

隴鈦銅器股份有限公司·國立彰化師範大學

水龍頭智慧型流體壓變模組開發

計畫緣起

氣候變遷越來越嚴重，各地都傳出不同的災害，除了水患以外，缺水的情形也是在各地肆虐。加州，美國人口最多的一個州，也是近年來受到乾旱影響最嚴重的一個州，截至目前為止，已經連續四年遭受到缺水的問題。在過去，加州的政府單位，加州能源委員會 (California energy commission, CEC) 僅要求銷售至加州的水龍頭依循美國聯邦法規進行水流量的數據登錄，水流量也只需要符合一般水龍頭的要求 (壓力值：80psi, 水流量：2.2 gpm)。但是因為缺水問題越來越嚴重，CEC 在 2015 年公布了新的測試要求，裡面明確指出，要在加州銷售的水五金產品，一定要符合其規定，否則會有相對應的罰則。

新產品簡介

本計畫開發的水龍頭智慧型流體壓變模組，將針對在使用各種水龍頭時，設計出可以因應輸入端水壓條件的變化，與即時反饋並自動修正輸出端水流量值的控制流量之運動彈性機構。利用機構自動反饋的原理，使輸入端水壓條件在 20 ~ 60 psi 的範圍內能使輸出端的流量穩定的控制在 1.4 ~ 1.8 gpm (廚房用水龍頭) 及 1.0 ~ 1.2 gpm (臉盆用水龍頭) 之範圍，達水資源永續發展之目標。



圖 1. 產品圖 (1)

隴鈦銅器股份有限公司
經營理念
 以最優勢之價格、最優良之品質、最佳化之服務，來滿足客戶需求。
成立日期：73 年 02 月 14 日
負責人：吳尙達
資本額：43,600 千元
員工人數：98 人
技轉單位：財團法人金屬工業研究發展中心

國立彰化師範大學
經營理念
 成為兼具卓越教學、創新研究、永續服務的一流大學
成立日期：1971 年 8 月
負責人：郭豔光
員工人數：490 人



圖 2. 產品圖 (2)

計畫創新重點

本計畫水龍頭智慧型流體壓變模組開發，設計一種恆流水波器，設有一導水管，由於該導水管係由彈性材質所構成，令該導水管之頸部可依該水龍頭之出水口之水壓大小產生不同程度之變形，以改變該導水管之管徑，而可根據不同的水流壓力改變該水龍頭之出水流量，達到恆流省水之效果。

研發成果及衍生效益

序號	預期效益	效益	單位	說明
1	增加產值	30,000	千元/年	量產後預計第一年可生產 15000 組。
2	產出新產品或服務	12	項	本計畫產品包含廚房用水龍頭、臉盆用水龍頭共 12 種尺寸規格。
3	投入研發費用	3,536	千元	開發本產品所需研發總經費
4	促成投資額	5,000	千元	因應業務量增加擴充廠房設施及加工設備
5	提高就業人數	2	人	產量提升，外銷量增加，增聘作業人力

專案執行重要心得

本公司自成立以來，主要生產水龍頭製造，已具有相當成熟之經驗，並充分掌握本計畫所需之相關技術，依計畫時程完成相關工作，順利達成各項查核點之要求。本計畫之智慧型流體壓變模組水龍頭產品，其技術層次超越目前國際最先進水龍頭的產品種類，帶來商機。本公司針對市場的需求，研究開發此款新產品，使公司更往前跨出一步，有助於增加國內外市場之佔有率，對於歐美市場之開拓行銷具有相當大之助益，使我國產品在國際市場上更具競爭力，提昇國際形象。



圖 3. 產品圖 (3)

