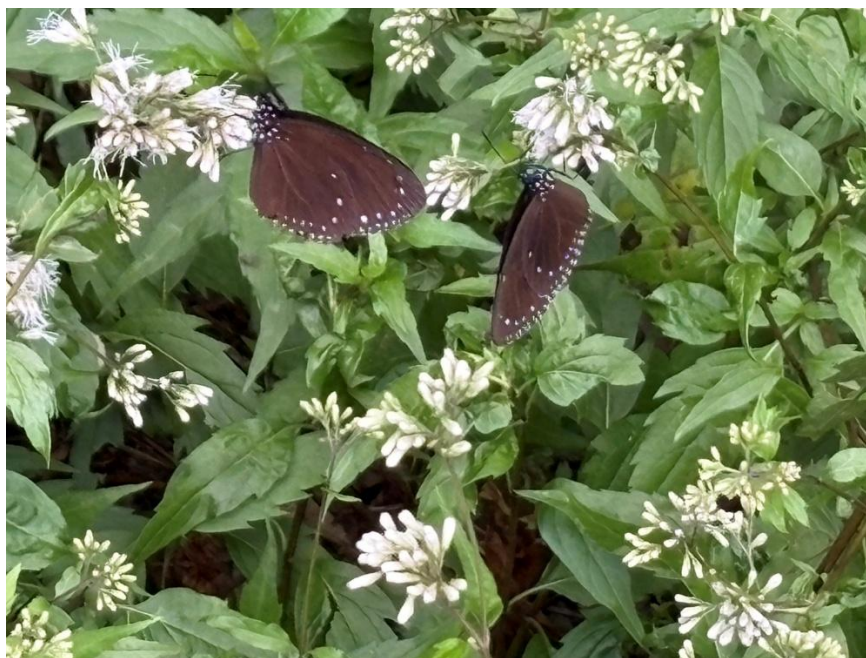




114 年為民服務執行成果報告書

「茂林蝶蹤」

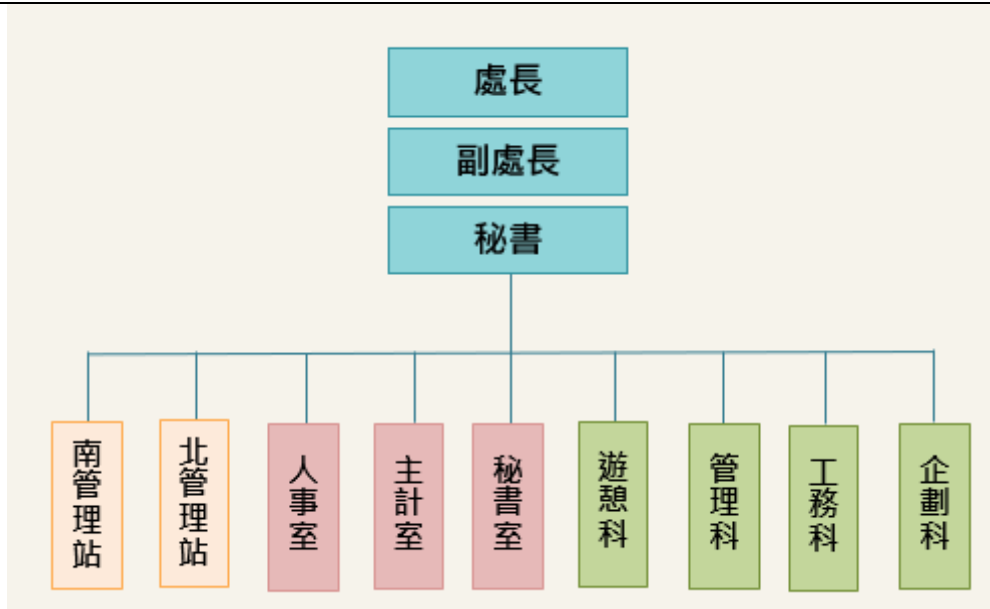


提報機關：交通部觀光署茂林國家風景區管理處

中華民國 114年 11月 7 日

機關名稱	交通部觀光署茂林國家風景區	首長	鄭偉宏	職稱	代理處長
機關地址	高雄市六龜區新威里新威 171 號				
機關員額	58 人(含助理)				
總預算	396,379(千)元				
聯絡人	劉育志	職稱	技正	電話： 07-687-1234#215	
電子郵件	yuchih888888@gmail.com			傳真： 07-687-2222	

機關組織圖



本機關所提報之成果數據均與事實相符，如有不符，願負一切責任。

機關首長：_____（請簽名或蓋章）

中華民國 114 年 11 月 10 日

機關簡介

一、序言

茂林國家風景區管理處主要服務的對象，除了來自國內外各地的遊客外，還包含轄內的觀光業者、居民，也是我們的合作夥伴。

對遊客而言，我們除了要建構友善、貼心的旅遊環境及服務外，更要思索著如何創造出不同於以往的新建設、新活動、新服務。

業者方面，我們協助其發展觀光產業，吸引遊客到訪，在本地消費。

與在地居民方面，我們透過當地公、私部門、社區協會、原住民資源共管會議等協同合作，共同為觀光發展而努力。

對自然環境而言，我們在維持動植物生態與人文環境下，進行必要的觀光建設，以綠色旅遊、淨零排碳為目標。

茂林最獨特的，是擁有世界唯二的珍貴生態資源—繁多的紫斑蝶來此過冬，此外還有奇特的環流丘曲流地形、多樣的原住民族群—魯凱族、排灣族、布農族、拉阿魯娃族等部落傳統文化與建築工藝；另有寶來、不老地區山城溫泉美食饗宴，以及不同季節、各具特色的農特產品。

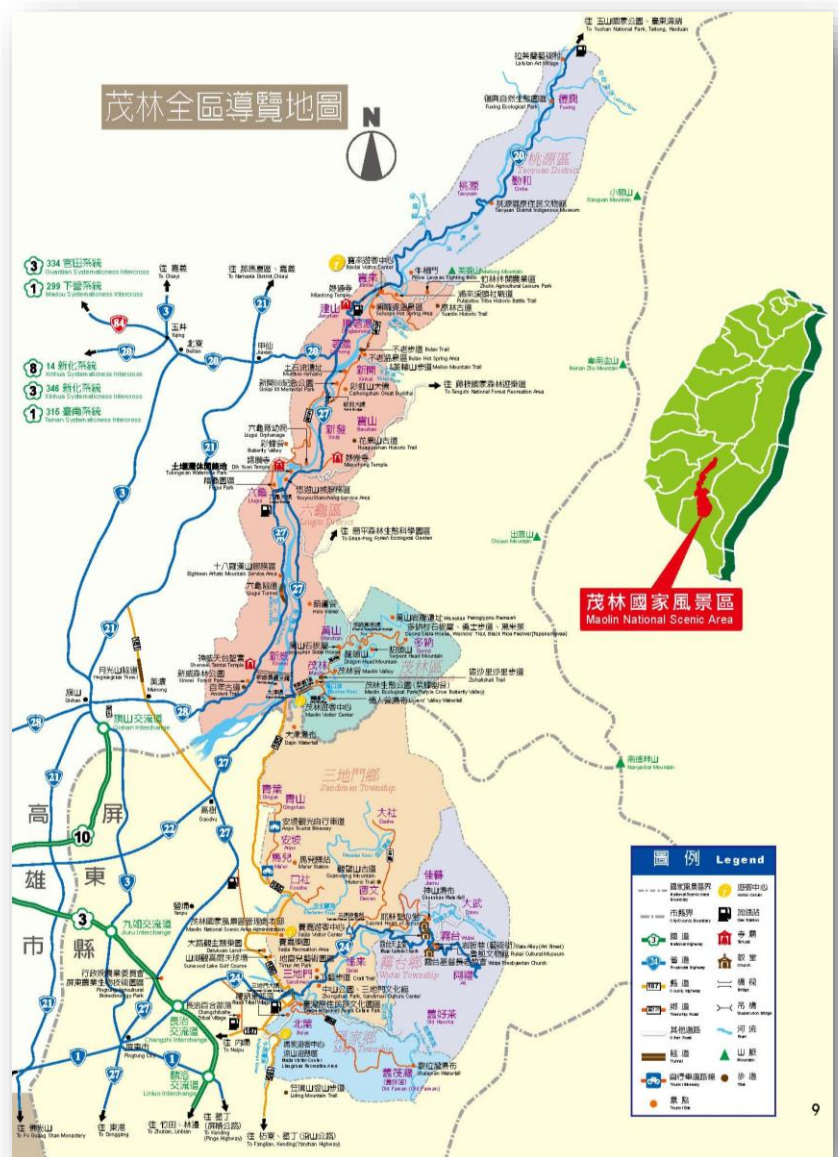


圖 1. 本處轄區圖

二、管理範圍概述

茂林國家風景區範圍橫跨高雄市桃源區、六龜區、茂林區及屏東縣三地門鄉、霧臺鄉、瑪家鄉等 6 個鄉區之部分行政區域，南北狹長，地勢東高西低，面積約 5 萬 9,800 公頃；北部山區屬於阿里山山脈與玉山山脈，中、南部山區為中央山脈，北接玉山國家公園、東倚中央山脈西麓、西鄰十八羅漢山、南達瑪家鄉涼山村。本區分別可由省道台 20、台 27、台 27 甲、台 28 及台 24 線進入本風景區內，並有荖濃溪、濁口溪、隘寮溪三大溪穿流其境內，曲流、瀑布、縱谷等自然景觀廣布其間，山間部落座落其中，居住著布農族、拉阿魯哇族、魯凱族、排灣族等族群，孕育出多元的族群文化。為能將本風景區內相關資源，作有效利用，經行政院於 90 年 6 月 7 日以台 90 交字第 035377 號函核定劃為國家級風景特定區，並於交通部 90 年 6 月 14 日公告經營管理範圍，並於 90 年 10 月 2 日正式揭牌成立茂林國家風景區管理處，專責辦理規劃建設及經營管理事宜。

壹、服務內容

一、服務特色：

交通部觀光署茂林國家風景區管理處（以下簡稱本處）自 2001 年設立以來，長期致力於茂林地區生態觀光推廣與人文資產保存，並積極培育環境解說導覽人才與環境教育志工。茂林地區自然資源豐富，不僅是世界級紫斑蝶的度冬棲地，亦擁有曲流地形等珍貴地貌景觀，此外，更為下三社魯凱族人的傳統生活領域，區域內除保存完整的傳統石板屋聚落外，並有第七號國定遺址——萬山岩雕群，具備深厚的文化底蘊與環境教育潛力。

為提升大眾的環境素養與推動永續旅遊體驗，本處設立「茂林環境教育中心」（以下簡稱本中心），作為環境教育的核心基地，並於 2016 年取得環保署「環境教育設施場所」認證以來，長期致力於生態解說、自然保育及原住民文化的教育推廣，累積豐富經驗。2019 年通過環保署實地評鑑獲績優肯定，2020 年獲「環境教育深蹲計畫」補助，同年榮獲第八屆國家環境教育獎，成為全國首座獲此榮譽的國家風景區管理處。2022 年再度獲得第八屆環境教育獎機關構組優等獎，展現卓越的教學與經營成果。

提倡並促進生態、文化與觀光三者的和諧共存，本中心自 2022 年至 2025 年

度持續推動多元環境教育課程，並融入文化保存導向內容，豐富非蝶季期間的教學主題，創造四季皆宜的環境學習體驗。自 2020 年度至今，更通過以原住民族文化為主題之「金色收穫祭」、「萬山石板屋」及「綠咖啡協奏曲」課程，深度連結在地風土、人文記憶與族群價值，實踐文化永續理念，並提升大眾對原民文化之理解與尊重。

本中心各項課程與策略亦積極回應聯合國永續發展目標（SDGs）中「陸域生態」與「優質教育」之核心訴求，持續朝向地方文化與環境保育並重的永續發展方向邁進，展現茂林環境教育中心於生態旅遊與文化傳承交會處的重要角色與使命。

二、業務項目有課程發展、營運管理、人才培力、跨界合作及宣導推廣等五大項，分述如下：

- (1) 課程發展：茂林環境教育中心於2016年通過環境部環境教育設施場所認證，針對茂林地區自然生態與原民文化核備有以茂林一帶為據點的「茂林蝶蹤」、「茂林地形探險隊」、「金色收穫祭」、「萬山石板屋」4套課程且與三地門及瑪家鄉的「綠咖啡協奏曲」1套課程，共5套。於2024年至2025年將環境教育開發至三地門鄉安坡部落之童玩文化，2025至2026年並將服務量能轉返高雄轄區作為中心之衛星場域延伸，盤點、挖掘並彙整新發一帶山茶與製茶產業之環境教育亮點。
- (2) 營運管理：依據環境教育訓練所之規定，本中心須定期於「環境教育認證管理系統」提報每年度各季之場域參訪人數與環境教育執行成果。為強化教學品質與參與體驗，本中心在整體視覺設計與場域氛圍營造方面，特別結合茂林代表性物種——紫斑蝶的生態意象，以及在地原住民族文化元素，形塑具地方特色的環境教育空間。
- (3) 人才培力：定期辦理環境教育人員認證展延課程(含法規時數3小時)、環境教育相關人員之增能培力課程，並每年安排至環境教育設施場所觀摩，交流場

域管理與環教課程推廣經驗，2021至2024年度分別至嘉義酒廠、來義二峰圳文化教育廊道、鄒族逐鹿文創園區及日月潭國家風景區環境教育中心等場域進行觀摩交流。

- (4) 跨界合作：本中心長期與台灣紫斑蝶生態保育協會及高雄市紫斑蝶生態保育促進會合作，持續推動茂林地區紫斑蝶的調查研究、保育行動及解說教育推廣。為兼顧生態保護與在地經濟發展，也與慈心有機農業發展基金會攜手推動高雄茂林無毒農業與紫斑蝶棲地保育計畫，在守護紫斑蝶棲息環境的同時，協助當地農民發展友善農耕、穩定收入，實現生態與產業共生的雙贏局面。
- (5) 宣導推廣：茂林環境教育中心透過茂管處官方網站及本中心 Facebook 粉絲專頁等網路平台，定期發布環境教育相關訊息與活動資訊，並依課程推動進度，持續將課程宣傳與教學成果上傳至社群媒體，藉以擴大民眾接觸層面與提升參與度。貼文主題除參照環境教育八大領域外，亦結合本中心課程內容、茂林地區文化祭典及地方特色，進行主題式內容規劃與分享，提升環境教育之社會關注度與文化連結。2022年度起，本中心更結合社群網站營運與創意行銷計畫，積極運用各類行銷策略推廣中心相關活動、課程及講座內容，進一步提升中心曝光度與品牌形象。同時註冊 Instagram 帳號並與 Facebook 進行跨平台串聯，以觸及不同年齡層之社群使用者，擴大受眾涵蓋範圍與整體宣傳效益。此外，本中心亦定期更新場域摺頁、課程文宣與教具資料，並主動邀請鄰近偏鄉學校、弱勢族群及社福機構共同參與環境教育活動，以強化社區互動、拓展合作網絡，並形塑具公益形象之環教場域，深化環境教育於社區層面之實踐與落實。

三、環境教育服務承載量

茂林遊客中心多媒體簡報室可容納30人，環境教育教室可容納最多40人，依師生比1：20考量，若採分組方式進行，每日戶外教學課程之最大承載量約為20至40人。為維持環境教育課程最佳品質，蝶季期間（五個月）預計每週辦理一梯課程，由預約系統控管，每梯上限40人，蝶季期間約可服務1,600人；

非蝶季則預估可服務約 400 人。據此，本中心每年預估將提供約 2,000 人次之環境教育服務。

若將此新增環教服務量與近年茂林遊客中心平均年遊客量約 30,000 人合併計算，總人次約為 32,000 人，仍低於中心承載量上限 40,000 人，符合場域安全與環境負荷控制要求。若民眾欲報名假日環境教育課程，須於到訪前二週透過電話或線上預約，以利課程安排與場域管理。

未來，本處將依年度辦理情形調整服務人次，並持續委託相關調查，以掌握環境承載量及負荷資訊，作為環教中心開放預約與管理之參考依據。倘若觀察到對蝴蝶生態有明顯干擾情形，即使尚在承載量範圍內，本處仍將以維護蝴蝶生態為優先，採取必要的管理或保護措施。

四、場域環境承載量

為降低人類活動對紫斑蝶的影響，本處推動「紫斑蝶生態保育暨經營管理規劃」，以確保該區域自然生態受到相關法令之保障。規劃將區域劃分為四個功能區：1、安全區域：不影響紫斑蝶越冬行為的區域；2、生態緩衝區：越冬斑蝶開始對人類活動產生敏感反應的區域；3、紅色警戒區：人類活動對超過半數越冬斑蝶會產生驅趕效應的區域；4、斑蝶越冬核心區：紫斑蝶越冬的關鍵棲地。

透過此分區管理，將遊客活動對重要棲地的衝擊降至最低，確保本地自然景觀與生態得以永續共存，傳承給後代子孫。雙年賞蝶活動則安排在安全區域，但考量蝶季期間遊客自各地湧入，易造成交通阻塞及環境負荷問題，因此於雙年賞蝶季期間，本處將實施相關管理措施，以維護生態安全與活動品質。

- (1) 活動前，成立總指揮中心，邀集在地居民、社區團體商討雙年賞蝶活動之場域整體規劃，促使各商家/攤位能有效提供合適服務與教育活動，並請參與人員共同規劃與遵守環境友善作為與措施，以身作則。於活動期間，定時召開檢討會議，共同審視活動執行情形與解決問題。

- (2) 召集導覽解說志工與紫蝶保育員，進行蝴蝶生態導覽解說，融入環境教育意涵與環境友善觀念於解說中，並維護活動場域中的環境安全衛生，定時巡邏並擔任環境安全衛生教導員，提醒與告知任意破壞對環境造成的影響。
- (3) 於活動網頁中，提供蝶況預報、說明賞蝶最佳時機、賞蝶守則等基本賞蝶需知，傳達正確護蝶觀念與觀察辨識蝴蝶知識。
- (4) 約 60%遊客主要交通工具為自小客車，常有停車位不足之問題，故活動期間提供接駁車服務，鼓勵搭乘大眾交通運輸，減少車輛進入產生之空氣污染與停車問題，未來將著手進行協調在地居民或機關單位提供土地增設停車場、連續假日期間增闢臨時停車場。
- (5) 設置多處一般垃圾與資源回收桶，減少廢棄物隨意棄置。
- (6) 搭配里仁無毒農業市集，進行無毒農業與愛護紫斑蝶棲地宣導。

五、賞蝶季期間遊客與環境教育學員分流計畫

依本處調查統計得知，遊客人數大多分布於每年 10 月至翌年 3 月，正是雙年賞蝶季期間，為提升觀光遊憩水準及維護環境教育課程品質，降低生態公園學員與遊客之間的互相干擾，並促使民眾與遊客意識到過度人為活動將對環境造成的影響，以提升一般遊客接受環境教育的機會，賞蝶季期間遂規劃以下措施(如圖 2)：

(1)針對一般團體遊客，遊客來到本場域我們有提供定時播放影片，可引導部分團體遊客進行影片欣賞，於影片後將「紫蝶幽谷生態公約」此戶外活動規範傳達給遊客瞭解，增進遊客正確與環境相處的態度，另有提供定點導覽解說服務，並於環境導覽解說中融入環境教育意涵。

(2)針對環境教育學員，目前平日課程照舊辦理，假日則不開放團體進行環境教育課程預約。

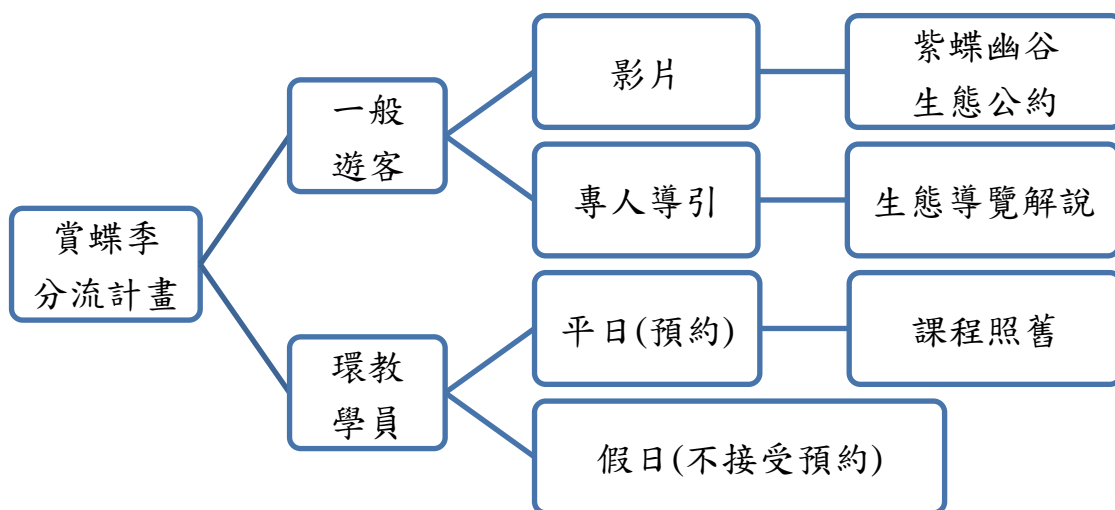


圖 2 賞蝶季遊客與環境教育學員分流計畫

六、環境友善配套措施，例如節能、節水、減廢等相關做法。

茂林的「紫蝶幽谷」是傲視全球的世界級生態景觀，也是臺灣最壯觀國寶級的自然現象之一，更被國際旅遊美食聖經《米其林臺灣綠色指南》推薦為三星級（最高等級）必遊景點，也是臺灣唯一獲選的生態旅遊點，本處及本中心積極為這群紫斑蝶嬌客付出以下努力：

七、辦理「紫斑蝶生態保育暨經營管理規劃」

為瞭解莫拉克風災對於茂林地區紫斑蝶停棲環境之改變，本處長期與台灣紫斑蝶生態保育協會及高雄市紫斑蝶生態保育促進會合作(如圖 3)，辦理茂林地區紫斑蝶生態監測調查，以蒐集建立茂林紫斑蝶棲地分布、族群數量與遷徙變化、蜜源植物分布與消長等資料庫，以作為本處投入紫斑蝶生態保育、棲地經營管理等保育政策擬定之參考。



圖 3 紫斑蝶生態保育及相關研究

八、賞蝶限制與管制

紫蝶谷核心棲息地僅供學術研究申請進入，且需由管理處專業解說員帶隊方可進入，不對一般民眾開放。

九、設置紫蝶保育員

紫斑蝶越冬棲地大多屬於開放區域，硬體設施的架構無法達到百分之百的阻隔效果，在紫斑蝶越冬期間，優先聘請在地居民擔任紫蝶保育員(如圖 4)，進行灑水、勸導有不當行為的遊客，以及復育紫斑蝶寄主、棲地及蜜源植物，讓在地居民感受到愛護紫斑蝶能帶來工作機會，透過與遊客的互動及經驗分享，激發其認同家鄉土地的情感，並能把這份感動傳達到全臺灣讓更多的人去關心紫斑蝶。



圖 4 紫蝶保育員進行棲地維護作業

十、推動茂林無毒農業計畫

透過與「慈心有機農業發展基金會」的結盟，推動高雄茂林地區無毒農業保育紫斑蝶計畫，慈心有機農業發展基金會輔導當地農友轉作無毒青芒果(如圖 5)，以保證收購方式，加工青芒果乾，上架到里仁有機食品販售通路，既達到紫斑蝶生態保育，也兼顧在地農民生計收入，創造雙贏佳績。



圖 5 異業合作推動之茂林無毒農業計畫

十一、持續辦理雙年賞蝶季生態活動，並行銷推廣保育理念

每年度持續辦理雙年賞蝶季系列活動(如圖 6)，讓遊客可以把握一年一度難得的賞蝶季節，到茂林體驗特有的紫斑蝶越冬生態奇景，並傳達正確環境倫理觀念，教育民眾生態保育與環境永續的重要理念。



圖 6 持續辦理之雙年賞蝶季活動

十二、活動期間提供假日交通接駁服務

雙年賞蝶季活動期間提供假日接駁專車或公車(如圖 7)，串聯旗山、新威、茂林與多納地區，遊客可利用搭乘接駁專車，減低賞蝶活動期間交通衝擊，以減少遊客自行開車進入山區，造成山區塞車與違規停車等問題，同時也達到綠生活理念「低碳旅遊」之目的，增進交通便利性。

	
提供活動期間假日交通接駁服務	賞蝶接駁公車資訊

圖 7 雙年賞蝶季活動期間提供之假日交通接駁服務

十三、設置無障礙設施與接待身障團體進行環境教育課程

茂林遊客中心(本中心)入口處設置有無障礙坡道，多媒體 270 度沉浸式影片視聽室設置有 1 個輪椅空間(如圖 8)，方便民眾從事無障礙生態旅遊，本中心自正式營運以來，陸續接待許多身心障礙團體進行環境教育課程服務。



	
提供無障礙廁所	提供無障礙座位



圖 8 本中心提供之環境友善措施與作為

十四、無紙化線上申請預約

針對預約導覽解說、多媒體 270 度沉浸式影片視聽室影片欣賞或環境教育課程服務，目前已統一由茂管處線上預約系統進行申請作業(如圖 9) (<https://www.maolin-nsa.gov.tw/03000744.html?ActivityId=00000026>)，民眾也可以利用網路查詢申請進度，不僅大量減低層級核准章，也節省民眾時間，更有效節省紙張的使用，民眾可於接受服務後，透過本系統填答服務滿意度調查，讓解說員或環教講師可以馬上知悉所服務之對象對其服務評價，藉以作為顧客服務技巧之改善，以提升整體服務品質。

十五、實施垃圾分類與資源回收

委由清潔維護廠商負責環境清理，垃圾蒐集清運至合法垃圾處置場，並配合地方公所資源回收車進行資源分類回收工作，於服務櫃台設置摺頁回收箱，使摺頁達到最有效運用與不浪費資源。

十六、落實節能減碳政策

本中心之洗手間皆裝設省水水龍頭，並配合政府減碳政策張貼宣導標語，另設置獨立飲水機設備，鼓勵來訪學員自備飲水杯，以提升學生飲水之便利性。



圖 9 本中心之環境友善配套措

十七、營運計畫

(一) 未來五年短中長期營運目標、具體執行做法、專業服務作業流程及環境教育人力增能規劃等。

為永續茂林區觀光遊憩、生態環境與原民文化的和諧共存，本處在為民服務上強調「觀光資源之永續經營」、「特色資源之生態保育」、「觀光效益之回饋社區」及「部落文化之創意體驗」(如圖10)，藉由區內提供多樣化之遊憩體驗，讓遊客參與遊憩活動時，自然而然形塑茂林國家風景區當地之環境倫理與傳達環境教育，進而培養遊客對於觀光資源保育永續之概念，對於每一個觀光旅遊經營者都將訓練轉化為資源永續利用之保護者，在創造區域觀光經濟收益的同時，希望也能回饋當地社區與部落，為當地居民帶來受益，為完成上述願景，達成永續發展之目標，本中心設定未來五年之短、中、長期營運目標，其說明如下：

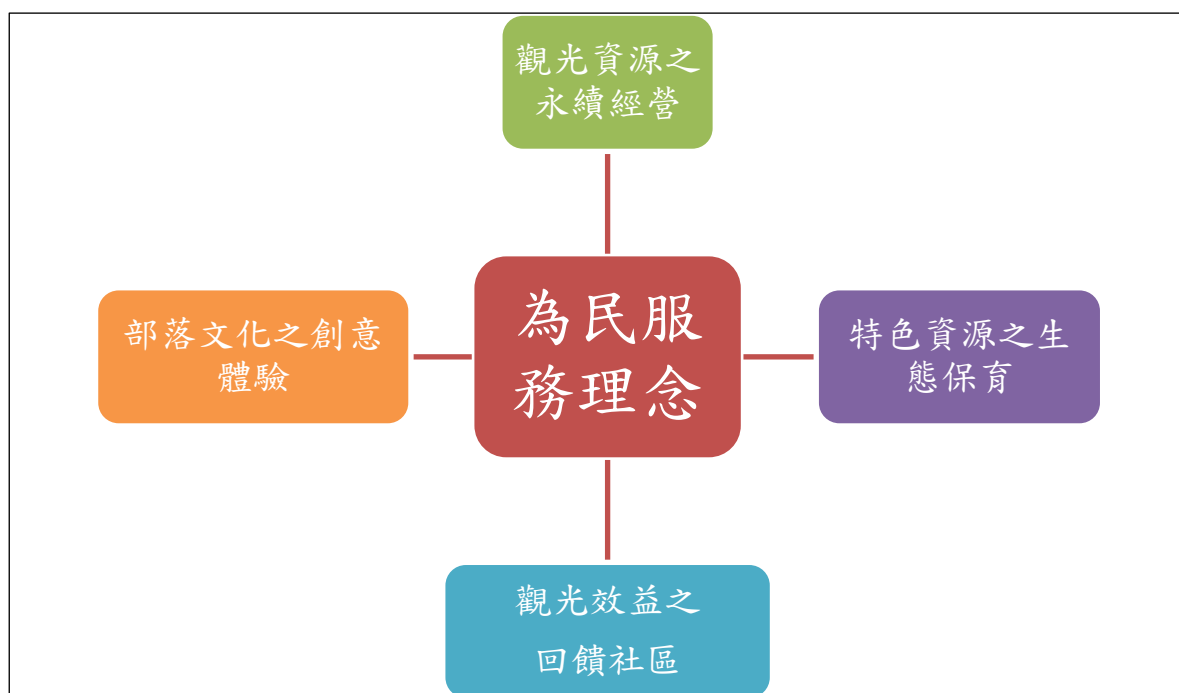


圖 10 為民服務理念圖

本中心因應本處營運三大願景：復育、保育與體驗旅遊聚焦觀光發展，首先，集結產、官、學、社區等力量，延續在地觀光與生態資源，其次則以生態解說、環境教育的推廣，使風景區內的居民與遊客能夠擁有保護周遭環境的能力與動機，最後，透過環境教育設施場域之運作及強化，促使觀光產業能夠以友善環境與文化保存的方式永續發展，讓社區居民藉由協力推動工作中，改善自身的生活條件。因此，根據上述原因，設立了以下短、中、長期經營管理目標，並依執行成效逐年調整，使各期程的目標均能有效達成，整合本中心環境教育發展目標如(表 1)所示。

1. 短期目標（展延後第 1 年）

(1) 課程發展：

- a. 小幅調整課程架構，融入「氣候變遷」與「在地文化」等元素，增進課程的時代性與在地性，提升學習深度與參與感。
- b. 每年新增 1-2 門以「體驗參與」為核心的課程，例如森林療癒、部落童玩、傳統工藝等主題讓更多民眾可輕鬆參與，進而擴大環境教育的受眾層面。

- c.透過回饋數據，持續追蹤學員學習成效與課程滿意度，做為未來優化課程設計與資源配置的重要依據。

(2) 營運管理：

- a. 逐步導入並測試少數課程之收費模式，透過實務運作檢視可行性，並蒐集學員回饋以調整細節，為未來全面推動奠定基礎。
- b. 針對教學現場之教材器材與導覽動線進行優化，例如補充與更新使用頻繁之教材、改善教學設施安全性與舒適度。
- c. 每年維持穩定執行30－40場次環境教育課程，著重於課程品質與執行細節之精進，確保營運管理可持續發展。

(3) 人才培力：

- a. 每年規劃舉辦1－2場環境教育教師增能課程，內容涵蓋課程設計、教學方法、最新環境議題等，持續提升教學專業知能。
- b. 積極鼓勵部落青年參與環境教育工作，透過見習、助教及協同教學方式，逐步累積實務經驗。
- c. 建立在地青年培力機制，逐步增加在地助教及講師人數，不僅提升人才穩定性，也能強化課程的在地文化特色與認同感。

(4) 跨界合作：

- a. 透過學校課程導入、社區服務學習及 NGO 公益專案，共同推廣環境教育，擴大受益族群，並深化在地連結。
- b. 透過與企業合作，導入資源與專業能量，提升環境教育活動之多樣性與影響力，並展現本中心推動跨域合作之效益。

2. 中期目標（展延後第 2-4 年）

(1) 課程發展：

- a. 課程發展將逐步突破以紫斑蝶季為主的時段限制，於非蝶季設計並導入2－3種替代課程，如農業體驗、在地食材 DIY、部落文化

體驗等。

- b. 著手研發環境教育數位教材，形式包含簡易影片、互動簡報或線上模組，作為實體課程之外的補充資源。
- c. 強化課程檢核、師資培訓及學員回饋機制，避免因場次過多而稀釋教學品質，確保環境教育的專業與成效。

(2) 營運管理：

- d. 透過遊程設計，不僅延伸課程價值，也能帶動社區參與與地方經濟發展，逐步建立「課程＋體驗」的特色遊程模式。
- e. 在維持教育本質的前提下，嘗試導入部分自籌收入來源，如特定課程收費、學員體驗費用，或與在地商家合作推出伴手禮、文創商品。
- f. 建立可持續之財務結構，確保環境教育推廣在資源有限情況下仍能穩定運行，為長期營運奠定基礎。

(3) 人才培力：

- d. 透過學生參與實習、服務學習及專題研究，協助課程執行與活動推廣，同時讓青年學子累積專業實務經驗，為環境教育注入新能量。
- e. 建立講師專長分類（如生態、文化、遊憩、解說）及培訓制度，確保核心講師群能支撐中心課程發展需求，並持續帶動新進人員成長。

(4) 跨界合作：

- c. 與在地社區合作，依循農事時序、生態特性或地方文化節慶，共同規劃「季節限定課程＋體驗活動」方案（如春季農耕體驗、夏季溪流生態、秋冬食材手作等）。
- d. 透過住宿、飲食與體驗串聯，設計具整合性的「課程＋旅遊」產品，擴大環境教育推廣效益，並提升遊客整體體驗品質。
- e. 透過課程與體驗的整合，打造具在地特色的遊程產品，增進學員

對茂林自然與文化之理解，並同時帶動社區經濟發展。

3. 長期目標（展延後第5年後）

(1) 課程發展：

d. 依據短、中期課程推動之成果，逐步累積教材、影音及教案資源，整合為小規模數位學習平台。

e. 建立跨校合作與專業交流平台，提升茂林在南部地區環境教育網絡中的核心地位，並持續深化「在地場域＋教育專業」的特色品牌形象。

(2) 營運管理：

g. 課程推動以「穩定」與「品質」為核心，確保課程教學成效與學習體驗，提升永續發展與教育影響力的深化。

h. 透過長期課程累積與特色主題深化，逐步塑造「茂林環境教育」的品牌形象，強調結合在地自然生態、原住民文化及永續理念。

(3) 人才培力：

f. 積極推動講師專業發展，包括環境教育議題更新、教學方法精進與跨領域知識整合作為中心課程推動與區域環境教育能量的重要支柱。

g. 透過國際研討會、線上交流或海外參訪等方式，讓本中心師資與國際環境教育社群進行初步連結，吸收新興教育理念與教學經驗，提升國際視野。

(4) 跨界合作：

f. 發揮平台角色，成為在地社區推動環境教育、綠色旅遊與文化傳承的重要支持據點。

g. 系統化整理跨域合作經驗，探索與國際環境教育機構或跨國企業的潛在合作，逐步提升茂林環境教育的影響力與能

表 1 本中心之未來五年短、中、長期發展目標及行動策略

茂林環境教育中心-發展目標及行動策略			
目標	行動策略		
	短期目標(第 1 年)	中期目標(第 2-4 年)	長期目標(第 5 年後)
課程發展	<p>1.檢視現有課程，進行小幅優化(加入氣候變遷、在地文化元素)。</p> <p>2.2.每年新增 1-2 門簡易體驗課程(如森林療癒、部落童玩)，強調在地原民文化與環境教育的連結。</p> <p>3.建立基本課程回饋制度(簡易問卷、線上紀錄)。</p>	<p>1.1.課程逐步延伸到非蝶季，增加 2-3 種替代方案(農業、食材 DIY)，形成「山茶 × 咖啡 × 原民文化」的綠色飲食教育鏈。</p> <p>2.開發數位教材雛形(簡易影片或互動簡報)。</p> <p>3.每年維持 40-50 場次，確保品質而非追求數量。</p>	<p>1.整合前期經驗，建構小規模數位學習平台。</p> <p>2.2.協助安坡童玩工藝與六龜山茶品牌化，推動文化保存與綠色產業。</p> <p>3.3.成為地區性(南部)課程資源中心，提供地方學校合作課程。</p>
營運管理	<p>1.完成基本收費機制設計，逐步測試收費課程。</p> <p>2.小規模改善設施(教材器材、導覽動線)。</p> <p>3.當每年執行環教場次期穩定執行 30-40 場次。</p>	<p>1.與社區合作，發展簡易遊程(半日/一日，結合課程+體驗)。</p> <p>2.嘗試小額自籌收入(課程、伴手禮合作)。</p> <p>3.營運收支可支撐 30% 基本開銷。</p>	<p>1.穩定發展至 40-50 場次/年，以品質為核心。</p> <p>2.打造「茂林環教品牌」，成為地方認可的環境教育據點。</p>
人才培力	<p>1.每年辦理 1-2 場次環教教師增能課程及場域觀摩活動。</p> <p>2.鼓勵部落青年參與，逐步增加在地助教/講師。</p>	<p>1.與 1-2 所大專院校合作，建立實習與志工管道。</p> <p>2.強化環境教育人力累積固定 5-8 位核心講師群。</p>	<p>1.針對本中心環境教育人力建立具延續性的講師庫，至少有 10 位穩定合作講師。</p> <p>2.小規模接觸國際(如簡單交流活動)，作為後續發展基礎。</p>

茂林環境教育中心-發展目標及行動策略		
行動策略		
短期目標(第 1 年)	中期目標(第 2-4 年)	長期目標(第 5 年後)
<p>1.穩定與 NGO、地方學校合作，建立固定合作場次。</p> <p>2.持續辦理跨單位及跨域之承接 1-2 個企業 ESG 活動專</p>	<p>1.發展社區合作模式，推出「季節限定課程 + 體驗活動」。</p> <p>2.與 2-3 家地方業者(旅</p>	<p>1.穩定維持區域合作網絡，成為在地社區的支持中心。</p> <p>2.累積合作經驗，準備未來擴展。</p>

案。	宿/農産) 建立合作。	
----	-------------	--

茂林蝶蹤

教學目標與指標連結說明	課程主題 ■自然保育 □地質與地形 □原住民文化			
	課程類型 ■環境解說 □主題活動 ■戶外教學			
	教授對象 親子大眾		學習人數	師生比 1:20
	授課媒材 簡報、戶外教學		教學時間	2 小時
	SDGs 永續發展目標			
	SDG 4 優質教育：確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習 能夠在多樣性的活動（觀影、授課與戶外教學）之中，啟發對生態保護的認知，並提起環境教育的素養。			
	SDG 15 保育陸域生態：保育及永續利用陸域生態系，確保生物多樣性並防止土地劣化 理解生態(生物棲息地)的脆弱、美麗與珍貴，運用五感充分感受大自然，並能夠陳述自己的想法和同學分享、討論。			
	結合環境教育能力指標與 108 課綱環境教育目標			
	環境覺知與環境敏感度 經由五感體驗，引起學員對茂林自然環境與生物多樣性的敏感性。 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。			
	環境概念知識 教導學員認識紫斑蝶家族與渡冬觀念，進而延伸至棲地保育觀念。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。 環 E10 覺知人類的行為是導致氣候變遷的原因。			
	環境價值觀與態度 使學員從紫斑蝶棲地保育理念，延伸至自然保育與生物多樣性之重要。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。			
	環境行動技能 透過樹立環境保育人人有責之價值觀，使學員願意採取友善環境之旅遊模式，並於日常生活落實自然保育的行為。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。			
	環境行動經驗 將環境行動經驗融入戶外踏查，透過宣讀茂林生態公約，使學員對守護茂林山林有使命感。並藉由落實無痕山林，教導學員友善環境的旅遊方式。			

課程大綱					
活動名稱	參考時間	基礎時長(分)	活動內容	地點	雨天備案
單元一 幻色物語	10:00-10:20	20	<ul style="list-style-type: none"> ● 開場與課程介紹 ● 270 度沉浸式影片觀賞 	270 度沉浸室影片播放室	-
單元二 蝶蹤初探	10:20-10:50	30	<ul style="list-style-type: none"> ● 簡報授課，先由蝴蝶的知識開始，接著介紹紫斑蝶與其生活史，及其與茂林的關係。 	茂林環境教育教室	-
單元三 入山訪蝶	10:50-12:00	70	<ul style="list-style-type: none"> ● 遵守茂林生態公約，並改變入山林之心態，以學員取代遊客之身分，以自然為師，尊重自然生態。 ● 實際走入公園與步道，以五感體驗生態之美，從欣賞者成為守護者。 	茂林生態公園	蝶蹤密碼
雨備 蝶蹤密碼	-	70	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識何謂「標放」。 ● 使用廢紙製作蝴蝶，體驗標放的做法。 ● 藉由操作「蝴蝶大富翁」桌遊，讓學員更深刻了解到蝴蝶生活史中會遭遇到的困境。 	茂林環境教育教室	-
教學評量	<ul style="list-style-type: none"> ● 講師課堂觀察，判斷學員認識茂林紫斑蝶的生態特色的興趣。 ● 學童使用心得分享與繪畫評量對茂林紫蝶生態的認識，家長使用學習單評量對茂林紫蝶生態的瞭解程度與環境保育理念的影響。以親子為單位共同完成學習單。 				
備註	<ul style="list-style-type: none"> ● 因應雙年賞蝶季遊客與環境教育學員分流，4-10 月於茂林生態公園辦理，11-3 月於瑟捨賞蝶步道。 				

環境教育課程學習單



茂林國家風景區管理處
Maolin National Scenic Area Headquarters

茂林蝶蹤學習單

單位/學校：_____ 參訪日期：____/____/____

- 經過本次課程的學習，我們可以知道蝴蝶與蛾的不同，請問以下何者為蝴蝶特徵？
☐棒狀觸角、多為白天活動、化蛹 ☐羽狀觸角、多為黑夜活動、結繭
- 台灣產的 15 種斑蝶亞科蝴蝶有 2 種是滅絕的，請問是哪 2 種呢？
☐大紫斑蝶 ☐帝王斑蝶 ☐大白斑蝶 ☐大青斑蝶
- 每年 11 月到隔年的 2 月為大批紫斑蝶來茂林的時節。請問茂林為何種類型的蝴蝶谷？
☐蝶道型 ☐越冬型 ☐生態型 ☐掠食型
- 請問形成蝴蝶谷的條件有哪些？
☐位於北迴歸線以南的溫暖南方 ☐海拔 500 公尺以下山區 ☐良好森林覆蓋
☐附近有乾枯溪溝 ☐谷口朝南或東南、西南方 ☐以上皆是
- 請問為何要進行蝴蝶的標放(複選)？
☐抓蝴蝶很好玩 ☐知道蝴蝶遷徙的路徑 ☐可以推知蝴蝶的壽命有多長
- 若在野外看到翅膀上標記 ML101 的蝴蝶，請問其代表的意義為何？
ML 代表：_____。101 代表：_____。
也請為下圖的紫斑蝶，留下今天的標放紀錄吧！
- 今天在茂林有沒有遇到傳說中的夢幻紫斑蝶呢？還記得紫斑蝶長什麼樣子嗎？借助各位學員的力量，一起用數字 1-9 把紫斑蝶的樣貌缺少的身體構造補回來吧！如果還記得標記代號也記下來唷，有一天牠可能飛到你家喔。

