劃能獲得政府補助款協助，整個計劃執行過程不只是獲得補助款這樣單純意義而已，在技術移轉及開發專案執行過程所獲得觀念和技術，可謂收穫豐碩獲益良多。

首先執行這個專案所導入的研發記錄簿的觀念是進典公司以前從未有過的觀念，在公司每一個研發專案過程能將保貴經驗及想法，甚至是有關智慧財產技術都記錄在研發記錄簿上，作為經驗傳承及專案檢討追朔最好的依循管道，目前研發記錄簿填寫已列為公司每個研發專案小組必須執行的規定。

在產品方面進典公司體認到這競爭激烈市場如何在短時間內研發出新產品迅速上市，新技術的獲得是非常重要的，因此在低扭矩樞軸式 segment 球型控制閥專案，進典公司決定導入 CAE 流場分析技術，並由金屬中心負責技術移轉，藉由 CAE 流場分析減少不必要的設計錯誤產生，縮短研發時程增加競爭優勢。

低扭矩樞軸式 segment 球型控制閥開發計劃是進典公司成立 35 年來第一次獲得政府補助，這項意義非常重大，在台灣像進典公司這種中小企業歷經多次經濟循環危機，終於在世界金融風暴的這一年讓政府單位有一點點感覺到進典公司的存在，我們是響應政府提倡根留台灣自創品牌那一類中小企業，在這漫長時間我們體認到研發新產品新技術的重要性，我們知道隨市場情勢改變行銷佈局，當全台灣很多公司正為金融風暴哀嚎時，我們正在改變策略迎接新的挑戰和機會，很高興在期中查訪的機會能和查訪委員交換一些經驗，委員也提供一些寶貴意見來修正並健全進典公司研發制度，讓進典公司在根留台灣同時能具備全球競爭優勢。

