iFISH智慧養殖管理到精緻產業提昇應用與發展

富宸自動科技股份有限公司

公司簡介

成立時間：
97年5月8日

資本額：
1100萬元

創櫃股票代碼：
7543

經營理念：
智慧自動化

我們的專業

- 智慧自動化生產
- 產業機械系統整合
- 單晶片程式設計開發
- PC-BASED程式設計規劃
- 產業專用機開發
- iFISH 智慧養殖系統

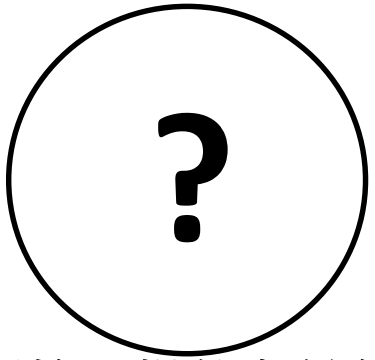
一個來自28年前大膽的想法

業界成功案例分享

先見之明

放牧式走入室內養雞

被嘲笑的夢想

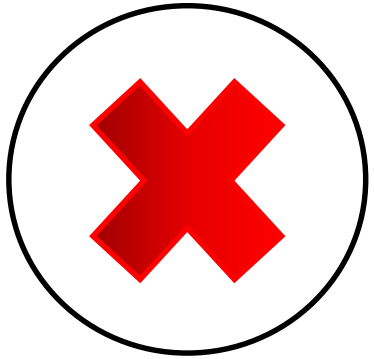


鄰居搞不懂他在做什麼

但是他勇於嘗試

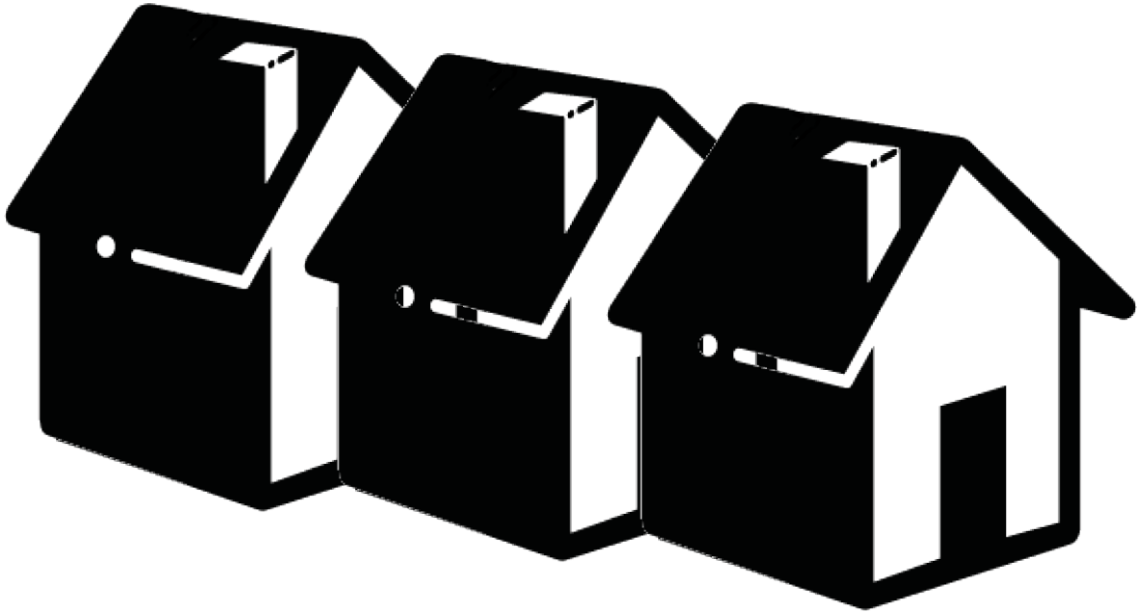
提高了育成率及換肉率

同業也不看好這個做法

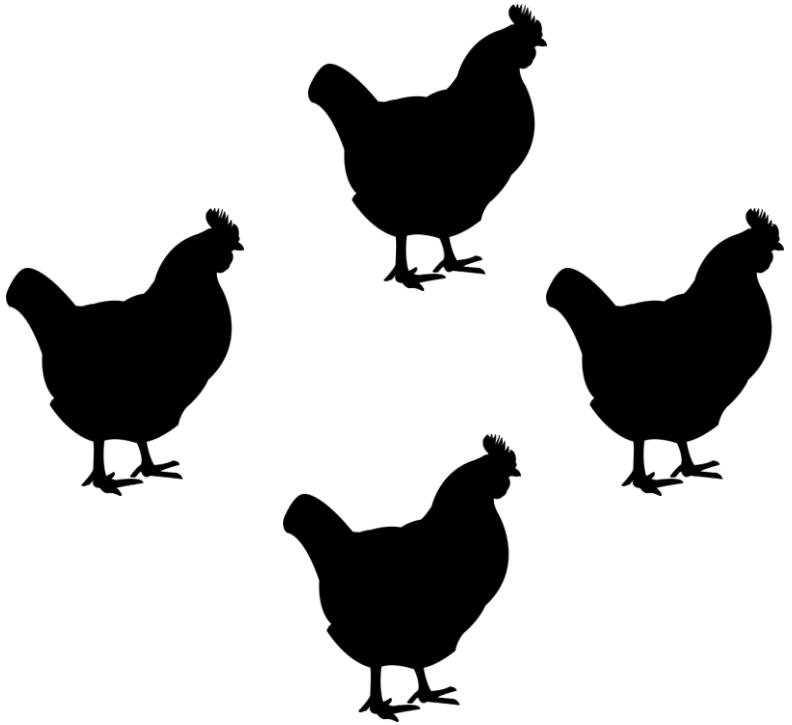


最終他成為其他人追隨的目標

後來，他有個大膽的想法



如果能有個套系統，能夠協助他管理
那他是不是能夠養出品質更好的肉雞



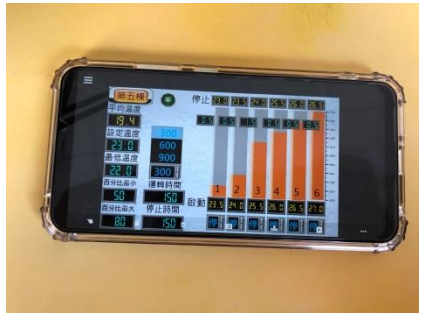
透過系統化管理，將經驗法則數據化

具體的作法

水質感測器

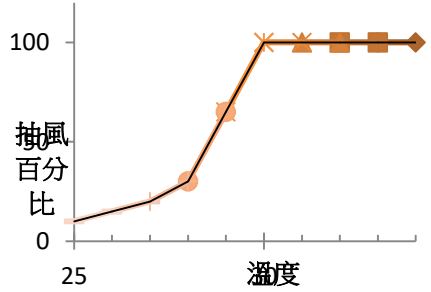
微氣象站

環境感測器



遠端監控

場內監控



數據收集應用

智慧投料管理

智慧投料/換肉率監控

環境監測

溫溼度控制

第一棟
平均溫度
12.3
濕度
12.3
水
自
啟動溫度
12.3
運轉計時
停止溫度
運轉時間(分)
12.3
123
停止濕度
停止時間(分)
12.3
123
啟動
停止

智慧自動化控制

依光照控制頂簾/側窗

智慧風扇邏輯控制

智慧風扇運算開關邏輯

依溫度、溫差、光照度調整風扇開關邏輯、數量、位置，達成智慧自動化溫度/通風控制

場內溫溼度控制

人機畫面

智慧恆溫控制

側窗控制

側捲簾/水簾控制

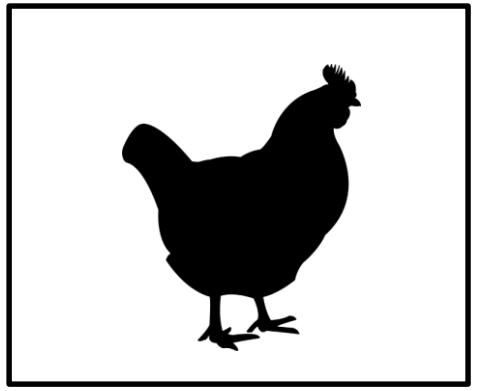
用電管理

電表
2017/11/06
14:48:27
電壓V
221.5
電流A
3.158
即時耗電
KW
1.194
總耗電量
度
0
總電費
總耗電量＊夏月電費＝
0.00
總耗電量＊非夏月電費＝
0.00
總耗電量歸零
台電規章

收集了20年的養殖數據後

經驗法則數據化之後
他可以輕鬆管理5棟雞舍

現在
他每天只工作4小時



輕鬆管理5萬隻雞

平均32天即可出貨

我們開始思考對策

既然我們的養雞神人能如此成功

那水產養殖也一定可以

傳統養殖池

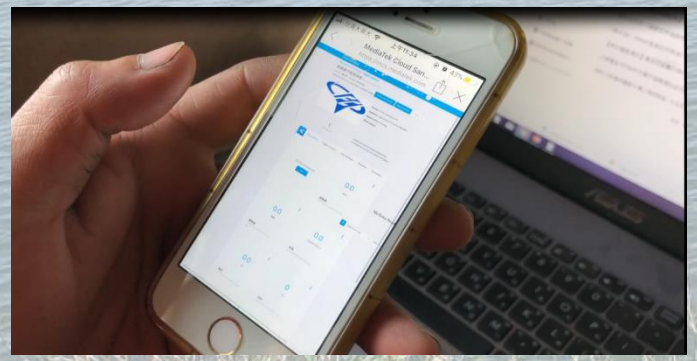
傳統養殖池因為蝦類養殖的問題，還找不到一個好的解決方案，所以大都以混養為主的方式養殖。

五年前一開始的想法

開發了水質感測系統

連結遠端監控系統
可依設定自動控制

可以遠端控制
遠端控制水車速度、開關
水車斷電警報
遠端投餌開關
遠端進水開關
遠端排水開關



iFISH® 智慧養殖管理系統架構

iFISH®

- 積木式可擴充式設計
- 依場域大小需求
- 客製化設計
- 降低成本

水車遠端自動控制與停斷電警報

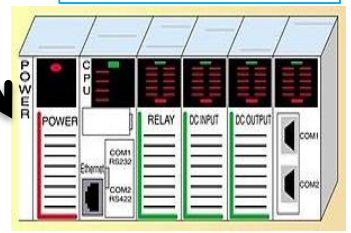
水質與氣象感測器收集數據

影像辨識管理準精投餌與控制

NBIOT
無線傳輸
RS485

客戶提供
網際網路

系統主機



手機APP
電話通報

手機APP畫面

- 連結遠端監控系統
- 可依設定自動控制
- 水車自動控制
- 上下限數值警報
- 電腦收集資料庫

收集氣象站資料

歷史資料
即時資料
歷史圖形
魚 池 資 料
2017年12月 1日
2017年12月30日
資料查詢
日期 含氧量 酸鹼 水溫 含氧_光學 鹽度
2017/12/1 上午 08:25 7 7 20 226 6
2017/12/1 上午 08:26 6 6 19 78 6
2017/12/1 上午 08:27 7 6 18 380 8
2017/12/1 上午 08:28 5 6 20 380 6
2017/12/1 上午 08:29 5 6 19 301 6
2017/12/1 上午 08:30 6 6 17 327 5
2017/12/1 上午 08:31 7 7 15 69 5
2017/12/1 上午 08:32 6 7 24 374 5
2017/12/1 上午 08:33 4 6 18 174 7
2017/12/1 上午 08:34 7 7 17 225 5
2017/12/1 上午 08:35 4 7 22 394 5
2017/12/1 上午 08:36 7 7 22 204 5
2017/12/1 上午 08:37 5 7 16 52 8
2017/12/1 上午 08:38 4 6 21 279 6
2017/12/1 上午 08:39 7 7 19 460 8
2017/12/1 上午 08:40 3 7 18 123 7
2017/12/1 上午 08:41 4 7 20 344 8
2017/12/1 上午 08:42 3 6 19 274 6
2017/12/1 上午 08:43 4 7 15 9 5
列印資料
氣 象 資 料
2017年12月 1日
2017年12月30日
資料查詢
日期 氣溫 氣壓 相對溼度 日累計雨量 縣市
2017/12/30 下午 04:00 23.3 1013.8 0.56 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:02 23.3 1013.8 0.56 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:09 22.4 1013.9 0.66 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:15 22.4 1013.9 0.66 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:18 13.2 1021.1 0.88 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:21 13.2 1021.1 0.88 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:24 13.2 1021.1 0.88 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:35 22.4 1013.9 0.66 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:44 22.4 1013.9 0.66 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:48 13.2 1021.1 0.88 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:53 13.2 1021.1 0.88 0 鼓山區
2017/12/30 下午 04:58 13.2 1021.1 0.88 0 鼓山區
2017/12/30 下午 05:02 13.2 1021.1 0.88 0 鼓山區
2017/12/30 下午 05:07 13.1 1021.5 0.89 0 鼓山區
2017/12/30 下午 05:12 21.9 1014.2 0.67 0 鼓山區
2017/12/30 下午 05:17 13.1 1021.5 0.89 0 鼓山區
2017/12/30 下午 05:22 13.1 1021.5 0.89 0 鼓山區
2017/12/30 下午 05:26 13.1 1021.5 0.89 0 鼓山區
列印資料

但是問題不是這樣而已

環境因素造成

病毒感染

蝦類主要的問題

環境管理不善

感染無藥可醫

病毒無藥可醫

長年累月的養殖

你不知道土壤內還有什麼

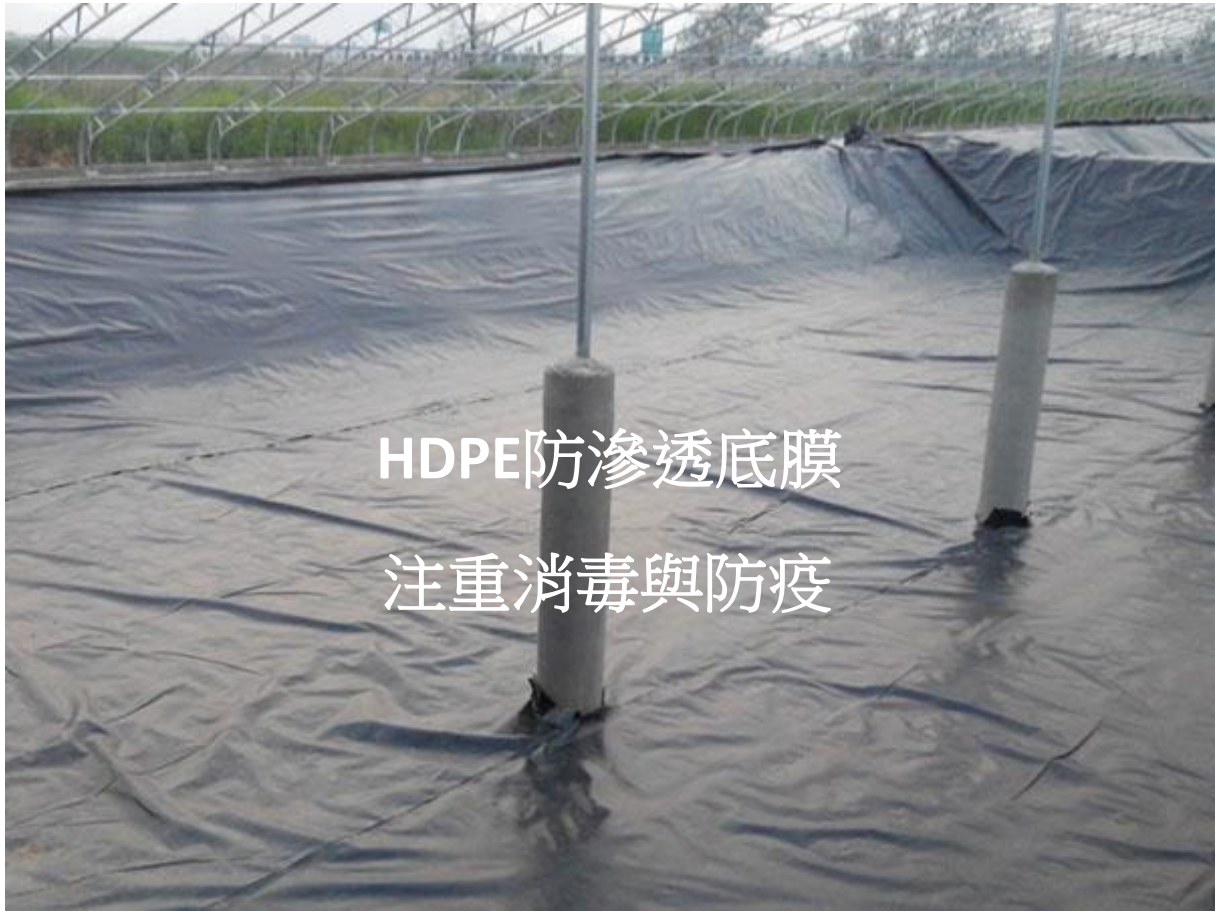
我們不能營造

適合病毒生長的環境

後來我們發現

- 需要從最基本的養殖管理開始昇級
- 從選擇SPF蝦苗/建立SPF環境開始
- 養殖池的重新設計改良
- 最低需求要有溢水孔及排汙系統設計
- 監測底泥與水質管理
- 水車警報與水車節電控制
- 需要建立蓄水庫的觀念
- 曝氣觀念的改變
- 自動化投料管理
- 將經驗法則數據化

新舊養殖池對比



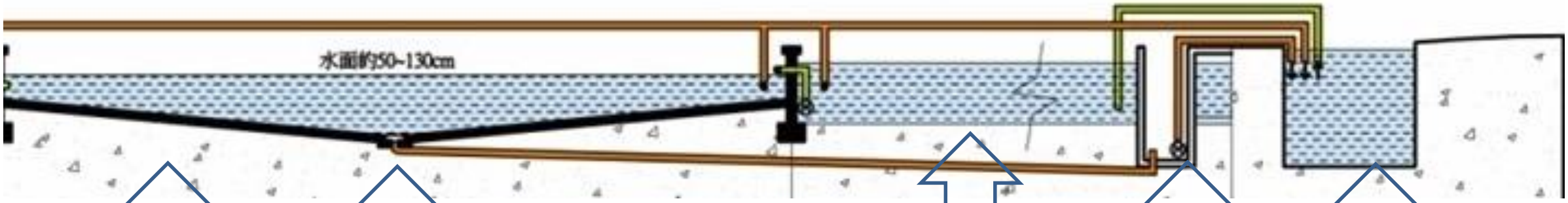
難以管理底質

促進防疫與排汙

現代化養殖池及管理

智慧養殖管理系統

- 水車斷電警報
- 智慧控制水車
- 遠端投餌智慧控制
- 進水自動控制
- 排水自動控制



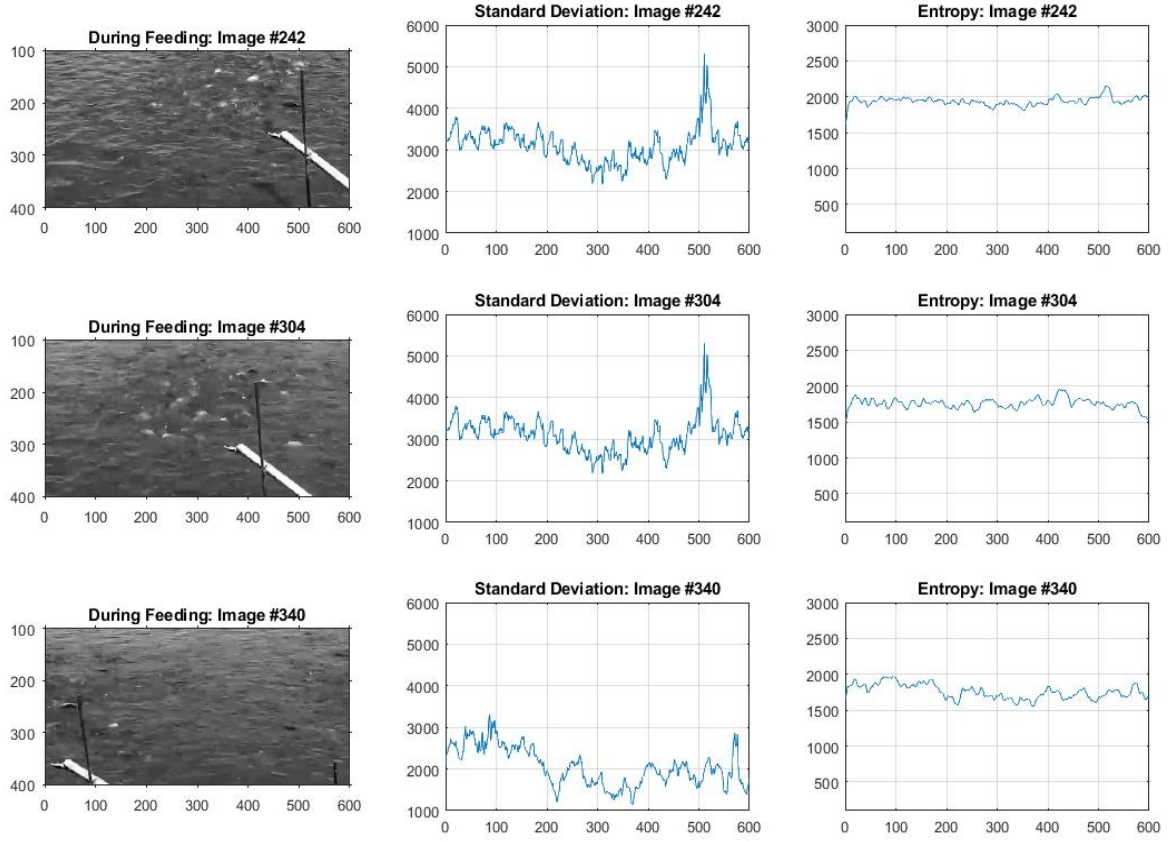
養殖池　中央排汙　蓄水庫　集汙區　水源區

智慧化投料辨識

使用水下攝影機辨識殘餌量

使用水上攝影機辨識魚群攝餌情況

智慧化投料管理



使用水下攝影機辨識殘餌量

使用水上攝影機辨識攝餌情況

智慧化投餌管理

整合影像辨識與自動投餌控制系統

達成智慧化餌料管理

管理餌料用量

提昇FCR換肉率

避免底泥質變

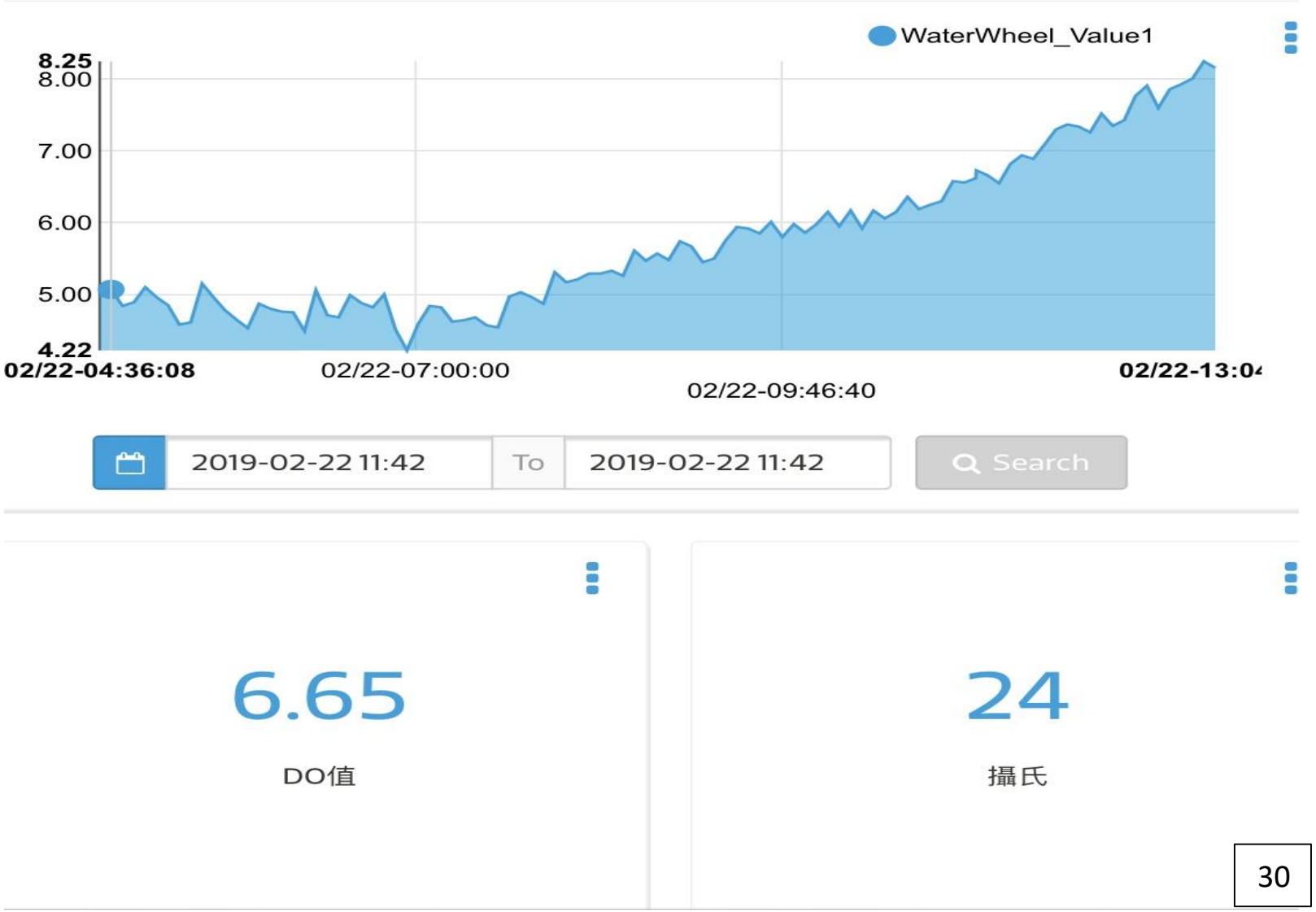
自動調整投餌流量

產出報表統計

降低飼料成本

經驗法則數據化

- 提供正確感測器用法
- 將經驗法則數據化
- 提供後續解決方案
- 連結設備自動控制
- 預防勝於治療
- 才能增加收成量
- 提高水產養殖收入
- 當你收集了數據
- 才能有方向怎麼做
- 最少你能知道
- 什麼是不對的方向
- 避免更多損失



SSI長效型底質保護劑

全天然礦物質

改善底質

撒佈容易

效果持久

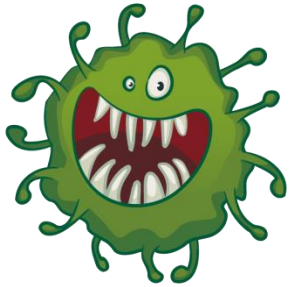
有效保護池底

減少感測器生物膜

藉由維持底質弱鹼性，使硫酸還原菌活性降底
抑制硫化氫產生，促進底部有機物質分解

養殖業經常面對的問題

當在養殖池底部積累的飼料及糞便變成有機物質腐爛並分解時，它們要消耗氧，所以經常使得養殖池底部變成無氧狀態。結果，在此反應下，屬於厭氧菌的硫酸鹽還原菌變得很有活性。它們在有機物質表面非常有活性，可將有機物質表面的硫酸鹽還原成可排放的硫化氫。



而大多數在海水底部泥渣中生成的硫化氫都是由細菌產生的。

然而，這種細菌有一個弱點。即，當海水的酸性達到某種程度時，它們繁殖在偏酸性以及缺氧條件下，產生了大量的硫化氫。

換句話說，當海水及底部呈弱鹼性時，它們不會繁殖。因此，在養殖池播撒的『iFISH SSI長效型底質保護劑』會使海水及底部保持在良好的弱鹼性環境，能長時間抑制硫酸鹽還原菌的繁殖，並防止生成大量的硫化氫。

改善底質與水質

搭配水質感測器

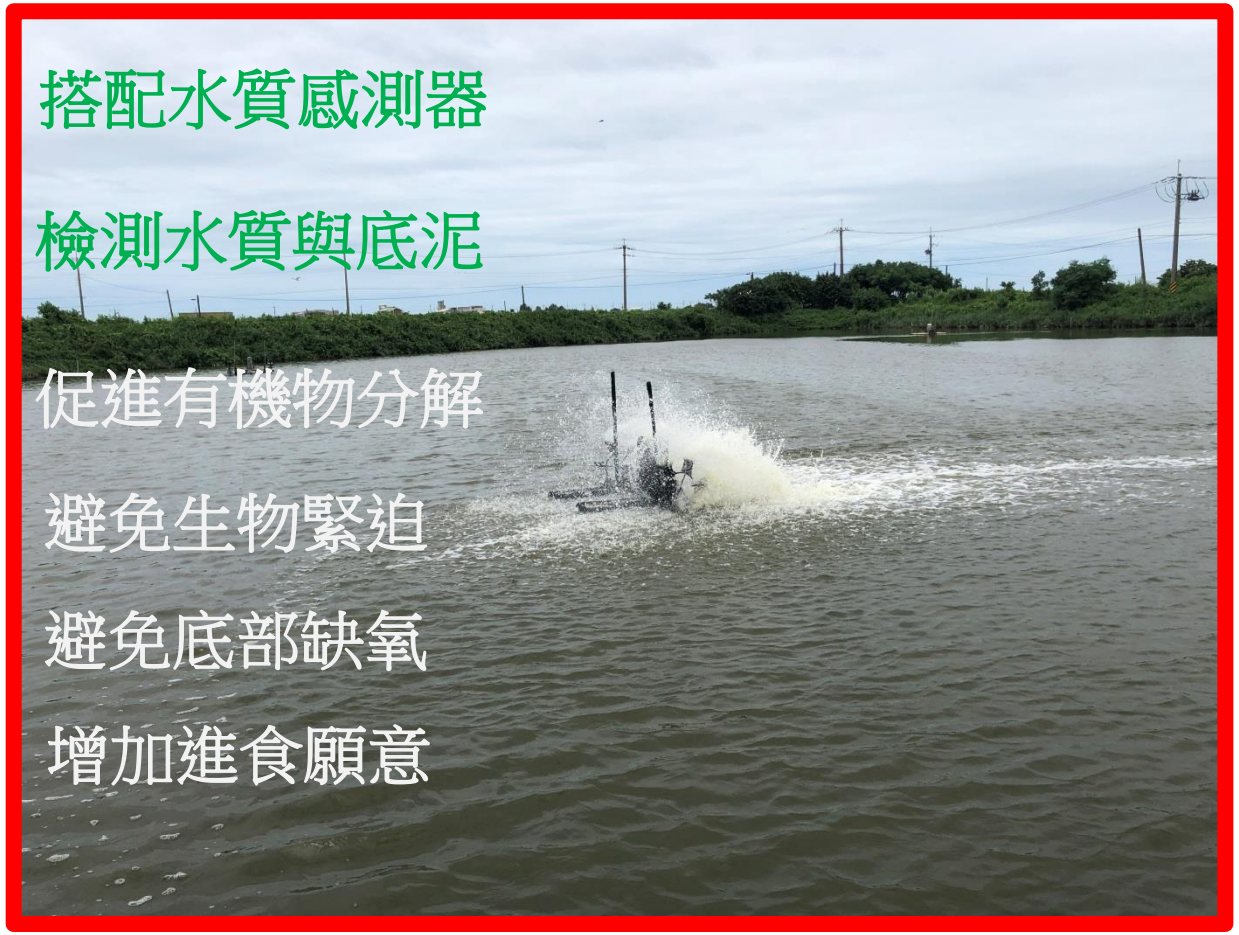
檢測水質與底泥

促進有機物分解

避免生物緊迫

避免底部缺氧

增加進食願意

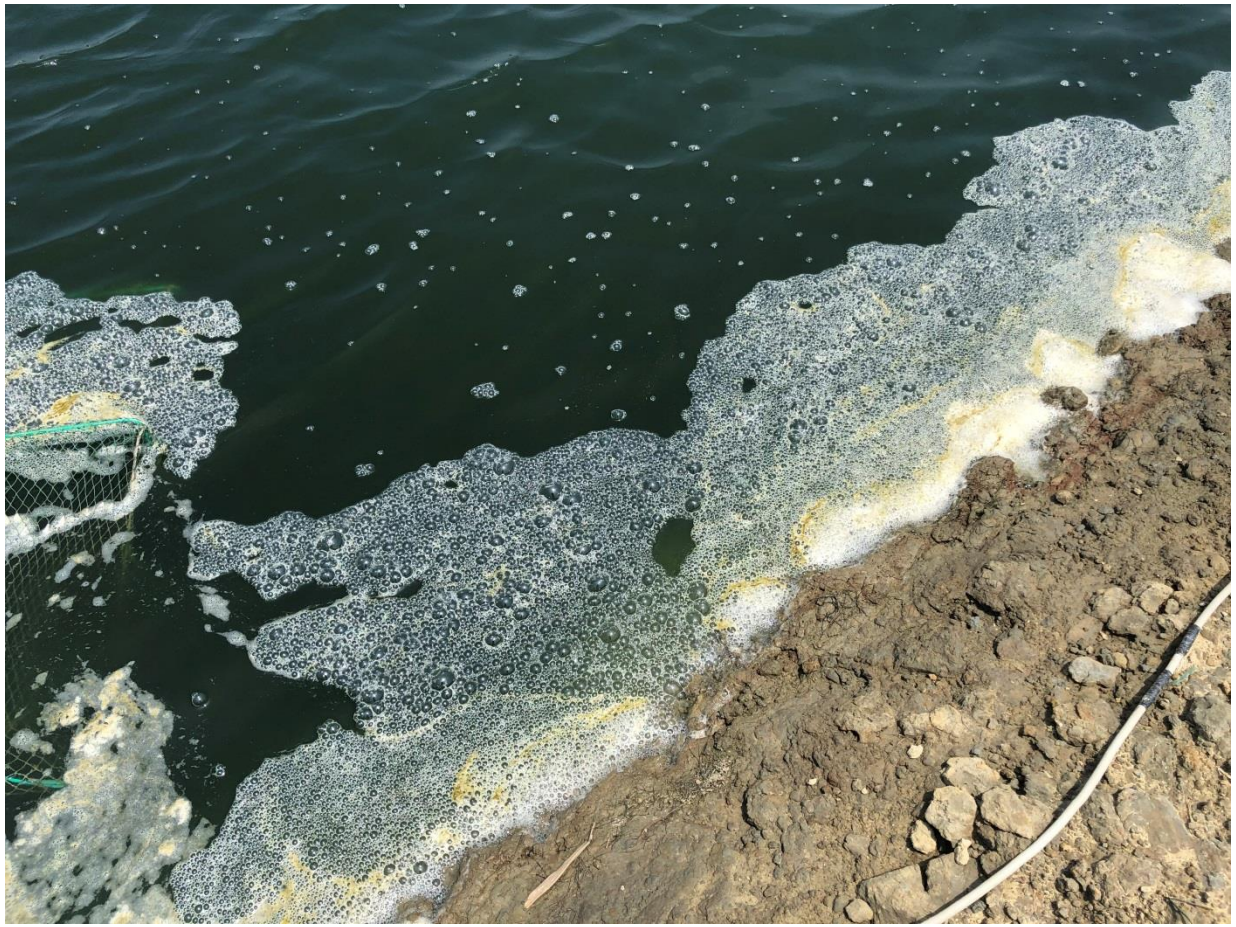


使用5天後

使用前

實際效果

使用3-5天後



使用前

實際效果

使用3-5天後

使用前

攝餌實際案例

攝餌中的蝦群

攝餌實際案例

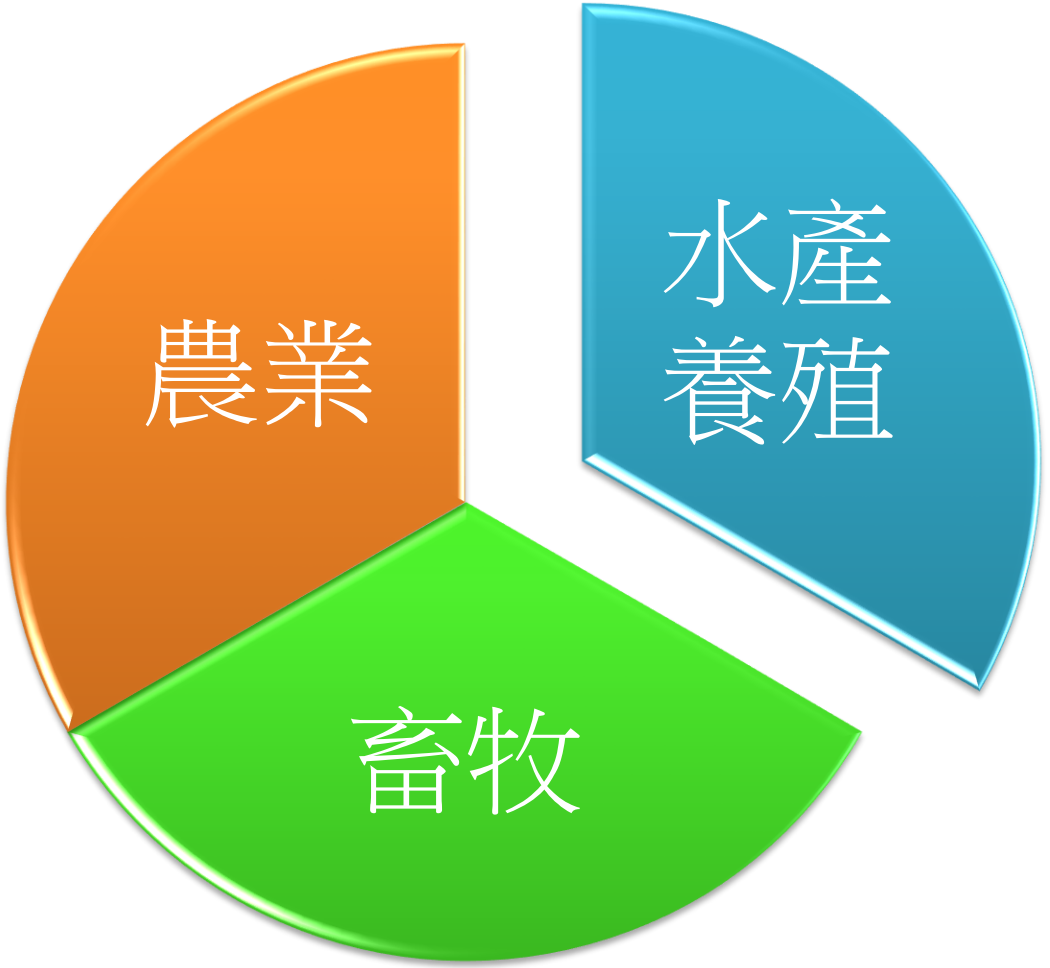
30鐘後
攝餌意願非常良好
可看到水色容易維持

我們提供解決方案

- 生產更健康的蝦
- 食用者不會過敏
- 肉質更甜美
- 產量穩定
- 獲利穩

農、漁、畜牧應用

我們佈建 眾多產業



iFISH®
Q
謝謝聆聽
A