

## 貼附式撓性可拋養殖漁業水質監控器之研究與開發計畫



### 鼎力通科技有限公司

成立時間：95 年 11 月

計畫聯絡人：孫冠宏

主要產品：水質監控器

公司網址：<http://www.dlt.tw>

#### 【公司簡介】

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，竭力求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漁戶，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紀錄之資訊系統。



鼎力通負責人  
孫冠宏

#### 【創新重點】

本計畫係以微機電技術為製造貼附式撓性可拋水質監測器的開發，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。

#### 【計畫介紹】

本計畫預計開發一貼附式撓性可拋水質監測器，監測魚塢的溶氧情形，若發生溶氧不足的情形，可以即刻通知業主做緊急處理，如緊急啟動配方供氧，確保水中養殖之魚蝦不因缺氧而死亡。此一貼附式撓性可拋水質監測器可貼附在浮標或固定深度之木樁或任意沉水物體上，進行水中溶氧量的感測，再外接一主機將偵測到的溶氧量進行分析或儲存。感測器採用拋棄式，不因長時間的使用造成靈敏度的降低，此計畫所開發之感測器經大量生產後可降低生產成本。

#### 【市場效益】

本計畫突破材料價格之限制，與既有成熟之微機電製造技術結合，故成本大幅降低。經推廣後，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)，目前計畫量產中。初期只租不賣或先行針對漁民與漁會，免費服務，並對於曝氣機之設置做最佳化的評估。改良後，將可以打開在養殖漁業之市場，能減少因季節交替或惡劣天氣導致魚蝦暴斃，保障漁民的生產。計畫推廣後，若能有 10% 戶採用，約有 1600 萬之年產值。

#### 【成果效益】

1. 在本計畫執行的 9 個月中，聘用 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。
2. 透過 SBIR 的關鍵技術開發，計畫成功開發貼附式撓性可拋水質監測器，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 200 萬。
3. 結合本公司美國與台灣專利漁業運輸相關的解決方案，溶氧感測器是關鍵的器材。
4. 發表研討會論文 1 篇，內容為介紹感測器製造的方法及應用突破與相關學術界的學者討論交流。
5. 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。
6. 未來對有效運用公司漁業履歷的內容價值，及溶氧感測器的價值亦同步提升，對消費顧客而言則多出更多的選擇。



溶氧感測器

#### 【分享感言】

1. 專案執行期間，對於辦公室的行政工作宜密切配合為宜，可以建構 RD 的管理制度。
2. 對於專案執行期間，各種專業的開發與檢測工作，宜有公正的第三方驗證，並且在計畫初期就加以申明，避免日後 KPI 的認定有不同標準。



單板主機圖



硬式溶氧感測器



量測溶氧感測器



撓性溶氧感測器