

智慧農業，數位轉型

產銷一條龍數位轉型 天和鮮物整合數位管理提升好業績

洪子淵¹ 賴威延¹

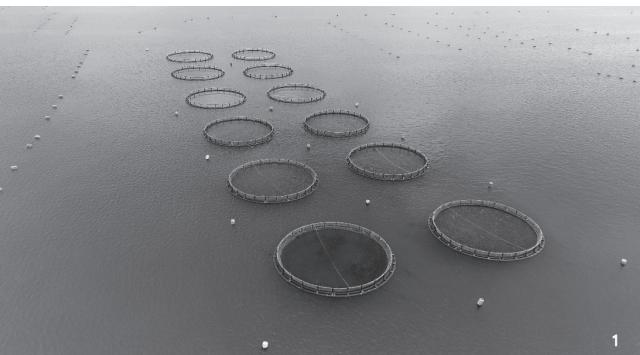
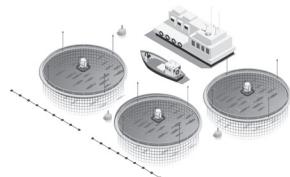


天和鮮物蔡明欽總經理年僅 40 有餘，卻是一路從草創階段，就追隨創辦人左右至今。

壹、前言

目前國內最具規模箱網養殖企業之一「天和鮮物」，從種魚培育到市場的品牌銷售都已漸漸具備一條龍的經營概念，但實際上產銷各階段的管理系統（如：飼料投餵、倉儲物流與市場銷售等），都是在不同時期建立管理系統，造成了過去分了好幾套 ERP 或 POS 等模組各別獨立運作（如生產一套，內部管銷一套，通路與物流一套，電商與分析一套等），但每次在各環節中都需要數據的轉移與串聯作業，且部分系統都仍不是雲端架構，效率與即時性都變得很低，造成管理者管理公司產銷或消費

¹ 註 1：財團法人農業科技研究院產業發展中心。



天和鮮物於澎湖外海以純淨海水箱網養殖無毒海魚。

分析時無法即時做出判斷與分析。目前轉型以朝向將現有系統全面升級轉成雲端架構，將所有產銷鏈的系統全部串接成一個完整的各環節整合應用系統，讓每個負責的主管可以即時且同步掌握箱網中魚隻數量、本季投餵成本、庫存商品數量與各通路銷售情況等現況或問題，再結合到現有的通路數據和電商對接，提升對於公司整體掌控度、效率及商品分析等效益。

成立已 15 年的天和鮮物股份有限公司，創辦人劉天和自科技業起

家，轉而投入水產及畜牧養殖。他以罹癌的親身經歷推己及人，向消費者倡導健康飲食的重要性，並選定澎湖外海為主力的養殖基地，用箱網養殖出安心無污染的海魚。堅持在養殖過程中不使用抗生素等藥物，讓魚兒自然地生長，更讓天和鮮物從多次食安風暴中逆勢成長，連續 9 年拿下臺灣水產精品獎，優質的產品亦進駐全家便利商店與百貨賣場；而位於臺北希望廣場農夫市集旁的直營超市，更結合了餐飲與健康料理、講座，農企業結合產銷一條龍的營運模式，吸引了不少忠誠的客戶。

貳、產銷一條龍背後的數位化困境

天和鮮物蔡明欽總經理回憶道，儘管在創建初期，就將高科技管理經驗套入海魚養殖，建立水產履歷制度，全程 e 化的管理系統甚至成為政

於澎湖外海箱網養殖海魚，主要生產龍虎斑、黃金鯧、海鱺等，年產量約 20 萬尾。



府後續堆動產銷履歷的雛形，但他也坦承：「農業的天然變數太大；而早期生產人員在海上工作，不習慣用手機寫資料，年底盤點的數據跑出來甚至有1~2倍的落差，著實無法協助做到生產成本控管。」

而在產銷一條龍的模式建立後，公司既要向生產端進行成本管理與產量預估，也要向銷售端回應來自門市、電商、電話行銷、自營餐廳、與企業客戶端的倉儲庫存，期待一套能完整串接各部門的ERP系統的需求越來越高，「為此，我們也花過好幾百萬，試圖導入過兩套系統。」但實際操作後，反而更增加了現場人員的困難，均在1年內就喊停。

參、數位升級降低內部管理成本

蔡明欽舉例，自營的超市既有品項有近500種，消費者在這500種當中任選N種產品，協調不同部門確認庫存、冷藏冷凍物流分開，甚至送禮用途需撕掉價格標籤等細節，讓天和鮮物直到2010年，還在人工開發票的階段，後續雖導入Google雲端表單省下部分溝通成本，到了2016年一個訂單的出貨資料仍要手抄3次。直到2018年，LINE的普及讓越來越多長輩習慣使用手機，與各種線上支付的方式日益發展，天和鮮物決心徹底進行數位轉型，「目的很簡單，就是要讓管理成本降低，業績提升！」

| 訂單號碼 | 訂單人 | 訂單人 | 開單日期 | 發送日期 | 結單日期 |
|------------|-----|-----|------------|------------|------------|
| 2023100073 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100074 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100075 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100076 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100077 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100078 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100079 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100080 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100081 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100082 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100083 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100084 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100085 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100086 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100087 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100088 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100089 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100090 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100091 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100092 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100093 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100094 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100095 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100096 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100097 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100098 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100099 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100100 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100101 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100102 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100103 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100104 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100105 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100106 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100107 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100108 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100109 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100110 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100111 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100112 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100113 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100114 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100115 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100116 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100117 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100118 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100119 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100120 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100121 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100122 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100123 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100124 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100125 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100126 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100127 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100128 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100129 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100130 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100131 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100132 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100133 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100134 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100135 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100136 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100137 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100138 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100139 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100140 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100141 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100142 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100143 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100144 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100145 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100146 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100147 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100148 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100149 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100150 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100151 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100152 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100153 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100154 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100155 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100156 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100157 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100158 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100159 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100160 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100161 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100162 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100163 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100164 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100165 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100166 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100167 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100168 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100169 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100170 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100171 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100172 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100173 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100174 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100175 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100176 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100177 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100178 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100179 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100180 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100181 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100182 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100183 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100184 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100185 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100186 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100187 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100188 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100189 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100190 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100191 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100192 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100193 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100194 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100195 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100196 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100197 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100198 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100199 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100200 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100201 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100202 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100203 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100204 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100205 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100206 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100207 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100208 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100209 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100210 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100211 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100212 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100213 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100214 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100215 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100216 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023/10/18 |
| 2023100217 | 劉先生 | 陳小姐 | 2023/10/17 | 2023/10/18 | 2023 |

但既要串接現有眾多的子系統、又要向廠商進行後續需求追加並進行成本控管，這些談判桌上的持久拉鋸戰，常常是企業在進行數位轉型過程中，最不為人知的痛點；為此，天和鮮物在參與雲世代農業數位轉型計畫時，特別依循委員的建議，找其中一家廠商主導，去對應其他的資訊業者，省去了很多開會的時間！在盤點完後，將各部門繁複的需求，簡化為明確的系統欄位，並透過資訊廠商協助，圖像化呈現表單資訊，讓各環節的現況與趨勢一覽無遺。

肆、銷售數據反饋生產端 提高精準銷售力道

當切合各部門需求的雲端 ERP 系統終於開發完成後，天和鮮物只花了約 2 周的時間作轉換，各部門均需全員參與，同時操作新舊兩個版本的系統，經壓力測試完畢後正式上線至今已約 2 年時間。

至此，天和鮮物虛實整合的數位化才正式進入最重要步驟——將銷售端的數據整合，針對每個月可能熱銷的不同品項與個別銷售通路的需求，回推到生產端作生產預估與養殖分析；亦將養殖端數據即時回饋銷售端，應用會員數據，進行精準行銷與庫存管理。並且更進一步將 CRM 客戶關係管理模組化，針對舊客戶，將傳統 Excel 列表的客戶資料的消費金額、頻

率以及近期消費次數作分析，標記出不同的標籤與類別，並搭配產品的回購周期，客製化投放最有吸引力的活動或產品優惠，吸引客戶再次回流。

伍、充分運用企業優勢，數位升級成效顯著

天和鮮物不吝分享數位轉型後的顯著效益，每日可出貨量，從原本的 50~75 筆躍升到 350~500 筆；而 2021 年的銷售數據，也成為 2022 年天和生物箱網放養量及契作戶契作數量分配的依據，協助提升對養殖成本掌控與管理。最重要的是，半年內舊客戶的再行銷成交率達 37%，新客戶成交率也有所提升，真正發揮產銷一條龍的企業優勢，疫情期間業績不減反增。

最後，蔡明欽仍強調，數位轉型真的沒那麼簡單，過程中也確實會花不少錢和時間，做與不做的關鍵與否，仍在於數位競爭力背後，「你的企業信賴度、產品競爭力有沒有相對應符合市場的期待？」下一步，天和鮮物也將致力於改善大量仰賴人工的養殖與生產環境，促進農企業環境再升級。

