

智慧農業物聯網 - 智能化豬隻監控系統



研發團隊

國立宜蘭大學 資訊工程學系 陳懷恩教授

技術類別

深度學習、AI 影像辨識、聲音判讀

技術簡介

養豬產業對於豬隻的生理週期需仰賴經驗豐富的管理者進行飼育。每人同時須照顧數十個欄位的豬隻，無法每一隻豬隻都確實照顧到。對於養豬場來說 24 小時監視的工作，勞動力太高且容易發生閃失，進而造成養豬產業的損失。

智能化豬隻監控系統係以物聯網及人工智慧 (AI) 進行系統建構。此系統可讓使用者更有效率的方式照顧和管理豬隻。智能化豬隻監控系統包含仔豬壓受迫警示系統與母豬發情監視系統。

仔豬受壓迫警示系統以聲音監測仔豬在哺乳時期被母豬壓傷情形。此系統針對仔豬受壓迫的尖叫聲監測，若發現異常狀況，將即時觸發裝置，系統主動通報以進行救援，藉此提高仔豬的存活率，並降低人事開銷成本。母豬發情監視系統以影像監控母豬發情時間。此系統針對母豬陰戶監測，利用 AI 圖形辨識判讀母豬發情狀態，藉此推估最佳人工授精時機，以增加受精成功率。

應用領域

豬隻繁殖場智慧化監控

獲獎經歷

- 2019 聯發科智在家鄉特別獎
- 2019 經濟部通訊大賽亞軍
- 2019 教育部智慧製造大數據競賽銅牌
- 2019 IC3 國際會議最佳論文獎
- 2020 中華電信 IoT 大平台創意應用大賽特優獎和校園組亞軍
- 2021 亞洲·矽谷智慧創新組第一名

