

一、指導老師：謝政勳 教授

二、組 員：賴震綸 (11127099)、黃文泯 (11127051)

徐偉綸 (11127025)、張勤暘 (11127063)

三、系統環境：

軟體：Anaconda Navigator & VS Code

硬體：個人電腦、GPU (Rtx 3060)、CPU(i7-12700H)

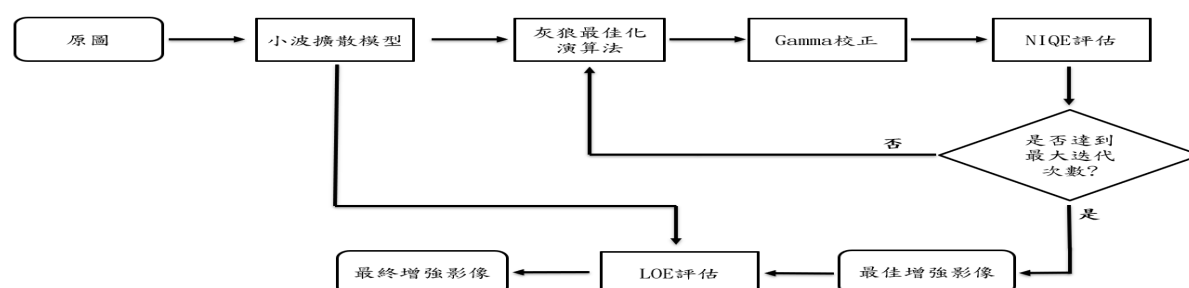
四、系統功能與特色：

(一)功能

本專題以基於小波的擴散模型進行影像增強，並結合灰狼演算法（GWO）最佳化參數設定，進一步應用 Gamma 校正改善亮度與對比度。最終影像品質評估則採用無參考型指標(NIQE)與局部對比保留指標(LOE)，以全面評估增強後影像之客觀品質。

(二)特色

1. 採用基於小波的擴散模型增強影像細節與結構資訊。
2. 利用灰狼演算法（GWO）搜尋 Gamma 校正最佳參數以改善亮度與對比。
3. 透過 NIQE(越小越好) 與 LOE(越小越好)進行增強影像之品質評估。



本專題的方塊流程圖

(三)結果

本專題隨機抽取 DARK FACE 夜間影像集中的 300 張進行實驗，結果如下：

表一、主觀視覺結果

	原圖	模型	模型+Gamma
			
NIQE↓	0.5701	1.1808	0.2606
LOE ↓	-	0.3469	0.2329

表二、客觀評估結果(300 張影像)

	原圖	模型	模型+Gamma
NIQE↓	0.1288	0.9699	0.1878
LOE ↓	-	0.2927	0.2830