

屏東縣恆春鎮大光社區
海域生態旅遊(獨木舟、立式划槳)經營計畫書



墾丁國家公園管理處

(核定本)

中華民國 107 年 6 月 10 日

目 錄

| | |
|---|----|
| 第一章 計畫緣起與發展..... | 3 |
| 第二章 環境資源分析..... | 4 |
| 第三章 無動力水上活動說明及總量管制計畫..... | 6 |
| 第四章 環境維護與監測計畫..... | 13 |
| 第五章 無動力水上活動推動預期效益..... | 15 |
| 附件 1 水域遊憩活動管理辦法 | |
| 附件 2 大光社區發展協會無動力水上活動執行人員清冊及相關證照 佐證 | |
| 附件 3 與國立高雄科技大學海洋休閒管理系締結合作備忘錄 | |
| 附件 4 墾丁國家公園大光社區海域生態旅遊活動(立槳衝浪及獨木舟) 安全評估調查 | |
| 附件 5 環境監測計畫(107 年 11 月份另檢附) | |
| 附錄 1 原計畫內容與核訂內容比較說明表 | |

第一章計畫緣起與發展

屏東縣恆春鎮的大光里(舊稱大樹房)擁有約 300 年歷史，是具有發展旅遊觀光特性的農漁村，豐富的海洋生態資源及多元的海洋遊憩活動，已是遠近馳名的觀光景點，每到夏季時節，後壁湖珊瑚礁潮池孕育了豐富珍貴的潮間帶生物，是潮間帶生物愛好者必來的景點，總會吸引大量的人潮前往。大光社區，除了豐富的海洋生態資源與海洋休閒遊憩活動，還擁有豐富的人文資產，社區地形範圍狹長，共有六個庄頭聚落，多為吳、陳、江姓子弟，宗族情誼深厚，每聚落則各有自己廟宇(大小廟約有 11 間)為居民信仰中心，廟會慶典活動多元而富文化教育意義，在這地靈人傑的環境薰陶下，大光孕育具特色傳統技藝如月琴演技，以及廟會的鑼鼓、娘傘技藝等，係「思想起」作家，已故陳達先生的故鄉。

社區在一群愛鄉人士努力下，於民國 82 年成立「大光社區發展協會」，並陸續成立社區媽媽教室、守望相助巡守隊、月琴班等，直至近期的社區關懷據點(協助年長者走入社區等)、由社區商家自主發起的社區環境清潔志工等；另外一群對這片土地充滿熱忱的工作者，為了推廣旅遊不再只是對當地資源的「搜括」，而轉以「生態產業」的心態來經營，讓人能積極主動認識環境，進而融入自然，達成資源永續之目的，於是在 2012 年 12 月 11 日經第六屆第四次社區定期理監事會決議通過成立為「大光社區生態旅遊巡守解說員隊」。2014 年大光社區完成第二梯解說員、巡守隊員培訓課程活動，讓更多人加入守護海岸的行列。

近年大光社區因經濟、生態環境等的改變，社區謀生不易，年輕人口外流，社區老化嚴重；為了社區的發展、提升居民的生活品質，並為永續遊憩環境資源，因此，大光社區發展協會發起「屏東縣恆春鎮大光社區海域生態旅遊(獨木舟、立式划槳)經營計畫」(以下簡稱本計畫)的構想，期盼墾丁國家公園管理處同意大光社區試辦本計畫，藉由墾丁國家公園管理處的指導以及國立高雄科技大學海洋休閒管理系高興一教授的專業團隊協助之下，提升社區發展能量。本計畫發展策略，一、延續大光社區生態旅遊巡守解說員隊的經營，並不定期舉辦工作坊研習活動。二、積極辦理並鼓勵社區年輕人回鄉參與-社區無動力遊憩活動(SUP 立式衝浪板、獨木舟、救生員、IRB 等)人才培育課程。三、藉由生態解說教育及無動力水上活動的推展，使遊客親近海洋，認識海洋，進而愛惜海洋、保護海洋。

第二章環境資源分析

第一節 指定活動場域之土地計畫管制內容

一、使用範圍:

活動區域約 200 公尺直徑範圍(如圖 1 示)，位於墾丁國家公園後壁湖海洋資源保護示範區東側(近核三廠入水口側)，中央紅色圖示為約 5 米*10 米管筏平台，作為緊急救生之用，平台上設置告示，僅供緊急救護之用，遊客身體不適之時，可暫往平台處理。惟平台上可置放救生器材及臨時擺放設備，並供救生用水上摩托車停泊之用。另進出航道設置兩旁浮球標線，以避免遊客造成環境干擾及破壞。



圖 1 大光海域生態旅遊活動場域示意圖及管筏平台相近圖（平台於風浪過大時則拖回遊艇港，經墾管處同意以不占用泊位方式放置）

另為達環境保護之目的，依據陳餘鑒博士所做之安全評估內容建議：於每日低潮時點的前後 2 小時期間，應將活動地點移轉到瀉湖位置（如圖 2 紅色區域，離岸一側亦設置浮球標示線，以維護安全及環境），兩處地點轉流使用，期達遊客安全及環境保護之效。



圖 2 紅色範圍為退潮期間活動區域

二、活動內容與管制

(一)活動內容:

- 1.教育訓練活動:社區水域人才培育訓練。
- 2.遊客生態導覽體驗活動:利用獨木舟、SUP 立式划槳等無動力舟艇載具，透過岸上的水域安全教育與操作技巧的教學，藉由水域實際體驗及生態教育導覽，除了提升遊客的遊憩體驗，海岸有害生物之認識與防護措施，並加強民眾安全玩水及保護環境的認知。

(二)活動管制:

依 2016.3.18 新修訂水域遊憩活動管理辦法第三節規定(如附件 1)、墾丁國家公園海域遊憩活動管理方案及墾丁國家公園岸際海域活動管理作業要點等相關規定辦理。

第二節 土地利用現況

活動定點為，後壁湖遊艇碼頭的東面水域，水深大約 1-3 米，最深處可達 5-6 米，底質組成為分枝形石珊瑚與微孔珊瑚，覆蓋率最高處(前 80 公尺近岸處)為 43.5%；其次為死珊瑚骨骼碎屑，覆蓋率為 27%；再其次為沙，覆蓋率為 24%。此區域係為墾管處限制動力船艇進入，但為了保護海洋生態，活動時間考量會配合潮汐調整活動地點、設置浮球標線以及規劃最適合航行路線，減少遊憩對生態的衝擊。為教育訓練活動進行以及器材船隻擺放，墾丁國家公園管理處原則同意使用後壁湖遊艇碼頭陸上置艇區閒置空間，空間使用本計畫將另另案審查，以達有效經營管理。

第三章無動力水上活動說明及總量管制計畫

透過社區單一窗口接洽遊客，穿著規定安全設備進入指定活動區域，在社區教練的帶領下，進行獨木舟、SUP 活動之體驗，讓來訪遊客體驗無汙染且具生態導覽及趣味的無動力水上活動。

第一節 活動器材與設施

- 一、 裝備及器材：獨木舟(船、槳)、SUP 立槳衝浪板(板體、尾舵、腳繩、槳)、戒護救生水上摩托車、安全頭盔、救生衣(含口哨)、防水照相機。
- 二、 沖洗水源供應。
- 三、 無動力 SUP 等生態導覽器材裝備放置區域：規劃利用後壁湖遊艇港陸上置艇區（如下圖黃色區域），惟須另案提報計畫審查，未完成建置前，社區自行覓空間儲放及搬運。



第二節 指定區域及活動方式

依退潮狀況決定活動區域，並依天候狀況及海象決定活動可進行之方式。本計畫活動主要以大光社區水域人才培育訓練(獨木舟、SUP 立式衝浪板、救生員等課程)、遊客生態導覽無動力水域體驗活動為主，遊客體驗活動主要透過岸上的水域安全教育與操作技巧的教學，藉由水域實際體驗及生態教育導覽，除了提升遊客的遊憩體驗，並加強民眾安全玩水及保護環境的認知。表 1 為活動流程預定內容及時段表，

一、獨木舟

Kayak 一詞原本是獵人之船的意思,是一種比較小型的 Canoe, 早期是在北美寒地區從阿留申群島到格林蘭島東岸的生活文化下所發展出來的小船, 根據考古學家找到的證據,獨木舟的歷史,最少有 4000 年之久目前獨木舟的種類,就其主要功能來區分,大約可分為花式獨木舟,激流獨木舟,海洋獨木舟,充氣式獨木舟,平台式獨木舟和湖泊獨木舟等。



二、SUP 立式划槳

SUP (Stand Up Paddle)中文名,稱為立式划槳,或簡稱立槳衝浪。國外亦有稱為 Paddle Board 槳板運動。此活動器材係由一大型衝浪板加上一支高於身高的單槳所組成。運用於衝浪,湖泊,河流等水域,從事衝浪,平水探索,激流,救生等多方面的活動。本活動係由衝浪運動延伸過來,因為板身更大更穩,因此非常適合廣泛的年齡層以及運用環境探索教育等。



表 1 遊客無動力水上生態導覽體驗活動流程表

| 時間(3 小時) | | 地點 | 活動內容 |
|-------------|-------------|-----------------------|---|
| 上午場 | 下午場 | | |
| 9:00-10:00 | 13:00-14:00 | 教學區 (後壁湖管理站後方 1 樓) | 1.水域安全教育(含救生衣穿著)。 2.大光社區簡介與後壁湖海洋生態導覽。 3.獨木舟或 SUP 立式划槳:器材介紹、操槳(前划、後划、轉向)、翻船復位。 |
| 10:00-11:30 | 14:00-15:30 | 體驗區 (現場) | 獨木舟或 SUP 立式划槳體驗划乘,享受後壁湖美景 |
| 11:30-12:00 | 15:30-16:00 | 上下船區 (現場) | 上岸--收回救生衣及船槳 |

*流程時間可依當天潮汐、氣溫調整，調整時間將提前通知參加遊客。

三、遊客報到處

後壁湖管理站後方 1 樓，內有約 20 坪大的空間，可作為遊客報到處，海洋生態影音導覽教室，活動的說明與生態教育，另有空間為辦公室。(報到處及盥洗空間的使用，事涉遊艇港委外空間的使用，須取得承商之同意書;另並以社區活動中心為報到處之備案)

※盥洗空間

後壁湖管理站上方 2 樓有廁所，或報到處後方也有廁所，需改裝後便可使用。



四、活動人員與裝備器材路線

淺藍色為人員器材之路線，在室內報到解說，換裝完畢，再前往活動地點(星號處)，活動結束後再將帶回報到處盥洗換裝。惟為避免海沙堵塞遊客中心排水系統，將安排遊客於進遊客中心前將海沙沖淨。



第三節 安全維護

風險規避係指透過活動更動來消除風險或風險發生的機率，應用於本計畫活動中可保護活動過程降低受風險的影響，進而順利進行，惟風險規避並不能表示能完全消除風險，僅能就事先控制與事後補救來降低風險。因此本計畫活動擬訂風險規避事項，如下：

一、天候因素:

本計畫水域活動於大光後壁湖水域，活動類型及環境易受氣候影響，惟確保活動能順利執行，於活動前與活動中密切觀察氣象資料，俟有天候不佳狀況，視情形進行活動內容調整；若遇行政機關公告當日因氣候或其他因素影響為停止海域遊憩活動，則活動取消。另依墾管處委託外辦理之「墾丁國家公園大光社區海域生態旅遊活動(立槳衝浪及獨木舟)安全評估調查」(附件 5)：大雨、浪高 2 米、雷擊及風速逾蒲福風級 4 級以上均須停止活動進行。

二、確保安全:

獨木舟教練與遊客數比率為 1：10，1 名獨木舟教練帶領 10 名遊客或 5 艘獨木舟(或 10 具 SUP)為上限，活動若超過 10 人則再分配至 1 名獨木舟教練進行體驗教學，於海域上配置 1 名騎乘水上摩托車的戒護人員，岸上至少需有 1 總指揮或場控人員，可應變緊急狀況之發生。水上活動進行時需依天候及海況，隨時有水上摩托車作為動力戒護救難之用。救生員、教練或工作人員須配戴相關防水性質之通訊器材，以利訊息之傳達。

三、人員保險:

依 2016.3.18 新修訂水域遊憩活動管理辦法第十二條規定(如附件 1)，水域遊憩活動管理機關得視水域遊憩活動區域管理需要，訂定活動注意事項，要求水域遊憩活動經營業者投保責任保險、配置合格救生員及救生(艇)設備等相關事項。本計畫活動將為參與人員保險。依水域遊憩活動相關保險辦理。

四、醫療配合:

事先預備活動基地相關醫療設備資訊，如於活動進行中遭受意外致學員受傷或身體不適之情形，將學員送往安置，如活動單位無法處置，將緊急通知醫院、119 或 110 調動車隻轉運，立即送往恆春基督教醫院、南門醫院、或恆春旅遊醫院。其路線由現場經大光外環路、南光路接台 26 線至恆春時間約 10 分。

五、防曬帳棚

依據「墾丁國家公園大光社區海域生態旅遊活動(立槳衝浪及獨木舟)安全評估調查」中所列活動影響因子之[日照]乙節所示：

1. 高量級：30 分鐘內 帽子/陽傘+防曬液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處。
2. 過量級：20 分鐘內 帽子/陽傘+防曬液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處、長袖 衣物、10 點至 14 點盡量不外出。
3. 危險級：15 分鐘內 帽子/陽傘+防曬液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處長袖衣物、10 點至 14 點盡量不外出。

同意社區於沙灘之適當位置設置防曬帳棚或太陽傘，以維遊客安全並提升服務品質，形式如下圖所示，惟須維持帳棚設備之清潔美觀，並須避免遭風吹毀而漂落於地面或海面等情事發生，若於非使用狀況下，須攜回社區適當地點儲放，不得任意置於於沙灘等公共空間。



第四節 推動人員及經營管理作業

大光社區發展協會成立無動力水上活動推展小組，活動推展小組成員將造冊，並確保所有從事參與水上救生人員須取得開放水域救生員證、獨木舟教練證(如附件)、SUP 教練證照，目前大光社區相關教練人名冊及相關證照(如附件 2)，大光社區發展協會已於民國 106 年 4 月 17 日與國立高雄科技大學海洋休閒管理系簽訂 MOU 合作備忘(如附件 4)，未來將更積極合作致力於社區的人才培訓、水上無動力體驗等活動，經壑管處核定後，推動該區域之無動力水上活動，並由壑管處人員協助監督大光社區人員進行環境檢測作業。



發展協會架設網站與社群媒體行銷方式，透過近年來蔚為風潮的無動力水上活動 SUP 等，帶領遊客親近海洋認識態保育的海洋教育活動，遊客須先向社區協會購買行程，以利教練與救生人員調派，1 位教練帶領 10 位遊客，活動期間有 1 名水域救生員(九大系統認證)與 1 具水上摩托車戒護(含合格教練)。

※活動內容

- 後壁湖海域生態介紹（室內）
- 安全注意事項
- 無動力水上活動 SUP 及獨木舟等入門教學
- 活動場域的海洋生態導覽介紹（戶外）
- 活動照片紀錄

活動時間為 3 小時

※收費標準(預定，若有修訂須報管處核備後執行)

活動費用：

單人板 SUP 每人 NT2,500

獨木舟每艘(2 人)NT2,800

費用包含: SUP 立槳站板一張或獨木舟/救生衣/場域保險/沖水/環境維護



第五節 總量管制計畫

由大光社區發展協會成立無動力水上推動活動小組，負責所有教練、工作人員造冊、教育訓練、環境維護監測、活動服務規範、總量管制，其管制原則如下：

- 一、試辦期間早上及下午各辦理一梯次，每梯次人數 20 人(不含教練)，每日活動人數不得超過 40 人次(不含教練)。正式推動人數設定為每梯次人數 40 人(不含教練)，每日活動人數不得超過 80 人次(不含教練)。
- 二、恆春氣象站單日累積降雨量達 50 公釐以上之大雨狀況，指定區域禁止辦理活動及人員進入，以避免安全問題產生。
- 三、發布海上颱風警報時，禁止人員進入該海域。
- 四、浪高 2 米、雷擊及風速逾蒲福風級 4 級以上均須停止活動進行。

第四章 環境維護與監測計畫

第一節 環境維護作業

- 一、標定活動範圍，以航照圖及現場地貌界定活動區域。
- 二、維持現場區域之整潔，由社區志工隊定期針對陸域沙岸及後壁湖遊艇港置艇區進行垃圾撿拾與環境之維護。

第二節 環境監測計畫

為推動大光社區發展生態旅遊及無動力水上活動，社區計畫成立「大光社區無動力水上活動巡守隊」，將針對無動力水上活動場域及生態旅遊路線之生物資源進行巡護和監測。社區生態旅遊必須建構在居民保育意識及行動上才能永續，透過大光社區發展協會的巡守，並防範宵小非法破壞行為。社區監測計畫目的，檢討該區域經過委託試辦，環境狀況是否因無動力水上活動進行而持續劣化及協會環境維護及巡守監測的成效。倘若持續惡化或發生遊客安全及傷害事件，則將停止試辦。環境監測調查項目：依墾管處委外專家辦理之計畫內容辦理(附件 6)

社區巡守隊暫採無給薪的志工方式，落實在地保育的精神，並進而與政府單位建立良好的夥伴關係，共同保護生態資源。同時巡守隊嚇阻了不良分子盜採後壁湖海域資源，以利社區治安的維護並發揮功效。

第五章 無動力水上活動推動預期效益

大光社區的後壁湖海洋生態多樣性，遊憩資源豐富，近年大光社區發展協會積極海岸環境維護以及社區的和諧發展，除了積極與社會局合辦老人關懷據點外，大光社區生態旅遊巡守解說員隊也行之有其成效，期盼藉由計畫將無動力水上活動亦納入社區生態旅遊的旅程項目之一，藉此發展與環境共生共存的生態旅遊產業。推動無動力水上活動預期效益：

- 一、無動力水上活動無汙染、無噪音、對環境衝擊小，為未來水上活動發展之主流。
- 二、提升社區休閒觀光經濟產值，提高地方就業機會，吸引年輕人回流，減少獨居長輩機率，創造和諧有活力的居住環境，重現大光社區美景。
- 三、藉由生態解說教育及無動力水上活動的推展，使遊客親近海洋，認識海洋，進而愛惜海洋、保護海洋。

附件 1

2016.3.18 新修訂水域遊憩活動管理辦法

中華民國九十三年二月十一日交路發字第 093B000012 號令訂定發布
中華民國一百零五年三月十八日交路（一）字第 10582000705 號令修正發布全文 29 條

第一章總則

1. 本辦法依發展觀光條例（以下簡稱本條例）第三十六條規定訂定之。
2. 從事水域遊憩活動，依本辦法規定辦理，本辦法未規定者，依其他中央法令及地方自治法規辦理。
3. 本辦法所稱水域遊憩活動，指在水域從事下列活動：一、游泳、衝浪、潛水。二、操作乘騎風浪板、滑水板、拖曳傘、水上摩托車、獨木舟、泛舟艇、香蕉船、橡皮艇、拖曳浮胎、水上腳踏車、手划船、風箏衝浪、立式划槳等各類器具之活動。三、其他經主管機關公告之水域遊憩活動。
4. 本辦法所稱水域遊憩活動管理機關，如下：一、水域遊憩活動位於風景特定區、國家公園所轄範圍者，為該特定管理機關。二、水域遊憩活動位於前款特定管理機關轄區範圍以外，為直轄市、縣(市)政府。前項水域管理機關為依本辦法管理水域遊憩活動，應經公告適用，方得依本條例處罰。
5. 水域遊憩活動管理機關依本條例第三十六條規定限制水域遊憩活動之種類、範圍、時間及行為時，應公告之。前項水域遊憩活動之種類、範圍、時間及土地使用，涉及其他機關權責範圍者，應協調該權責單位同意後辦理。
6. 水域遊憩活動管理機關得視水域環境及資源條件之狀況，公告禁止水域遊憩活動區域。
7. 水域遊憩活動管理機關或其授權管理單位基於維護遊客安全之考量，得視需要暫停水域遊憩活動之全部或一部。
8. 從事水域遊憩活動，應遵守下列事項：
 - 一、不得違背水域管理機關禁止活動區域之公告。
 - 二、不得違背水域管理機關對活動種類、範圍、時間及行為之限制公告。
 - 三、不得從事有礙公共安全或危害他人之活動。
 - 四、不得污染水質、破壞自然環境及天然景觀。
 - 五、不得吸食毒品、迷幻物品或濫用管制藥品。

9. 水域遊憩活動管理機關得視水域遊憩活動區域管理需要，訂定活動注意事項，要求水域遊憩活動經營業者投保責任保險、配置合格救生員及救生（艇）設備等相關事項。
- 水域管理機關應擇明顯處設置告示牌，標明該水域之特性、活動者應遵守注意事項，及建立必要之緊急救難系統。
- 水域遊憩活動經營業者，違反第一項注意事項有關配置合格救生員及救生（艇）設備之規定者，視為違反水域管理機關之命令。

第二章分則

第一節水上摩托車活動

10. 所稱水上摩托車活動，指以能利用適當調整車體之平衡及操作方向器而進行駕駛，並可反復橫倒後再扶正駕駛，主推進裝置為噴射幫浦，使用內燃機驅動，上甲板下側車首前側至車尾外板後側之長度在四公尺以內之器具之活動。

11. 租用水上摩托車者，駕駛前應先經各水域水上摩托車出租業者之活動安全教育。

前項活動安全教育之教材由水域管理機關訂定並公告之，其內容應包括第十二條及第十三條之規定。

12. 水上摩托車活動區域由水域管理機關視水域狀況定之；水上摩托車活動與其他水域活動共用同一水域時，其活動範圍應位於距領海基線或陸岸起算離岸二百公尺至一公里之水域內，水域管理機關得在上述範圍內縮小活動範圍。

前項水域主管機關應設置活動區域之明顯標示；從陸域進出該活動區域之水道寬度應至少三十公尺，並應明顯標示之。

水上摩托車活動不得與潛水、游泳等非動力型水域遊憩活動共同使用相同活動時間及區位。

13. 騎乘水上摩托車者，應戴安全頭盔及穿著適合水上摩托車活動並附有口哨之救生衣。

14. 水上摩托車活動區域範圍內，應區分單向航道，航行方向應為順時鐘；駕駛水上摩托車發生下列狀況時，應遵守下列規則：

一、正面會車：二車皆應朝右轉向，互從對方左側通過。

二、交叉相遇：位在駕駛者右側之水上摩托車為直行車，另一水上摩托車應朝右轉，由直行車的後方通過。

三、後方超車：超越車應從直行車的左側通過，但應保持相當距離及明確表明其方向。

第二節潛水活動

15. 所稱潛水活動，包括在水中進行浮潛及水肺潛水之活動。
前項所稱浮潛，指佩帶潛水鏡、蛙鞋或呼吸管之潛水活動；所稱水肺潛水，指佩帶潛水鏡、蛙鞋、呼吸管及呼吸器之潛水活動。
16. 從事水肺潛水活動者，應具有國內或國外潛水機構發給之潛水能力證明。
17. 從事潛水活動者，除應遵守第八條規定外，並應遵守下列事項：
一、應於活動水域中設置潛水活動旗幟，並應攜帶潛水標位浮標（浮力袋）。
二、從事水肺潛水活動者，應有熟悉潛水區域之國內或國外潛水機構發給潛水能力證明資格人員陪同。
三、不得攜帶魚槍射魚及採捕海域生物。
18. 從事潛水活動之經營業者，應遵守下列規定：
一、僱用帶客從事水肺潛水活動者，應持有國內或國外潛水機構之合格潛水教練能力證明，每人每次以指導八人為限。
二、僱用帶客從事浮潛活動者，應具備各相關機關或經其認可之組織所舉辦之講習、訓練合格證明，每人每次以指導十人為限。
三、以切結確認從事水肺潛水活動者持有潛水能力證明。
四、僱用帶客從事潛水活動者，應充分熟悉該潛水區域之情況，並確實告知潛水者，告知事項至少包括：活動時間之限制、最深深度之限制、水流流向、底質結構、危險區域及環境保育觀念暨規定，若潛水員不從，應停止該次活動。另應告知潛水者考量身體健康狀況及體力。
五、每次活動應攜帶潛水標位浮標（浮力袋），並在潛水區域設置潛水旗幟。
19. 載客從事潛水活動之船舶，除依船舶法及小船管理規則之規定配置必要之通訊、救生及相關設備外，並應設置潛水者上下船所需之平台或扶梯。
20. 載客從事潛水活動之船長或駕駛人，應遵守下列規定：
一、應向港口海岸巡防機關報驗載客出海從事潛水活動。
二、出發前應先確認通訊設備之有效性。
三、應充分熟悉該潛水區域之情況，並確實告知潛水者。
四、乘客下水從事潛水活動時，應於船舶上升起潛水旗幟。
五、潛水者未完成潛水活動上船時，船舶應停留該潛水區域；潛水者逾時未登船結束活動，應以通訊及相關設備求救，並於該水域進行搜救；支援船隻未到達前，不得將船舶駛離該潛水區域。

第三節獨木舟活動

21. 所稱獨木舟活動，指利用具狹長船體構造，不具動力推進，而用槳劃動操作器具進行之水上活動。
22. 從事獨木舟活動，不得單人單艘進行，並應穿著救生衣，救生衣上應附有口哨。
23. 從事獨木舟活動之經營業者，應遵守下列規定：
 - 一、應備置具救援及通報機制之無線通訊器材，並指定帶客者攜帶之。
 - 二、帶客從事獨木舟活動，應編組進行，並有一人為領隊，每組以二十人或十艘獨木舟為上限。
 - 三、帶客從事獨木舟活動者，應充分熟悉活動區域之情況，並確實告知活動者，告知事項至少應包括活動時間之限制、水流流速、危險區域及生態保育觀念與規定。
 - 四、每次活動應攜帶救生浮標。

第四節泛舟活動

24. 所稱泛舟活動，係於河川水域操作充氣式橡皮艇進行之水上活動。
25. 於水域遊憩活動管理區域從事泛舟活動前，應向水域管理機關報備。從事泛舟活動前應先接受活動安全教育。前項活動安全教育之內容由水域管理機關訂定並公告之。
26. 從事泛舟活動，應穿著救生衣及戴安全頭盔，救生衣上應附有口哨。

第三章附則

27. 從事水域遊憩活動，不具營利性質而有下列各款情事之一者，由水域管理機關依本條例第六十條第一項規定處罰之：
 - 一、違反第八條從事水域遊憩活動應遵守事項之規定。
 - 二、違反第十一條第一項駕駛前應先經活動安全教育之規定。
 - 三、違反第十二條第一項限制水上摩托車活動區域、第三項不得與非動力型活動使用相同活動時間及區域之規定。
 - 四、違反第十三條應戴安全頭盔及穿著附有口哨救生衣之規定。
 - 五、違反第十四條航行規則之規定。
 - 六、違反第十六條應具潛水能力證明之規定。
 - 七、違反第十七條從事潛水活動應遵守事項之規定。
 - 八、違反第二十條船長或駕駛人應遵守事項之規定。
 - 九、違反第二十二條應穿著附有口哨之救生衣及不得單人單艘進行之規定。
 - 十、違反第二十五條第一項從事泛舟活動前應向水域管理機關報備、第二項應先

經活動安全教育之規定。

十一、違反第二十六條應穿著附有口哨救生衣及應戴安全頭盔之規定。

28. 從事水域遊憩活動，具營利性質而有下列各款情事之一者，由水域管理機關依本條例第六十條第二項規定處罰之：

一、違反第八條從事水域遊憩活動應遵守事項之規定。

二、違反第九條第一項水域管理機關所定注意事項有關配置合格救生員及救生（艇）設備之規定。

三、違反第十二條第一項限制水上摩托車活動區域、第三項不得與非動力型活動使用相同活動時間及區域之規定。

四、違反第十四條航行規則之規定。

五、違反第十七條從事潛水活動應注意事項之規定。

六、違反第十八條潛水活動經營業應遵守事項之規定。

七、違反第二十條船長或駕駛人應遵守事項之規定。

八、違反第二十三條獨木舟活動經營業應遵守事項之規定。

九、違反第二十五條第一項從事泛舟活動前應向水域管理機關報備之規定。

29. 未列舉於第三條所稱之水域遊憩活動種類，由主管機關認定並由各管理機關公告之，適用總則及附則規定。

30. 本辦法所需書表格式，由主管機關定之。

31. 本辦法自發布日施行。

附件 2

大光社區發展協會無動力水上活動執行人員清冊及相關證照佐證

| 編號 | 姓名 | 性別 | 相關證照 |
|----|-----|----|---|
| 1 | 江清田 | 男 | 動力小艇(營業用)駕駛執照 |
| 2 | 夏志宏 | 男 | 水上摩托車安全教育訓練 |
| 3 | 黃凱倫 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 4 | 蔡孟恬 | 女 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 5 | 尤智寬 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 6 | 簡家駿 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 7 | 洪達耀 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 8 | 盧啟章 | 男 | 動力小艇(營業用)駕駛執照 水上摩托車教練證 SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 9 | 江登育 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 水上摩托車教練證 |
| 10 | 江旭盛 | 男 | 動力小艇(營業用)駕駛執照 SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 11 | 高皓暘 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 12 | 戴誠佑 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |
| 13 | 黃志中 | 男 | SUP 立式單槳衝浪板教練證 |

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License
證號/Certificate No. SC2017-0418-021
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

黃志中
Huang, Zhi-Zhong

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License
證號/Certificate No. SC2017-0418-017
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020




理事長 林國樑
Chairman


江登育
Jiang, Deng-Yu

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會 Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



中華民國水域訓練檢定協會
內政部台內社字第1010206718號核准
通過國際ISO-9001品質管理系統認證
台灣訓練品質系統(TTQS)認證
教育部體育署教生員指定認證單位
中華民國體育總會認證
SUP立式划槳 三級制
游泳教練 三級制
會址: 高雄市左營區海晏街55號
TEL07-5885967 FAX07-5885968
網址http://www.wata.org.tw
E-mail:wata.tw@msa.hinet.net



Passing International ISO-9001 Quality Management System and Taiwan TrainQuali System Registrar

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License
證號/Certificate No. SC2017-0418-019
有效日期/Date of expiry 18 APR 018



理事長 林國樑
Chairman

高皓暘
Kao, Hao-Tang

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License
證號/Certificate No. SC2017-0418-010
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

尤智寬
You, Zhi-Kuan

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License
證號/Certificate No. SC2017-0418-002
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

蔡孟恬
Tsai Meng-Tien

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License
證號/Certificate No. SC2017-0418-009
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

吳家偉
Wu, Chia-Wei

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License
證號/Certificate No. SC2017-0418-004
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

簡家駿
Kan, ka-Chun

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License

證號/Certificate No. SC2017-0418-012
有效日期/Date of expiry 21 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License

證號/Certificate No. SC2017-0418-014
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License

證號/Certificate No. SC2017-0418-016
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License

證號/Certificate No. SC2017-0418-018
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.



丙級SUP立式單槳衝浪板教練證
C-Class Stand Up Paddle Instructor License

證號/Certificate No. SC2017-0418-020
有效日期/Date of expiry 18 APR 2020



理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

執照

| | | | | | |
|------|------------------|------|--------|----|---|
| 駕照號碼 | T120683342 (換) | 姓名 | 江清田 | 性別 | 男 |
| 出生日期 | 05/12/15 | 核發機關 | 臺南市 | | |
| 住址 | 屏東縣恆春鎮大光路123之10號 | | | | |
| 有效日期 | 105/11/29 | 核發單位 | 交通部航港局 | | |
| 發照日期 | 09/10/01 | | | | |

墾丁國家公園管理處
水上摩托車安全教育訓練
合格證

| | | | |
|------|------------------|------|------------|
| 姓名 | 夏志宏 | 性別 | 男 |
| 出生日期 | 73.07.01 | 證號 | C121115947 |
| 住址 | 屏東縣恆春鎮大光路123號之10 | | |
| 管理日期 | 103/07/01 | 發證單位 | 墾丁國家公園管理處 |
| 有效期限 | 106/07/01 | | |

丙級水上摩托車教練證
證號: 104000628號

| | |
|-------|-----------------------|
| 出生日期 | 1987/12/21 |
| 身分證字號 | F126920334 |
| 證照編號 | 2015/5/19-18-00776 |
| 有效日期 | 2015/05/19-2018/05/18 |

盧啟章
墾丁國家公園管理處處長劉培東
中華民國水中運動協會理事長曾應廷

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-001
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

邱恩軒
Qiu, En-Xuan

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-006
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

施潤諭
Shi, Run-Yu

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-002
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

鄭婉蘋
Zheng, Wen-Ping

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-007
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

陳馨涵
Chen, Xin-Han

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-003
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

薛亞棠
Hsueh, Ya-Tang

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-008
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

宋承育
Song, Chen-Yu

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-004
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

許智郁
Hsu, Chih-Yu

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-010
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

孫靖玟
Sun, Jung-Wen

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-005
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

吳弘蘭
Wu, Hong-Lan

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

中華民國水域訓練檢定協會
Water Areas Training & Examination Association of the R.O.C.

丙級獨木舟教練證
C-Class Kayak Instructor License

證號/Certificate No. CC2017-0604-011
有效日期/Date of expiry 04 JUN 2020

顏婉如
Yan, Wan-Ru

理事長 林國樑
Chairman

PASSING ISO-9001 AND TTQS REGISTRAR

| 救 生 員 證 書 | | | |
|----------------------|----------------|---|--------------------|
| 受認可團體名稱 | | 中華民國水上救生協會 | |
| 救生員證書類別 | | 開放性水域救生員 | 證書編號 水秘證字第OP01047號 |
| 救生員 | 姓名 | 張文虎 | 性別 男 |
| | 出生年月日 | 中華民國 63 年 10 月 18 日 | |
| | 國民身分證統一編號或護照號碼 | L122165368 | |
| 有效期間 | | 中華民國 104 年 09 月 27 日至 107 年 09 月 27 日 | |
| 在職專業訓練日期及時數 | | | |
| 其他記載事項 | | 效期展延期間： 其他記載事項： | |
| 教育部體育署 | |  | |
| 中華民國 104 年 09 月 27 日 | | | |

| 救 生 員 證 書 | | | |
|----------------------|--------------|---|----------------------|
| 受認可團體名稱 | | 中華民國海軍水中爆破隊退伍人員協會 | |
| 救生員證照類別 | | 開放性水域救生員 | 證照編號 海爆字第 OW170005 號 |
| 救生員 | 姓名 | 林炳廷 | 性別 男 |
| | 出生日期 | 中華民國 82 年 08 月 12 日 | |
| | 身分證統一號碼或護照號碼 | D122400777 | |
| 有效期限 | | 中華民國 106 年 04 月 30 日至中華民國 109 年 04 月 29 日 | |
| 在職專業訓練日期及時數 | | | |
| 其他記載事項 | | 效期展延期間： 其他記載事項： | |
| | |  | |
| 中華民國 106 年 04 月 30 日 | | | |

| 開放性水域救生員檢定合格證照 | |
|---|---|
| 教育部體育署 104 年 4 月 10 日 臺教體署全(三)字第 1040010063C 號認可在案 | |
|  | 姓名 魏 宇 祥 |
| | 身分證字號 X120578115 |
| | 出生日期 民國 84 年 08 月 07 日 |
| | 有效期間 自中華民國 104 年 07 月 03 日 至中華民國 107 年 07 月 02 日 |
| 中華民國水中運動協會 理事 長 曾 應 鉅 教育部體育署 署 長 何 卓 飛 | |

締結合作夥伴關係備忘錄

正本

立合約書人
大光社區發展協會 (以下簡稱甲方)
國立高雄海洋科技大學 (以下簡稱乙方)

一、宗旨：為配合業界與國立高雄海洋科技大學海洋休閒管理系相互提攜共創未來榮景，有效運用雙方資源，建立產學與學術研究機構及智庫之合作關係機制，以增進雙方實務與學術經驗交流，特議定本備忘錄以為雙方加強合作之依據。

二、範圍及方式：

- (一) 共同規劃專業課程，共同推動人才培育教育訓練。
- (二) 提供業師協同教學，負責實務經驗傳承、相關產業經驗、專業常識。
- (三) 共同推動教師至企業研習及深耕服務。
- (四) 共同規劃產學合作研究議題。
- (五) 共同協助建立就業、實習、推廣教育與智庫之管道。
- (六) 服務實習優秀者，提供就業機會。

前述各項合作內容細節，及本備忘錄未盡事宜，得經雙方協商後另訂之，但政府如有相關規定辦法，則依規定程序辦理。

三、本備忘錄自簽訂日起生效，有效期為 3 年，自民國 106 年 6 月 1 日起至民國 109 年 5 月 31 日止，期滿後由雙方共同評估成效，再商議續約方式。

四、合約份數

本備忘錄正本貳份，雙方各執壹份。

甲方：大光社區發展協會

地址：屏東縣恆春鎮大光里大光路 87 號

職稱：理事長

代表人：江清田

(法定代理人)

立約人

乙方：國立高雄海洋科技大學

地址：高雄市楠梓區海專路 142 號

職稱：代理校長

代表人：呂學信

(法定代理人)

代理校長呂學信

中華民國一〇六年四月十七日

106.5.18 用印

附件 4

墾丁國家公園

大光社區海域生態旅遊活動(立槳衝浪及獨木舟)安全 評估調查



執行單位:台灣休閒與遊憩學會

撰寫人:陳餘鑿

執行期間:107 年 5 月 1 日至 5 月 31 日

中華民國 107 年 5 月 31 日

目錄

| | |
|--------------------------------|-------------|
| 第一章 前言..... | 1 |
| 第一節 計畫目標..... | 1 |
| 第二節 工作項目..... | 1 |
| 第三節 工作範圍..... | 3 |
| 第二章 基本資料之蒐集、分析..... | 3 |
| 第一節 水域活動區域現況..... | 4 |
| 第二節 水域環境資源分析..... | 4 |
| 第三節 專家現地會勘..... | 13 |
| 第三章、安全評估與建議..... | 14 |
| 第一節 指定水域活動區域..... | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 第二節 總量管制計畫..... | 16 |
| 第四章、大光水域活動管制及活動周邊配套設施..... | 17 |
| 第一節 水域活動管制方式..... | 17 |
| 第二節 建議活動場所周邊配套基本設施..... | 19 |
| 第三節 提供建立水陸域安全措施、緊急救難機制之建議..... | 22 |
| 第五章、結論..... | 25 |
| 第一節結論..... | 25 |
| 第二節建議..... | 25 |
| 附件一..... | 27 |
| 附件二..... | 35 |
| 附件三..... | 40 |
| 附件四..... | 44 |
| 附圖一..... | 46 |

第一章 前言

第一節 計畫目標

墾丁國家公園在民國 94 年起開始在境內的社頂、滿州、水蛙窟等社區，以社區營造方式推動發展生態旅遊迄今已具雛形，尤其社頂部落的生態旅遊已成為全國各社區的典範，社區居民也藉此看見前景與未來，進而願意投入保育生態的行列。民國 98 年起墾丁國家公園周邊社區如里德、龍水、大光、港口等，開始施行資源調查與規劃生態旅遊遊程，雖然各社區的進展各有不同，但已建立一個良好的發展基礎，更須要進一步整合，以帶動更具規模的生態旅遊活動。

大光社區位在恆春半島的西側，是恆春典型的農漁村社區，居民多以務農、漁撈為生。後壁湖漁港每年吸引大量遊客前來品嚐海鮮，而遊客多半吃完海鮮就離開，不知後壁湖有廣大的珊瑚礁礁台，日夜間的潮間帶生物多樣性。有感於社區所在的海洋生態資源豐富，且遊憩環境和生態資源日益遭受到破壞，於民國 101 年底大光社區開始發展生態旅遊，以觀察潮間帶生物為遊程內容，同時成立社區巡守隊，一方面藉此瞭解生物資源的狀態，另一方面可以嚇阻違法在後壁湖海洋資源保護示範區採捕的非法活動，且維持潮間帶豐富的海洋生態資源，確保生態旅遊的永續發展。近來大光社區鄰近海域之後壁湖海洋資源保護示範區馬糞海膽保育復育成效良好，若能發展生態旅遊，除可推廣生態保育之好處，讓遊客藉此親近海域生態，共享保育之成效之外，並能幫助當地居民轉型從事更多元的生態旅遊產業，對於留住年經居民及促進社區發展也有所助益，並且改善當地居民經濟條件。

爰此，大光社區發展協會提出「屏東縣恆春鎮大光社區無動力水上活動結合生態旅遊經營計畫」(以下簡稱本計畫)的構想與計畫書，期盼墾丁國家公園管理處同意大光社區試辦本計畫，藉由墾丁國家公園管理處的指導以及國立高雄科技大學海洋休閒管理系高興一教授的專業團隊協助，提升社區發展能量。因此本計畫將針對社區無動力遊憩活動如立槳(SUP)與獨木舟規劃內容與路線進行安全評估與建議，期望在水域遊憩活動結合生態解說教育規劃的推展，使遊客在親近海洋時能安全地欣賞與接受教育，進而衍生愛護與保護海洋。

第二節 工作項目

調查計畫範圍內之水域遊憩活動資源、釐清水域活動管理方向及水域遊憩活動開放或限制之安全管理，以落實水域遊憩活動管理辦法及墾丁國家公園管理處海域遊憩活動管理方案，說明如下：

(一)大光社區水域規劃評估：

1. 基本資料之蒐集及分析:蒐集大光地區或鄰近海域等基本資料。
2. 進行現地場勘。

(二)安全配套相關建議：

1. 水陸域活動管制及開放方式。

2. 建議活動場所周邊配套基本設施。
3. 提供建立水陸域安全維護、緊急救援機制之建議。

第三節 工作範圍

本計畫規劃於恆春鎮大光社區打造一個無動力水上遊憩場所，提供海上活動項目、教練專業人才等相關資訊及教育訓練場地等計畫項目進行安全評估與建議。此外，將在安全海域及沙灘範圍內，規劃動、靜態水域活動範圍，規畫事宜的活動項目包含：立槳與獨木舟等無動力水上活動。指定區域約 200 公尺直徑範圍，位於墾丁國家公園後壁湖海洋資源保護示範區附近，中央紅色約 8 米*18 米，作為救生平台。部分置放救生器材及臨時擺放設備，附設瞭望台作為遠視安全功能。活動範圍(圖一)與水域深度變化如圖二所示，並依天候狀況及海象決定活動可進行之方式。



圖一、大光社區實施無動力水上遊活動水域



圖二、大光灘水域深度。

第二章 基本資料之蒐集、分析

本章就計畫之水域範圍的地理位置及目前計畫區內的水域活動區域 現況、水域環境資源分析，如氣候、水文等加以說明。

第一節 水域活動區域現況

恆春半島沿海在墾丁國家公園海域範圍內，其海洋生物資源與海洋空間景觀極富特色與多樣性，在世界其他地區亦甚罕見，除各類繽紛之珊瑚及珊瑚礁外，尚有珊瑚礁魚類、經濟魚類、貝類、藻類及其他水生動植物棲息其間，極具旅遊與學術研究價值。後壁湖水域大光沿岸潮間帶是平緩的珊瑚礁與海草床間雜之棲地形態，提供珊瑚礁魚類與其他海洋生物棲息空間，且孕育豐富的潮間帶生物，可謂海洋生態解說教育的天堂。

第二節 水域環境資源分析

本計畫將蒐集工作範圍內的海象、氣象、海洋水文、潮汐、水質、海底地形等相關環境資料及文獻，予以彙整，建立海域遊憩活動相關的基本資料，針對此範圍的基本資料分別說明如下。

(一) 氣候

臺灣地區全年溫暖，氣候主要受到季風影響。夏天吹西南季風，冬天吹東北季風。茲收集中央氣象局恆春測站長期氣候特性(1981年~2010年)，詳表一所示。由表可知，計畫區全年少雨，夏季較多，冬季較少，年雨量達約為2022mm；恆春地區平均氣溫約為25.1℃，最高平均氣溫發生於每年四月到十月間(約28℃以上)；最低平均氣溫則發生於每年十二月至翌年三月間(約21℃以下)

表一、1981年~2010年恆春地區氣候統計表(資料來源:中央氣象局全球資訊網)

| 項目 月份 | 溫度 (攝氏℃) | 最低氣溫 (攝氏℃) | 最高氣溫 (攝氏℃) | 氣壓 (百帕 hPa) (hPa) | 相對濕度 (kg/m ²) | 降水量(毫 米 mm) | 日照時數 (小時) |
|----------|-------------|---------------|---------------|-------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|
| 一月 | 20.7 | 18.1 | 24.3 | 1015.3 | 71 | 17.9 | 168 |
| 二月 | 21.4 | 18.7 | 25.3 | 1014.2 | 72.3 | 24.6 | 165.1 |
| 三月 | 23.2 | 20.2 | 27.3 | 1012.4 | 72.5 | 20.6 | 199.7 |
| 四月 | 25.2 | 22.3 | 29.4 | 1010 | 73.7 | 36.5 | 192.6 |
| 五月 | 27 | 24.1 | 30.9 | 1007 | 76.5 | 158.4 | 193.9 |
| 六月 | 27.9 | 25.2 | 31.3 | 1004.9 | 82.2 | 374.1 | 183.6 |
| 七月 | 28.4 | 25.6 | 31.9 | 1004.4 | 81.6 | 401.8 | 221 |
| 八月 | 28.1 | 25.3 | 31.6 | 1003.4 | 82.4 | 460.8 | 195.5 |
| 九月 | 27.4 | 24.7 | 31 | 1005.9 | 78.9 | 330.9 | 177.2 |
| 十月 | 26.3 | 23.9 | 29.7 | 1009.8 | 72.3 | 116.5 | 198.1 |
| 十一月 | 24.3 | 22 | 27.5 | 1012.7 | 69.8 | 54.4 | 177.7 |
| 十二月 | 21.7 | 19.3 | 24.9 | 1015.2 | 69.2 | 25.9 | 161.4 |
| 平均 | 25.1 | 22.5 | 28.8 | 1009.6 | 75.2 | 2022.4 | 2233.8 (累計值) |

(二) 風速及風向

恆春地區 1 月至 4 月及 10 月至 12 月多為東北季風（東北風）盛行，造成墾丁落山風；5 月至 9 月多為西南季風（西南風），因夏季時有颱風來襲，因此會有不同風向。茲蒐集中央氣象局 1981 年至 2010 年 風速資訊(如表二)及近幾年風速資訊 2014 年至 2017 年(如表三)。

表二、風速 (1981 年~2010 年)

| 月份 | 公尺/秒 |
|------|------|
| 1 月 | 4.2 |
| 2 月 | 3.9 |
| 3 月 | 3.5 |
| 4 月 | 3.1 |
| 5 月 | 2.7 |
| 6 月 | 2.5 |
| 7 月 | 2.6 |
| 8 月 | 2.4 |
| 9 月 | 2.8 |
| 10 月 | 4.1 |
| 11 月 | 4.9 |
| 12 月 | 4.7 |
| 平均 | 3.5 |

資料來源:中央氣象局全球資訊網

表三、風速 (2014 年~2017 年)

| 2014 年 | | | | |
|--------|-------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 月份 | 風速 (m/s) | 風向 (360degree) | 最大陣風 (m/s) | 最大陣風風向 (360degree) |
| 1 | 4.2 | 30 | 29.5 | 20 |
| 2 | 3.8 | 40 | 26.4 | 40 |
| 3 | 3.4 | 40 | 23.7 | 40 |
| 4 | 3.5 | 40 | 23.2 | 20 |
| 5 | 2.4 | 280 | 17.9 | 70 |
| 6 | 2.3 | 280 | 14.9 | 250 |
| 7 | 2.6 | 90 | 24.8 | 280 |
| 8 | 2.5 | 90 | 21.4 | 40 |
| 9 | 3.6 | 30 | 45.5 | 20 |
| 10 | 4.2 | 30 | 21.4 | 30 |
| 11 | 5.0 | 30 | 25.4 | 30 |
| 12 | 4.6 | 30 | 29.0 | 20 |
| 2015 年 | | | | |
| 月份 | 風速 (m/s) | 風向 (360degree) | 最大陣風 (m/s) | 最大陣風風向 (360degree) |
| 1 | 5.2 | 50 | 28.2 | 30 |
| 2 | 3.6 | 50 | 23.4 | 40 |
| 3 | 3.2 | 50 | 26.1 | 20 |
| 4 | 2.9 | 50 | 23.7 | 60 |
| 5 | 2.5 | 290 | 15.3 | 280 |
| 6 | 2.3 | 290 | 14.9 | 280 |
| 7 | 2.5 | 290 | 17.6 | 290 |
| 8 | 2.3 | 290 | 34.9 | 280 |
| 9 | 2.4 | 40 | 25.5 | 290 |
| 10 | 4.0 | 40 | 26.0 | 40 |
| 11 | 3.8 | 40 | 23.5 | 50 |
| 12 | 4.6 | 50 | 25.5 | 50 |

| 2016 年 | | | | |
|--------|-------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 月份 | 風速 (m/s) | 風向 (360degree) | 最大陣風 (m/s) | 最大陣風風向 (360degree) |
| 1 | 3.7 | 50 | 25.0 | 50 |
| 2 | 4.4 | 50 | 25.9 | 50 |
| 3 | 3.4 | 50 | 22.4 | 50 |
| 4 | 2.1 | 50 | 18.8 | 50 |
| 5 | 2.4 | 100 | 20.0 | 40 |
| 6 | 2.3 | 100 | 19.5 | 290 |
| 7 | 2.4 | 290 | 26.1 | 280 |
| 8 | 1.8 | 100 | 24.4 | 50 |
| 9 | 3.1 | 290 | 52.2 | 70 |
| 10 | 3.7 | 40 | 29.2 | 40 |
| 11 | 4.5 | 50 | 30.1 | 40 |
| 12 | 5.4 | 50 | 30.5 | 40 |
| 2017 年 | | | | |
| 月份 | 風速 (m/s) | 風向 (360degree) | 最大陣風 (m/s) | 最大陣風風向 (360degree) |
| 1 | 12.4 | 40 | 24.8 | 40 |
| 2 | 13.4 | 40 | 27.6 | 40 |
| 3 | 11.0 | 40 | 22.1 | 50 |
| 4 | 8.4 | 20 | 17.2 | 50 |
| 5 | 9.1 | 40 | 20.0 | 50 |
| 6 | 6.6 | 280 | 14.4 | 290 |
| 7 | 2.4 | 290 | 26.1 | 280 |
| 8 | 11.2 | 40 | 24.6 | 40 |
| 9 | 11.5 | 30 | 26.7 | 30 |
| 10 | 11.9 | 40 | 25.6 | 40 |
| 11 | 16.1 | 40 | 33.0 | 40 |
| 12 | 13.6 | 40 | 30.3 | 50 |

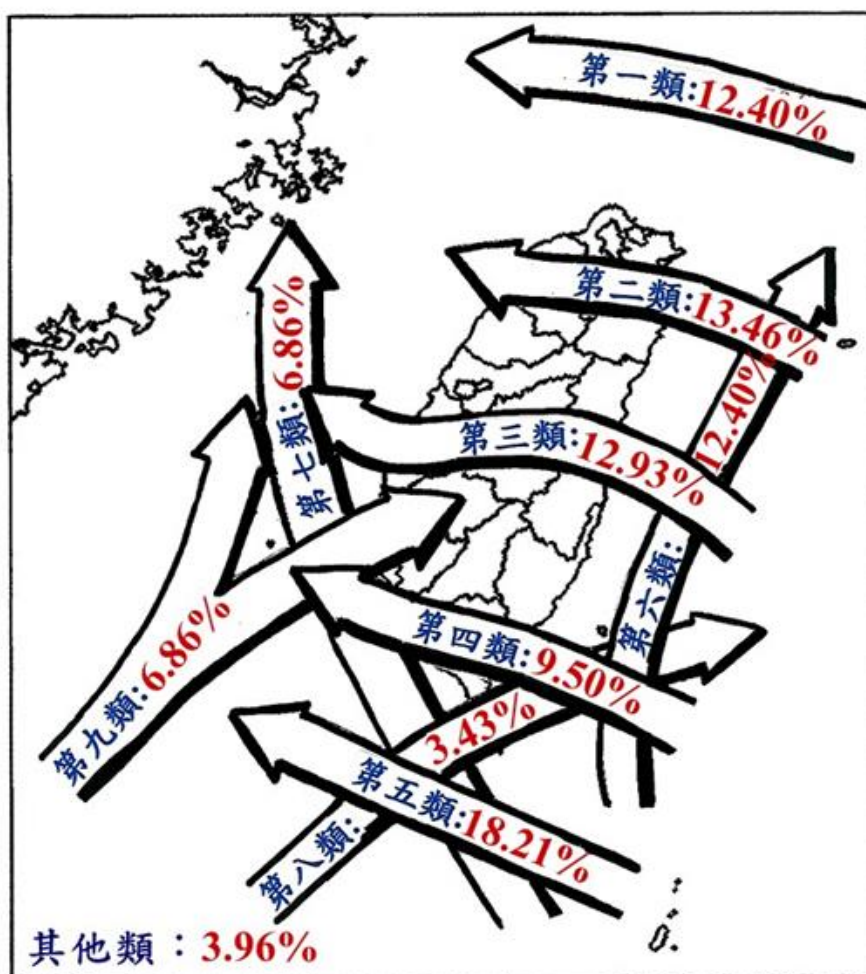
資料來源:中央氣象局全球資訊網

(三) 颱風

根據 1911 年至 2017 年的統計紀錄顯示，台灣地區颱風季節在每年 7 至 9 月份，一共有 360 個颱風侵襲台灣(颱風在臺灣登陸或未登陸，僅在臺灣近海經過但陸上有災情者) 如表四。以路徑來區分可分為九類，扣除特殊路徑外；在南部地區第 3、4、7、9 類路徑颱風，出現的風力較為猛烈，其餘各類路徑颱風出現的風力均不會太強，因有中央山脈作為屏障。如圖 3

表四、颱風侵襲臺灣各月記錄數量(1911 年~ 2017 年)

| 月份 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 數量 | 1 | 9 | 26 | 96 | 106 | 86 | 30 | 10 | 1 |
| 平均 | 0.01 | 0.08 | 0.24 | 0.90 | 0.99 | 0.80 | 0.28 | 0.09 | 0.01 |



圖三、颱風路徑統計(1911 年~ 2017 年)

資料來源:中央氣象局全球資訊網

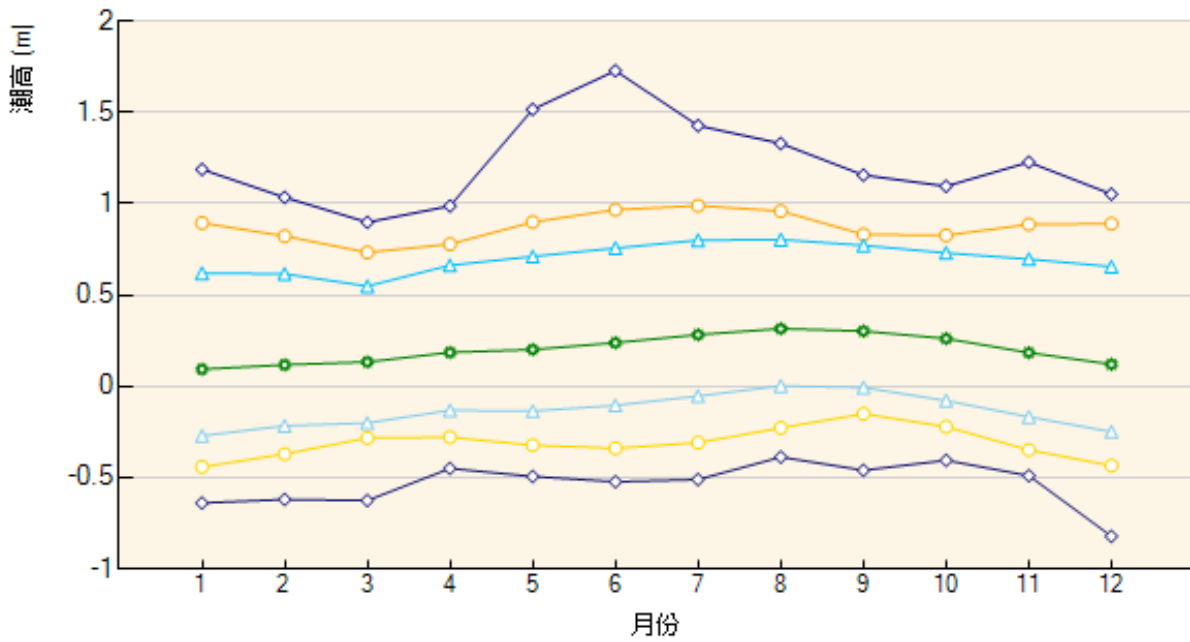
(四) 潮汐

最高高潮位:為了瞭解本計畫之潮位特性,依交通部中央氣象局提供 2006 年至 2016 年之測站資訊由屏東縣恆春鎮後壁湖(經度:120.712000 緯度:21.986000)逐時潮位紀錄,其統計分析結果如表五、圖四所示。

表五、恆春後壁湖每月潮位統計表 (2006 年- 2016 年)

| 月份 | 最高高潮位 位暴潮位 (m) | 平均高潮位 (m) | 平均潮位 (m) | 平均低潮位 (m) | 最低低潮位 (m) |
|----|----------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| 1 | 1.239 | 0.76 | 0.214 | -0.256 | -0.624 |
| 2 | 1.241 | 0.794 | 0.24 | -0.196 | -0.61 |
| 3 | 1.156 | 0.785 | 0.266 | -0.17 | -0.537 |
| 4 | 1.174 | 0.795 | 0.304 | -0.152 | -0.51 |
| 5 | 1.283 | 0.807 | 0.329 | -0.139 | -0.492 |
| 6 | 1.36 | 0.833 | 0.324 | -0.151 | -0.617 |
| 7 | 1.395 | 0.889 | 0.355 | -0.116 | -0.577 |
| 8 | 1.492 | 0.92 | 0.401 | -0.07 | -0.451 |
| 9 | 1.726 | 0.903 | 0.41 | -0.037 | -0.412 |
| 10 | 1.218 | 0.864 | 0.363 | -0.132 | -0.604 |
| 11 | 1.314 | 0.787 | 0.28 | -0.198 | -0.596 |
| 12 | 1.266 | 0.759 | 0.228 | -0.25 | -0.671 |
| 全年 | 1.726 | 0.849 | 0.309 | -0.156 | -0.671 |

資料來源:中央氣象局全球資訊網



本統計圖使用設站迄去年之歷年觀測資料

- 最高高潮位(HHWL)
- ▲ 平均高潮位(MHWL)
- ▲ 平均低潮位(MLWL)
- 最低低潮位(LLWL)
- 最高天文潮(HAT)
- 平均潮位(MSL)
- 最低天文潮(LAT)

圖四、1976年-2016年恆春每月潮位統計圖(資料來源:中央氣象局全球資訊網)

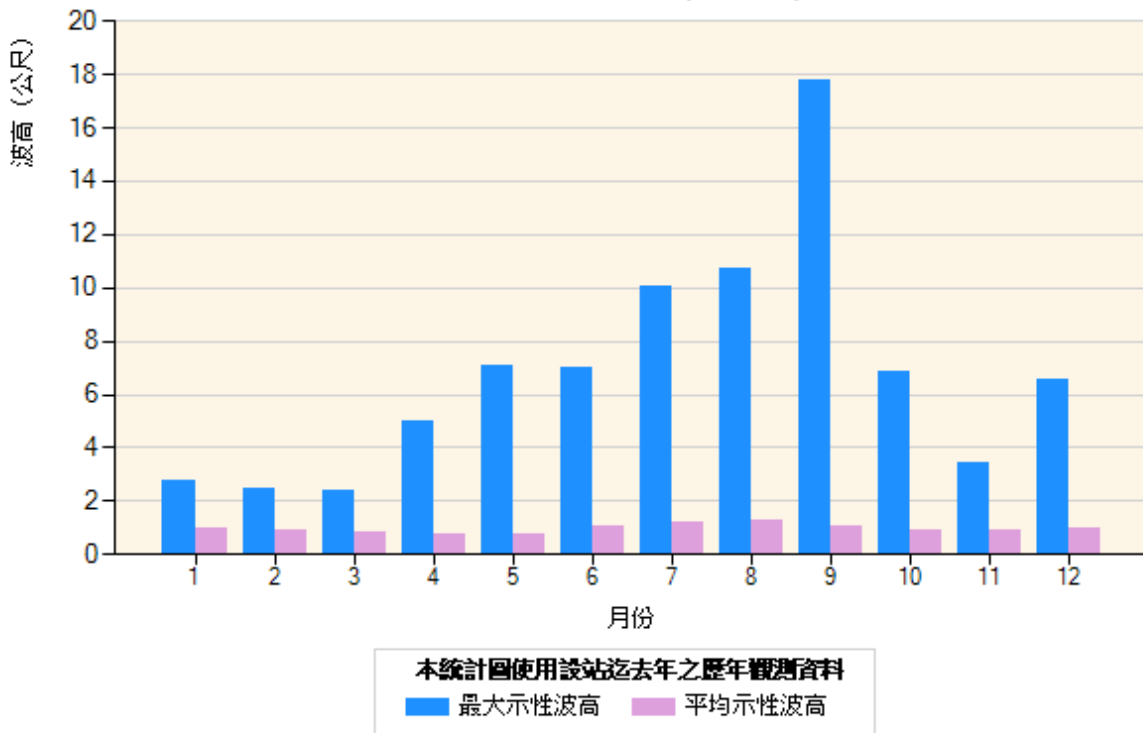
(五) 波浪

為了解墾丁大光沿海地區常年之波浪狀況，蒐集最近測站鵝鑾鼻浮標波浪觀測成果，彙整後如表 6 所示，以中央氣象局提供 2001 年至 2017 年之測站資訊由屏東縣恆春鎮(經度：120.831388 緯度：21.900555) 之紀錄，其統計分析結果如表六、圖五、圖六所示。

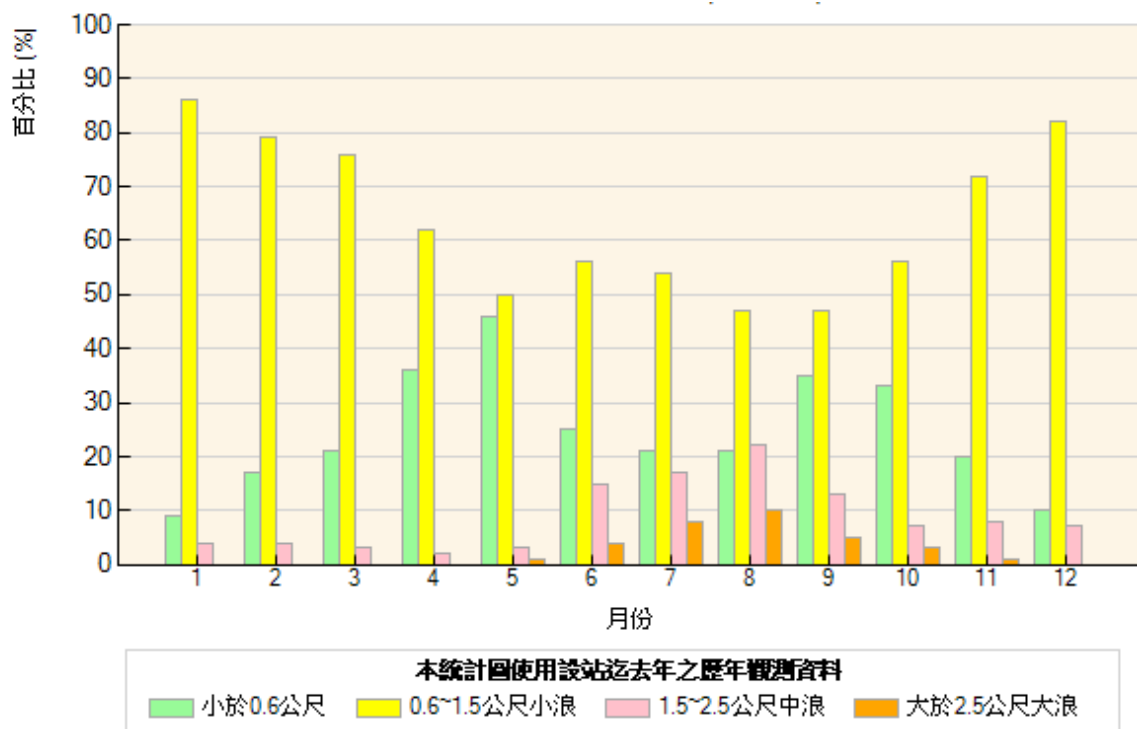
表六、 鵝鑾鼻浮標每月波高統計表(2000 年- 2017 年)

| 月份 | 觀測次數 | 最大示性波高 | | | | 平均示性波高(m) | 平均週期(秒) | 示性波高分佈百分比 | | | |
|----|-------|--------|---------|-------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | | 波高(m) | 尖峰週期(秒) | 波向(度) | 發生時間 | | | 小於0.6公尺 | 0.6~1.5小浪 | 1.5~2.5中浪 | 大於2.5大浪 |
| 1 | 8530 | 2.75 | 11.6 | 135 | 20100117 | 0.97 | 5.9 | 9.33 | 86.2 | 4.26 | 0.06 |
| 2 | 8313 | 2.48 | 9.6 | 146 | 20120222 | 0.90 | 5.9 | 16.8 | 79.0 | 4.18 | 0 |
| 3 | 10034 | 2.43 | 9.3 | 326 | 20120330 | 0.85 | 5.7 | 21 | 75.9 | 2.94 | 0 |
| 4 | 9880 | 5.01 | 13.1 | 0 | 20030422 | 0.74 | 5.6 | 36.2 | 61.7 | 1.64 | 0.41 |
| 5 | 10168 | 7.07 | | 0 | 20060517 | 0.73 | 5.5 | 46.0 | 50.2 | 3.05 | 0.58 |
| 6 | 9970 | 7.04 | 11.6 | 225 | 20010623 | 1.07 | 5.6 | 24.7 | 55.8 | 15.2 | 3.82 |
| 7 | 10125 | 10.05 | | 202 | 20170730 | 1.22 | 6.0 | 21.4 | 53.5 | 17.2 | 7.64 |
| 8 | 10563 | 10.72 | 13.1 | 0 | 20090808 | 1.31 | 6.3 | 21.0 | 47.2 | 22 | 9.76 |
| 9 | 9722 | 17.81 | 13.1 | 168 | 20160914 | 1.03 | 6.2 | 34.7 | 47.0 | 13.1 | 5.17 |
| 10 | 9806 | 6.87 | 12.1 | 213 | 20161021 | 0.91 | 5.9 | 32.6 | 56.4 | 7.4 | 3.06 |
| 11 | 9898 | 3.43 | 13.1 | 112 | 20071126 | 0.93 | 5.8 | 20.4 | 71.5 | 7.56 | 0.56 |
| 12 | 9682 | 6.57 | 11.6 | 180 | 20041204 | 1.00 | 5.9 | 10.1 | 82.4 | 7.06 | 0.43 |
| 全年 | 8530 | 2.75 | 11.6 | 135 | 20100117 | 0.97 | 5.9 | 9.33 | 86.2 | 4.26 | 0.06 |

資料來源:中央氣象局全球資訊網



圖五、鵝鑾鼻浮標每月波高統計圖(2000 年- 2017 年)



圖六、2000 年- 2017 年鵝鑾鼻浮標每月示性波高分布圖(資料來源:中央氣象局全球資訊網)

第三節 專家現地會勘

(一)專家現地會勘

邀請相關之專家、學者與業者於 5 月 11 日、12 月 至屏東縣恆春鎮大光地區現地會勘。

(二)專家小組成員

邀請相關之專家、學者組成專家小組，並進行大光無動力水上活動可行性評估會議，並填寫墾丁大光發展無動力海洋運動風險評估表(如附件一)，探討大光水域發展之安全性。

第三章、安全評估與建議

活動定點為後壁湖遊艇碼頭的東面水域，水深大約 1-3 米，最深處可達 5-6 米，底質組成為分枝形石珊瑚與微孔珊瑚，覆蓋率最高處(前 80 公尺近岸處)為 43.5%；其次為死珊瑚骨骼碎屑，覆蓋率為 27%；再其次為沙，覆蓋率為 24%。此區域無其他船隻作業需求，活動範圍如圖一所示，並依天候狀況及海象狀態決定活動可進行之方式。



圖七、大光灘實施無動力水上遊活動水域退潮時，產生衝出流 (Rip current)之位置(箭頭處)。

無動力水上活動指定區域

經實際水域調查發現指定規劃地點出入水域 10 公尺之後即有零星軸孔珊瑚生長與分布，近岸之 1-3 公尺深水域多為分枝形石珊瑚與團扇藻，間有珊瑚礁魚類棲息(圖八 a-e)。尤其在退潮期間獨木舟與立槳進出有擱淺與碰撞珊瑚之虞，無動力船隻也可能在其間翻覆，同時間遊客踩踏、無動力獨木舟易於碰撞珊瑚礁，造成分枝形石珊瑚之傷害，建議進出宜因應潮汐選擇適當時間進出近岸水域，至深水域也即規劃之直徑 200 公尺圓形區域進行活動。其次，右側珊瑚礁岩在後壁湖漁港開設堤防與放置消波塊後，礁沙堆積形成一平坦之碎礁石礫區，間或有幾塊微孔珊瑚分布，外側則為礁岩平台區，形成一夏季西南風象所造成風浪遮蔽效應良好之水域(瀉湖)。在靠近港口長堤處有一缺口，退潮時呈現衝出流(圖二)效應易將靠近該水域之無動力船隻帶向外側港區航道。尤其該處水域西側為航道所在，各型動力船舶出入頻繁，無動力之水上活動仍應該避免接近船隻進出之航道，雖然如此，該水域多為平坦之沙地與斷裂死亡軸孔珊瑚之碎礁石區(圖八 f-g)，水域環境單調不易受無動力船隻與遊客之干擾，因此可將上述區域列為替代活動區域。經評估後續活動替代區域如圖九所示。



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)

圖八、無動力水上活動指定區域實際調查底層狀態。(a-e)為指定區近岸區，(f-g)為潟湖替代區，(h)指定區域之板葉千孔珊瑚。



圖九、無動力水上活動替代區域(後壁湖潟湖區)

第二節 總量管制計畫

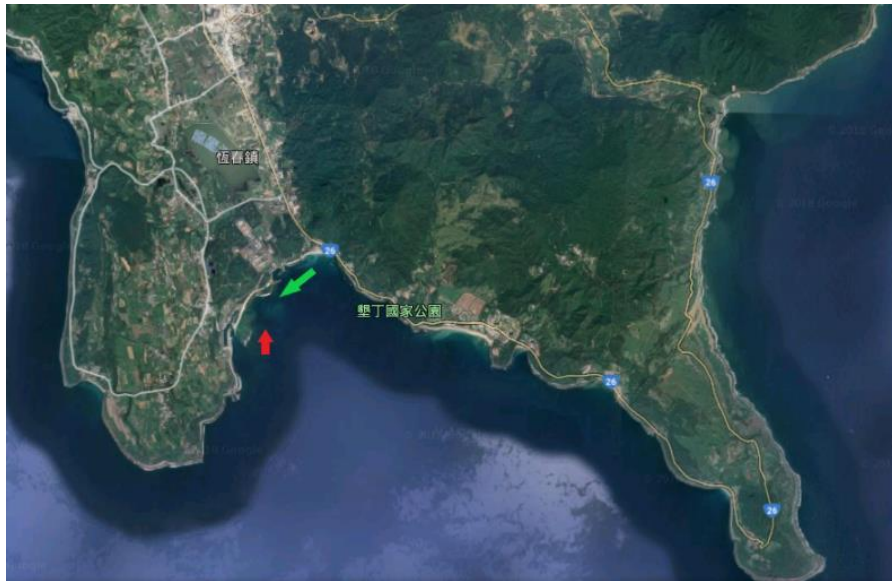
由大光社區發展協會無動力水上活動人員負責所有教練、立槳及獨木舟清單及造冊、教育訓練訓練、環境維護監測、活動服務規範、總量管制、安排教練參加無動力水上活動教練課程等事宜。其管制原則如下：

- 1.試辦期間早上及下午各辦理一梯次，每梯次人數 20 人(不含教練)，每日活動人數不得超過 40 人次(不含教練)。正式推動人數設定為每梯次人數 40 人(不含教練)，每日活動人數不得超過 80 人次(不含教練)。
- 2.恆春氣象站單日累積降雨量達 50 公釐以上之大雨狀況，指定區域禁止辦理活動及人員進入，以避免安全問題產生。
- 3.發布海上颱風警報時，禁止人員進入該海域。

第四章、大光水域活動安全配套相關建議

第一節 水域活動管制及開放時間

水域活動除易受持久性環境因素影響(Sustainable or Unchanged factors)諸如水體與濱岸狀態，至於天氣、季風、颱風、潮汐、生物與其他環境變遷因素等變化性因素 (Changed factors) 之影響也須加以注意。因此依據「水域遊憩活動管理辦法」(如附件二)第一章第七條規定，遇特殊事情發生時，水域管理機關或其授權管理單位基於維護遊客安全之考量，得視需要暫停或禁止水域遊憩活動。由於本區位處南灣之西南面，易受東北季風與南面氣流強力吹拂，須注意風力達四級(浪高一公尺)就應設置紅色水域遊憩活動警示旗幟並停止活動之進行。嚴格遵守相關活動應在綠色水域遊憩活動警示旗幟下進行活動。



圖十、大光活動水域易受東北季風(綠箭頭)與南面風向(紅箭頭)影響。

(一) 暫停與禁止水域遊憩活動作業程序基本原則

1. 訂定授權執行單位之權責。
2. 建立緊急發布機制(如:張貼告示、媒體與廣播等)。
3. 加強岸際社區與海巡人員巡查。
4. 影響因素有無暫停或禁止活動標準情況。

(二) 可能發生之情形

1. 突然發生事件:如溺水、水上事故與被水中生物螫咬等。
2. 不可抗拒事由:如颱風、海象劇烈、海嘯等原因。
3. 強制執行之事項:主管單位公告禁止水域遊憩活動。

(三) 上列特殊情況之資訊來源

1. 中央氣象局發布有關氣象、海象、海嘯資訊。

2. 環保單位監測調查資料。
3. 政府或民間單位知會者。
4. 民眾與巡邏通報經查屬實者。

水域活動管理機關或授權管理單位，在活動期間須設置水域遊憩活動警示旗幟，在可進行期間設置綠色水域遊憩活動警示旗幟；在二級警戒條件時，暫停水域活動並設置黃色水域遊憩活動警示旗幟；當禁止活動時，可透過新聞媒體、網路、廣播等傳遞相關訊息，並於入口處豎立告示標誌與紅色水域遊憩活動警示旗幟，另配置 3-5 名人員駐守輪流巡邏，確保遊客不能進入水域。禁止水域遊憩活動時的條件，主要是因海上颱風或中央氣象局發布的海上陸上颱風警報、豪雨特報、當地平均風速 4 級、浪高 1 公尺以上、當地經濟部水利署發布一級淹水警戒區域以及其他水域管理機關認定不可從事之狀況與條件(表六)。


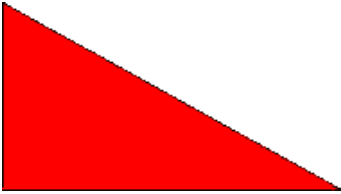
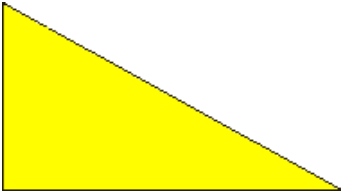
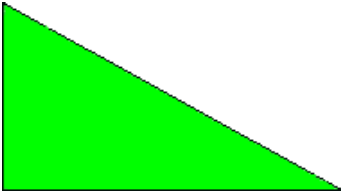
表六、水域遊憩活動開放條件與警示旗幟顏色(參考巫昌陽， 2016)






| 警示旗幟顏色 | 條件 |
|--|--|
| 紅色(一級警戒，禁止活動) | <ol style="list-style-type: none"> 1.海上颱風或海上陸上颱風警報 2.豪雨特報發布 3.平均風速 4 級、浪高 1M 以上 4.當地經濟部水利署發布一級淹水警戒區域 5.其他依水域管理機關認定不可從事之狀況 |
| 黃色(二級警戒，暫停活動) | <ol style="list-style-type: none"> 1.平均風速 3 級、浪高 0.6M 以上 2.大雨特報發布 3.當地為經濟部水利署發布二級淹水警戒區域 |
| 綠色(可進行活動) | <ol style="list-style-type: none"> 1.未達平均風速 3 級、浪高 0.6M 2.水質標準達甲類海域 |
| 雨量: 超大豪雨：500/24hr 以上，大豪雨：350/24hr 以上，豪雨：200mm/4hr 或 100mm/3hr 以上，大雨：80mm/24hr 以上，或 40mm/hr 以上。 淹水警戒： <ol style="list-style-type: none"> 1. 二級警戒(黃色)：發布淹水警戒之鄉(鎮、市、區)如持續降雨，其轄內易淹水村里有 70%機率三小時內開始積淹水。 2. 一級警戒(紅色)：發布淹水警戒之鄉(鎮、市、區)如持續降雨，其轄內易淹水村里有 70%機率已開始積淹水。 | |







第二節 建議活動場所周邊配套基本設施

- 1.活動與非活動期間應須設置水域遊憩活動警示旗幟，以告示該區域活動之進行與否，並於必要地點設置簡易救援設施，如浮動碼頭。
- 2.危險性較高之地區如易滑倒、過於狹窄之處加設安全設施。
- 3.岸上加設淋浴更衣設施、廁所及器材放置處。
- 4.活動範圍標示浮球、告示牌 (建議位置於每一活動範圍)。
- 5.安全設施及人員：緊急通訊設施(對講機)、救生裝備、救生員巡邏設備、警戒及救生人員 (每位約距離 200-300m)、資訊及警告標示 (如表七)、安全標誌 (如圖十一)、救護站及巡邏站。
- 6.增設監管塔台，以至高點角度有效監督控制各水域活動，並應具完善通訊設備與管理單位聯絡。

表七、水域遊憩活動警示旗幟 (參考巫昌陽， 2016)

| | |
|---|---|
|  | 色彩形式：上紅下黃，四角旗。代表意義：救生員守望範圍，得於水域開放時間內，在兩支紅黃旗之間進行活動。懸掛原則：區域開放時，懸掛於範圍兩側邊界各一支。建議尺寸：90cmX120cm |
|  | 色彩形式：紅色三角旗。代表意義：水域關閉，危險！請勿下水。懸掛原則：因各種氣象因素、突發狀況或其他管理上之因素必須關閉活動區域。建議尺寸：90cmX120cm |
|  | 色彩形式：黃色三角旗。代表意義：當心！水域狀況不佳，暫停活動。懸掛原則：水域狀況並非平靜，不善泳者及老幼婦孺 須特別小心。建議尺寸：90cmX120cm |
|  | 色彩形式：綠色三角旗。代表意義：水域開放，適宜游泳。懸掛原則：水域狀況在救生員守望之下，適宜開放供遊客游泳。建議尺寸：90cmX120cm |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 游泳 | 水肺潛水 | 衝浪 |
| SWIMMING | SCUBA DIVING | SURFBOARD RIDING |
|  | |  |
| 滑水 | | 釣魚 |
| WATER SKIING | | FISHING |

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 水深危險 | 禁止游泳 | 禁止浮潛 |
| BEWARE OF DEEP WATER | SWIMMING PROHIBITED | SKIN DIVING (SNORKLING) PROHIBITED |
|  |  |  |
| 小心強勁暗流、激流 | 禁止水肺潛水 | 禁止潛水 |
| BEWARE STRONG UNDER CURRENT OR RIP | SCUBA DIVING PROHIBITED | SKIN DIVING (SNORKLING) & SCUBA DIVING PROHIBITED |

| | | |
|--|--|--|
|  |  |  |
| 小心突降陡坡 | 禁止衝浪 | 禁止跳水 |
| BEWARE SUDDEN DROP-OFF | SURFBOARD RIDING PROHIBITED | DIVING PROHIBITED |
|  |  |  |
| 小心水母 | 禁止滑水 | 禁止射魚 |
| BEWARE OF STINGERS | WATER SKIING PROHIBITED | SPEAR FISHING PROHIBITED |
|  |  | |
| 小心鯊魚 | 禁止釣魚 | |
| BEWARE OF SHARKS | FISHING PROHIBITED | |

圖十一、水域安全參考標誌 WATER SAFETY SIGNS (參考巫昌陽， 2016)

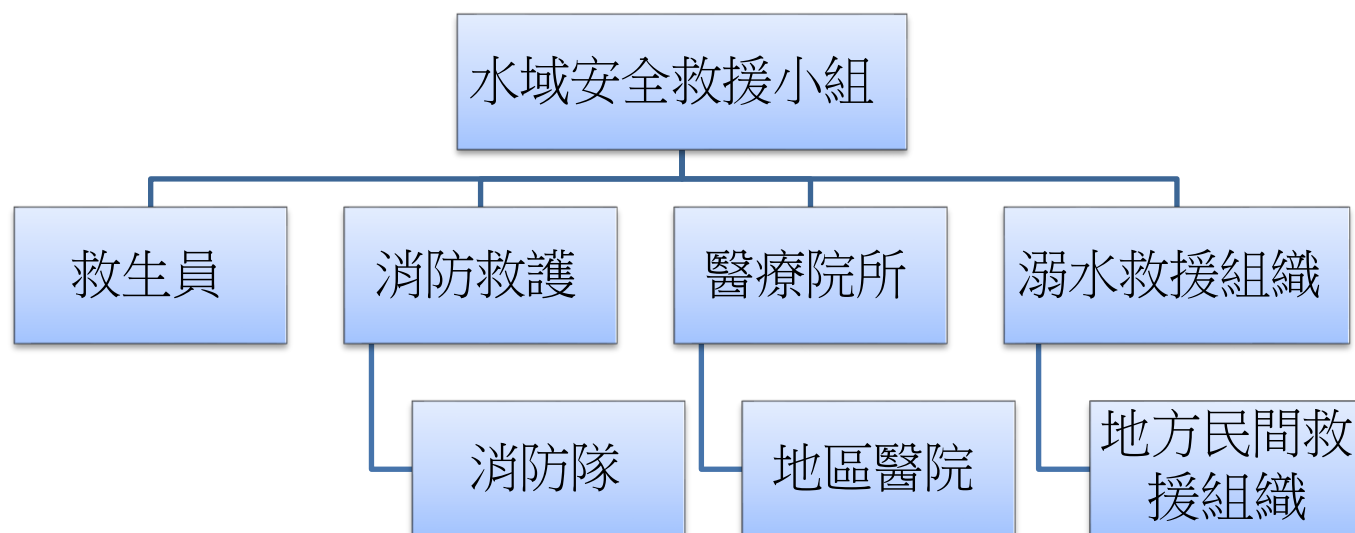
第三節 提供建立水陸域安全措施、緊急救難機制之建議

為建立長期且制度化緊急通報處理系統，使災難發生時，能即時掌握與緊急處置，初步規劃緊急救援機制如下。

(一)通報與應變系統

從有效維護公共安全角度，整體安全維護及救援系統(包含陸域與水域)應與墾丁國家公園及屏東縣政府整合，依契約規範或約定事項規定，要求各業者確實執行管理。水域活動安全救援系統規劃目標及原則：規劃目標包括最適合水域活動救生系統、最大安全救援能力、適當資源人力運用等，規劃原則包含四項，說明如下：

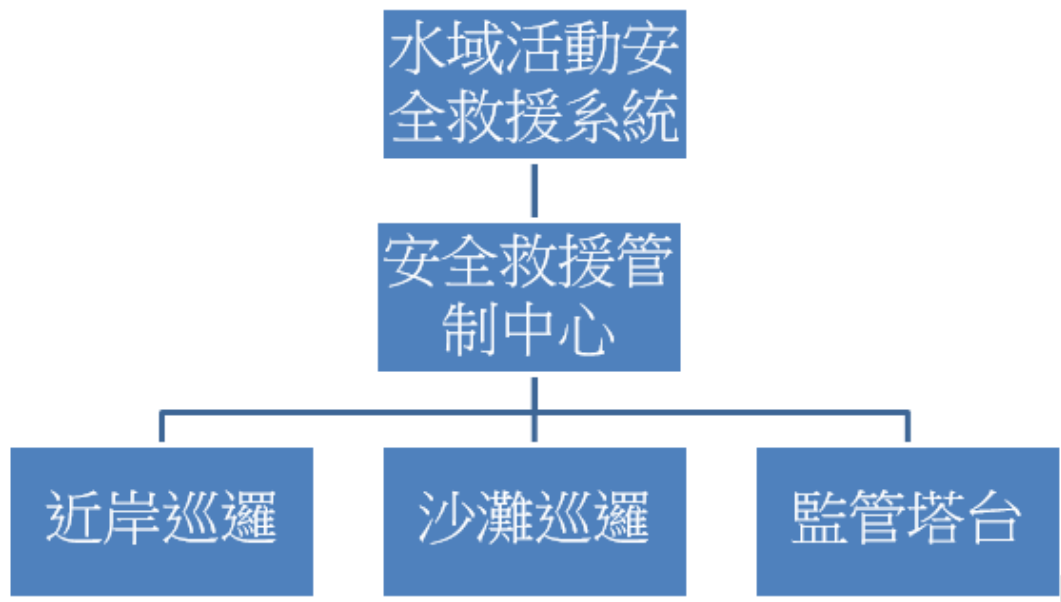
1. 聯絡回報無線化：水域活動之安全救援特別注重時效，聯絡回報必須全面無線化，爭取黃金救援時間。
2. 救生體系明確化：各救援單位應於權限內決定派用之救援資源，以掌握救援時效。
3. 持續評估工作成效：水域救援工作成效應持續加以監控，分析每次救援行動，評估救援工作效率，並檢討救援人員工作表現及急難回報程序適切性，以便隨時改進救援系統可能缺失。
4. 分區佈置救援編組：初期以較精簡之人員配置從事水域巡邏救援工作，其後始設置完整之救援編組與後送機制。(如圖十一)



圖十一、水域安全救援聯外系統架構圖(參考巫昌陽， 2016)

(二) 水域救援體系規劃配置

基於上述規劃目標及原則，初步配置內部水域活動安全救援內部聯絡系統(如圖十二)。



圖十二、水域活動安全救援內部聯絡系統(參考巫昌陽，2016)

- 一、安全救援管制中心：設置安全救援管制中心，應包括陸域及水域救援體系、保全及醫療救護服務，提供業者及遊客人必要相關之海象資訊；內設無線電回報中心綜合分派救援資源，提供主動聯繫之服務，對外與管轄區內及所在地附近之警政與醫療機構等，保持密切聯絡，以應緊急需求。
- 二、監測塔台：於該區設置監管塔台，以至高點角度有效監督控制各水域活動，並應具完善通訊設備與管理單位聯繫。監測塔臺內設置無線電回報系統，負責區內之救援活動聯繫，並負責對總部無線電回報中心報告責任區之狀況。
- 三、沙灘巡邏哨：設置於密集活動區域沙灘，負責緊急救援支援與巡邏監察。建議水域活動基本救援編組及裝備包括：
 1. 沙灘區配置 4 名合格救生員組成一基本救生單位。緊急狀況發生時，2 名前往事故現場救援，1 名負責聯絡並準備相關設備。另 1 名負責其他遊客安全維護工作。
 2. 每一救援單位應配備無線電通話機、救生浮具、急救設備及氧氣供應設備，給予被施救者必要之急救。
 3. 基本救援單位可依遊客數量進行調整，但救援系統之救援編組、裝備使用

應做定期檢查及更新，使遊客生命安全能獲得最大保障及救生資源之最有效利用。

- 四、海域近岸巡邏隊：協助維護近岸海域遊客從事水域活動安全，並隨時與監管塔台聯繫以確保遊客安全。配置 2 名救生員，1 名負責駕駛水上摩托車或救生艇，1 名負責救援工作。

第五章、結論

第一節結論

後壁湖名稱，係來自航道東側的瀉湖區，於退潮時呈現瀉湖型態，就如同大光地區居民住「家屋後的湖」，故稱「後壁湖」。因應未來墾丁大光地區周邊海域之水上休閒遊憩活動的發展與管理，並考量維護當地珍貴自然資源的重要性以及無動力遊憩活動的安全性等，須依據大光水域區內的環境條件、自然生態特色、無動力水上遊憩活動特性及限制等因素，對於潛在之危險區域及氣候環境因子，進行調查並妥善規畫應變系統及策略，以維護水域遊憩活動之安全。

本水域活動規劃案經大光社區發展協會提出，社區協會獲得高雄海洋科技大學的協助並簽訂合作備忘錄，在活動技術與安全訓練支援上應無問題，但在海洋生態檢核與環境認知上仍有部分不足，未來可藉由後壁湖海洋資源保護示範區資源解說與生態旅遊規劃等訓練強化上述能力，且經實際調查與評估後，初步認為指定區域「適合」立槳(SUP)與獨木舟等無動力水域活動之規畫，但因退潮底期間近岸水域深度變淺，無動力船隻進出近岸區易觸及底棲生物，為避免遊客翻覆意外與海中底棲生物之衝擊，建議活動管理單位參考中央氣象局公告恆春潮汐乾潮底時間前後各二小時期間，選擇後壁湖瀉湖區(及後壁湖港東側水域)做為水域遊憩活動替代水域為宜，同時建議社區應自主且持續進行環境水域與生物之定期監測，最後透過專家學者(參考巫昌陽，2016；附件三)評估及整合意見修正，完成「墾丁國家公園大光無動力水域活動風險評估表」(如附件一)，上述結果提供大光地區作為未來在無動力水域遊憩活動及永續經營發展之規劃。

第二節建議

彙整相關資料及專家意見之結果，對於無動力水域活動場所周邊的基本設施，建議如下：

(一)活動區域規劃

1. 目前本區只有獨木舟與立槳活動之規劃，但能應謹守分區活動範圍，可考慮處建立活動範圍水域遊憩活動警示旗幟(陸域)或浮球(水域)，以清楚界定活動範圍。
2. 活動管理單位參考中央氣象局公告恆春潮汐乾潮底時間前後各二小時期間，選擇後壁湖瀉湖區(及後壁湖港東側水域)做為水域遊憩活動替代水域。
3. 建立遊客乘載量。
4. 建構旅遊動線。
5. 為避免船隻進出近岸水域之碰撞底棲生物與遊客之機械行踩踏傷害，建議設立臨時性或永久性水面棧道以利活動之進行與海洋環境之兼顧。同時棧道完成也

可成為海洋生物棲息空間之另類選擇。

(二)裝備器材

1. 維持裝備與器材之質量。
2. 建立保養維護流程與機制。
3. 前置解說中，確認裝備器材之正常操作與安全事項告知。

(三)永續發展

1. 提升人與環境互動永續的生態教育認知。
2. 宣導生態旅遊行為規範。
3. 設立環境資源解說牌與危險生物介紹資訊。

(四)緊急救援措施

1. 建立設立通報與應變系統。
2. 於岸際設立安全救援管制中心，包含陸域及水域救援體系。
3. 在各區域設置巡邏站，並配備無線電通話機、救生浮具及醫療設備，並派救生員定期巡邏。

附件一

附表一、墾丁國家公園大光發展無動力水域活動風險評估表(引用巫昌陽, 2016)

| 風險因子 | | 評估值 | 風險程度 | 對應策略 | 專家審查意見 | |
|-----------|---------|------|---|------|---|---|
| 自然因素 N | 氣象 A | 1 日照 | 依據中央氣象局建議： 紫外線指數 曝曬級數 1. 0~2 低量級 2. 3~5 中量級 3. 6~7 高量級 4. 8~10 過量級 5. 11 以上 危險級 | | 1. 高量級：30 分鐘內 帽子/陽傘+防 曬液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處。 2. 過量級：20 分鐘內 帽子/陽傘+防曬液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處、長袖 衣物、10 點至 14 點盡量不外出。 3. 危險級：15 分鐘內 帽子/陽傘+防曬液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處長袖衣 物、10 點至 14 點盡量不外出。 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | | 2 雨量 | 1. 大雨: 80mm/24hr 以上，或 40mm/hr 以上 2. 豪雨: 200mm/4hr 或 100mm/3hr 甲、以上。 3. 大豪雨: 350/24hr 以上 4. 超大豪雨: 500/24hr 以上 | | 1.大雨:外出時攜帶雨具、雨衣。 2.豪雨:外出時攜帶雨具、雨衣、盡量不外出。 3.大豪雨、超大豪雨：依海上警報、盡量不外出。 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 <input checked="" type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見：大雨: 80mm/24hr 以上，或 40mm/hr 以上須停止該項水域活動 |
| | | 3 風速 | 蒲福風級 風速(m/s) | | 1. 0-3 級 2. 4 級以上 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 |

| | | | | | | |
|--|--|------|--|--|---|--|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> 3. 5-7 級 4. 8-9 級盡量不外出。 5. 10-11 級需預防災害、盡量不外出。 6. 12 級(含)以上有嚴重風災、強颱風來襲，注意氣象資訊、不外出。 | <p>■修正後適合</p> <p>修正意見：與一般水域遊憩活動限制一致，4 級以上不適合一般無動力水域活動。</p> |
| | | 4 風向 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 1-4 月及 10-12 月多東北季風盛行造成墾丁落山風（東北風） 2. 5-9 月夏季多西南季風（西南風），視颱風路線，有不同風向 | | <ul style="list-style-type: none"> 1. 落山風:依照當天狀況風速狀況，再依遊客技術程度，於下風處進行不同風險管理機制。 2. 西南季風：於下風處進行不同風險管理機制。颱風來臨則應禁止遊客下水。 | <p><input type="checkbox"/>不適合</p> <p><input type="checkbox"/>適合</p> <p>■修正後適合</p> <p>修正意見：岸際水文易受低氣壓、颱風與東北風影響，須予以限制。</p> |
| | | 5 氣溫 | <p>高風險高溫 34℃以上</p> <p>低風險高溫 29-33℃</p> <p>最適溫度 20-28℃</p> <p>高風險低溫 19℃以下</p> | | <ul style="list-style-type: none"> 1. 高溫:補充水份、做好防曬措施、待在陰涼處、減少外出。 2. 低溫；做好保暖措施(EX:防寒衣)、減少外出。 | <p><input type="checkbox"/>不適合</p> <p>■適合</p> <p><input type="checkbox"/>修正後適合</p> <p>修正意見：</p> |

| | | | | | | |
|---------|--|------|--|--|---|--|
| | | 6 雷擊 | | | 1. 雷擊:水域環境的凸出物容易受雷擊,在空曠的水域環境中通常指的是活動中的人類,因此一但有雷聲傳來,除應隨時注意海象天氣,並應該立即停止水域活動,並快速上岸、離開空曠岸際。 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 <input checked="" type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見:天氣觀測與中央氣象局預測查詢訓練。 |
| 水文 B | | 1 波浪 | 1. 浪高 1 公尺以上 2. 浪高 1 公尺以下 | | 1. 告知浪高資訊及應對方式 2. 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 3. 立即停止活動 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 <input checked="" type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見:依墾丁國家公園岸際海域遊憩活動管理作業要點辦理 |
| | | 2 水流 | 1. 水流流速包含:表面流、沿岸流、離岸流等 2. 風險流速 1.5m/sec 普通流速 1.5m/sec | | 1. 口頭告知流速資訊及應對方式 2. 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 3. 立即停止活動。 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見: |

| | | | | | | |
|--|--------|--------|--------------------------------|--|---|---|
| | | 3 潮汐 | 退潮、漲潮 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭告知漲退潮資訊及應對方式 2. 退潮時適度增加戒護救生人員 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | | 4 透明度 | 清澈度、混濁度 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭告知水質資訊及應對方式 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | 地形地貌 C | 1 水岸狀況 | 礁、堤、消波塊 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 強制遊客務必穿著防滑膠鞋 2. 口頭告知海岸狀況及應對方式 3. 增加警示裝置（浮球或旗幟） 4. 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | | 2 水底地貌 | 暗礁、珊瑚、暗流、石塊長有青苔、溶蝕溝、海階地形、溶蝕坑 洞 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 強制遊客務必穿著防滑膠鞋 2. 口頭告知海岸狀況及應對方式 3. 增加警示裝置（浮球或旗幟） 4. 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 <input checked="" type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見：退潮時有暗礁易碰撞與翻覆。 |

| | | | | | | |
|--------|--------|--|-----------------|--|---|---|
| 海洋生物 D | 危險生物 | 在這充滿神祕的海洋國度中，除具有極吸引人一探究竟的海洋生物與環境之外，同時也潛藏著一些危機，如一些危險與有毒生物之存在，因此在從事海洋遊憩活動之餘，實有必要多多認識有關之危險生物與防治，以避免不必要之傷害。主要之海洋危險生物大致可區分成五大類。 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有毒刺或毒牙之生物 2. 具有刺絲胞之動物 3. 可能造成外傷之動物 4. 可能造成食物中毒之生物 5. 可能造成感染之有毒生物 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 <input checked="" type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見：規劃解說行前訓練，介紹該區域常見危險生物與緊急處置方式。 | |
| | 水域性質 E | 1 水質 | 水質不佳(例:汙染、能見度低) | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 主管機關宜定期檢測水質機制 2. 減少家庭廢水排入 3. 依照檢測標準告知及應對方式 4. 立即停止活動。 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 <input checked="" type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見：可進行簡易水質檢測(氨氮、DO、PH、濁度) |
| | | 2 水域深度 | 溶蝕坑洞深淺、淺水區、深水區 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 設立警示裝置 2. 口頭告知水深狀況及應對方式 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |

| | | | | | | |
|--|--|--------|------------|--|--|--|
| | | 3 活動面積 | 環境、內、外衝突管理 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 與非遊憩用途使用者協商，區隔時間 2. 單一類型時，控制遊客量 3. 多項類型時，設立活動區域區隔 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | | 4 漂流物 | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭告知水深狀況及緊急應對方式 2. 告知盡可能不落水 3. 綜合水文狀況增加救護裝置與人員 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |

| | | | | | | |
|-----------|-----------|--------|--|--|--|---|
| 人為因素 H | 消費者 C | 1 生理狀況 | 抽筋、飲用酒精飲料、跳水不慎、失足(意外)落水、空腹或飲食過量 | | 1. 運動安全問卷調查 2. 口頭告知安全注意事項 3. 帶領適度暖身運動 4. 教練、救生員需多注意觀察遊客狀況 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | | 2 心理狀況 | 憂鬱症、躁鬱症、自殺心態、恐懼心理等。 | | 1. 口頭告知安全注意事項 2. 教練、救生員需多注意觀察遊客狀況 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | | 3 其他 | 缺乏當地環境知識、不諳水性、錯估自身能力(條件) | | 1. 口頭告知注意警告裝置標示 2. 務必穿著並檢查個人安全裝備。 3. 安全技能融入課程示範 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | 經營管理 M | 1 區域劃分 | 器材、救援設備是否充足 | | 1. 規劃設置警示或區隔裝置 2. 業者口頭告知適合項目與活動範圍 3. 與非遊憩用途使用者協商，區隔時間 4. 單一類型時，控制遊客量 5. 多項類型時，設立活動區域區隔 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | | 2 裝備器材 | 1. 有無設置救生員 2. 有無警告標示 3. 有無安全措施(例:救生圈) 4. 有無支援車輛 5. 設施設置妥善度 | | 1. 採買足夠質量之裝備與器材 2. 建立定期之保養維護流程與機制 3. 建立例行檢查之標準作業流程與機制 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 |

| | | | | | |
|--|---------|--|---------------------|--|---|
| 使用 衝突 I | 1 與環境 | 破壞生態 | | 1. <input type="checkbox"/> 頭宣導環境永續的生態教育 2. 宣導「無痕海岸遊憩行為規範」。 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | 2 與裝備器材 | 1. 救生器材、救援設備不足 2. 救生員人數不夠 3. 安全措施不足(例:救生圈) 支援車輛不夠 4. 設施設置妥善度是否完善 | | 1. 定期與出發前檢查設備、器材是否符合規範、規定、數量是否充足 2. 融入行前教育中，確認可以正確操作 裝備器材 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| | 3 與他人衝突 | 漁船、非法釣客、其他使用者 | | 1. 事先協調溝通 2. 做好路線規劃 3. 增加救護裝置與人員 | <input type="checkbox"/> 不適合 <input checked="" type="checkbox"/> 適合 <input type="checkbox"/> 修正後適合 修正意見： |
| 整體風險評估 | | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 完全適合 <input checked="" type="checkbox"/> 進行風險管理後，有條件適合 | | | |
| 整體建議：規劃解說訓練熟悉水域水文與生物環境，同時強化水域活動專業訓練與水域安全自救與救援訓練，一方面提升環境認知與永續經營之態度，一方面提升解說員解說與安全救援能力，使該區域之無動力水域活動結合生態旅遊之核心價值呈現。 | | | | | |
| 評估者簽名：陳餘鑒 | | | 評估日期：107 年 5 月 31 日 | | |

附件二

2016.3.18.新修訂水域遊憩活動管理辦法

中華民國九十三年二月十一日交路發字第 093B000012 號令訂定發布 中華民國一百零五年三月十八日交路(一)字第 10582000705 號令修正發布全文 29 條

第一章 總則

- 第一條 本辦法依發展觀光條例(以下簡稱本條例)第三十六條規定訂定之。
- 第二條 從事水域遊憩活動，依本辦法規定辦理，本辦法未規定者依其他中央法令及地方自治法規辦理。
- 第三條 本辦法所稱水域遊憩活動，指在水域從事下列活動：一、游泳、衝浪、潛水。二、操作乘騎風浪板、滑水板、拖曳傘、水上摩托車、獨木舟、泛舟艇、香蕉船、橡皮艇、拖曳浮胎、水上腳踏車、手划船、風箏衝浪、立式划槳等各類器具之活動。三、其他經主管機關公告之水域遊憩活動。
- 第四條 本辦法所稱水域遊憩活動管理機關，如下：一、水域遊憩活動位於風景特定區、國家公園所轄範圍者，為該特定管理機關。二、水域遊憩活動位於前款特定管理機關轄區範圍以外，為直轄市、縣(市)政府。前項水域遊憩活動管理機關為依本辦法管理水域遊憩活動，應經公告適用，方得依本條例處罰。
- 第五條 水域遊憩活動管理機關依本條例第三十六條規定限制水域遊憩活動之種類、範圍、時間及行為時，應公告之。前項水域遊憩活動之種類、範圍、時間及土地使用，涉及其他機關權責範圍者，應協調該權責單位同意後辦理。
- 第六條 水域遊憩活動管理機關得視水域環境及資源條件之狀況，公告禁止水域遊憩活動區域。
- 第七條 水域遊憩活動管理機關或其授權管理單位基於維護遊客安全之考量，得視需要暫停水域遊憩活動之全部或一部。
- 第八條 從事水域遊憩活動，應遵守下列規定：一、不得違反水域遊憩活動管理機關禁止活動區域之公告。二、不得違反水域遊憩活動管理機關對活動種類、範圍、時間及行為之限制公告。
- 第九條 水域遊憩活動管理機關得視水域遊憩活動安全及管理需要，訂定活動注意事項，要求帶客從事水域遊憩活動或提供場地、器材供遊客從事水域遊憩活動者配置合格開放性水域救生員及救生(艇)設備等相關事項。水域遊憩活動管理機關應擇明顯處設置告示牌，標明活動者應遵守注意事項及緊急救難資訊，並視實際需要建立自主救援機制。帶客從事水域遊憩活動者，違反第一項注意事項有關配置合格開放性水域救生員及救生(艇)設備之規定者，視為違反水域遊憩活動管理機關之命令。
- 第十條 帶客從事水域遊憩活動具營利性質者，應投保責任保險並為遊客投保傷

害保險；其提供場地或器材供遊客從事水域遊憩活動而具營利性質者，亦同。前項責任保險給付項目及最低保險金額如下：一、每一個人體傷責任之保險金額：新臺幣三百萬元。二、每一意外事故體傷責任之保險金額：新臺幣二千四百萬元。三、每一意外事故財物損失責任之保險金額：新臺幣二百萬元。四、保險期間之最高賠償金額：新臺幣四千八百萬元。第一項傷害保險給付項目及最低保險金額如下：一、傷害醫療費用給付：每一遊客新臺幣三十萬元。二、殘廢給付：每一遊客新臺幣二百五十萬元。三、死亡給付：每一遊客新臺幣二百五十萬元。

第二章 分則

第一節 水上摩托車活動

第十一條 所稱水上摩托車活動，指以能利用適當調整車體之平衡及操作方向器而進行駕駛，並可反復橫倒後再扶正駕駛，主推進裝置為噴射幫浦，使用內燃機驅動，上甲板下側車首前側至車尾外板後側之長度在四公尺以內之器具之活動。

第十二條 帶客從事水上摩托車活動或出租水上摩托車者，應於活動前對遊客進行活動安全教育。前項活動安全教育之教材由水域遊憩活動管理機關訂定並公告之，其內容應包括第十三條至第十五條之規定。

第十三條 水上摩托車活動區域由水域遊憩活動管理機關視水域狀況定之；水上摩托車活動與其他水域活動共用同一水域時，其活動範圍應位於距陸岸起算離岸二百公尺至一公里之水域內，水域遊憩活動管理機關得在上述範圍內縮小活動範圍。前項水域遊憩活動管理機關應設置活動區域之明顯標示；從陸域進出該活動區域之水道寬度應至少三十公尺，並應明顯標示之。水上摩托車活動不得與潛水、游泳等非動力型水域遊憩活動共同使用相同活動時間及區位。

第十四條 騎乘水上摩托車者，應戴安全頭盔及穿著適合水上摩托車活動並附有口哨之救生衣。

第十五條 水上摩托車活動航行方向應為順時鐘，並應遵守下列規定：一、正面會車：二車皆應朝右轉向，互從對方左側通過。二、交叉相遇：位在駕駛者右側之水上摩托車為直行車，另一水上摩托車應朝右轉，由直行車的後方通過。三、後方超車：超越車應從直行車的左側通過，但應保持相當距離及明確表明其方向。

第二節 潛水活動

第十六條 所稱潛水活動，包括在水中進行浮潛或水肺潛水之活動。前項所稱浮潛，指佩帶潛水鏡、蛙鞋或呼吸管之潛水活動；所稱水肺潛水，指佩帶潛水鏡、蛙鞋、呼吸管及呼吸器之潛水活動。

第十七條 從事水肺潛水活動者，應具有國內或國外潛水機構發給之潛水能力證

明。

第十八條 從事潛水活動者應遵守下列規定：一、應於活動水域中設置潛水活動旗幟，並應攜帶潛水標位浮標(浮力袋)。二、從事水肺潛水活動者，應有熟悉潛水區域之國內或國外潛水機構發給潛水能力證明資格人員陪同。

第十九條 帶客從事潛水活動者，應遵守下列規定：一、僱用帶客從事水肺潛水活動者，應持有國內或國外潛水機構之合格潛水教練能力證明，每人每次以指導八人為限。二、僱用帶客從事浮潛活動者，應具備各相關機關或經其認可之組織所舉辦之講習、訓練合格證明，每人每次以指導十人為限。三、以切結確認從事水肺潛水活動者持有潛水能力證明。

四、僱用帶客從事潛水活動者，應充分熟悉該潛水區域之情況，並確實告知潛水者，告知事項至少包括：活動時間之限制、最深深度之限制、水流流向、底質結構、危險區域及環境保育觀念暨規定，若潛水員不從，應停止該次活動。另應告知潛水者考量身體健康狀況及體力。五、每次活動應攜帶潛水標位浮標(浮力袋)，並在潛水區域設置潛水旗幟。

第二十條 載客從事潛水活動之船舶應設置潛水者上下船所需之平台或扶梯，並應配置具有防水裝備及衛星定位功能之行動電話等通訊設備，供潛水教練配戴及聯絡通訊使用。

第二十一條 載客從事潛水活動之船長或駕駛人，應遵守下列規定：一、出發前應先確認通訊設備之有效性。二、應充分熟悉該潛水區域之情況，並確實告知潛水者。三、乘客下水從事潛水活動時，應於船舶上升起潛水旗幟。四、潛水者未完成潛水活動上船時，船舶應停留該潛水區域；潛水者逾時未登船結束活動，應以通訊及相關設備求救，並於該水域進行搜救；支援船隻未到達前，不得將船舶駛離該潛水區域。

第三節 獨木舟活動

第二十二條 所稱獨木舟活動，指利用具狹長船體構造，不具動力推進，而用槳划動操作器具進行之水上活動。

第二十三條 從事獨木舟活動，不得單人單艘進行，並應穿著救生衣，救生衣上應附有口哨。

第二十四條 帶客從事獨木舟活動者，應遵守下列規定：一、應備置具救援及通報機制之無線通訊器材，並指定帶客者攜帶之。二、帶客從事獨木舟活動，應編組進行，並有一人為領隊，每組以二十人或十艘獨木舟為上限。三、帶客從事獨木舟活動者，應充分熟悉活動區域之情況，並確實告知活動者，告知事項至少應包括活動時間之限制、水流流速、危險區域及生態保育觀念與規定。四、每次活動應攜帶救生浮標。

第四節 泛舟活動

第二十五條 所稱泛舟活動，係於河川水域操作充氣式橡皮艇進行之水上活動。

第二十六條 從事泛舟活動前，應向水域遊憩活動管理機關報備。帶客從事泛舟活動，應於活動前對遊客進行活動安全教育。前項活動安全教育之內容由水域遊憩活動管理機關訂定並公告之。

第二十七條 從事泛舟活動，應穿著救生衣及戴安全頭盔，救生衣上應附有口哨。

第三章 附則

第二十八條 本辦法所需書表格式，由主管機關定之。

第二十九條 本辦法自發布日施行。

附件三

無動力海洋運動觀光風險評估表

國立屏東科技大學休閒運動健康系教授 巫昌陽

| 風險因子 | | 評估值 | 風險程度 | 對應策略 | 備考 | |
|-----------|---------|------|---|------|---|--|
| 自然因素 N | 氣象 A | 1 日照 | 依據中央氣象局建議：紫 外線指數 曝曬級數 0~2 低量級 3~5 中量級 6~7 高量級 8~10 過量級 11 以上 危險級 | | <input type="checkbox"/> 高量級：30 分鐘內 帽子/陽傘+防 曬 液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處。 <input type="checkbox"/> 過量級：20 分鐘內 帽子/陽傘+防曬 液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處、長袖衣 物、10 點至 14 點盡量不外出。 <input type="checkbox"/> 危險級：15 分鐘內 帽子/陽傘+防曬 液、太陽眼鏡、盡量待在陰涼處長袖衣 物、10 點至 14 點盡量不外出。 | 營運單位應明 確告知當日氣 象雨水文情況 依照危險級數 請遊客進行符 合對應策略之 完善防備 |
| | | 2 雨量 | 大雨: 80mm/24hr 以上，或 40mm/hr 以上 豪雨: 200mm/4hr 或 100mm/3hr 以上。 大豪雨: 350/24hr 以上 超大豪雨: 500/24hr 以上 | | <input type="checkbox"/> 大雨:外出時攜帶雨具、雨衣。 <input type="checkbox"/> 豪雨:外出時攜帶雨具、雨衣、盡量不 外出。 <input type="checkbox"/> 大豪雨、超大豪雨：依海上警報、盡量 不外出。 | |
| | | 3 風速 | 蒲福風級 風速(m/s) | | <input type="checkbox"/> 0-2 級 <input type="checkbox"/> 3-4 級 <input type="checkbox"/> 5-7 級 <input type="checkbox"/> 8-9 級盡量不外出。 | |

| | | | | | | |
|---------|------|--|--|--|--|---------|
| | | | | | <input type="checkbox"/> 10-11 級需預防災害、盡量不外出。 <input type="checkbox"/> 12 級(含)以上有嚴重風災、強颱來襲，注意氣象資訊、不外出。 | |
| | 4 風向 | 1-4 月及 10-12 月多東北季風盛行造成墾丁落山風（東北風） 5-9 月夏季多西南季風（西南風），視颱風路線，有不同風向 | | | <input type="checkbox"/> 落山風:依照當天狀況風速狀況，再依遊客技術程度，於下風處（東側岸堤）進行不同風險管理機制。 <input type="checkbox"/> 西南季風：於下風處（西側岸堤）進行不同風險管理機制。颱風來臨則應禁止遊客下水。 | |
| | 5 氣溫 | 高風險高溫 34°C 以上 風險氣溫 29-33°C 最適溫度 20-28°C 風險低溫 11-19°C 高風險低溫 10°C 以下 | | | <input type="checkbox"/> 最高氣溫:補充水份、做好防曬措施、待在陰涼處、減少外出。 <input type="checkbox"/> 低溫；做好保暖措施(EX:防寒衣)、減少外出。 | |
| | 6 雷擊 | | | | <input type="checkbox"/> 雷擊:不要接近孤立的凸出物(EX:電線桿)、水域活動立即停止並快速上岸、隨時注意海象天氣。 | |
| 水文 B | 1 波浪 | <input type="checkbox"/> 浪高 1 公尺以上 <input type="checkbox"/> 浪高 1 公尺以下 | | | <input type="checkbox"/> 告知浪高資訊及應對方式 <input type="checkbox"/> 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 <input type="checkbox"/> 立即停止活動 | |
| | 2 水流 | 水流流速包含：表面流、沿岸 | | | <input type="checkbox"/> 口頭告知流速資訊及應對方式 | 遇到時，往主流 |

| | | | | | |
|-----------|--------|--|--|---|-------------------|
| | | 離岸流等 風險流速 1.5m/sec 普通流速 1.5m/sec | | <input type="checkbox"/> 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 <input type="checkbox"/> 立即停止活動。 | 方向兩側脫離，並立即請求支援與協助 |
| | 3 潮汐 | 退潮、漲潮 | | <input type="checkbox"/> 口頭告知漲退潮資訊及應對方式 <input type="checkbox"/> 退潮時適度增加戒護救生人員 | |
| | 4 透明度 | 清澈度、混濁度 | | <input type="checkbox"/> 口頭告知水質資訊及應對方式 | |
| 地形地貌 C | 1 水岸狀況 | 礁、堤、消波塊 | | <input type="checkbox"/> 強制遊客務必穿著防滑膠鞋 <input type="checkbox"/> 口頭告知海岸狀況及應對方式 <input type="checkbox"/> 增加警示裝置（浮球或旗幟） <input type="checkbox"/> 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 | |
| | 2 水底地貌 | 暗礁、珊瑚、暗流、石塊長有青苔、溶蝕溝、海階地形、溶蝕坑 洞 | | <input type="checkbox"/> 強制遊客務必穿著防滑膠鞋 <input type="checkbox"/> 口頭告知海岸狀況及應對方式 <input type="checkbox"/> 增加警示裝置（浮球或旗幟） <input type="checkbox"/> 綜合水文狀況增加戒護與救護人員 | |
| 水域性質 D | 1 水質 | 水質不佳(例:汙染、能見度低) | | <input type="checkbox"/> 主管機關宜定期檢測水質機制 <input type="checkbox"/> 減少家庭廢水排入 <input type="checkbox"/> 依照檢測標準告知及應對方式 <input type="checkbox"/> 立即停止活動。 | |
| | 2 水域深度 | 溶蝕坑洞深淺、淺水區、深水區 | | <input type="checkbox"/> 設立警示裝置 <input type="checkbox"/> 口頭告知水深狀況及應對方式 | |
| | 3 活動面積 | 環境、內、外衝突管理 | | <input type="checkbox"/> 與非遊憩用途使用者協商，區隔時間 <input type="checkbox"/> 單一類型時，控制遊客量 | |

| | | | | | | |
|-----------|---------------|--------|---------------------------------|--|--|--|
| | | | | | <input type="checkbox"/> 多項類型時，設立活動區域區隔 | |
| | | 4 水中生物 | 水母、海膽等 | | <input type="checkbox"/> 口頭告知水深狀況及緊急應對方式 <input type="checkbox"/> 告知盡可能不落水。 <input type="checkbox"/> 綜合水文狀況增加救護裝置與人員 | |
| | | 5 漂流物 | | | <input type="checkbox"/> 口頭告知水深狀況及緊急應對方式 <input type="checkbox"/> 告知盡可能不落水 <input type="checkbox"/> 綜合水文狀況增加救護裝置與人員 | |
| 人為因素 H | 消費者 C | 1 生理狀況 | 抽筋、飲用酒精飲料、跳水不慎、失足(意外)落水、空腹或飲食過量 | | <input type="checkbox"/> 運動安全問卷調查 <input type="checkbox"/> 口頭告知安全注意事項 <input type="checkbox"/> 帶領適度暖身運動 <input type="checkbox"/> 教練、救生員需多注意觀察遊客狀況 | |
| | | 2 心理狀況 | 憂鬱症、躁鬱症、自殺心態、恐懼心理等。 | | <input type="checkbox"/> 口頭告知安全注意事項 <input type="checkbox"/> 教練、救生員需多注意觀察遊客狀況 | |
| | | 3 其他 | 缺乏當地環境知識、不諳水性、錯估自身能力(條件) | | <input type="checkbox"/> 口頭告知注意警告裝置標示 <input type="checkbox"/> 務必穿著並檢查個人安全裝備。 <input type="checkbox"/> 安全技能融入課程示範 | |
| | 經營 管理 M | 1 區域劃分 | | | <input type="checkbox"/> 規劃設置警示或區隔裝置 <input type="checkbox"/> 業者口頭告知適合項目與活動範圍 <input type="checkbox"/> 與非遊憩用途使用者協商，區隔時間 <input type="checkbox"/> 單一類型時，控制遊客量 <input type="checkbox"/> 多項類型時，設立活動區域區隔 | |
| | | 2 裝備器材 | 器材、救援設備是否充足 | | <input type="checkbox"/> 採買足夠質量之裝備與器材 | |

| | | | | | |
|--|--------------|---|--|---|--|
| | 整備 | 有無設置救生員 有無警告標示 有無安全措施(例:救生圈) 有無支援車輛 設施設置妥善度 | | <input type="checkbox"/> 建立定期之保養維護流程與機制 <input type="checkbox"/> 建立例行檢查之標準作業流程與機制 | |
| 吊甲 衝突 I | 1 與環境 | 破壞生態 | | <input type="checkbox"/> 口頭宣導環境永續的生態教育 <input type="checkbox"/> 宣導「無痕海岸遊憩行為規範」。 | |
| | 2 與裝備 器 材 | 救生器材、救援設備不足 救生員人數不夠 安全措施 不足(例:救生圈) 支援車輛 不夠 設施設置妥善度是否完善 | | <input type="checkbox"/> 定期與出發前檢查設備、器材是否符合 規範、規定、數量是否充足 <input type="checkbox"/> 融入行前教育中，確認可以正確操作裝 備器材 | |
| | 3 與他人 衝 突 | 漁船、非法釣客、其他使用者 | | <input type="checkbox"/> 事先協調溝通 <input type="checkbox"/> 做好路線規劃 <input type="checkbox"/> 增加救護裝置與人員 | |
| 整體風險評估 | | <input type="checkbox"/> 不適合 <input type="checkbox"/> 完全適合 <input type="checkbox"/> 進行風險管理後，有條件適合 | | | |
| 整體建議： | | | | | |
| 評估者簽名： _____ 評估日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日 | | | | | |

附件四

墾丁國家公園岸際海域活動管理作業要點

- 一、墾丁國家公園管理處（以下簡稱本處）為管制所轄海域遊憩活動水域，特訂定本作業要點。
- 二、墾丁國家公園開放海域遊憩活動水域包括白砂、南灣、小灣、船帆石、佳樂水、大灣、後壁湖等其所屬沙灘。

前項水域及其所屬沙灘雖委託由民間業者經營管理者，亦同。
- 三、基於維護遊客安全，墾丁國家公園管理處於接獲現場海邊巡邏員通報後，應參酌氣象資料，得禁止水域遊憩活動之全部或一部。
- 四、活動區域持續浪高一公尺時，泳區應插上紅旗禁止遊客下水，傳真並通知相關單位配合現場管制（如附圖）。
- 五、活動區域持續浪高一點五公尺，禁止浮潛及岸潛活動。
- 六、活動區域持續浪高二公尺以上，於航道出入口設置紅旗，禁止水上摩托車活動及拖行載具，傳真並通知相關單位配合現場管制。
- 七、平均風力五級或陣風達七級以上，除衝浪活動外，禁止從事各項非動力各式充氣式浮具活動。

本處應劃定適合衝浪活動之區域，並設區隔線及插設黃旗。

八、船艇活動應依現行進出港口管制規定辦理。

九、申請人辦理海域專案活動時，應檢附專屬活動企劃書，向本處申請許可。

前項所稱專屬活動企劃書，其內容應包括：完整之緊急應變救生計畫、籌組風險評估小組及現地進駐特殊完整之救生人員及裝備編制等應變作為。

本處受理前項申請後，應成立審查小組進行審查，必要時得邀請相關權責機關、專家學者或相關團體出（列）席參加。

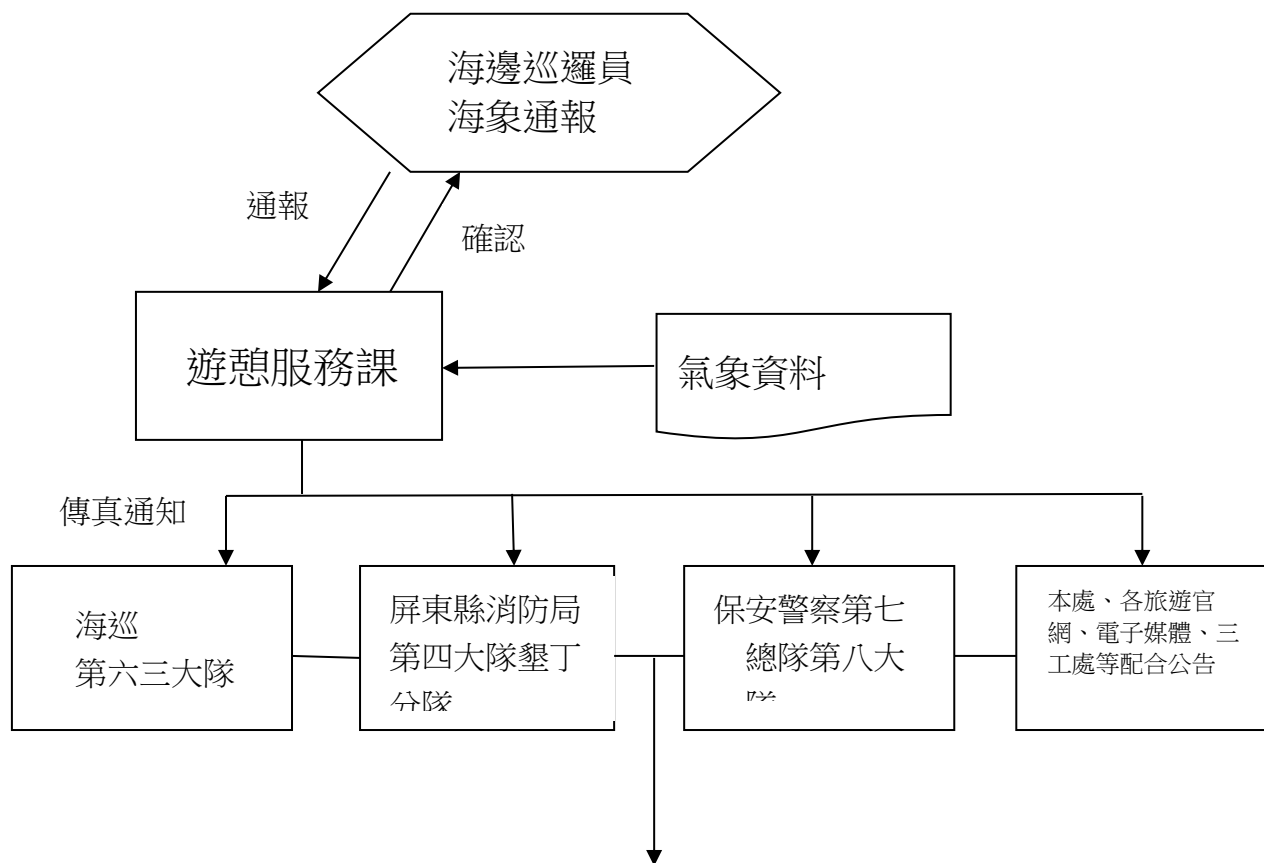
第一項所稱海域專案活動係指辦理海上長泳、鐵人三項、海上運動會等大型活動或海上技能訓練、教學等集體性活動，且該申辦期間之水域暫停其他一切水域活動。

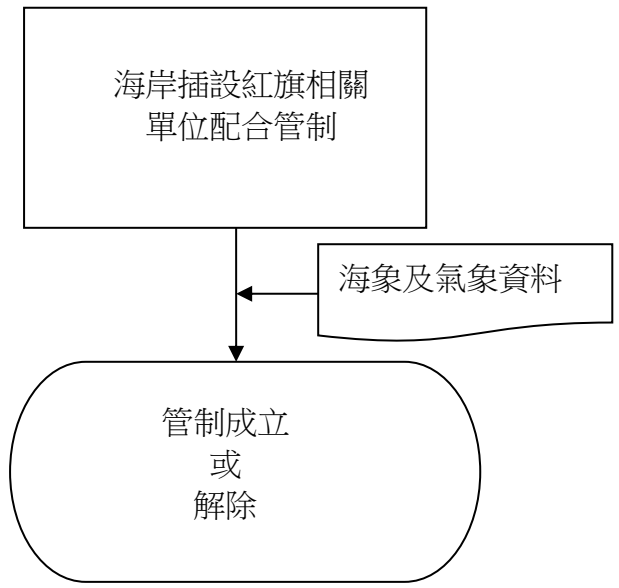
海域專案活動之申辦，經本處風險評估後，得不適用第四點至第七點規定。

十、以上管制標準以交通部中央氣象局發布的氣象、海象資料及蒲福風級表為參考基準。

附圖一：

墾丁國家公園岸際海域活動管理作業流程





附件 5

監測計畫(107 年 11 月檢附)

同意書

茲同意大光社區發展協會申請辦理
 一、海域生態旅遊(獨木、立式划槳)有關
 活動前之報到、講解及行政資源所需
 之室內空間，本公司同意借用。立書為憑。



同意人：墾丁巡航海洋股份有限公司 蔡滄昇

借用人：屏東縣恆春鎮大光社區發展協會
 (借) 屏東縣恆春鎮 大光社區發展協會

理事長 江清田

中華民國 107 年 6 月 8 日

附錄 1

原計畫內容與核訂內容比較說明表

| 頁數 | 原計畫內容 | 核定版計畫內容(修訂) | 備註 |
|----|--|---|-------------------------|
| 4 | 8*18 米的平台 | 改為 5*10 米的平台 | |
| 4 | | 新增進出航道兩側設置浮球標線 | |
| 4 | | 退潮期間，活動區域轉至瀉湖內進行 | 依安全評估報告辦理 |
| 4 | | 管筏平台於風浪過大時，拖回遊艇港，靠岸邊暫置 | |
| 5 | 依 2016.3.18 新修訂水域遊憩活動管理辦法第三節規定(如附件 1,) | 增列墾丁國家公園海域遊憩活動管理方案及墾丁國家公園岸際海域活動管理作業要點等相關規定為活動管制依據。 | |
| 5 | 申請遊艇港陸上置艇區閒置空間之利用 | 原則同意，但須另案提實質計畫申請 | |
| 6 | 救生用 IRB | 改為戒護救生用水上摩拖車 | 水上摩拖車請遊憩服務課列管，並須由航道西側進出 |
| 8 | | 活動報到處及盥洗空間的使用，事涉遊艇港委外空間的使用，須取得承商之同意書，另增列社區活動中心為報到地點備案 | |
| 8 | | 表一新增備註: 流程時間可依當天潮汐、氣溫調整，調整時間將提前通知參加遊客。 | |
| 9 | | 遊客身上的海沙不得於遊客中心內沖盥，以免堵塞排水 | |

| | | | |
|----|-------------------------------------|--|--|
| | | 系統 | |
| 9 | | 依墾管處委託外辦理之安全評估調查報告：大雨、浪高 2 米、雷擊及風速逾蒲福風級 4 級以上均須停止活動進行。 | |
| 10 | | 同意增設防曬帳棚於沙灘處 | |
| 10 | 獨木舟教練與遊客數比率為 1：10，1 名獨木舟教練帶領 10 名遊客 | 獨木舟教練與遊客數比率為 1：10，1 名獨木舟教練帶領 10 名遊客或 5 艘獨木舟(或 10 具 SUP)為上限 | |
| | 同意社區於沙灘之適當位置設置防曬帳棚 | 同意社區於沙灘之適當位置設置防曬帳棚或太陽傘 | 太陽傘僅於活動進行間插設。 |
| 11 | 開放性水域救生員 | 水域救生員(九大系統認證) | 因考量開放性水域救生員課程辦理不易，故改以九大系統認證之救生員資格為原則，以符實際。 |
| 14 | 定期針對陸域沙岸進行垃圾撿拾與環境之維護。 | 定期針對陸域沙岸及後壁湖遊艇港置艇區進行垃圾撿拾與環境之維護。 | |
| | 國立高雄海洋科技大學 | 國立高雄科技大學 | 因學校合併改名，文中所提之處皆修正為國立高雄科大學。 |