



力佳綠能生技有限公司

# 大數據養石斑魚翻轉養殖業

10年前莫拉克颱風重創屏東林邊漁場，重建過程中，力佳綠能在工研院協助下，以大數據養石斑魚，從受災戶變身為石斑魚產銷一條龍公司。



傳統養殖漁業看天吃飯、仰賴大量人力，易遭受天災的侵害。（力佳綠能提供）

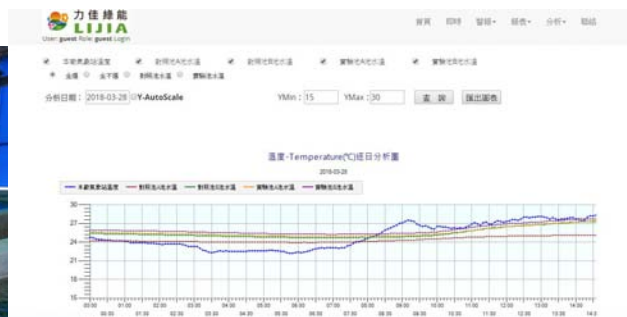
撰文／梁雯晶

石斑魚肉質細嫩，不僅深受國人喜愛，更是臺灣漁產外銷的主力。但2009年的莫拉克風災重創臺灣養殖漁業，占全國石斑魚產量6成以上的屏東地區，更是災區中的災區，94%的漁塢毀損，養殖戶損失以千萬元起跳。

莫拉克風災來襲當天，力佳綠能總經理陳建翰與家人一同留守家族在屏東林邊的漁場，親身感受到風災的威力，「放眼所及都變成汪洋。」回想當時滿目瘡痍的情境，陳建翰至今仍然歷歷在目。

在家鄉協助重建的過程中，陳建翰除了感受到家族辛苦一輩子的心血被毀，更看見傳統養殖漁業所面臨到的問題，也開始思考：「是否有更符合時代需求的方式，能協助養殖漁業重建轉型？」

在大學攻讀生物科學的陳建翰，完成學業後毅然返鄉，與家人一同將家族漁場，轉型為「力佳綠能生技有限公司」，以環境友善的觀念，結合研發創新的技術，改善傳統養殖方式，業務擴及種魚、產卵、育苗、成魚、水產品加工及行銷，是臺



智能養殖系統可以讓業者以手機APP一手掌握目前魚池數據變化，不再需要仰賴大量人力以肉眼判斷。

灣少見的石斑魚產銷一條龍公司。

## 改善用水問題 避免資源浪費

在轉型過程中，負責養殖技術的陳建翰思索，水與養殖業息息相關，莫拉克風災造成養殖業者損失慘重，外界有聲浪認為是平日業者超抽地下水養魚，才導致嚴重災害，「但其實石斑魚大多以海水養殖，僅有部分業者會因為海水不足而參雜一些淡水。」陳建翰認為，如能改善用水問題，不僅可以改善消費者對養殖業的整體印象，也能降低換水時造成的汙染排放。

「過去，養殖業者換水的時機相當憑感覺且不精準。」陳建翰坦言，如果能運用智慧科技協助業者進行水質分析及判斷，便能準確知道換水的時機，避免水資源及電力的浪費。因此，力佳在2017年時，找上工研院與水產試驗所展開合作，開發「石斑魚高密度輔助決策智能養殖環境監測系統」，結合工研院整合資訊軟體的能力，以及水產試驗所多參數的水質監測儀，並加上力佳綠能改善及監測水質的技術，打造專屬石斑魚的智能養殖系統。

## 產業接受度漸高 開創新商業模式

工研院智慧微系統科技中心執行長朱俊勳表示，臺灣水產養殖業多是家族傳承經營，過去對智慧化的接受度向來不高，但隨著產業第二代新血加入，近來有更多業者主動探詢新科技應用在智

能養殖的可能性。工研院與力佳綠能共同在水質系統上開發可自動化監控魚池溶氧量變化的感測器，當溶氧量不足時，系統可以藉由多參數的數據進行演算，提供業者最佳換水時機及方式建議，達到節能、節水、節省人力，以及低養殖風險的效益。藉由整體配套措施讓養殖戶進行更縝密的水質管理，避免投藥，提升食品安全並降低成本。

此外，未來這套智能養殖系統累積足夠數據、穩定性完備之後，可以全面自動化進行水質監測、提供換水時機及方式判斷，有助於業者養出品質健康的魚苗，甚至可以更進一步分析魚苗的換肉率、成長速率等資訊，進行更有效率養殖分析與管理，以智慧科技提升養殖漁業競爭力。

「只要經過這套系統售出的魚苗，便能確保是在健康管理模式下所育成，日後我們能追溯管理源頭進行收購，改善傳統養殖漁業供需不平衡、風險大的現象，」陳建翰期待，注入智慧科技動能的養殖漁業，能打破過去單打獨鬥的模式，串聯產業開創新商業模式。■

關鍵  
技術

## 水質檢測平台

工研院以微型化感測器及AI運算，提供如溶氧量、酸鹼度、氧化還原電位、水溫、鹽度等數據，可預測水質，提供業者最佳換水時機建議。

科技入鄉

聚落崛起