

巨全金屬工業股份有限公司

多段式可調節氣動執行器之產品開發計畫

經營理念

球閥及精密鑄件專業製造廠

計畫緣起

1. 目前現況：氣壓驅動器 可取代人力

氣壓驅動器具有動力來源簡易、成本低、清潔且容易維護等優點可以全面取代人手，節能源，增加產，提高產品的競爭能。

2. 問題解決：提供高功能產品 可對抗嚴苛環境

市面上氣動執行器種類眾多，但大多以鋁材作為主體材料，在產品耐用性及抵抗嚴苛環境上仍有不足，因此針對上述難題如何加以改良，提供更高功能及規格的產品，成為氣壓元件業者極需研斷改善的方向。



公司小檔案

成立日期：1987年11月17日

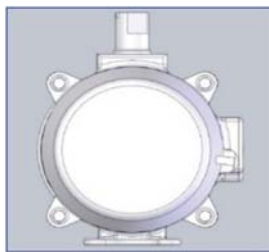
負責人：鄭如松

資本額：2500萬元

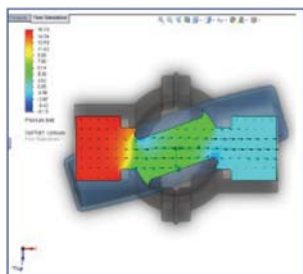
員工人數：14人

計畫創新重點

本計畫將研發之可調節式氣動執行器，包含氣動驅動器和閥體兩大部分，驅動器部分將設計「主軸旋轉定位控制裝置」，對驅動器進行機構及電控系統設計，並能縮小缸徑尺寸，提供更佳的扭力輸出；閥體部分則委託學校單位進行流道分析，評估其不同開度下所能達到的流量大小。



產品設計



分析模擬



模具設計

研發成果及衍生效益

		計畫完成後第一年	計畫完成後第二年	計畫完成後第三年	總計
產品尺寸		DT085 與 DT105	DT050 與 DT065	DT120 與 DT135	6 種
預計產值	國內	DT085：268.3 千元 5.365 千元/500 個 DT105：3,301 千元 8.252 千元/個*400 個	DT085：3,219 千元 5.365 千元/600 個 DT105：4,126 千元 8.252 千元/個*500 個	DT085：3,587 千元 5.365 千元/650 個 DT105：4,539 千元 8.252 千元/個*550 個	21,455 千元
	國外	DT085：3,546 千元 5.865 千元/400 個 DT105：2,721 千元 9.07 千元/個*300 個	DT085：4,433 千元 5.865 千元/500 個 DT105：3,265 千元 9.07 千元/個*360 個	DT085：3,226 千元 5.865 千元/550 個 DT105：3,900 千元 9.07 千元/個*430 個	21,091 千元

專案執行重要心得

台灣現有的生產廠商的氣動控制系統，由於受限於關鍵技術能力無法掌握與突破，使得氣動控制系統產品之壽命耐用性及安全性，尚無法達到歐美等先進國家技術水準。所以國內一些重大工程，如台塑六輕、統一神農生技、台電、長春化工…等，因考量氣動控制系統耐用性有關之精密度、壽命、安全、環保等因素，均向國外採購所需之執行器，長久下來對於整個產業發展均受到相當大的限制與影響。

本公司從成立以來即投入閥類等流體控制系統產品之研發、製造與販售，為能進行關鍵技術升級與自主，公司開始著手規劃研發氣動執行器之各項關鍵技術、品質與耐用度之研發與技術引進作業，發展自我品牌，其製造能力已達國際水準，下表為本公

司擬開發的氣動控制系統與國外進口產品比較分析。由於高效能自動控制系統需求日益增加，且要求的技術層次更高，於是設計高規格的控制系統，是全世界自動控制製造商追求的目標，傳統氣動執行器已逐漸無法滿足目前控制系統的需求，因此從現有產品設計加以創新研發，設計新型的氣動控制閥定位器，提高效率與耐用壽命才能與世界大廠競爭，打入高階產品市場。

	設計與使用材料	產品效能分析	規格驗證
巨全金屬 PROVAL	<ul style="list-style-type: none"> 一、特殊製作方式 二、同級產品提高扭力設計 三、材質低磁不銹鋼為主 四、可調節之功能 	<ul style="list-style-type: none"> 一、高扭力、耐磨、耐高壓、耐腐蝕 二、角度可調整 90° 具有調節功能 三、低成本高效率、故障低 四、加工便宜、不易變形 五、設計結構均勻 六、維修費低，符合節流減碳 	<ul style="list-style-type: none"> 一、符合 ISO5211 DIN3337 (F03-F25) 二、可直接接閥門 三、符合 NAMO 規格，環保材料
國外進口	<ul style="list-style-type: none"> 一、自行設計並授權生產 二、材質 6063T5 為主 	<ul style="list-style-type: none"> 一、扭力低、尺寸齊全、調整不易 二、維修零件費用高 三、外型不易挾持 四、加工效率低 五、加工不易、易變形 	符合 ISO5211 DIN3337 (F03-F25)

新產品簡介

使用不銹鋼當外殼本體，可以將外殼本體變薄，可以增大氣缸內徑尺寸，使扭力增加，起始扭力與操作扭力可達 432Kgf-cm與345Kgf-cm，耐壓力最大可達 10 kg/cm²。