

一、指導老師：謝政勳 老師

二、組 員：涂育翔 (10627082)、邱翎嘉 (10627048)、江維倫 (10627008)

三、系統環境：

作業系統：Microsoft Windows 7

軟體：MATLAB R2014b

硬體：個人電腦

四、系統功能與特色：

(一) 功能

1. 將輸入有霧影像分成不同霧氣區間的影像。
2. 將不同霧氣區間的有霧影像及其對應的無霧影像，使用鯨魚最佳化演算法尋找 MDCP/GCGL 的最佳參數。
3. 將各霧氣區間的最佳化參數取平均值，提供 MDCP/GCGL 除霧方法使用。
4. 輸入有霧測試影像，判斷其霧氣程度，使用對應霧氣區間的平均最佳化參數於 MDCP/GCGL 方法進行除霧。
5. 比較相關除霧演算法並進行主觀和客觀評估。



圖 1. 相關除霧方法的結果比較

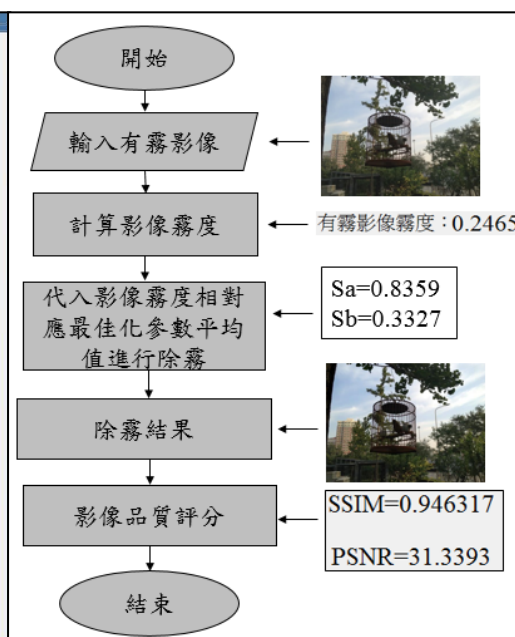


圖 2. 本專題的除霧流程圖

(二) 特色

本專題應用鯨魚最佳化演算法(Whale Optimization Algorithm, WOA)尋找 MDCP/GCGL 除霧方法的最佳化參數，藉此提升除霧效能。首先我們計算輸入有霧影像的霧氣濃度，並根據濃度區間代入對應平均的最佳化參數到 MDCP/GCGL 進行除霧，實驗結果證明本專題的結合鯨魚最佳化演算法之單張影像除霧方法，無論是在主觀或客觀評估的結果都比未使用 WOA 的相關方法有更好的結果。