

一、指導老師：謝政勳

二、組 員：陳泓翰(10727036)、張詠竣(10727041)、陳榮傑(10727030)

三、系統環境：

軟體：MATLAB 2014b、Jupyter Notebook (Anaconda 3)

硬體：個人電腦

作業系統：Microsoft Window 10

四、系統功能與特色：

(一) 功能

1. 輸入有霧影像和無霧影像的資料集。
2. 使用森林最佳化演算法FOA尋找IDCP除霧方法的最佳調整因子。
3. 利用卷積神經網路CNN學習有霧影像與其最佳調整因子的映對關係。
4. 輸入有霧影像，經由CNN估計其最佳調整因子，使用這組最佳調整因子於IDCP，然後輸出除霧後影像。

有霧影像



除霧後影像



實際無霧影像



使用FOA和IDCP得到的除霧後影像



使用CNN和IDCP得到的除霧後影像

(二) 特色

1. 本專題提出一個以模型為基礎的除霧方法的新架構。
2. 本專題採用森林最佳化算法(FOA)尋找模型參數的最佳化調整因子。
3. 本專題利用卷積神經網路(CNN)能擷取影像特徵的性質和其優異的學習能力得到有霧影像及其最佳化調整因子的映對關係，引入深度學習模型於影像除霧領域。