

毅鼎工業股份有限公司

新產品【1/4轉葉片式氣動驅動器】開發計畫

計畫執行目標

基於公司的永續生存與發展，以及根流台灣的基礎，也顧及員工及股東的最大利益，開發氣動驅動器產品為當前所知的最佳切入點。長期規劃將公司定位為能提供品牌之高品質低價位自動控制閥產品之供應商為目標。

新產品簡介

請參考附件：扇型氣動驅動器之產品介紹與丘球市場分析

技術說明	產品特性
簡潔設計-電腦模型經有限元素分析確保最終設計整體性與操作穩定	保養簡易，可獲得最佳拉力扭力比
整體為高玻纖尼龍結構	最佳防銹耐衝擊能力
僅移動葉片，轉止密封環固定	簡潔可靠設計，意謂著最簡易保養與格外長久之循環壽命
以新型設計密封輸出軸，半邊殼體與葉片之單一聚酯聚醚密封環	降低成本與組立時間
壓力補償密封環	內摩擦負載落差降低供給壓力氣壓作用於密封墊，產生自動磨耗補償
ISO 5211固定端廣泛適用於各類輸出閥門中軸，包括栓孔，鍵槽	頂部及底部可直接裝配固定ISO閥門，最多可同時帶動兩類閥門，不需額外附加連結架，降低遲滯偏擺現象
直接以NAMUR固定端固定電磁閥	適用於各類電磁閥供應商，特別是直接配管方式
依照ISO之固定平台，適於符合VDI/VDE 3845定位器或限動開關	適於直接固定相容定位器與限動開關之各類輔助產品
雙ISO結構設計，上端及下端各一	適用同時裝配兩類閥門客戶，並可依客戶需求訂製不同ISO檯面及連結中軸規格配合尺寸
氣動驅動器在無負載下，僅需5 psi即可操作	低摩擦係數，氣動驅動器啟動扭力低
可調止動端	雙向94度轉動行程調整端，使閥門能精確密封

計畫創新重點

為因應目前國際物料持續短缺及材料成本持續上漲，本公司決定將國外所提供設計及行銷理念的訴求，以高品質低價位策略快速切入中高價位市場，將本產品維修少壽命長及耐腐蝕的特性，以實際行動導入開發設計尼龍工程塑膠（1/4轉葉片式氣動驅動器），來供應取代現有市場需求的金屬材質氣動驅動

器，以降低需求廠商及工廠成本及達到氣動驅動器的最高使用壽命和規格通用性，並提升本公司競爭能力，帶動產業轉型轉型，創造本公司的事業第二高峰。

目前國內主要訴求客戶預估有台塑、中油、台電、等公司，本公司目前已尋求透過相關國內外代理商，將新產品銷售至國內外，以及其他石化、電力、食品業、及半導體等相關產業。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

目前產品大部分為進口品，以八成估算2005年替代進口值即達4億元新台幣以上，以每佔有1%全球市場估算2005年為1.6億元，2010年可達近2億元新台幣，營業額40%產值將帶動相關之原物料、機械零組件及模具等產業。

本公司以往都是藉由國外技術移轉及開發產品，在本計劃推動之後也嚐試學習著不同產業的技術及認知，相信在未來本公司研究發產的淺能更是會越來茁壯。

人才培訓及運用效益

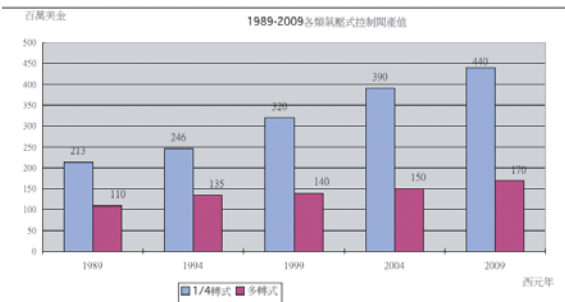
目前本公司產品的開發執行有一組人員專門負責，同時開發過程中所參與各部門之人員，同時進行對產品及技術開發過程有所了解，藉以加強參與人員之技術提昇。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

氣動驅動器發明人協助提供設計開發、設計變更、生產製造過程中必要的協助，目前已完成圖面及設計理念及技術的轉移，毅鼎廠內已經開始著手試模，試組裝。及試小批量量產，當前尋求產品穩定度及現有缺點已利研發單位更改設計及變更調整模具。

● 新產品創造之技術效益及市場效益說明

氣動式驅動器控制閥產值至2005年，每年增加將近2.7%，將近7億5千5百萬美金氣壓動力是最簡易，經濟且容易獲得的驅動型式，氣壓動力容易儲存，適合於超大型除外之各型工廠，此型式動力源限制包含缺乏除去塞閥的動能，空氣壓縮產生之位移，活塞材料的高溫損傷，氣壓驅動器通常區分為3類，活塞驅動，葉片驅動，氣壓馬達驅動，不同種類的氣壓閥適用於工業界各種不同應用，多轉式和四分之一轉，是最常使用，直到2005年，1/4轉閥將保持將是成長幅度最大且最快的氣壓閥，因為簡單操作方式，和高可靠度。



● 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

1. 開發高價新產品

國內大部分廠商有擴充產能計畫，且大部分移往中國大陸，加上國外先進國家為分食大陸市場，也紛紛進入大陸，因此在台商、外商之指導下，大陸之技術、品質將很快提升，未來可能給國內業者帶來更大之壓力。

近年來國際上重要技術發展，國內產業界雖能掌握趨勢，但在研發經費不足狀況下，只能在其後苦苦追趕，許多重點技術仍落後先進國家許多。在此計畫中，可發展出部分重點技術，增加產品附加價值，迎頭趕上先進國家品質，擺脫大陸產品低價競爭。

2. 新產品開發、設計技術建立

由於閥類製品，通常是使用在管線系統中，用於控制各類流體，因此相關之機構設計、流場分析、應力應變計算，甚至造型設計等皆須充份發揮，才能得到最佳化產品，但由於國內在這方面之應用很少，廠商幾乎沒有引進，因此，只能模仿別人產品，對於高附加價值之特殊設計，更因設計能力不足而不敢投入生產。因此，引進上述相關設計開發技術包括CAD / CAE等，是提升產品品級之重要課題。

● 專案執行重要心得

經過本次研發專案申請，及產品開發過程讓本公司學習到與以往不同的產業及技術製程，雖然過程辛苦，但所學習到的卻是能讓公司及個人在未來的規劃及前瞻能有所發揮，本公司先前所發設計的產品都是屬於工業閥門金屬製品，從未接觸過塑膠製模及塑膠射出成型，本次開發讓我們學習到了不同產業所會遇到的瓶頸與問題，也讓我們了解到塑膠製模概念及射出成型條件設定及控制穩定度，讓未來在開發時能減少問題及如何因應降低開發成本。

對於本次所開發的新產品，技術方面突破了尼絨塑料加高成份玻璃纖維的塑膠射出成型問題，以往在控制產品外觀及強度尺寸時，常因種種條件及物料成分少許差異，造成了實際產品與需求有差異，經與多家尼龍供應廠商協調，多次調整塑膠原料配方，終於在最後調配出一支屬於本公司專用的耐酸鹼、剛性韌性適中的工程尼龍塑料。

在未來對於本公司新的相關開發產品，相信能在本次的歷練學習中，能更有效率及淺能去開發，讓台灣在未來的國際市場上，能一支獨秀，創造更有經濟價值的國際性產品。

