

# 與蝶共舞 綠葉成蔭

靜宜大學 生態人文系 王琇琪  
靜宜大學 台灣文學系 蘇語綺、徐曼娟  
靜宜大學 資訊工程學系 馬詠慶、吳偉誠

## 議題描述

台灣蝴蝶種類豐富獨特，在 400 多種蝴蝶種中，台灣特有種便占有八分之一。1960 年代，台灣為國際知名的**蝴蝶王國**，卻因為當時沒有夠多的生態意識，造成過度捕捉蝴蝶，製作成標本外銷，數量大幅減少。

本計畫以「**蝴蝶標本**」凸顯過往掠奪、剝削自然生態為資本累積的基礎靈感，提出「**活的棲地**」設計，透過照顧、共享與凝聚眾人意識，在都市中創造適合蝴蝶的棲息環境，達成人、蝶與其他生命的共存共好。

## 提案動機

傳統蝴蝶生態調查是以人工方式進行標放與物種辨識，過程相當繁瑣。特定遷移的蝶種如紫斑蝶，更因為移動中的物種辨識、大量計數和跨越地區等特性，使未經專業訓練的志工在記錄上遭遇困難。

因此，若能透過 AI 影像辨識，在遷移路線上的生態熱點輔助觀測、辨識和計算數量，將能幫助志工收集有效資料。

除了資料記錄外，為了使大家**意識到蝴蝶生態保育與永續發展理念**，實際行動上**融入家居與社區生活**來拓展城市生態棲地、加強本地蝴蝶族群研究、**提高公眾生物多樣性保護意識與參與**。

## 預期效益

### 1. 提升生態素養與環境意識：

#### (1) 家庭體驗：

智慧盆栽讓人在家中通過種植植物，增加對生態的認識與關注。

#### (2) 實踐參與：

裝置提供相關數據，讓人們參與生態保育，增加對蝴蝶生活的共感。

### 2. 增強環境意識和行動力：

環境監測：智慧型監測系統幫助理解環境變化與蝴蝶生態的反應，從而促進環境保護和生態保育參與到實踐行動中。

### 3. 提升社群意識和互動：

裝置讓人們在家中與其他用戶連接，形成更大的活的蝴蝶棲地，促進社群集體行動和共創生活環境的意識。

## 實際解決方法(概念原型)

### 用「智慧盆栽」打造城市中活的棲地

將室內裝置植株移植至室外裝置吸引蝴蝶



#### 室內裝置 (個人)：

智慧盆栽是一個讓每個人都能參與生態保護的工具。特別是對於孩子，這是一個絕佳的教育機會，能夠培養他們的責任心和專注力，並在成功養育植物，復育蝴蝶棲地的過程中，提供成就感。

#### 室外裝置 (社區)：

YOLOv5 設計攝像頭捕捉蝴蝶的身影，並建立雲端資料庫，蝴蝶數量等資料能第一時間上傳，讓使用者能隨時查看自己的植株或裝置的植株對於蝴蝶復育的貢獻，吸引更多人關注，讓公民體認到自身的力量去成就大自然的美好。



#### 教育方案設計：

##### 1. 蝴蝶生態課程

(1) 對智慧盆栽用戶發放蝴蝶手冊，能夠認識蝴蝶與其生存環境。  
(2) 跟地方合作辦理蝴蝶相關的教案活動課程，依不同年齡設計教學方法，吸引更多人參與。

##### 3. 線上社群維繫

(1) 在智慧盆栽植株移植到「活的棲地」後，針對每個用戶，每隔三個月透過 Email 傳送所認養的植物報告，包括植株目前的現況照片、目前溫溼度等各項數據。  
(2) 每年舉辦活動提供用戶參加，利用打卡牆等形式給予贈品，可達到用戶有所互動、增加曝光度活動。也能夠配合環境教育課程，讓人喚醒對大自然的覺知。

##### 2. 蝴蝶園丁招募

\* **學校教育方案**：國小 3-4 年級學童認養照顧，學期結束時返還裝置給下一年度的學童。

\* **社群方案**：個別人士認養，每個用戶拿到智慧盆栽裝置，支付 100 元行政處理費及 500 元押金將在歸還裝置時返還。

\* 認養後約莫三個月的時間，待植物至成長期後，需將植物移植回熱點，並歸還智慧盆栽裝置。

## 結論

我們的團隊來自三個不同的學系：

生態人文學系：環境教育教案設計、生態相關知識

台灣文學系：設計室內與室外產品裝置外觀、設計理念

資訊工程學系：技術上的支持和迭代

通過此次合作，我們更理解不同角度對於同一事物的看法，也體會到現今社會中生態環境、人文社會與資訊科技三者間相互影響的重要性。雖然這過程並不容易，但我們期盼未來能達成共存共好的環境。