

四、在地使用及生態導覽解說需求討論會

international CNHW 禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱	芳苑紅樹林濕地-地方訪談	頁 數	1
出席單位 及人員	彰化縣環境保護聯盟理事長-蔡嘉陽 地方民眾代表-李國忠 臺灣濕地學會-黃守忠 禾拓團隊-柳浩翔、林吟蓁	日 期	103 / 12 / 10 (三)
		時 間	13 : 00~15 : 00
		地 點	鹿港文創會館 1F
		紀 錄	林吟蓁

規劃設計單位說明：略

會議記錄：

1. 建議基地南側鄰近海牛步道及既有潮溝區域的紅樹林，維持原有自然樣貌。

2. 希望未來遊客來到基地是以自然生態的體驗為主，不要設置太多步道系統。

3. 建議從北側二林溪沿著紅樹林外圍設置「捕鰻三角網」以一層牡蠣礁及一層蚵殼施作，高度需高於泥灘地至少 **0.5~1m**，能夠有效減少紅樹林果實向外生長及垃圾淤積。建議後續的維護管理和漁民協調，交由漁民收網、清整，以平均一年收網一次為原則，於每年補貼漁民維護管理之經費。

4. 建議規劃設計於普天宮西南側的入口廣場空間，能夠增設沖洗設備。

5. 建議設置解說及導覽系統，以利遊客來訪時提高安全性。

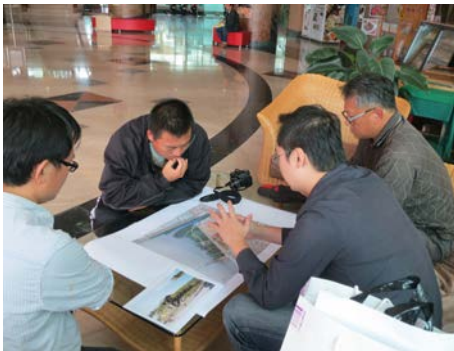
6. 建議兩處賞鳥亭能夠維修、清整，鄰近海牛步道入口處的賞鳥亭如使用率低可評估拆除。

7. 建議於周間或海水漲潮時段邀請漁業參與說明會，以避開採蚵的工作時間。

8. 在規劃設計上以設施減量及低破壞性的方式為設計原則。

9. 有關生態路徑主要由普天宮出發，第一站至普天宮旁 **7** 樓處賞景，全盤認識芳苑沿海地貌，對於沿海地貌有初步認知後，第二站將沿著海堤堤頂至堤外既有土堤道路，進入海牛步道北側紅樹林做生態體驗，最後再搭乘海牛至外海體驗採蚵活動。但由於 **104** 年度即將動工之台 **61** 建設將行經普天宮與海堤之間，勢必阻斷堤內賞景、觀夕陽機會，建議與堤頂共構設置約 **2** 層樓高的觀景設施，以利後續生態導覽解說之用，亦希望藉由此工程，將既有堤外土堤步道加以整理，提供後續生態體驗之舒適與安全性。

10. 報告書內容有誤的地方請修正。





五、在地使用及生態導覽解說需求討論會

禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱	芳苑紅樹林濕地-生態設計討論會議	頁 數	2
出席單位 及人員	臺灣濕地學會- 陳章波、黃守忠 老師 地方生態導覽團體代表- 李國忠 禾拓團隊- 柳浩翔、陳佳君、林吟蓁	日 期	104 / 01 / 12 (一)
		時 間	14：30~17：00
		地 點	中研院跨領域研究大樓 3 樓 (308 研究室)
		紀 錄	林吟蓁

規劃設計單位說明：略

會議記錄：

1. 在規劃設計上依步道寬度及日後使用形態可區分為：

(1) 觀察棧道/2M-第一階級:觀光客、校外教學學生(觀察動線，開放性)。

(2) 觀察棧道/1.35M-第二階級:研究人員、訓練人員(深度研究動線，預約制)。

(3) 底棲步道/0.45M-第三階級:漁民、研究人員(採收動線、底棲生態監測等)。

(4) 泥灘地體驗動線-建議規劃於既有賞鳥亭周邊之紅樹林，因此處樹種多為海茄苳，其根系穩固可乘載遊客直接體驗雙腳踏於紅樹林上之樂趣。

2. 建議主要遊客體驗路徑及出入口皆設置於保安林範圍外側為佳，盡量避開保安林範圍，以降低工程、觀光遊憩對生態之干擾性。

3. 既有海牛動線必經之越堤斜坡道陡峭，建議可依本次設計一併改善，將斜坡道高程與既有海牛步道動線整併、順接。

4. 建議評估底棲步道之設置區位及長度，應以不破壞及阻斷生態生長為原則(如:竹竿、立牌等方式呈現)，並考量後續木棧道維護管理上之議題，建議底棲步道動線應與既有木棧道動線區隔，避免導致木棧道行走環境泥濘。

5. 建議再行評估施作牡蠣礁之必要性(因容易經潮水沖刷後將牡蠣殼帶走)，可僅以「捕鰻三角網」設置來阻攔紅樹林果實飄向外海預防擴張即可。

6. 建議「捕鰻三角網」設置時機需考量紅樹林果實熟成季節，才可準確、有效的阻攔果實飄向外海。建議於每年十月前完成設置捕鰻網(選用大網目之漁網為佳)，十月後即可收網清潔。

7. 建議評估既有海寮、賞鳥亭之存留必要性或予以整修。

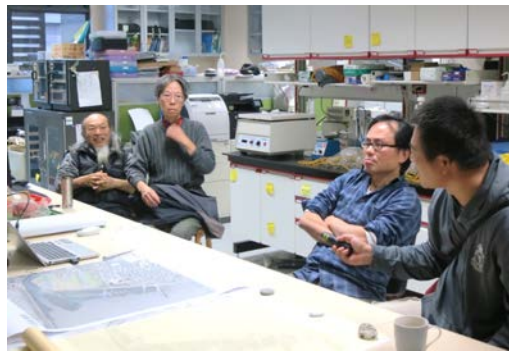
8. 建議新設的潮池以長條狀且加大範圍設置，以有效增加生態復育效益。

9. 設計範圍東北側因有漁塭水圳佈設，偶有螢火蟲及黃小鷺出沒。

10. 建議生態觀察點位及生態觀察屬性需有所區別，如主動線上之賞鳥/夕陽平台與賞鳥亭設置距離不要太近，且於生態觀察屬性定調上，建議賞鳥/夕陽平臺為開

放式之觀賞潮間帶風光、水岸翱翔鳥類為主要，賞鳥亭則建議以觀賞樹冠層之鳥類棲息為主，賞鳥亭分成不同使用目的去做區分較為妥善(建議賞鳥亭設置以觀賞樹冠棲息生態為佳)。

11. 因考量於生態基盤建設完善後仍需一至兩年才能看到確切復育成功之生態物種，故建議本階段導覽解說牌面僅需闡明各區觀賞重點，待日後指標物種確認後再行設置生態解說牌誌，詳細說明復育成功之物種資訊。經討論，目前生態解說平臺之觀賞重點以下列五大觀察事項為佳：
 - (1) 入口平台觀察點 1：基地內紅樹林相關種類，如紅樹林、水筆仔之生態演化史及生長過程。
 - (2) 棧道觀察點 2：潮間帶風光，如觀察日出日落一天之中的潮間帶風光及光影變化、水岸鳥類生態等。
 - (3) 賞鳥亭觀察點 3：於紅樹林樹冠層觀看林間鳥類棲息/展翅翱翔之風景，如黃小鷺、鸕鶿科等不同鳥類物種棲息區位、形態、季節說明等。
 - (4) 潮池觀察點 4：介紹潮池、潮溝、鹹淡水匯流處，對於生態多樣性營造說明。
 - (5) 疏伐觀察點 5：介紹紅樹林疏伐之生態工程對於底棲生態之復育、林相之變化說明，如：海茄苳疏伐分成三個區域，不疏伐、半疏伐、半疏伐(含根系疏伐)。
12. 建議規劃設計於普天宮西南側的入口廣場空間，不要增設沖洗設備。以設置綠地空間為佳，如有沖洗之需求直接至普天空旁廁所沖洗即可。
13. 西華宮北側之疏伐實驗區不需設置木棧道進入，是以研究人員做試驗為主。
14. 有關後續維護管理計畫有以下建議：
 - (1) 建議全面性針對所有設施提出維護管理計畫。
 - (2) 建議藉由與在地民間團體合作，投入在地民眾培訓及建立維管組織，與在地產業、生態、觀光有效鍊結，如設置「捕鰻三角網」可與地方漁民合作，委請協助佈/收網、採收以及清潔等工作。
 - (3) 由於目前潮間帶均被紅樹林所佔據，底棲及鳥類生態較於貧乏，故建議於整體生態基盤建設完成後，需有定期之監測事項，作為後續生態指標物種勘測之依據。
15. 有關下階段與地方說明會(亦或工作坊)之工作項目，建議會亦流程安排不要太冗長，說明方向以設計內容及可帶來效益即可。



六、在地民衆及團體意見交流

international CNHW		禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱		地方訪談-地方團體		頁 數	1
出席單位 及人員	彰化縣環境保護聯盟副理事長-洪新崙 彰化縣野鳥協會總幹事-李益鑫 彰化縣縣政顧問-洪長庚 臺灣濕地學會-黃守忠 禾拓團隊-柳浩翔、陳佳君	日 期	104 / 4 / 10 (五)		
		時 間	10 : 00~12 : 00		
		地 點	芳苑普天宮		
		紀 錄	陳佳君		

規劃設計單位說明：略

會議記錄：

1. 彰化縣環境保護聯盟副理事長-洪新崙

(1)規劃建議著重以下三點：體驗主題(遊憩目的)、安全性、未來疏濬路徑。

(2)有關臺 61 週邊環境改善利用，建議一併思考臺 61 橋下空間、二林交流道周邊及普天空旁綠地空間(白馬峰)，建議規劃為帶狀綠地休憩空間，與堤外紅樹林綠地串接。作為漁村與海的媒介，提供有關海牛休憩點、展示、堤內外綠地串接、公園綠帶、簡易沖洗之處。

(3)建議於朝池外之紅樹林不要疏伐的太乾淨，可增加擋泥減緩淤積效果。

(4)有關如何有效防止紅樹林過度擴張，建議可於棧道基樁下方以簡易擴張網、漁網、鐵網等區段性佈設，防止種子漂流擴散增生。

(5)整體規劃若有經費及推動期程考量，建議先行推動既有海牛步道至西華宮區段作為芳苑環境教育示範點，未來亦可考慮申請環境教育場所認證，與周邊社區學校結合，推廣濕地生態教育。

2. 彰化縣野鳥協會總幹事-李益鑫

(1)未來若有執行工程，材質上建議盡量減少水泥工程，思考地方養護能量可行之材料，以增加後續社區可自行維護的可能性，並以安全考量為主要評估之。

(2)建議可參考香港米埔濕地紅樹林之浮動棧道施作方式，並評估設置可行性較高之區位，與架高固定式棧道分段施作，減低水泥量體。

3. 彰化縣縣政顧問-洪長庚





- (1) 芳苑普天宮週邊停車空間充足，無不足之慮。
- (2) 水防道路車流量低，僅為民眾農用車輛、牛車行駛。

 禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱	地方訪談-業者	頁 數	1
出席單位 及人員	海牛驛站-李一長 芳苑海牛車隊-魏清水 臺灣濕地學會-黃守忠 禾拓團隊-柳浩翔、陳佳君	日 期	104 / 4 / 10 (五)
		時 間	12 : 30~13 : 30
		地 點	海牛驛站
		紀 錄	陳佳君
規劃設計單位說明：略 會議記錄： 1. 芳苑海牛車隊-魏清水 (1) 涼亭的屋頂可考慮社區參與的方式製作，採以麻里竹為材料，如此社區民眾未來亦可有維護/維修之能力。 (2) 後續書面資料中之有機農業建議修正為『無毒』農業為佳。 (3) 普天宮前為人潮集散之處，建議亦可於堤頂懸挑一休憩、觀景平台。 (4) 海牛採蚵體驗(集合到回程沖洗約 3 小時)，未來若有機會落實則可結合生態環境教育，多一處解說空間，完成約一日遊之行程規劃。 (5) 觀察底棲生態的地方，需為有潮水漲退之處。 (6) 目前海牛數量越來越稀有且地方資金拮据，希望政府可以出資協助『海牛培育計畫』(1~2 年)，在地提供牛墟與訓練人員，保存稀有之漁村文化活動。 2. 海牛驛站-李一長 (1) 目前的遊客型態多為背包客或自行由網站搜尋景點者為多，非辦理一、兩日性質之活動及可帶動地方產業。 (2) 目前芳苑可調度的牛車僅剩 8、9 臺可供出海使用，若一次總動員出海可容納 200 名左右遊客。			
 			

禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱	地方訪談-業者	頁 數	1
出席單位 及人員	芳苑村長-陳俊雄 芳中村長-陳偶務 信義村長-洪教在 仁愛村長-洪豪澤 在地漁民 臺灣濕地學會-黃守忠 禾拓團隊-柳浩翔、陳佳君	日 期	104 / 4 / 10 (五)
		時 間	13 : 30~14 : 30
		地 點	洪松林鄉代表辦公室
		紀 錄	陳佳君

規劃設計單位說明：略

會議記錄：

1. 芳苑村長-陳俊雄

(1)觀察路徑若只有單迴路略顯單調，建議可增設高矮不同、分支路徑體驗為佳。

(2)有關使用安全，建議是否可於堤頂設置出入口管制閘門，亦或請海巡加強巡守，避免颱風等天候不佳仍有民眾前往使用。

2. 芳中村長-陳偶務

(1)停船處的規劃為必要，但需在常保有一定水深之處才可順利出船。

(2)整體規劃需以使用安全性為主要考量以評估後續使用材質及設施樣式，並評估後續維護/維修是否可以政府出資社區出力方式共同合作。

(3)週邊環境規劃建議可增設座椅、望遠鏡、夜間照明及堤頂增設遮蔭/賞鳥亭

(4)若後續有經費考量課題，建議先行施作普天宮至西華宮段，以及普天宮堤頂至目前規畫竹船停泊點處，完善既有堤頂遊賞休憩環境。

(5)對於芳苑紅樹林的改善樂觀其成並全力支持，望可藉由提外環境的改善與普天宮的既有人潮共同推動週邊觀光、產業發展。

3. 信義村長-洪教在

(1)未來建議需詳加評估使用安全性課題，如護欄高度及材質選用等。

4. 仁愛村長-洪豪澤

(1)樂觀其成可配合推動，但希望有完整的計畫說明來向村民報告與討論。

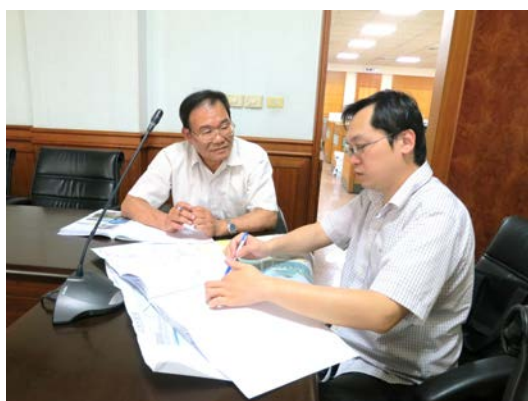
5. 在地漁民

(1)竹船停泊處需有一定的水深，竹船才可順利進出，如規劃於二林溪周邊較佳。



 禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱	地方訪談	頁 數	1
出席單位 及人員	芳苑鄉公所主任秘書-洪俊郎 禾拓團隊-柳浩翔、林吟蓁	日 期	104 / 4 / 16 (四)
		時 間	11 : 00~12 : 00
		地 點	芳苑鄉公所
		紀 錄	林吟蓁
規劃設計單位說明：略 會議記錄： 1. 芳苑紅樹林濕地不單只是注重保育，也應當提升環境教育，讓民眾知道保育紅樹林的前提下，也可以帶動當地發展。 2. 建議等臺 61 高架橋墩柱位確定後，再設計沿線的規劃較具有效益。 3. 在芳苑遊客較多的地方為普天宮、海牛驛站等位置。 4. 未來若完成紅樹林公園，可結合海牛文化體驗及周邊農產特色，可提升當地觀光，並能帶動地方發展。 5. 芳苑普天宮週邊停車空間充足，可收納大型慶典時的停車量。 6. 希望未來芳苑能以觀光發展為主，進而帶動週邊產業發展。 7. 未來可以針對當地特色小吃、在地休閒活動推出相關套票措施(如:搭牛車、吃牡蠣、住民宿等)，其有納入未來藍圖配套之中。 8. 主要聯外交通可以員林火車站作為臺鐵接駁芳苑的轉程站。 9. 觀光旅遊資訊網頁應持續更新，才能夠與未來的發展並駕齊驅。 10. 過去紅樹林清淤為河川局為主要發包工程單位，由於清淤必須定期執行，建議以後由縣府或河川局編列經費，委由公所發包清淤工程的方式辦理。 11. 建議不要設置浮動棧道，如遇到颱風天顯得不夠安全及潮水有漲退潮的問題。因此應考慮其使用上的安全性、及材質選用應選擇仿木材質。 12. 樂觀其成可配合推動，會後會與鄉長溝通。			



禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱	地方訪談	頁 數	1
出席單位 及人員	彰化區漁會-劉慶發 禾拓團隊-柳浩翔、林吟蓁	日 期	104 / 4 / 16 (四)
		時 間	14 : 00~14 : 30
		地 點	彰化區漁會
		紀 錄	林吟蓁
規劃設計單位說明：略			
會議記錄：			
1. 漁會所列管之動力筏所有權人、漁民對於規劃之竹舶停泊點位置表示贊同。			
2. 停泊點應設置寬度 2M 以上之浮動碼頭，以利作業及登船；並且需要設置混凝土階梯下至泥灘地。			
3. 停泊點需滿足 20 台的竹舶的容量。			
4. 規劃內容中的捕鰻三角網，設置後的維管、清除、佈網，極其費工且容易損毀，效益不大不應設置，而需以河川局或相關單位發包清除紅樹林限制擴張。			
5. 混凝土樁的尺寸就過去經驗毋須太深，管徑亦可減少，減少長度、重量，混凝土樁才有辦法進入工區，並建議以鑽掘樁的方式施作即可。			
6. 棧道材質上盡量以仿木、不鏽鋼，橫樑、跨樑則以符合海邊規範之熱浸鍍鋅鋼材，並以螺栓鎖固方式固定，不宜焊接。			
7. 海牛隻需要有地方遮蔭、遮風，其設置開口不要朝北邊。			
8. 如有設置隔柵棚架、救生圈、欄杆等之設施，在材料建議使用不鏽鋼材質。			
			

international CNHW		禾拓規劃設計顧問有限公司 CNHW INTERNATIONAL		訪 談 紀 錄	
會 議 名 稱	地方訪談	頁 數	1		
出席單位 及人員	靜宜大學觀光事業學系副教授-趙芝良 靜宜大學觀光事業學系助理教授-葉美智 禾拓團隊-柳浩翔、林吟蓁	日 期	104 / 4 / 16 (四)		
		時 間	15：30~17：00		
		地 點	靜宜大學(格倫樓)		
		紀 錄	林吟蓁		
規劃設計單位說明：略					
會議記錄：					
1. 後續維護管理機制可由政府結合社區合作的方式執行。					
2. 開發密度需以低干擾性、設施減量的方式為設計原則。					
3. 建議可參考沙巴-神山公園之天空之橋以漫步在雲端的方式，從樹冠層觀賞漫步在紅樹林裡的特色景色做為賣點。					
4. 芳苑可營造成在樹冠層上旅遊的情境方式，並能運用不同的時節氛圍來營造。					
5. 建議可製作簡單的輕食(具有在地特色、季節性的蔬食)，可設置於一處特別的設施上用餐，以營造出在紅樹林中賞景邊享用簡單輕食之趣味。					
6. 聚落遊程、漫步紅樹林及海牛行程，這三項遊程可配合潮汐時間做輪流搭配。					
7. 將來可以提供 DIY 之場域，並運用當地產業特色，例如以紅樹林果食製成文具或使用其他廢材來加工。					
8. 建議水筆仔的染料可以轉換為社區特色發展能量及教育體驗。					
9. 建議可以運用地紅樹林之果實發展成在地特色料理。					
10. 建議未來可發展海牛季並與週邊人文聚落結合，並配合週邊休憩節點改善，完善遊程體驗。					
11. 未來可實施推動多元就業相關機制，進而提升在地的就業率。建議如下：					
(1) 海牛培育:以培養二代海牛為主，建議由中央單位提供經費來培育青年訓練海牛及在地海牛飼養。					
(2) 紅樹林維護管理:主要為設置巡守、志工導覽、巡視通報員，建議由中央提供經費培育訓練。					
(3) 海洋環境教育計畫:邀請在地芳苑國小學生實施在地暑期教育課程，以培育小小志工、導覽員。					
12. 建議運用既有公所、學校、圖書館周邊環境作為整體觀光發展基地，並建構為大眾運輸交通主要的轉乘據點。					
13. 在地的漁、農產業其生產量沒有太大的問題，但欠缺良好行銷機制，這需要透					

過政府輔導。

14. 建議可培育多元就業機會，如海牛培育人才、青年創業人才等。

