

觀賞魚育苗條件自動化投餌技術開發

鄭明忠、江玉瑛、何源興
東部海洋生物研究中心

本計畫為建立「觀賞魚育苗條件自動化投餌技術開發」系統，本系統包括可分析處理觀賞魚攝食活動量紀錄模組、活動量異常示警模組，並以輔助辨識錄影影像資訊，包含攝食行為控制與攝影，以整合於觀賞魚育苗條件餌料生物自動化投餌技術模組，進行不同養殖桶投餌的排程回授調控功能（圖 1）。

本系統之技術開發著重以自動化水中生物密度經回授調控達到精準投餵量，並包含立體空間錄影、餌料活動量推估演算法達到精準投餵之目的。

本自動化投餌功能系統包含：

- (一) 飼料供應機組：飼料儲存桶、定量機與供料機組成。
- (二) 生物餌料儲存桶以橡膠面漆等防銹處理

每桶可裝飼料 5 L。定量機出料量由油壓減速馬達變速機控制。

(三) 輸送管路：本系統的輸送管路有兩類，一為動物餌料輸送管，另一為微藻輸送管路，以蠕動式馬達降低傳統葉片式馬達造成之輪蟲死亡，並可即時更換清潔減少污染發生。

(四) 電控系統設計以提供相對應設備及控制系統馬及變頻器（包含盤體設計開發）。

本系統以整合於觀賞魚育苗條件餌料生物自動化投餌技術，進行不同養殖桶槽之投餌的排程調控。透過智能模組化設施設備，使設施操作逐漸邁向智慧化養殖目標，主要適用產業觀賞水族育苗業者機械自動化以減少勞動力，達到節能省工之智慧養殖條件。



圖 1 觀賞魚育苗條件自動化投餌技術模組