

## 養殖場智慧環控設施改良與應用

陳陽德、張丁仁、吳承憬、黃政軒、黃建維、葉信利  
海水繁養殖研究中心

國內水產養殖產業一如其他產業，也面臨勞力短缺及高齡化問題，對外又須面對自由經濟的競爭，在農業即將進入 4.0 時代，大部分的養殖業者確仍然停留在勞力 (1.0-2.0) 階段。臺灣的水產業在機械化及自動化雖遠較農牧業落後，但臺灣擁有先進的技術與豐富的經驗且周邊產業配合度高，應積極朝向 4.0 邁進，未來更可結合發達的周邊工業及 IT (資訊) 產業，並導入物聯網概念，發展高科技的經濟魚類智慧化養殖場。

本計畫擬強化石斑魚養殖模場設施，使逐漸進入機械自動化養殖，作為日後朝向智慧化生產之基礎示範場域，並以此進行智慧化養殖系統數據收集與產能分析，藉以改善不足之處。

2017 年除了強化石斑魚模場環境調控與養殖維生設施 (圖 1)，並組成自動環境控制、

自動投餌與養殖池水質調控等各項模組，初步完成智慧化養殖場設施雛形 (圖 2)。另外，亦導入物聯網管理系統，作為養殖資料收集與雲端管理的試驗平台，並且以石斑魚為養殖魚種，開始進行智慧化養殖試運轉。這套設施將作為未來智慧化養殖系統開發的指標。



圖 2 石斑魚養殖模場示範場域現場

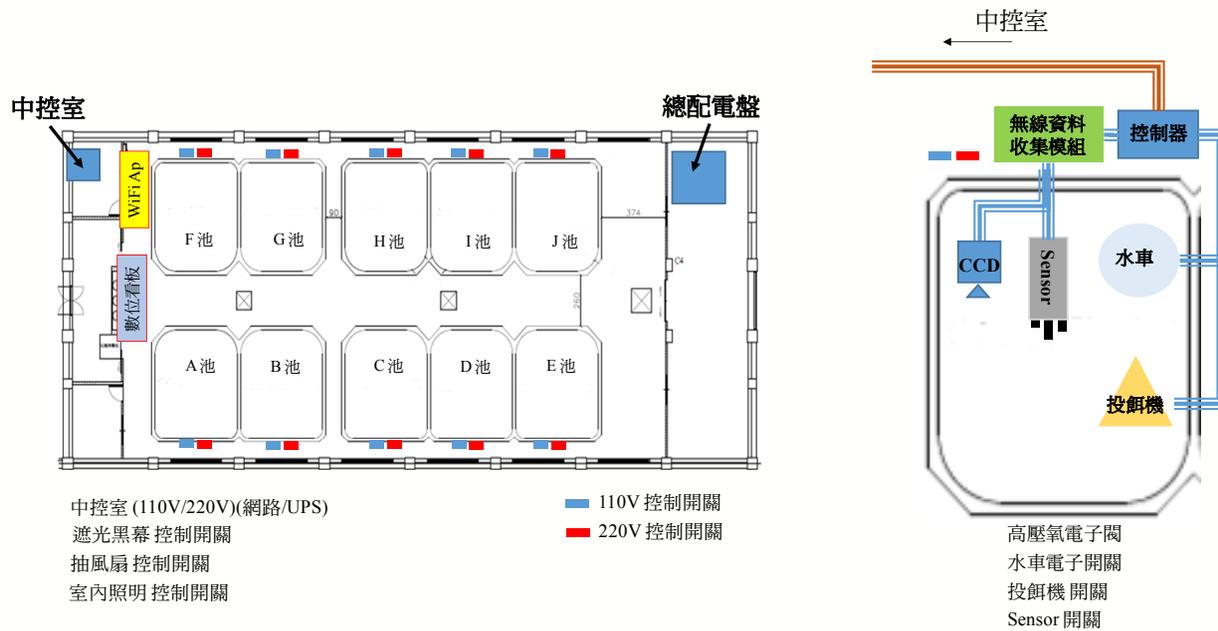


圖 1 模場自動化控制設備配置圖