

養殖漁業之微型低價溶氧感應器之雛形研究與開發計畫

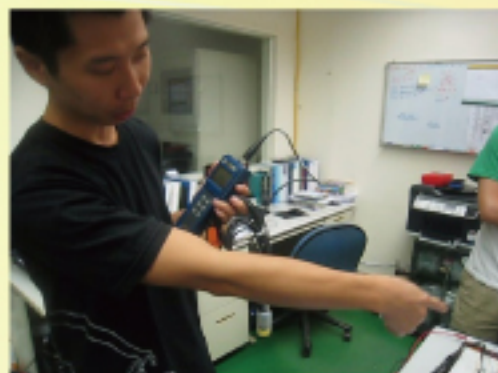
-鼎力通科技有限公司

創新重點

本計畫係以微機電為製造的實驗技術在水質感應器為創新之研發，除開發先進機械製造元件外，還可以結合資訊，通訊與電機的週邊系統，形成一套完整的產業解決方案。所以，本公司希望能率先投入研發出可以導入業界的實用雛形產品。

計畫介紹

水產養殖業是高雄區食品與農漁業外銷的大宗。在此產業中，許多的養殖業者常常因水中溶氧的變化，導致魚蝦的死亡，造成損失。然而，不論是在養殖池或運輸過程中，應可以利用水中溶氧偵測去避免養殖業者的損失。惟現行市面上之溶氧感測器價格昂貴，每台約0.5萬~2萬，故業者投入的意願不高。若有廠商能推出新型價低質優之感測器，將是漁民之一大福音。因此，本計畫即在研發低價位且快速反應的溶氧感測器。執行團隊利用低價材料，配合成熟的IC製造技術，終於突破價格成本問題。本次研發的產品雛型，已獲得外界良好反應，目前正規劃產品量產中。



開發人員測試說明



量測溶氧感應器

鼎力通科技有限公司

成立時間：95年12月

計畫聯絡人：林淑茹

主要產品：水質感應器

公司網址：<http://www.dlt.com.tw>



本公司一直以「提供顧客研發導向工具軟體的專業銷售、服務、教育訓練、技術支援」為服務理念；結合資深優質的產品設計專業團隊，竭為顧客解決軟體系統使用上所面對的各項難題。公司主要係朝向整合自動化機械產品並運用於農業科技開發為主，並以水產養殖為發展主軸並投入研發低成本的消耗型感應器為進入傳統養殖魚戶，將過去開發之漁業履歷系統，結合各式水質感應器成一個重要的自動化記錄之資訊系統。

市場效益

由於本計畫突破材料價格之限制，運用既有成熟之IC製造技術結合，故成本較低。經初步於市場上推廣，發現其經濟效益可觀，本產品為現有市場溶氧耗材價格的1/10 (NT \$ 100元)，目前正規劃量產中。若以現有的儀器市場規模來看，每年對低價儀器本體的需求可以到達5千多台，平均一台市價約3萬到5千元，一年產值可達到2仟多萬。未來朝向結合現有儀電廠商，開發定期可拋棄式的沈水式溶氧儀電，此對於因天候缺氧導致損失慘重的高價白蝦養殖業主將會有即時預警的機制，可及時提供對應處理辦法，進而提高漁民的收益。

成果效益

- 在本計畫執行的12個月中，新聘3名人員(研發人員2位，生產人員1位)，使研發團隊更加完整。
- 計畫執行中，新增投資設備16萬元，強化研發生產力，以利計畫順利進行。
- 透過SBIR的關鍵技術開發，計畫成功開發雛形的感應器，已有貿易公司商談預計拓展國際市場通路銷售，國外業務預期能成長，目前已提升產值約10萬元。
- 計畫成果申請專利2件，為漁業運輸相關的解決方案，溶氧感應器是關鍵的器材，能確保系統工作正常。
- 發表研討會論文1篇，內容為介紹感應器製造的方法及應用突破與相關學術界的學者討論交流。
- 在專案進行過程的上、中、下游的異業合作將更加縝密，可以看出現行農業機械面臨技術升級與產品附加價值需要突破的問題所在。
- 本公司的產品有品質上的可回溯性與開創漁業履歷的精緻資訊服務，可以落實到漁民不需要精熟電腦也能操作。
- 標的客戶持續衍生與增加，對有效運用公司漁業履歷的內容價值，及溶氧感應器的價值亦同步提升，對消費顧客而言，則多出更多的選擇。



嵌入式系統與通訊模組

執行經驗分享



鼎力通負責人
-孫學理

研發成果的傳承是最關鍵的核心。專案執行期間，研發人員記錄重要實驗的設計、過程與結果，此機制有助於呈現研發或工程部門的用心與結果，管理階層可以加以追溯流程與過程發生的成本。而定期會議的記錄，委外學界的交流或是會議報告都能刺激研發人員有新的發想，這一些過程都能點點滴滴形成有住公司成長的產品。此外，計畫推動辦公室人員提供許多諮詢服務，對沒有過參與政府計畫的中小企業人員毋需擔心不知從何下手，尤其是繁瑣的會計核銷部份。這些經驗，對公司體質的提升非常有幫助，有些制度更可進一步成為公司的作業流程，使公司制度更為嚴謹。