

聖祐國際事業有限公司

免冷媒、高除水率之空壓過濾淨化器開發計畫

計畫執行目標

本公司開發計畫案係解決多年來各行各業的業者之困擾，分析、診斷各種壓縮空氣系統，並由相關業者提供發掘出壓縮空氣系統使用上的各種問題，由本公司進行開發設計、提出各項對策，以供其參考改善。

並於現在工業發展興盛時期所沒有注意到之環境保護，可藉由本計畫『免冷媒、高除水率之空壓過濾淨化器』於國內及國外的冷凍空調產業上達到環保及功能性新一輪升級，對冷凍空調產業設備的技術不斷地提高當下，本計畫『免冷媒、高除水率之空壓過濾淨化器開發計畫』可有以下功能及效用：節約能源、環保、免冷媒、達到百分之99.9%過濾水等等之創新功能。

新產品簡介

本計畫係為自行研發『免冷媒、高除水率之空壓過濾淨化器』，該空壓過濾淨化器主要是讓空氣在高壓狀態下流經內部具有多個氣室且呈階梯狀的導尿管，並利用導尿管內部為階梯狀的特徵，讓空氣產生多次碰撞與改變流速，所以空氣內的水分便會凝結於導尿管內，達到對空氣除水的效果，可知在環境條件相同的前提下，導尿管其氣室與階梯狀的結構越多，除水效果越佳，提供針對使用者所需求具乾燥之空氣；藉由本計畫案件開發功能設計，使台灣乾燥機之技術能夠超越國際技術者。

計畫創新重點

1. 利用物理原理免電力、免冷媒、免更換濾心，降低成本。
2. 無濾心設計，所以免維修，減少更換濾材的時間及耗材成本，更能減少資源浪費，為地球環保盡一份心力。
3. 只需空壓機排出的風量需求，即可促使本產品開始運作，以最簡單的結構達到最大的效果。
4. 不需使用冷媒即可達到-4℃以下乾燥度，減少冷媒產生的環保問題及更換冷媒所需要的耗材成本，對於現在全球氣候暖化、環保節能意識抬頭的觀念有更直接的改善選擇。
5. 除水率可達到99.99%，可以讓使用的機械設備得到最乾、最好的空壓動力來源，延長機械設備的使用壽命及減少零件生鏽拆換所造成的損失。
6. 因用鋁合金，體積小可以減少空間的浪費、增加空間的運用，以及因用鋁合金材質冷鍛無縫壓製，品質掌控更好更容易，可耐壓至140kg/cm²，如此更能確保產品使用上的安全性。

7. 免冷媒、高除水率之空壓過濾淨化器應用於市場上的範圍廣闊，只要是運用到空壓動力的機械設備，包含：醫療儀器、食品加工、噴塗烤漆、射出機械、生物科技、汽修、電子業…。

公司研究發展能量及研究發展制度之效益說明

凡隸屬本公司內研發人員，于新產品開發成功，且已正式生產後，其研發獎金的核發，均悉依照本公司研究發展制度規章所規範的體制管理。研發獎金的核發物件，共分二類：1、個人分紅獎金 2、團體業績獎金自成立聖祐兩年來，已因此研發獎金制度之鼓勵，聖祐已成功研發出環保節能器、專業DIY工具組等多項創新性新產品。

人才培訓及運用效益

在微利時代企業面對永無止境的競爭壓力，經營必須歷經不斷的變革及組織調整，運用策略及努力不懈的執行力，才能讓企業永續經營與成長，所以企業人才培訓不能缺席，所以變革產品製作流程訓練模式，來提升訓練價值，並引進最新的管理技能結合資訊應用系統，培養符合時代潮流的經營管理人才，為強化產品的國際競爭力，促進企業發展創新研發與國際化，研發管理的角色需提昇為整合產業與全球研發資源之營運管理，並加強研發營運與國際化。

透過本計劃全新的研發流程設計，使人員可針對創新之作法、內容不斷進行修正，且可藉以針對新人進行相同之設計訓練，使人才的培訓得以重複延續，無需耗費其他太多的成本，即可達到製作本計劃之能力；甚者，本計劃之產品開發、蒐集資訊分析之時，可同時培養研發人員對國內外環境保護有更宏觀之視野。

產學研各界之技術移轉及合作效益說明

本案將與產業界之設計公司與製造商配合整體之開發，如順錦、億豐、明翔、笠圻等大廠均為業界之翹楚，而諸協力商與聖祐均訂有明文之合約，議定所開發之技術內容係由聖祐設計，委由協力商加工製作，故專利及相關智慧財產權均屬聖祐公司所有。

而諸協力商也將因應本開發計畫，提升其各自之營業額，目前也都預計於2008年陸續增聘其就業人數以共同與聖祐公司配合成長，創造共同合作之經濟效益。

新產品創造之技術效益及市場效益說明

本產品特色為突破傳統乾燥機方式，並以客戶需求之

壓縮空氣整體淨化系統為結合基礎，將空壓過濾淨化器進行針對不同客戶需求製作研發，因此可提高國內市場以及國外市場需求量。並且本計劃『免冷媒、高除水率之空壓過濾淨化器』具有多項優勢，免電力可降低能源消耗對環境保護提升極大的功效，利用專業物理除水降低耗材成本，除水效果提升對於機器的使用壽命增加，可讓使用機具維修成本降低，且本技術於市場上還未有相關之技術開發及設計，對於現今環保意識提昇及對於節能減碳的議題，為全世界先進國家和已開發國家未來所追求的目標，而對於本產品之除水功能，能提升使用空壓自動化機器設備的壽命問題，使得自動化機器有效提升生產品質及生產的順暢，突破現有的設計，更是對未來自動化生產或製造設計上，技術進步與提昇。

面臨市場的需求，生產工廠無不使用空壓系統來當做動力來源，而空壓動力來源相對穩定及快速生產的特色，我們相信本公司研發出空壓除水器，這一小步將是對全世界使用空壓快速生產的機器及氣壓精密設備提高技術與市場的一大步。

◆ 計畫完成後對提升我國產業水準及競爭優勢說明

1. 本計畫係將傳統空壓壓縮機與淨化器之製造技術作一大幅度的突破與改進，將過去要達到此兩產品之功效需要耗費大筆經費、耗電、耗冷媒不環保、且占據龐大體積之缺點克服。
2. 無論在國內外，此項產品之先期研究“鋁合金除水過濾器 KA-200”在 96 年一經金屬中心測試後，將成果送台北國際發明暨技術交易展參展，即獲金牌獎；而此案之“KA-300”無論在各種效能上均進一步提升，為符合廣大國內外消費者之需求，國際上更是不斷回應聖祐公司盡快將此計劃開發完成，量化生產，可見本案已在國際上未推出即已轟動國際，期盼以此計畫案成功將台灣此一環保產業推向國際競爭舞台，打響國際品牌知名度

◆ 專案執行重要心得

首先要感謝公司全體同仁不斷的努力、研議討論及協

力廠商大力支持。更感謝經濟部工業局協助傳統產業技術開發的審核委員們，由於你們睿智的眼光，在眾多的廠商之中，讓本公司聖祐國際事業有限公司能獲得委員們的青睞與肯定，再一次感謝。

聖祐國際事業有限公司秉著研究、開發、創新、努力奮鬥的精神，從台北國際發明展獲得金牌獎後，也得知本計畫從 97 年 3 月份正式執行補助，全體員工無不精神振奮，因為已在 4 月份報名參加瑞士日內瓦國際發明展，為此公司加緊開發腳步，並與配合廠商日以繼夜不斷討論及修正，以最快的速度將本產品 KA-300 用手工打樣完成，以便於在瑞士日內瓦的國際展中亮相展出，也因為有台北國際發明展展出的經驗，所以在瑞士日內瓦展出時，不管是人員翻譯、展示內容，本產品再一次發揮其最大功能。

針對於環保的訴求、除水的功能還有不耗能的特點，獲得大會評審一致的肯定與讚許，更在眾多的參賽國家中脫穎而出，替我中華民國得到大會所頒的羅馬尼亞教育部特別獎及金牌獎等獎項。展出時得獎是快樂是喜悅的，但也知道越接近成功更是步步為營小心謹慎，因為後面緊跟而來的是更大的考驗與挑戰。參展回國後，將得獎的喜悅分享給公司及協力廠商全體員工，並要求快速計劃將產品如何導入量產做準備。

在執行期間，從模具設計、鋁材質選定為 6061 和鋁鍛造成型做 T6 熱處理、檢驗成型、X 光檢驗、藥物檢驗、製程加工、線上檢驗、螺紋規範、檢驗製具、深孔加工及夾治具、陽極處理、鹽霧試驗、耐壓試驗、露點試驗、雷離流水號、商標水標加熱、組裝、包裝設計……等等。在開發時間如此短暫，本公司充分展現這高度的協調與追求技術突破的決心，遇問題，就與各領域的先進求教與討論，才能有這樣的成績，也見識到我國中小企業加工生產技術的能力，也感謝指導單位針對鋁的材質與特性的解說及注意事項，並對壓力容器在有角度上去除應力的看法與見解所提出的建議。

最後，感謝各業界的先進不吝賜教，使本公司的產品也可達量產的計劃，準備進軍國際市場，讓本公司除水器在國際上發光發熱及替國家爭光，造福人群。



300 內構件



300 外部主件



300 展示架