

龍雲鑄造股份有限公司

氣壓式自動整合分析閥門複合檢測機



計畫緣起

近年來我國閥類產業之業者紛紛轉往開發高值化（低逸散、流量控制應用、高溫高壓環境及超低溫環境應用）之工業用閥產品，但受限於國內傳統檢測設備採用液壓式設計，且測試範圍並無法達到精密閥之標準，因此需額外委託法人單位針對“單一規格”之產品進行測試機構的開發，造成開發產品的成本提高，故開發本計畫產品開發的氣壓式自動整合分析閥門複合檢測機構，可對於 90% 以上之高精度工業用閥產品進行測試，進而協助我國閥類業者降低開發成本，提高市場競爭力擺脫與新興國家低價格的競爭外，同時也為本公司屬開創出新的測試機台市場。

新產品簡介

測試系統及系統符合 ISA，採 PLC 系統控制方式，並設有人機介面，應用精密的質量流量計準確的測量流量、溫度、壓力之變化，並可將閥體之管路尺寸、管路阻抗及流體之各項物理常數...等數據代入進行即時的調壓閥特性測試，依照閥體測試標準法規，全行程中量測多點，做出曲線並做各種動態分析，並列出報表。



- ◆ 提供高品質、高附加值的產品及高效率的服務給顧客，使其創造最大的價值與競爭性。
- ◆ 加強員工的培訓與共同發展，為員工創造最佳的生涯發展場所。
- ◆ 理性的經營、持續的成長，為股東創造新的營利空間。

成立日期 / 70 年 8 月 12 日

負責人 / 王澤民

資本額 / 25,500 千元

員工人數 / 46

可分析閥體的特性，如下：

1. 閥的體每開度所產生的流量變化。
2. 閥的壓力與流量的變化特性。
3. 閥的流體特性及可操作之範圍、CV 值...等。
4. 所得之數據可回饋成為閥門的設計或修正資料。

計畫創新重點

1. 使用氣體做為測試媒介，可減少堵塞的情況發生，且可測得小於 0.5 以下範圍的 CV 值，並適用於市場 90% 以上之閥類產品。
2. 透過補償調壓裝置，提昇測試的精準度，排放流量可達 500SCCM 以下。
3. 機台透過 PLC 控制系統，以自動化方式進行閥門檢測。
4. 透過 PLC 系統裝置可分析流體之穩定性、可操作之範圍（RANGEABILITY）、流量、入口壓力、出口壓力、溫度、CV 值...等。
5. 流量偵測範圍最大可到 4000（SLPM）。
6. 適用規格：1"、3/4"、1/2"、1/2"（快速接頭）、1/4"。

7. PLC 介面分為氣壓流體（COMPRESSIBLE FLOW）流量測試與氣壓流體（COMPRESSIBLE FLOW）壓力及流量變化分析。

8. 最小壓力調整單位：0.1 KG/CM²。

研發成果及衍生效益

項目	104 年（結案）	105 年	106 年	總效益合計
就業人數	2 人	2 人	2 人	6 人
營業額	-	18,000 千元	36,000 千元	60,000 千元
新產品	1 件	0 件	0 件	1 件
延伸產品	0 件	2 件	0 件	2 件
降低成本	可省 4,800 千元			

專案執行重要心得

本公司為提升自身核心競爭力，積極投入產品研究及創新，期望透過本次計畫之執行，能強化技術、創新、效率等。在全體計畫研發人員努力下，累積研發創新能量，雖然過程中不免遇到一些製程問題，但在共同努力下，克服了問題，並凝聚團隊向心力。藉由本計畫，除了有實體的計畫產品產出之外，對公司更有無形的正向影響力，未來將以顧客需求為價值核心，創造出更便利、技術層級更高之優化產品，提供顧客良好使用經驗，並在產業中立下新的里程碑。

