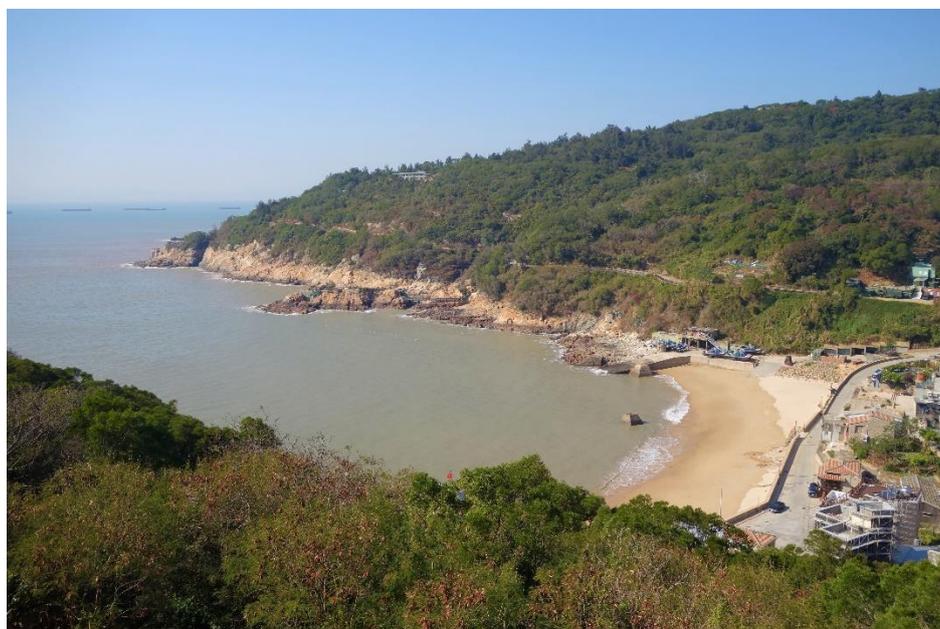

110年馬祖地質公園 在地深耕推展計畫II

定案報告書



主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：連江縣馬祖地質公園協會

中華民國 110 年 12 月

目錄

| | |
|-----------------------------|-----|
| 第一章 計畫緣起 | 6 |
| 第一節 計畫背景 | 6 |
| 第二節 計畫範圍 | 6 |
| 第三節 工作項目及內容 | 6 |
| 第四節 預期效益 | 8 |
| 第二章 馬祖地質公園簡介 | 9 |
| 第一節 馬祖地質公園的推動 | 9 |
| 第二節 馬祖的地質地形景觀 | 15 |
| 第三節 社區發展 | 20 |
| 第四節 環境教育 | 23 |
| 第五節 臺灣的地質公園 | 28 |
| 第三章 工作計畫及方法 | 32 |
| 第一節 計畫執行構想 | 32 |
| 第二節 地質公園解說培訓及經營管理計畫撰擬 | 37 |
| 第三節 社區培力計畫 | 47 |
| 第四節 地質公園深化教育交流 | 54 |
| 第五節 環境教育課程辦理 | 57 |
| 第四章 計畫成果 | 59 |
| 第一節 成果摘要 | 59 |
| 第二節 地質公園深度導覽及解說活動辦理 | 60 |
| 第三節 參加臺灣地質公園網絡會議 | 72 |
| 第四節 深化教育交流辦理成果 | 81 |
| 第五節 環境教育辦理成果 | 92 |
| 第六節 地質公園及輔導社區參與 | 106 |
| 第七節 解說手冊編輯審查 | 112 |
| 第五章 結論與建議 | 118 |
| 參考文獻 | 122 |

| | | |
|------|----------------------------|-----|
| 附錄一 | 期初審查會議意見回復 | 124 |
| 附錄二 | 期中審查會議意見回復 | 128 |
| 附錄三 | 期末審查會議意見回復 | 131 |
| 附錄四 | 官帽山景觀區管理維護計畫 | 133 |
| 附錄五 | 南竿官帽山海岸步道維護整理計畫..... | 179 |
| 附錄六 | 北竿解說員培訓課程活動照片及簽到表..... | 186 |
| 附錄七 | 參加臺灣地質公園網絡會議照片 | 187 |
| 附錄八 | 參加臺灣地質公園網絡會議心得 | 189 |
| 附錄九 | 深化教育交流活動照片 | 205 |
| 附錄十 | 馬祖地質公園生活營照片 | 206 |
| 附錄十一 | 馬祖南竿環境教育學堂環境教育課程預約簡章 | 208 |
| 附錄十二 | 環境教育志工培訓及課程簽到表..... | 212 |
| 附錄十三 | 連江縣馬祖觀光協會成果報告 | 221 |

圖目錄

| | |
|----------------------------------|-----|
| 圖 2.1 馬祖地質公園主要景點位置圖 | 13 |
| 圖 2.2 馬祖地區地質圖 | 16 |
| 圖 2.3 臺灣地質公園網絡分布圖 | 30 |
| 圖 3.1 地質公園解說手冊編印流程圖 | 37 |
| 圖 3.2 封面樣稿 | 39 |
| 圖 3.3 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 1 | 39 |
| 圖 3.4 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 2 | 40 |
| 圖 3.5 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 3 | 40 |
| 圖 3.6 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 4 | 41 |
| 圖 3.7 地質公園經營管理計畫撰寫流程圖 | 42 |
| 圖 3.8 地質公園深度導覽路線及解說規劃執行流程圖 | 44 |
| 圖 3.9 北竿大澳山景觀區資源位置圖 | 45 |
| 圖 3.10 地質公園社區輔導流程圖 | 48 |
| 圖 3.11 北竿塘岐社區發展協會說明會簽到表及照片 | 49 |
| 圖 3.12 北竿塘岐聚落與地質導覽路線圖 | 51 |
| 圖 4.1 北竿大澳山地質公園景觀區深度旅遊路線圖 | 62 |
| 圖 4.2 大膽據點 | 65 |
| 圖 4.3 北竿大澳山深度導覽問卷調查統計圖 | 69 |
| 圖 4.4 北竿大澳山深度導覽成果照片 | 70 |
| 圖 4.5 環境教育系統辦理成果報告提交紀錄 | 92 |
| 圖 4.6 徐歷鵬教授進行環境教育課程培訓 | 94 |
| 圖 4.7 環境教育戶外培訓課程 | 94 |
| 圖 4.8 莊順福解說員說明閩東建築教案 | 94 |
| 圖 4.9 環教教育課程宣傳海報 | 95 |
| 圖 4.9 環境教育課程整體滿意度百分比圖 | 103 |
| 圖 4.11 北竿塘岐村深度旅遊活動海報 | 106 |
| 圖 4.11 手冊頁面版型重新設計 | 116 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| 圖 4.12 配合文字加入相關照片 | 116 |
| 圖 4.13 照片加入拍攝位置..... | 117 |
| 圖 4.14 增加圖片或照片 | 117 |
| 圖 4.15 馬祖地質公園故事館服務區位置圖..... | 119 |
| 圖 4.16 馬祖地質公園故事館展館位置 | 119 |

表目錄

| | |
|--------------------------------|----|
| 表 2.1 馬祖地質公園推動時程表 | 9 |
| 表 2.2 馬祖地質公園主要景點..... | 11 |
| 表 2.3 核心區及緩衝區範圍..... | 14 |
| 表 2.4 馬祖地區地層與鄰近平潭地區地層對比..... | 17 |
| 表 2.5 馬祖地質公園相關社區簡介表 | 20 |
| 表 2.6 馬祖環境教育課程方案..... | 23 |
| 表 2.7 簽訂講師同意書人員..... | 26 |
| 表 2.8 歷屆臺灣地質公園網絡會議活動表..... | 31 |
| 表 3.1 計畫時程表 | 34 |
| 表 3.2 工作項目及負責團隊表..... | 36 |
| 表 3.3 北竿大澳山深度之旅問卷調查表 | 46 |
| 表 3.4 連江縣馬祖觀光協會社區參與計畫申請表 | 50 |
| 表 3.5 鐵板社區發展協會社區參與計畫申請表 | 53 |
| 表 3.6 環境教育課程及授課對象表 | 57 |
| 表 4.1 計畫工項成果說明表..... | 59 |
| 表 4.2 北竿大澳山地質公園解說培訓課程議程表 | 61 |
| 表 4.3 06 據點解說資源照片及說明 | 63 |
| 表 4.4 戰爭和平紀念公園主題館展示內容說明..... | 64 |
| 表 4.5 螺山步道解說照片及說明表 | 66 |
| 表 4.6 北竿大澳山深度導覽活動簽到表(4 場)..... | 71 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 表 4.6 馬祖參加第十九屆台灣地質公園網絡會議名單 | 72 |
| 表 4.7 第十九屆臺灣地質公園網絡會議議程表 | 75 |
| 表 4.8 馬祖參加第二十屆台灣地質公園網絡會議名單 | 78 |
| 表 4.9 第二十屆臺灣地質公園網絡會議議程表 | 79 |
| 表 4.10 2021 馬祖地質公園深化教育交流參訪馬祖名單 | 83 |
| 表 4.11 深化教育交流馬祖參訪行程表 | 84 |
| 表 4.12 馬祖地質公園生活營第一梯次行程表 | 87 |
| 表 4.13 第一梯次簽到表 | 89 |
| 表 4.14 馬祖地質公園生活營第二梯次行程表 | 90 |
| 表 4.15 南竿環境教育學程課程辦理成果甘特圖 | 92 |
| 表 4.16 馬祖環境教育課程培訓議程表 | 93 |
| 表 4.17 110 年辦理核定課程成果表 | 96 |
| 表 4.18 110 年辦理其他環境教育課程成果表 | 96 |
| 表 4.19 環教教育課程滿意度調查表 | 102 |
| 表 4.20 環境教育課程前後側評量表 | 105 |
| 表 4.21 官帽山步道整理前後照片對照表 | 107 |
| 表 4.22 解說牌設置及解說內容表 | 111 |
| 表 4.23 馬祖地質公園解說手冊第一次審查建議回復表 | 112 |
| 表 4.24 馬祖地質公園解說手冊第二次審查建議回復表 | 115 |

第一章 計畫緣起

第一節 計畫背景

自 2015 年起地質公園成為聯合國推動的國際公約，著重點在於區域環境的經營管理；另自本國「文化資產保存法」修法納入地質公園與「自然地景及自然紀念物指定及廢止審查辦法」修訂後，馬祖地質公園為全台第 1 個通過地方政府審議通過，並公告具有法定地位之地質公園。地質公園有別於傳統國家公園劃設保護區的概念，是「以地景保育為基礎的社區經濟發展模式」，透過社區由下而上的推動，以地質公園為名達成一種社區型、在地限定的社會、文化與經濟永續的發展願景。

從民國 101 年迄今，馬管處以地質公園 4 大核心價值地景保育、地景旅遊、環境教育與社區參與，持續推動發展「馬祖地質公園」。此外自民國 101 年起進行一系列環境教育調查、培訓及課程排定，於民國 108 年配合地質展示館設立，透過展示空間活化、規劃課程、整合鄰近景點，更於 109 年以「南竿環境教育學堂」為名申請環境教育場域認證，並於 109 年 12 月認證通過。

本案以歷年推動成果為基礎，期能凝聚社區意識、提高在地認同、加強社區培力，建構馬祖地質公園深度解說旅遊，並活化環境教育場域，以社區成員為主體推動馬祖地質公園。

第二節 計畫範圍

本計畫範圍為馬祖地質公園 10 處地質景觀區，包括連江縣南竿、北竿、莒光及東引之四鄉五島範圍等。

第三節 工作項目及內容

一、地質公園解說培訓及經營管理計畫撰擬

- (一) 編撰地質公園解說手冊中文版：至少 90 頁 1,000 本，須包含地質公園概念、馬祖地質公園公告之 10 個地質景觀區的地質、生態及人文介紹及周邊景點 基本解說素材。

(二) 地質公園經營管理計畫撰寫：依據本處 109 年「馬祖地質公園在地深耕推展計畫」社區培力輔導第五案「官帽山解說服務品質提升計畫」之成果，官帽山景觀區深度導覽路線及解說規劃執行已臻成熟，請據以整理並撰寫該地質景觀區經營管理計畫。

(三) 地質公園深度導覽路線及解說規劃：於馬祖地質公園公告之 10 個地質景觀區中官帽山除外，規劃 1 處地質公園深度導覽解說路線，並辦理至少 4 場導覽活動，培訓可實際導覽之人員並擬定該行程推廣執行方案。

二、社區培力計畫：

(一) 帶領馬祖社區民眾參與第19、20屆地質公園網絡會議(每屆至少5人)，並彙整參與者之參與心得，內容須包含馬祖地質公園發展反思及未來建議，另於審查會議中進行報告，第19屆會議已於3月26-27日舉辦，第20屆會議已於10月15-16日舉辦。

(二) 地質公園社區輔導：輔導馬祖社區規劃執行地質公園活動計畫，如「創意包裝」、「特色餐飲」、「社區美化」、「地質導覽」或其他與地質公園四大核心價值相符之計畫(至少1件)。

(三) 社區參與計畫：輔導社區發展協會，將馬祖地質公園官帽山景觀區，規劃為手作步道，以人工方式，保存原始步道的景觀。

三、深化教育交流：

(一) 帶領台灣地質公園網絡學童(至少15位)參訪馬祖地質公園，與在地學童(至少20位)進行2天1夜交流活動，其中在地學童須含有曾參加過深化教育交流活動者。已於5月11-12日舉辦。

(二) 帶領馬祖在地學童(至少60位)辦理地質公園生活營之教學觀摩、交流，已於10月9-10日及11月6-7日在南竿舉辦。

四、環境教育課程辦理：

(一) 執行本處指定之環境教育課程教案，辦理課程15場次(每場2小時)，總參與人次須達210人以上。已於5-10月辦理19場，共369位參加。

(二) 辦理環境教育志工培訓2場(每場4小時)，已於3月7日舉辦。

(三) 辦理各課程前、後測及後續回饋或問卷調查，彙整參與環境教育課程活動相關資料(如參與對象、學習成效、滿意度、評量回饋追蹤等)，作質量化分析並以圖表呈現。

(四) 檢視及達成環境教育場域各項短、中、長期預定目標，若本處通過環境教育場域認證，則於環境教育認證系統填報環境教育成果報告並研擬下一年度環境教育相關工作內容。

第四節 預期效益

- (一) 編印馬祖地質公園解說手冊，提供導覽解說人員及旅遊從業人員培訓之參考，協助馬祖地質公園的教育及推廣，提升旅遊服務品質。
- (二) 經營管理及深度旅遊路線之規劃，提升及改善旅遊品質，促進觀光產業的發展。
- (三) 地質公園的交流及社區輔導，將地質公園概念及發展策略，深耕於在地居民心中，培養成為馬祖地質公園的推手。
- (四) 培育在地小小解說員，並透過實質交流活動，推廣地質公園知識教育，以啟發方式向學生宣導地景保育、環境保護與永續發展等議題，培養未來馬祖地質公園的推手。
- (五) 環境教育課程活動的推廣，提升在地居民對環境保護的意識，協助保存馬祖自然與生態環境，達成永續發展的目標。

第二章 馬祖地質公園簡介

第一節 馬祖地質公園的推動

行政院農業委員會林務局在民國 99 年初步規劃「高雄燕巢月世界泥岩惡地地質公園」、「台東利吉泥岩惡地地質公園」示範區，民國 100 年年初加入「雲林草嶺地質公園」及「澎湖海洋地質公園」示範區，之後並在 100 年 10 月舉辦的地景保育國際會議中正式宣布臺灣地質公園網絡成立，除了上述 4 個地質公園預定地外，還包括「北部海岸地質公園」及「馬祖地質公園」，截至 2018 年，臺灣地質公園網絡共計有 9 個成員。

民國 105 年 7 月 27 日文化資產保存法修正條文中，第六章第七十八條自然地景依其性質，區分為自然保留區、地質公園；自然紀念物包括珍貴稀有植物、礦物、特殊地形及地質現象。這次的修法，是國內正式給地質公園法定的依據。地質公園目前已是文資法規定之文化資產，依據 106 年 7 月 28 日公告的「自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法」，地質公園公告即具文資身分，是依法賦予的招牌、頭銜與榮耀，就如同古蹟一般有別於普通的建築物。地質公園也跟其他文化資產一樣，分為地方級(直轄市定、縣(市)定)跟國家級(國定)。

馬祖地質公園自民國 100 年加入臺灣地質公園網絡，後續辦理了地質公園相關的活動及規劃(表 2.1)。民國 107 年交通部觀光局馬祖國家風景區管理處依據「文化資產保存法」及「自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法」，擬定馬祖地質公園提報書，劃設 10 個馬祖地質公園景區，提送連江縣政府審查；並於 107 年 11 月 29 日經連江縣政府發文字號府產漁字第 1070045380A 號函，公告成立馬祖地質公園，為臺灣第一個依法設立的地質公園。

表 2.1 馬祖地質公園推動時程表

| 時間 | 馬祖地質公園推動事項 |
|-------------------|-----------------------------|
| 100 年 10 月 4 日 | 成立臺灣地質公園網絡，馬祖地質公園為六個網絡成員之一。 |
| 102 年 5 月 6 日-8 日 | 在東引辦理第三屆臺灣地質公園網絡會議 |

| | |
|------------------|--|
| 104年3月14日-15日 | 在北竿辦理第七屆臺灣地質公園網絡會議 |
| 105年7月27日 | 文化資產保存法修正條文加入地質公園一詞 |
| 106年7月28日 | 公布自然地景與自然紀念物指定及廢止審查辦法修正法案，可依法指定地質公園 |
| 106年12月至107年2月 | 辦理東莒、東引、北竿及南竿地方說明會 |
| 107年3月14日上午10:00 | 召開馬祖地質公園推動小組第一次工作會議 |
| 107年4月 | 送交馬祖地質公園提報書 |
| 107年7月12日下午2:00 | 召開連江縣第一次審議會，審查馬祖地質公園提報書 |
| 107年7月24日下午2:00 | 召開馬祖地質公園推動小組第二次工作會議 |
| 107年9月4日下午4:00 | 在東莒藍眼淚驛站辦理地方說明會 |
| 107年9月5日中午12:00 | 在北竿塘岐老人活動中心辦理地方說明會 |
| 107年9月4-5日 | 辦理馬祖地質公園現勘 |
| 107年9月5日下午3:00 | 在連江縣政府產發處4樓會議室召開第二審議會，審查評估報告書，通過馬祖地質公園認證 |
| 107年9月7-8日 | 在南竿民俗文物館辦理第十四屆臺灣地質公園網絡會議 |
| 108年9月5日 | 連江縣馬祖地質公園協會成立 |
| 108年11月26日 | 連江縣馬祖地質公園協會與日本美禰市觀光協會簽訂交流協議書 |

連江縣馬祖地質公園協會的成立，其宗旨將促進馬祖地質公園地景保育、環境教育、社區參與、地景旅遊及國際交流等工作，讓馬祖地質公園能夠有地方的協會來協助地質公園的推動，落實地質公園的四大核心價值。108年11月26日連江縣馬祖地質公園協會與日本美禰市觀光協會簽訂交流協議書，一方面透過交流增加馬祖地質公園的國際能見度，也學習他們推動地質公園的經驗，增加馬祖

地質公園在經營管理上的效能，協助朝向國家級地質公園，甚至期望達到世界級地質公園為目標。

馬祖地質公園過去在交通部觀光局馬祖國家風景區管理處及連江縣政府的協助下，通過成為台灣第一個依法公告的地方級地質公園，未來經營管理的方向，將透過協會來整合馬祖現有的資源，與中央、地方政府、學術機關及馬祖 NGO 共同合作，來保護特殊地景、提升觀光遊憩品質、促進地方產業發展以及培養在地人才等，達成永續發展的目標。

馬祖地質公園公告總面積約為 369.07 公頃，行政區隸屬連江縣，下轄南竿鄉、北竿鄉、東引鄉、莒光鄉四鄉，形成東西窄、南北狹長的地形，共分成 10 個景點區域(表 2.2 及圖 2.2)，主要核心區及緩衝區範圍如表 2.3。除了燕鷗保護區分散在不同的鄉鎮，其餘景點均為具有特殊地質、地形及生態的區域，所在範圍為交通部觀光局馬祖國家風景區管理處及連江縣政府所管轄。

表 2.2 馬祖地質公園主要景點

| 景點區域名稱 | 鄉 | 經緯度座標 | 特色 |
|-------------|--------------------------|--|--------------------|
| 1.馬祖列島燕鷗保護區 | 北竿鄉 東引鄉 莒光鄉 南竿鄉 | 劉泉礁：26.085556, 119.962222 鐵尖：26.272778, 119.976667 進嶼：26.195000, 119.948056 三連嶼：26.237222, 120.061389 蛇山：25.976389, 119.920833 雙子礁：26.353611, 120.482778 中島：26.085556, 119.962222 白廟：26.281667, 119.998611 | 島礁、燕鷗生態 |
| 2.大澳山景觀區 | 北竿鄉 | 26.217997, 120.010106 獅嶼：26.239140, 120.012597 | 海岸地景、侵入岩脈 |
| 3.秋桂山海岸景觀區 | 南竿鄉 | 26.165979, 119.924110 | 花崗岩、侵入岩脈 |
| 4.官帽山景觀區 | 南竿鄉 | 26.142244, 119.920900 | 花崗岩、侵入岩脈、風化作用、海岸地形 |

| | | | |
|----------------|-----|-----------------------|---------------|
| 5.東引世尾山景觀區 | 東引鄉 | 26.368235, 120.507220 | 閃長岩、一線天、海蝕崖 |
| 6.西引海岸景觀區 | 東引鄉 | 26.382197, 120.478499 | 閃長岩、岩石節理、地質作用 |
| 7.菜浦澳地質景觀區(西莒) | 莒光鄉 | 25.982332, 119.944310 | 凝灰岩及海岸地景 |
| 8.福正海岸景觀區(東莒) | 莒光鄉 | 25.967228, 119.981904 | 火山角礫岩、海岸地形 |
| 9.東洋山步道景觀區(東莒) | 莒光鄉 | 25.957373, 119.984045 | 海岸地形，風化作用 |
| 10.林坳嶼(東莒) | 莒光鄉 | 25.941553, 119.967456 | 海岸地形；植物生態 |

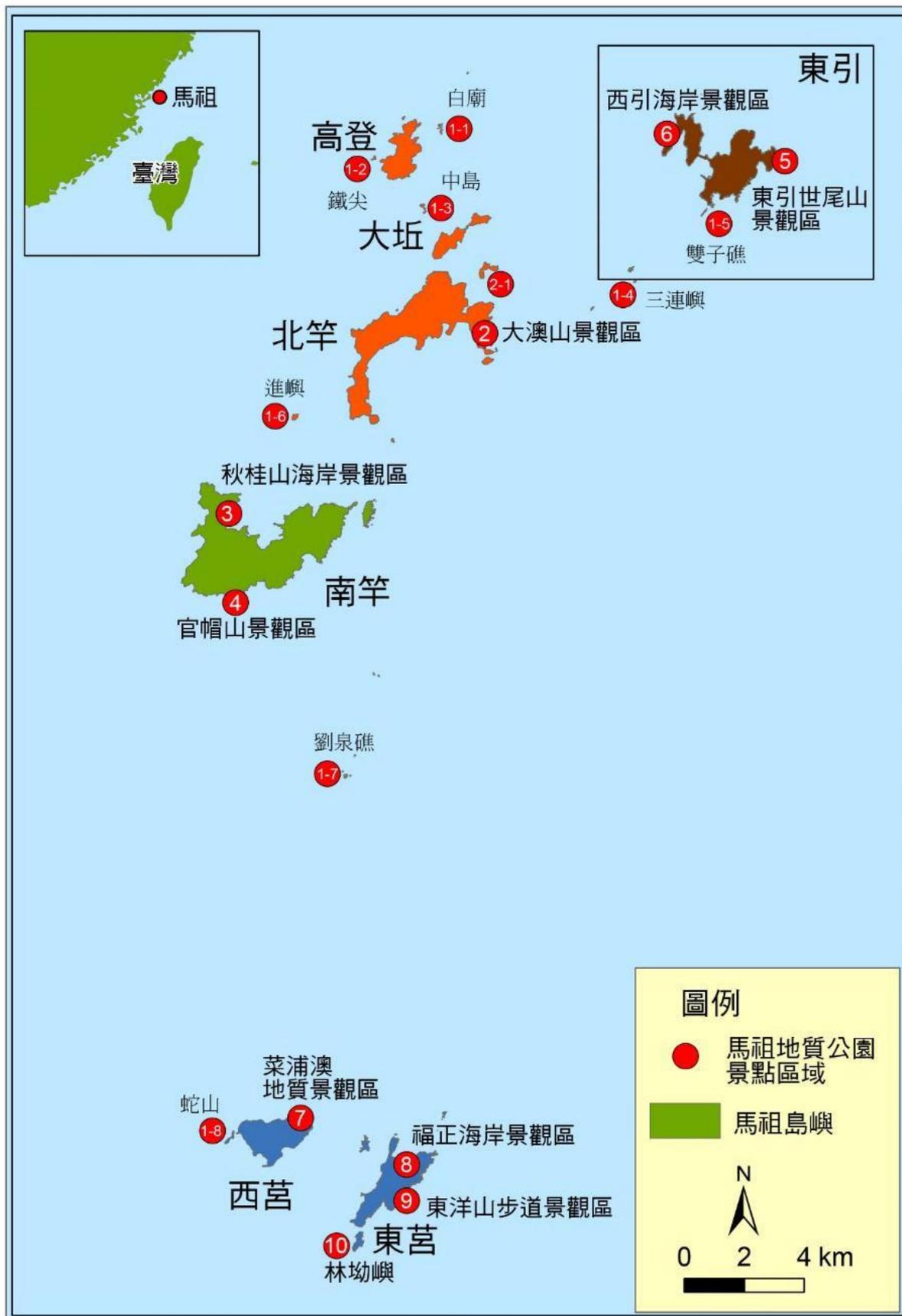


圖 2.1 馬祖地質公園主要景點位置圖

表 2.3 核心區及緩衝區範圍

| 景點區域名稱 | 核心區 | 緩衝區 |
|----------------|---|---|
| 1.馬祖列島燕鷗保護區 | 北竿鄉之三連嶼、中島、鐵尖島、白廟、進嶼，南竿鄉之劉泉礁，莒光鄉之蛇山等八座島嶼各保護區陸域部份，面積 15.92 公頃。 | 各保護區島礁低潮線向海延伸 100 公尺內之海域部份，面積 59.7 公頃。 |
| 2.大澳山景觀區 | 大澳山南側的螺山自然步道及附近的小島礁，面積 36.2 公頃 | 大澳山 06、08 及 12 據點(戰爭和平紀念公園主題館)及獅嶼。面積 47.53 公頃 |
| 3.秋桂山海岸景觀區 | 秋桂亭附近海岸，面積 2.06 公頃。 | 海岸沿線道路到海岸間的範圍，面積 0.16 公頃。 |
| 4.官帽山景觀區 | 從北海坑道沿著官帽山的海岸到鐵板沙灘，以及鐵堡一帶，面積 10.06 公頃。 | 津仁步道到鐵板沙灘，以及官帽山步道至北海坑道，面積 6.01 公頃。 |
| 5.東引世尾山景觀區 | 燈塔四周海岸至一線天及烈女義坑海岸，面積 17.88 公頃。 | 烈女義坑及一線天周邊道路及海崖，面積 12.87 公頃。 |
| 6.西引海岸景觀區 | 三山據點及后澳一帶的海岸，面積 41.3 公頃。 | 清水澳一帶的山坡地及海岸，面積 9.89 公頃。 |
| 7.菜浦澳地質景觀區(西莒) | 菜浦澳據點內及整個灣澳沿岸，面積 2.26 公頃。 | 水庫及鄰近的道路，面積 4.68 公頃。 |
| 8.福正海岸景觀區(東莒) | 西牛嶼、福正沙灘及東犬燈塔沿海一帶，面積 62.08 公頃。 | 東莒燈塔以及海岸道路沿線，面積 19.6 公頃。 |
| 9.東洋山步道景觀區(東莒) | 東洋山步道海岸及礁岩，面積 7.12 公頃。 | 鄰近東洋山步道海岸一帶，面積約 1.15 公頃。 |
| 10.東莒林坳嶼 | 無 | 島嶼陸域及四周潮間帶區域，面積 12.6 公頃 |

(資料來源:連江縣政府，2018，本計畫整理)

第二節 馬祖的地質地地形景觀

馬祖位於臺灣西北方的廣闊海域中，行政隸屬連江縣，下轄南竿鄉、北竿鄉、東引鄉、莒光鄉四鄉，包括：南竿、北竿、東莒、西莒、東引、亮島、高登、大坵、小坵還有許多無人島嶼，形成東西窄、南北狹長的地形，總面積約為 29.6 平方公里。其中南竿是第一大島，也是馬祖的政經文教中心。因距離中國大陸福建的閩江口僅 54 海浬，過去即被譽為上天灑在閩江口的一串珍珠。

馬祖地層與中國大陸相連，直到約一萬年前，冰河期結束造成海面上升了近 120 公尺，馬祖列島與大陸才再度被海面分隔。馬祖列島大部份是由花岡岩組成，歷經千萬年的海浪侵蝕以及風化作用，呈現多樣化的地質景觀。包括壯闊的險崖峭壁以及海蝕溝，層次分明的節理，彰顯浪濤錘鍊的海蝕門、顯礁、海蝕洞等，在馬祖地區到處可見。

一、地質

馬祖地區各島嶼之基岩主要由中生代之花岡岩類岩石所組成，地表則有上侏羅紀的流紋岩質火山岩系出露。在花岡岩類的基岩中，有較晚期生成的岩脈與小侵入岩體貫入與切穿。馬祖地區的岩層曾受動力壓碎作用或熱力變質作用的影響，使部份花岡岩變成片麻岩，或者呈現熱水蝕變與礦化的現象（陳培源，1974）。

根據經濟部中央地質調查所在 2015 年完成馬祖地區 2 萬 5 千分之 1 的地質調查(圖 2.2)，東引主要以閃長岩為主，南北竿主要以花岡岩為主，但在北竿可發現有不同時期形成的花岡岩；西莒島有別於早期調查為流紋岩（陳培源，1974），從岩石分析的結果，西莒主要還是以凝灰岩為主。而在東莒的北段(福正聚落一帶)，岩石以火山角礫岩為主，在東莒南段(大浦聚落一帶)，則與南竿的花岡岩相同。

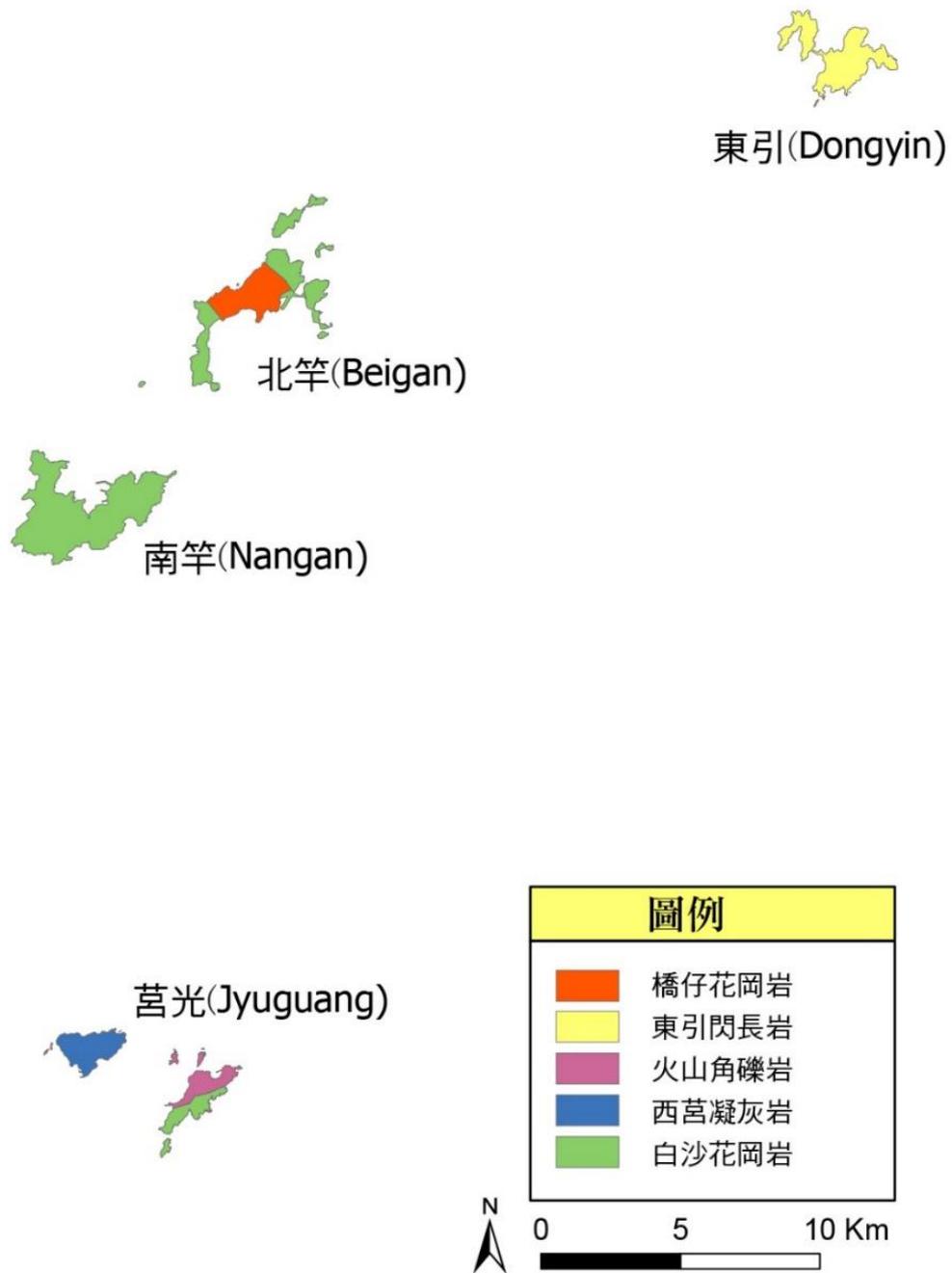


圖 2.2 馬祖地區地質圖 (林俊全，2017)

馬祖的岩石為 1 億 6 千萬年至 9 千 5 百萬年(晚侏羅紀至晚白堊紀)的火成岩類(表 2.4)，花岡岩分布於北竿、大坵、小坵、南竿、亮島及東莒等 6 個島，是由兩次不同岩漿事件所形成，岩石地層分別屬於白沙花岡岩及橋仔花岡岩。白沙花岡岩為晚侏羅紀至早白堊紀的產物，是本區出露最老的地層。野外觀察新鮮岩體中暗色礦物斑晶以黑雲母和角閃石為主，受風化作用後轉為褐黃色，普遍分布南竿全島，北竿坂里村、白沙村、后沃村、北竿機場，以及大坵與小坵，另於東莒島環山步道、大浦村也有分布。晚白堊紀時板塊邊界的拉張環境下，屬於後造山期雙模式岩漿組合則形成橋仔花岡岩與塘岐輝綠岩，前者為灰白色花岡岩體，暗色礦物極少，顆粒細且具晶洞構造；後者為深綠色岩體，岩石表面可見輝石與角閃石斑晶。此二套岩體分布位置相近，但未見有清晰的接觸關係。橋仔花岡岩出露於北竿島中部午沙坑道、坂里水庫、芹壁村至塘岐村、橋仔村一帶；塘岐輝綠岩出露於塘岐村中正公園沿著環島東路至橋仔水庫旁。(李寄嶼等，2015)

表 2.4 馬祖地區地層與鄰近平潭地區地層對比

| 地質年代 | 馬祖地區 | 大陸平潭地區 (黃泉禎，1998) |
|----------------------|---------|--------------------------------|
| 晚白堊紀 0.95 億年 | 塘岐輝綠岩 | 筆架山單元 |
| | 橋仔花岡岩 | |
| 早白堊紀 1.1 億年 | 東引閃長岩 | 前康單元 (Criffin et al., 2002) |
| 1.3-1.0 億年 | 東莒火山角礫岩 | 南園群下火山岩系 |
| 1.3-1.2 億年 | 西莒凝灰岩 | |
| 晚侏羅紀 (1.6-1.4 億年) | 白沙花岡岩 | 茶山單元 坂梗岩單元 |

資料來源:李寄嶼等，2015

東引閃長岩出露於東引島及西引島，此兩島也是馬祖地區內唯一以閃長岩為主體的島嶼；野外可依其長石斑晶分為粗粒 (>3mm) 與細粒 (<1mm) 二種，兩者的岩石化學成分與礦物組成完全相同。

除了侵入岩之外，本區亦有火山活動紀錄，均為早白堊紀時期，有西莒凝灰岩與東莒火山角礫岩等 2 個地層。西莒凝灰岩為西莒島主體，以凝灰岩為主夾有少量英安岩及流紋岩，部分凝灰岩中含花岡岩角礫；高登島分布有凝灰岩與少部

分流紋岩，岩性與西莒凝灰岩相同，形成時間比西莒島凝灰岩晚 1,000 萬年，但皆屬於浙閩火山岩帶的下火山岩系（120-140 Ma ; Guo *et al.*, 2012 ），故劃分為西莒凝灰岩。

東莒火山角礫岩出露於東莒島，依角礫、火山碎屑物質的組成比例，可細分為火山碎屑角礫岩（pyroclastic breccia）、凝灰角礫岩（tuff breccia）與火山礫凝灰岩（lapilli tuff），其中所含角礫經化學分析與定年分析結果，確認來自白沙花岡岩與西莒凝灰岩。東莒島石沙步道的海崖上，可觀察到東莒火山角礫岩與白沙花岡岩的接觸面。上述兩個岩石地層在北竿島北方獅嶼、北竿島東南方蛤蠣島、南竿島大漢據點及官帽山南側海崖亦有小範圍出露。

二、地形

馬祖的地形受地質條件主導，各島主要以高聳直立的火成岩體構成，地勢起伏大，水平距離不到 1 公里即下降至海平面，地勢陡峭可見一般。最高峰為北竿島的壁山（海拔 291.7 公尺），第二高峰為南竿島雲臺山（海拔 248 公尺），於雲臺山山頂平臺可眺望福澳港與北竿島。

由於地勢陡峭且山體臨海近不利溪流發育，但相對低凹的谷地易有水流匯集，居民利用谷地修築水壩蓄水，以取得水源使用。曲折聳立的海崖，加上海岬、海灣遍布，此多變的海岸地形成為馬祖地區特殊的自然景觀。岩石在長期接受風化與侵蝕作用之下，原有的節理逐漸加大加深，進而形成海蝕溝，如東引島的烈女義坑、一線天等地的景觀。突出的海岬是波浪能量最集中的區域，侵蝕作用也最強，海浪經年累月的拍打下，產生海蝕門、海蝕柱等一系列的海蝕地形。

相對於海岬，海灣內的波浪搬運能力弱，砂、泥等沉積物易於堆積並形成沙灘；海灣往往是山間凹谷往海岸的延伸，谷地至海灣之間是少許可供農業使用的低緩地，有水源供給，加上沙灘可停泊船隻作為漁業活動基地，因此居民多半選擇海灣作為居住地。南竿的津沙、鐵板，北竿的坂里、塘岐以及東莒的福正等，皆是坐落於海灣，比鄰沙灘的聚落。由馬祖居民居住地的選擇，可發覺人如何利用自然資源，與環境共生的方式。

第三節 社區發展

在地質公園的推動過程，社區應該扮演重要角色。雖然馬祖村莊聚落數目不少，但由於過去軍管時代自主的社群運動與社區活動並未受鼓勵，所以社區涉入馬祖地質公園發展的推動，需要一段長時間。馬祖鐵板社區發展協會，具有潛力，社區曾改造廢棄古厝，進行社區造景與植生綠化工作，讓整個社區空間活化，成為馬祖社區經營的典範。東莒社區發展協會推展觀光及活化二級古蹟-東犬燈塔再利用功能，經由人文的了解及古蹟建築，並透過專門人員的導覽與解說，讓古蹟、人文、休閒、旅遊、美食與消費大眾更貼近。

南竿的鐵板及四維社協；北竿的坂里、塘岐、后沃等社協；東引的東湧社協；東莒的東莒社協；西莒的田澳等社協(表 2.5)，均是發展馬祖地質公園的在地潛力社區。以目前這些聚落社區所擁有的自然資源及人文襲產，發展地質公園可以擦亮馬祖自然和人文的地景美學。如何突顯出在地地景美學，則有賴各種形式的力量；由上而下的力量具主導性卻未必能永續，由下而上的力量可能微弱卻能長遠，更可能創造永續的在地社區，也創造出深度旅遊經濟的一環(林俊全，2019)。

表 2.5 馬祖地質公園相關社區簡介表

| 社區名稱 | 現任理事長 | 社區簡介 |
|-------------|-------|--|
| 南竿鄉鐵板社區發展協會 | 黃寶清 | 「鐵板社區發展協會」成立於 2002 年，前身為鐵板的社區媽媽義工隊，現任理事長為陳學興，社區主要活動集中於社區照顧關懷據點、長青食堂及閒置空間的清理、社區綠美化和海洋環境清潔美化等相關課程上。在閒置空間、古厝再利用方面，例如：社區因人口外流造成許多的閒置空間、閒置農地與廢棄屋舍，自社區發展協會推動環境整理，獲得許多旅外居民的認同，主動簽署同意書願意提供協會整理運用，未來發展可期。近幾年進行官帽山步道整修、榕樹移植、林相更新、興建觀海亭等繁重的公園整建工作，尤其創意十足的「砲彈路」，以及發包興建三層樓高的「360 度迷彩瞭望台」，更是令人激賞與感動。日前，他們又將公園的動線延伸到海邊， |

| | | |
|-------------|-----|--|
| | | 整理濱海步道，連結珍貴的海蝕溝景觀，整合地質地形特色，是認識馬祖地質公園重要生態、地質的導覽路線。 |
| 南竿鄉四維社區發展協會 | 王長宏 | 民國初年的四維十分繁榮，當時抗日人士林義和的部隊駐紮在此，為地方帶來空前的繁華。目前的四維村剩十多戶人家，景象十分樸實，在日落時分的秋桂山眺望海面，景色更是優美，有“西尾夕照”之稱！位於秋桂山海岸的斑馬岩，是馬祖相當獨特的地景。 |
| 北竿鄉后沃社區發展協會 | 陳鈺麟 | 「后沃」本稱「後澳」，舊稱「八使澳」，源於村中有一座「楊公八使廟」而得名。本村的西北方灣澳，居民稱之為「滬裡」，是漁船最佳避風港。昔日由塘岐來此，需走過一段很長的沙灘，甚至大潮時還要涉水而過。北竿機場啟用後，政府興築「塘后道」將塘后沙灘一分為二。本村後方的大沃山是北竿著名的釣點，假日前往垂釣者絡繹於途。后沃社區發展協會致力文化傳承，並減少破壞村莊內古樸風貌之外力，呈現聚落原始漁村容貌及美麗乾淨的社區環境，維持祥和氛圍。利用現有資源凝聚居民向心力產生認同感，關愛自己的社區。 |
| 北竿鄉塘岐社區發展協會 | 林建中 | 為北竿主要集村，並為商業活動、行政中心與交通門戶（機場）所在。塘岐位於壁山山腳下，由「攏裡」、「斜坪」、「芹角」及「長岐」等處合併而成。為北竿各村居民移居聚集之地，並與許多外籍移民共同形成生活關係。北竿三分之二的人口居住於塘岐，形成以老塘岐人與外村，甚至外島移民構成的人口組成社區。傳統魚麵、糕點的製作販售，皆在此傳承進行。 |
| 莒光鄉田沃社區發展協會 | 林順雄 | 於民國九十四年十月四日正式成立，莒光鄉西莒島(舊稱白肯)俗稱上沙，位居馬祖邊陲地區，相較其他三鄉而言，發展較為緩慢，卻也因此保存莒光鄉的自然資源、地理景觀及歷史資產。西莒島擁有自然環境生態美景，閩東傳統聚落保存。 |
| 莒光鄉東莒社 | 林宏輝 | 東莒社區位於連江縣莒光鄉大坪村，社區居民以福州話 |

| | | |
|-------------|-----|---|
| 區發展協會 | | <p>為母語，居民祖籍多為福建長樂為主，早期以打漁為生，國共對峙時期多數以提供駐軍服務為生，島上的東莒燈塔、前線戰地的軍事設施與島嶼的緩慢生活為其在地特色。東莒社區周邊人文自然資源豐富，鄰近特色景點包含東莒燈塔、福正沙灘、西牛嶼，福正聚落、大浦聚落、魚路古道、大埔石刻、蔡園裡遺址與熾坪壠遺址等，藉由協會聚落導覽人員帶領遊客了解東莒景點的故事及歷史。手作 DIY 食材體驗：帶領遊客參與製作福州魚丸、地瓜餃，體驗「食物從產地進入餐桌」細緻化活動。農產品介紹、DIY 體驗：帶領遊客了解洛神花農產品，實際參與採收洛神花體驗。</p> |
| 東引鄉東湧社區發展協會 | 劉家宏 | <p>於 95 年 9 月份成立，97 年度以「深耕」東引 - 創建海上新公園，爭取社會型計畫補助人力資源辦理社區及觀光景觀的環境清理維護並結合週邊環境綠美化及樹苗維護等活動達到社區總體營造的永續經營目標。東引島位於中華民國最北疆地區，島嶼擁有地形險峻的特殊沿岸景觀、具有戰地風情的坑道工程、百年歷史的燈塔、豐富漁業資源的海釣場域、黑尾鷗繁殖的生態、特殊風味的酒廠，另保有多項特有物種（如東引石蒜、東引南海溪蟹等），本會構想在社會型計畫補助下，增加地區就業機會，並進而結合環保概念，進行特有物種的培育與推廣、海洋生態的保育並以沿岸生物開發紀念品，除在保育工作上盡一份心力外，並解決社區失業人口問題，更能活絡商機、促進觀光產業的發展。未來以增進觀光人潮並提供背包族、獨木舟海岸旅遊與海釣休閒完善的服務，使東引島成為全國唯一擁有生態旅遊、戰地體驗、海上活動及海釣休閒多面向的旅遊觀光島嶼，進而增進東引地區經濟繁榮。</p> |

(資料來源:連江縣政府網站、文化部臺灣社區通網站、南竿鄉公所網站、北竿鄉公所網站、莒光鄉公所網站、東引鄉公所網站)

第四節 環境教育

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處除了致力於推展馬祖地質公園外，也期望結合地質、生態及人文資源推展環境教育，讓當地居民、觀光業從業人員及來訪遊客深入了解島嶼環境之限制以及人與環境之連結，並以實際行動來改變現狀，達到永續發展之目標；因連江縣自民國 101 年來已進行系列調查、培訓及課程排定，並於 108 年在配合地質展示館的設立以「南竿環境教育學堂」為名，申請環境教育場域認證，共規劃了 12 種課程方案，適用於不同的授課對象(表 2.6)，並於 109 年年底取得行政院環境保護署環教育場域認證。

為了協助達成推動在地環境教育之教材研發、師資傳承等永續經營效益之成果利用，109 年已有 20 多位講師簽署同意書(表 2.6)，包含連江縣產業發展處處長、馬祖地質公園協會會長、馬祖文化遺產協會理事長...等，將來這些人員可以來協助馬祖推展環境教育課程及活動。

表 2.6 馬祖環境教育課程方案

| 課程名稱 | 課程目標 | 授課對象 | 人數 | 授課時數 | 課程操作地點 |
|---------|---|--------------|-----------------------|------|------------------|
| 馬祖神秘的坑道 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 對馬祖地質、地景環境資源維護保育上有清晰而明確的認識。 2. 明白人與地質地景環境之間的互動關係。 3. 維護地質地景環境的重要意義。 | 國中 | 20 人 (生師比不超過 20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、北海坑道 |
| 戰略的馬祖坑道 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 對馬祖戰地政務、戰地坑道遺址地景環境資源維護保育上有清晰而明確的認識。 2. 明白人與戰地坑道環境之間的互動關係 3. 認知到維護人文與戰地坑道遺址地景環境的重要意義。 | 成人 (一般大眾) | 20 人 (生師比不超過 20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、北海坑道、大漢據點 |

| | | | | | |
|--------------|---|--------------|---------------------|-----|---------------------------|
| 探索 會呼吸的房子 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明自然環境(地形、地質與氣候)對於馬祖建築的影響。 2. 引導學員瞭解傳統閩東建築是馬祖當代的寶藏。 3. 引導學員瞭解傳統廟宇建築的獨特處。 | 國小中高年級 | 20人 (生師比不超過20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、鐵板聚落、金板境天后宮 |
| 馬祖聚落建築 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明自然環境(地形、地質與氣候)對於馬祖建築的影響。 2. 引導學員瞭解馬祖聚落的獨特處。 3. 引導學員瞭解傳統閩東建築是馬祖當代的寶藏。 | 成人 (一般大眾) | 20人 (生師比不超過20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、鐵板聚落、金板境天后宮 |
| 保衛 花崗海岸 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 體驗馬祖灣澳海岸地景特色及聚落樣貌。 2. 瞭解岩石風化作用與沙灘的形成過程與沈積物特性。並觀察沙灘周遭出現的地物。 3. 收集並記錄海灘廢棄物之堆積情形與內容組成，明白海洋污染的嚴重性。 | 國小 中高年級 | 20人 (生師比不超過20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、仁愛村、金板境天后宮前高台、鐵板沙灘 |
| 保衛 黃金海岸II | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解馬祖之整體地勢、灣澳地形與氣候風向。 2. 了解馬祖地區為何在澳口形成聚落的人文產業歷史原因。 3. 觀察並記錄分類海洋廢棄物之內容組成，知道其來源與防堵方式。 | 高中職 學生 | 20人 (生師比不超過20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、仁愛村、金板境天后宮前高台、鐵板沙灘 |
| 叢林探秘 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識馬祖的地質與歷史 2. 認識馬祖的森林特色 3. 比較馬祖與其他地區森林組成的差異 4. 找出馬祖的特色植物討論植物與環境的關係 | 國小中 高年級 | 20人 (生師比不超過20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、官帽山步道 |

| | | | | | |
|----------|---|--------------|-----------------------|-------|--------------------------------|
| 馬祖的植物與人 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識馬祖的地質與歷史 2. 認識馬祖的森林特色 3. 比較馬祖與其他地區森林組成的差異 4. 馬祖人如何利用植物？在生活上可以看到那些例子？ 5. 比較馬祖利用植物與其他地區的異同 | 成人 (一般大眾) | 20 人 (生師比不超過 20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、官帽山步道 |
| 我話南竿人文地景 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解南竿人文地景之歷史與當地社會、經濟特色。 2. 掌握南竿人文地景之重要事件的發生脈絡，並能以自己的觀點詮釋之。 3. 能夠規劃實際的踏察，最後形成報告與同學分享。進而能夠製作影片深入瞭解南竿，向外發聲而與世界接軌。 | 高中職 | 20 人 (生師比不超過 20:1) | 120分 | 大漢據點、鐵板(仁愛)聚落、官帽山步道、北海坑道 |
| 走進南竿人文地景 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解南竿人文地景要件。 2. 能蒐集南竿人文地景資料並透過體驗了解其現況。 3. 能拍攝南竿人文地景相片、影片並篩選剪輯，結合環境教育實施。 4. 能製作發表各據點之心得，並提出反思與結論。 5. 認識多元價值、尊重多元文化，思考生活品質、人類發展及環境永續經營的意義與關係。 6. 關注居住地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。表達對在地與全球議題的關懷。 | 成人 (一般大眾) | 20 人 (生師比不超過 20:1) | 120分鐘 | 地質公園展示館(南竿遊客中心)、金板境天后宮、仁愛沙灘、鐵堡 |
| 馬祖的海鮮 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 馬祖(南竿)的地理環境與發展歷史 2. 馬祖的漁業與海岸 | 國小 中高年級 | 20 人 | 2小時 | 南竿遊客中心、仁愛海灘 |

| | | | | | |
|-------|--|-----|-----------------------------|-----|-------------|
| | 3. 潮間帶生態系 4. 靠山吃山，靠海吃海—馬祖的特色海鮮文化 5. 海鮮的身世—你知道你在吃什麼嗎？ | | (生師比 不超過 20:1) | | |
| 海鮮的身世 | 1. 馬祖的地質歷史與海岸構造 2. 馬祖漁業發展歷史與轉變 3. 馬祖潮間帶的特色 4. 認識馬祖的特色海鮮物種 | 高中職 | 20人 (生師比 不超過 20:1) | 2小時 | 南竿遊客中心、仁愛海灘 |

表 2.7 簽訂講師同意書人員

| 編號 | 單位 | 職稱 | 姓名 |
|----|---------------|-----------------|-----|
| 1 | 馬祖戰地文化遺產學會 | 理事長 | 王花倂 |
| 2 | 連江縣產業發展處 | 處長 | 王建華 |
| 3 | 馬祖地質協會 | 會長 | 林俊惠 |
| 4 | 連江縣馬祖地質公園協會 | 秘書 | 鄭宏祺 |
| 5 | 連江縣議會 | 主任 | 洪獻章 |
| 6 | 連江縣仁愛國小 | 輔導主任 | 王春華 |
| 7 | 縣立醫院 | 社工 | 洪玉如 |
| 8 | 連江縣衛生福利局 | 駐局助理 | 李振宇 |
| 9 | 連江縣政府文化處 | 聘用人員 | 黃怡春 |
| 10 | 連江縣政府工務處 | 駐局助理 | 俞凱 |
| 11 | 馬祖青年發展協會/閒海風號 | 專案經理人 | 黃開洋 |
| 12 | 標檢局 | 技術師 | 謝承秋 |
| 13 | 大葉大學環教中心 | 主任 | 陳宜清 |
| 14 | 大葉大學環教中心 | 教授 | 葉啓輝 |
| 15 | 大葉大學環教中心 | 教授 | 林康捷 |
| 16 | 大葉大學環教中心 | 教授 | 徐歷鵬 |
| 17 | 大葉大學環教中心 | 教授 | 蕭揚基 |
| 18 | 大葉大學環教中心 | 執行長 | 賴美秀 |
| 19 | 經典工程顧問有限公司 | 連江縣政府景觀總顧問駐府研究員 | 靳詠晴 |
| 20 | 無 | 無 | 謝易君 |
| 21 | 無 | 無 | 陳玉媛 |

| | | | |
|----|-----------|------|-----|
| 22 | 連江監理站 | 職員 | 郭禮弓 |
| 23 | 逢甲大學 | 專案人員 | 林蓓芸 |
| 24 | 國立自然科學博物館 | 志工 | 林元千 |

第五節 臺灣的地質公園

地質公園是國際間「地質遺產保護」及「地景旅遊」的發展趨勢，2011年10月成立的臺灣地質公園網絡，希望藉由地質公園網絡的成立，除了希望達到保育特殊地質、地形景觀外，同時也希望藉由地景保育，讓環境教育紮根，也使地質或生態遊憩休閒行為更具環境敏感度考量，利用地方社區的共同參與環境與地景保育而能創造地方感，並促進區域社會經濟的發展。基於這樣的概念，臺灣每一個區域、縣市或鄉鎮市，都可以試著找出具有獨特性、代表性、特殊性的地質、地形景點，建立遊憩資源，可藉此說明臺灣的地質，地形發展史和臺灣地景的多樣性，達成文化資產保存法預期的目標，也符合聯合國教科文組織世界地質公園網絡期盼的功能。

截至2016年5月，臺灣共計有9座地質公園網絡成員，分別為澎湖海洋地質公園、北部海岸野柳地質公園、北部海岸鼻頭龍洞地質公園、草嶺地質公園、燕巢泥岩惡地地質公園、利吉泥岩惡地地質公園、馬祖地質公園、雲嘉南濱海地質公園及東部海岸地質公園。

2016年文化資產保存法將地質公園入法，並於2018年頒布「自然地景與自然紀念物指定與廢止辦法」，國內開始有了地質公園的法源依據；2018年11月29日連江縣政府依法公告馬祖地質公園，為臺灣第一個依法公告的地質公園；隨後，雲林草嶺、桃園草漯沙丘、澎湖海洋、臺東利吉泥岩惡地、東部海岸富岡、野柳地質公園陸續成立，截至2021年1月共有7處公告為地方級地質公園。

地質公園設置的核心價值有四，包含：地景保育、環境教育、地景旅遊及社區參與。這四項核心價值也是臺灣推動地質公園工作最主要的指導方向、動力的來源，更是環境保育的未來願景（臺灣的地質公園，2020）。

1. **地景保育**：地質公園以地景保育為出發點，避免特殊、具有環境價值、科學價值的景點被有意識或無意識的遭到破壞，並利用這些獨特且具有教育與學術價值的景點，作為保障人類社會生存的基礎，進而做為環境教育之場域。
2. **環境教育**：地質公園以地景保育的教育宣導為手段，提供地球科學知識、人類社會與環境互動的因果關係等知識與概念，創造一般大眾正確理解、認識、珍惜環境的行為基礎。隨著我國環境教育法的實施，地質公園正可以是實踐

環境教育的優良場所。

3. **地景旅遊**：以特殊地質、地形景點為主軸，吸引造訪者，利用地質公園的特色，發展與地景為本的生態旅遊活動，並可對在地社群進行具有知識導向及環境守護的旅遊解說教育與訓練，提升在地守護環境的力量，形成非資源耗竭性的遊憩，增進遊憩活動的附加價值。
4. **社區參與**：地質、地形景點作為促進社區參與及地方產業發展的場域，需要在地居民的投入。透過在地社群的動員與相互學習，在地環境資源的調查、環境解說資料統整、在地環境教育與在地社群的組織化等，就可能具有在地的本真性。這些由在地居民的投入，增強地方的社群概念，是地質公園推動的重要動力，也是創造由下而上動機的扎根力量。

臺灣地質公園網絡會議每年舉辦 2 場，邀請地質公園專家及地質公園在地社區進行經驗分享，提升網絡成員的知識與經驗，成為臺灣地質公園間重要的交流及學習的平台。至 2020 年 11 月已經辦理了十八屆臺灣地質公園網絡會議(表 2.8)，期望在地方社群與社區產生地景保育的力量，進而改善地方社會經濟，促成永續的社會與環境發展。(林俊全，2019)



圖 2.3 臺灣地質公園網絡分布圖（臺灣地質公園網絡網站，2019）

表 2.8 歷屆臺灣地質公園網絡會議活動表

| 屆次 | 時間 | 地點 | 野外考察 |
|------|-------------------------|-----------------------|---|
| 第一屆 | 2012 年 5 月 26 日~27 日 | 北觀處三芝遊客中心 | 十三行博物館、野柳地質公園、鼻頭龍洞地質公園 |
| 第二屆 | 2012 年 11 月 8 日~9 日 | 草嶺旅遊資訊中心 | 草嶺山崩、五元二角社區、峭壁雄風 |
| 第三屆 | 2013 年 5 月 6 日~8 日 | 東引遊客中心 | 東引、南竿及北竿 |
| 第四屆 | 2013 年 11 月 7 日~8 日 | 雲林草嶺地質公園神農飯店 | 草嶺山崩、萬年峽谷、峭壁雄風 |
| 第五屆 | 2014 年 3 月 22 日~23 日 | 臺灣大學地理環境資源學系 305 視聽教室 | 陽明山國家公園、小油坑、野柳 |
| 第六屆 | 2014 年 10 月 2 日~3 日 | 台東縣警局富岡綜合體技館 | 小野柳、利吉泥岩惡地 |
| 第七屆 | 2015 年 3 月 14 日~15 日 | 北竿鄉塘岐村中正堂 | 北竿及南竿 |
| 第八屆 | 2015 年 9 月 12 日~13 日 | 北觀處三芝遊客中心 | 白沙灣遊客中心、野柳地質公園，會後參加日本山陰地質公園舉辦的第四屆亞太地質公園會議 |
| 第九屆 | 2016 年 5 月 20 日~22 日 | 臺灣大學地理環境資源學系 305 視聽教室 | 21-22 日參訪香港地質公園 |
| 第十屆 | 2016 年 10 月 7 日~9 日 | 澎湖海洋地質公園中心 | 南寮、奎壁山、小門嶼、大菓葉、二崁聚落 |
| 第十一屆 | 2017 年 3 月 17 日~18 日 | 臺灣大學地理環境資源學系 305 視聽教室 | 野柳地質公園、鼻頭龍洞地質公園 |
| 第十二屆 | 2017 年 9 月 28 日 | 經濟部中央地質調查所 | 與 2017 年臺灣地質公園國際研討會共同辦理 |
| 第十三屆 | 2018 年 3 月 31 日-4 月 1 日 | 高雄師範大學燕巢校區及內門順賢宮 | 新養女湖、旗山斷層秘境、阿公店水庫、朱一貴文化園區、308 高地及內門紫竹寺 |
| 第十四屆 | 2018 年 9 月 7 日-8 日 | 馬祖民俗文物館 | 分成北竿、南竿及莒光等路線考察 |
| 第十五屆 | 2019 年 4 月 18-22 日 | 臺灣大學野柳地質公園 | 基隆和平島及東北角海岸 |
| 第十六屆 | 2019 年 10 月 18-19 日 | 雲林草嶺地質公園神農飯店 | 雲林草嶺地質公園 |
| 第十七屆 | 2020 年 6 月 13 日及 14 日 | 行政院農業委員會林務局國際會議廳 | 野柳地質公園、陽明山國家公園 |
| 第十八屆 | 2020 年 11 月 20 日-22 日 | 臺東縣警察局富岡綜合體技館 | 利吉社區、富岡地質公園小野柳景觀區 |

第三章 工作計畫及方法

第一節 計畫執行構想

一、工作內容及方法

| 工作項目 | 執行項目 | 工作方法 |
|---------------------------|------------------------------|--|
| 地質公園解說 培訓及經營管 理計畫撰擬 | 編撰地質公園解說手冊 中文版 | 1.資料收集 2.封面及版型設計、編稿、美工製圖 3.排版、校對及印刷 |
| | 地質公園經營管理計畫 撰寫 | 1.官帽山景觀區現勘及資料收集 2.社區說明會 3.完成經營管理計畫撰寫 |
| | 地質公園深度導覽路線 及解說規劃 | 1.北竿地質公園路線現勘 2.資源調查與整理 3.辦理 4 場導覽活動 4.完成深度導覽路線及解說規劃 |
| 社區培力計畫 | 參加第 19 屆及 20 屆臺 灣地質公園網絡會議 | 1.活動行程安排 2.邀請及參與臺灣地質公園網絡會議 |
| | 地質公園社區輔導 | 1.輔導社區進行補助計畫提案 2.與社區進行座談及討論 3.提交報告及完成社區輔導 |
| | 社區參與計畫 | 1.社區討論及現勘 2.提送社區參與計畫書 3.完成社區參與計畫 |
| 地質公園深化 教育交流 | 與臺灣地質公園網絡學 齡學童相互交流 | 1.交流行程規劃及交通住宿安排 2.討論交流的內容及形式 3.辦理交流活動 |
| | 辦理地質公園校園教育 觀摩 | 1.交流行程規劃及交通住宿安排 2.討論交流的內容及形式 3.辦理交流活動 |

| | | |
|--------------|----------------------|--|
| 辦理環境教育 課程 | 課程辦理 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 課程邀請及安排 2. 完成辦理 15 場環境教育課程 |
| | 環境教育志工培訓 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 講師邀請及行程規劃 2. 完成培訓課程辦理 |
| | 彙整參與環境教育課程 活動相關資料 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 測驗及問卷資料整理 2. 完成資料統計及分析 |
| | 填報環境教育成果報告 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 成果資料整理 2. 完成填報環境教育成果報告 |

二、計畫時程

工作項目包括地質公園解說培訓及經營管理計畫撰擬、社區培力、地質公園深化教育交流、辦理環境教育課程、階段性報告。計畫期間為 110 年 1 月至 110 年 11 月，期程詳見表 3.1。

表 3.1 計畫時程表

| 工作及執行項目 | | 簽約後工作日數 | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---------|----|-------------|-----|-----|-----|-----|----------|--------------|-----|-----|
| 工作項目 | 執行項目 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 | 月 |
| | | 26 | 54 | 85 | 115 | 146 | 176 | 207 | 238 | 268 | 299 | 330 |
| 地質公園 解說培訓 及經營管 理計畫撰 擬 | 地質公園解說手冊編撰、美編 | | | | | | | | | | | |
| | 提交初稿、校稿及印刷 | | | | | | | | | | | |
| | 地質公園經營管理計畫撰寫 | | | | | | | | | | | |
| | 地質公園深度導覽及解說規劃 | | | | | | | | | | | |
| | 解說培訓辦理 | | | 3/6 | | | | | | | | |
| | 解說活動辦理 | | | | | | | | 8月 2場 | 9月 2場 | | |
| 社區培力 計畫 | 參加第 19 屆及 20 屆臺灣地質公園網絡會議 | | | 3/26 -27 | | | | | | 10/1 5-16 | | |
| | 地質公園社區輔導 | | | | | | | | | | | |
| | 馬祖地質公園社區參與 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 地質公園 深化教育 交流 | 行程規劃及交通 住宿安排 | | | | | | | | | | | | |
| | 到馬祖辦理交流 活動 | | | | | | | | | | | | |
| | 辦理馬祖地質公 園生活營 | | | | | | | | | | | | |
| 辦理環境教 育課程 | 課程辦理(因疫情 延後辦理) | | | | | | | | | | | | |
| | 環境教育志工培 訓 | | | | | | | | | | | | |
| | 彙整參與環境教 育課程活動相關 資料 | | | | | | | | | | | | |
| | 填報環境教育成 果報告 | | | | | | | | | | | | |
| 階段性報告 | 送交工作執行計 畫書 | | | | | | | | | | | | |
| | 期中報告 | | | | | | | | | | | | |
| | 期末報告 | | | | | | | | | | | | |
| | 定案報告成果提 交 | | | | | | | | | | | | |

預定進度
 實際進度

三、計畫團隊及分工

本計畫團隊除了由本協會鄭宏祺秘書擔任專案經理人，本案顧問及協助人員如表 3.2。

表 3.2 工作項目及負責團隊表

| 工作項目 | 顧問或協助人員 |
|-------------------|--|
| 地質公園解說培訓及經營管理計畫撰擬 | 林俊全教授(國立台灣大學地理系)(本案諮詢顧問) 王文誠(台灣師範大學地理系教授)(本案諮詢顧問) 林俊惠(連江縣馬祖地質公園協會會長) 林愛蘭(連江縣馬祖地質公園協會、資深解說員) |
| 社區培力計畫 | 林俊全教授(國立台灣大學地理系)(本案諮詢顧問) 林俊惠(連江縣馬祖地質公園協會會長) 王文誠(台灣師範大學地理系教授)(本案諮詢顧問) |
| 地質公園深化教育交流 | 王文誠教授(台灣師範大學地理系)(本案諮詢顧問) 蘇淑娟教授(台灣師範大學地理系)(本案諮詢顧問) 林俊惠(連江縣馬祖地質公園協會會長) 蕭秀芸(連江縣馬祖地質公園協會秘書長) 王永保(連江縣馬祖地質公園協會理事) |
| 辦理環境教育課程 | 林俊全教授(國立台灣大學地理系)(本案諮詢顧問) 林俊惠(連江縣馬祖地質公園協會會長) 蘇淑娟教授(台灣師範大學地理系)(本案諮詢顧問) 徐歷鵬教授(大葉大學環境教育中心) 王永保(連江縣馬祖地質公園協會理事) 王花娣(馬祖戰地文化遺產學會理事長) 莊順福(馬祖享宿老闆、馬祖解說員) |

第二節 地質公園解說培訓及經營管理計畫撰擬

一、編撰地質公園解說手冊中文版

馬管處於 2012 年出版「認識馬祖地質公園」解說手冊，此本書已有 8 年之久，近幾年包括 2016 年文化資產保存法修法加入了地質公園，以及 2015 年經濟部中央地質調查所重新進行馬祖地質的調查等，有許多新的資料產出，近兩年馬祖辦理了初級及進階的地質公園認證解說人員培訓，也累積了許多解說的資料，為了讓解說員能夠持續學習，因此，編印馬祖地質公園解說手冊，可以提供他們在地質地形方面解說之參考。除此之外，本書將來也可以提供做為環境教育教材及培訓地質公園相關解說人員之用。計劃執行流程如圖 3.1。

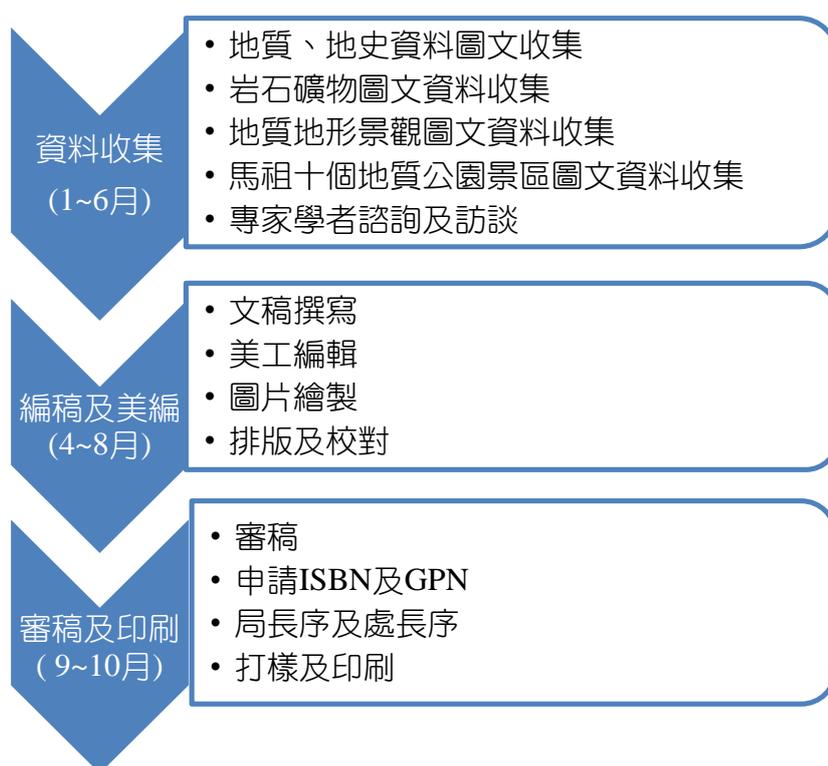


圖 3.1 地質公園解說手冊編印流程圖

解說手冊的書名訂為「走進遠古的馬祖-從侏羅紀到現代」，封面設計如圖 3.2，內頁設計如圖 3.3 至圖 3.6。預計規劃的內容包含地質公園基本概念及馬祖的地質地形知識，如馬祖地質公園的推動、岩石的形成、火成岩的分類、海岸的侵蝕、

風化作用、地景及馬祖 10 個地質公園景區的特色等，規格為 A5 大小，內頁用 100 磅畫刊紙，封面為 250 磅銅西卡來印刷，頁數為 96 頁。說明如下：

- (一) 封面，1 頁
- (二) 序，2 頁(交通部觀光局長序及馬管處處長序)
- (三) 目錄，2 頁
- (四) 如何進行解說：此部分是讓解說員了解，好的地質公園解說員應該具備的條件及準備的事項。4 頁
- (五) 地質公園的發展：從世界地質公園到台灣地質公園的發展，讓大家了解地質公園推動的脈絡及核心價值。4 頁
- (六) 馬祖地質公園推動：簡述馬祖地質公園推動的歷史、馬祖是全台灣第一個依法公告的地質公園以及馬祖地質公園的範圍等。4 頁
- (七) 億萬年的馬祖：從一億六千萬年前的馬祖，到現今的地質歷史及演變的過程。10 頁
- (八) 如何分辨岩石：介紹火成岩的分類、岩石循環、馬祖常見的火成岩等。10 頁
- (九) 地形景觀：馬祖丘陵及海岸地形的成因。6 頁
- (十) 馬祖地質公園景觀區：介紹 10 個馬祖地質公園景觀區。36 頁
- (十一) 地質與環境：介紹閩東式建築石牆、馬祖巨神像、坑道、燈塔等，與地質之間的關聯。8 頁
- (十二) 島嶼生態：一萬年來地形及歷史變遷，如何影響島嶼的生態系。4 頁
- (十三) 地質公園美食與特產：介紹馬祖獨特的農漁特產、食材及創意產品，如馬祖紅糟、陳高、淡菜及地瓜餃等。3 頁
- (十四) 版權頁。1 頁
- (十五) 封底。1 頁

本案經過兩次初稿的審查，已將內容進行修正，並提供給本協會的專家進行審查，提供修正的建議。有關版面的設計部分，與設計師及協會專家討論後，決定修改版型，以適合一般大眾閱讀的方式。

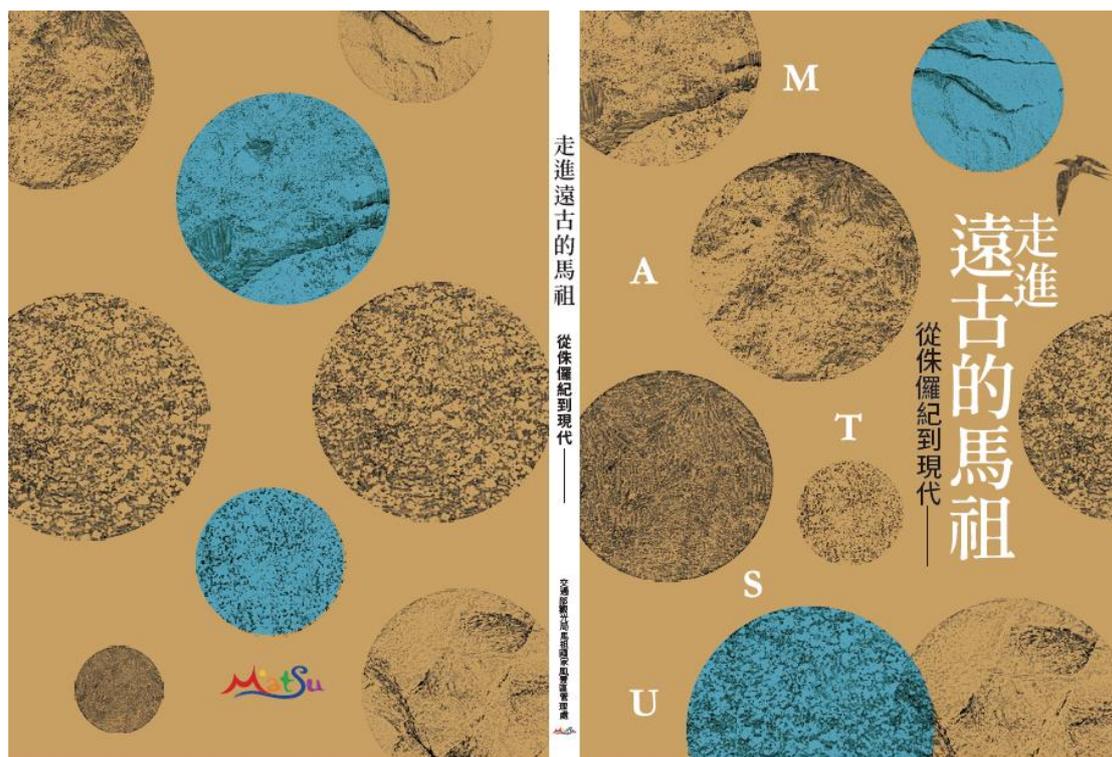


圖 3.2 封面樣稿

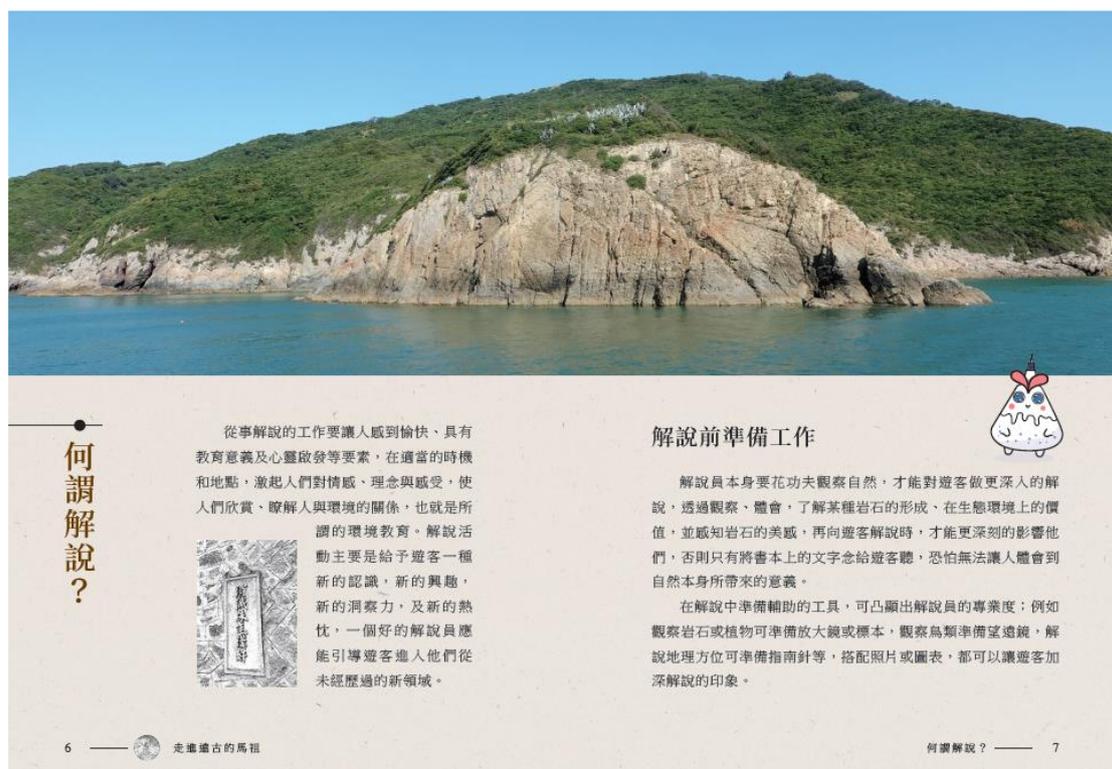


圖 3.3 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 1

一、聯合國教科文組織世界地質公園 (UGGp)

1999年2月9日聯合國教科文組織 (UNESCO) 在巴黎召開的會議上，提出了地質公園計劃，也因此誕生了「地質公園」這一個新的名稱。在2015年聯合國教科文組織第38屆大會期間，通過了聯合國教科文組織世界地質公園 (UNESCO Global Geoparks, UGGp) 這一個新標籤，表示世界政府對於良好管理地質遺址和景觀的重視，也為地質公園提供了新的國際地位。

聯合國教科文組織世界地質公園 (UGGp) 是指一個單一的地理範圍，當中包含具國際重要性的地質遺跡，以保護、教育和永續發展的概念來進行管理，來永續利用地球上的自然資源，減輕氣候變遷和自然災害的影響，提高我們對環境與社會的認識。

教科文組織世界地質公園的推動，是希望能使當地居民對其土地有強烈的自豪感，從而強化他們的對自己家鄉的認同，也能在保護地質地形等自然資源的同時，透過地景旅遊的發展，來增加當地經濟收入的來源。

要成為教科文組織世界地質公園，必須擁具有國際價值的地質遺跡，由世界地質公園評估小組的成員來評估後來認定。世界地質公園採用的是由下而上的管理方式，所有當地相關權益關係人如社區居民、地方組織及土地管理者，都能積極參與地質公園的推動與管理。



二、世界地質公園網絡 (GGN)

2004年在聯合國教科文組織的支持下成立了世界地質公園網絡 (Global Geoparks Network, GGN)，並在第一屆大會上通過了首批加入的歐洲及中國世界地質公園共25個。

世界地質公園網絡 (GGN) 是依法建立的非盈利組織，聯合國教科文組織世界地質公園有義務加入世界地質公園網絡。世界地質公園網絡是一個地質公園的平台，其目的是促進各地質公園交流合作，分享實踐經驗，參與合作專案，共同提升世界地質公園產品品質和活動的價值。

除了世界地質公園網絡外，也有區域性組成的地質公園網絡，如亞太地區、歐洲、拉丁美洲和加勒比及非洲地質公園網絡等，來組織區域地質公園會議及協助區域性的地質公園發展及推動。

圖 3.4 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 2

馬祖是以火成岩為主的島嶼，根據台灣大學地質系量測岩石中放射性元素的半衰期，進行岩石生成年代的研究，推估馬祖是距今約一億六千萬年前形成的，這個年代相當於侏羅紀晚期，當時的古太平洋板塊，向西推擠，隱沒到華南大陸板塊之下，造成中國西南沿海從浙江到福建一帶產生一系列的斷裂帶，地底下的岩漿侵入到地下岩層中，有些岩漿噴出地表，有些岩漿就在地底下慢慢冷卻，這些地底下的岩石，就形成中國大陸西南沿海以及金門、馬祖的火成岩，後來經過地殼擠壓抬升才出露地表。



地質小知識
半衰期是指某種特定物質的濃度經過某種反應降低到最初時一半所消耗的時間。例如岩石中的 A 元素經過一次半衰期，濃度剩 1/2，需要的時間為 1 億年，經過三次半衰期，A 元素測得的濃度剩 1/8，表示這顆岩石在地球上已有 3 億年的歷史。

其次是約一億四千萬年前形成西萇凝灰岩跟東萇火山角礫岩，這兩種岩石是證明馬祖地區曾經發生火山噴發作用的重要證據，火山角礫岩是比火山灰更大塊的碎塊，碎塊越大，表示離火山口越近，因此專家推測在東萇附近海域可能存在當時火山噴發的位置。

| 年代 | 岩質 | 標準出露地點 | 形成年代 |
|--------|---------------------------------|-------------------|--|
| (晚)白堊紀 | 玄武岩質岩脈 (斜長石、輝石等礦物) | [馬祖各島嶼] 皆有分布 | 7700 萬年-9400 萬年 |
| | 燧石輝綠岩 (斜長石、輝長石、輝石、角閃石、少量黑雲母等礦物) | [北竿島] 塘岐村運動場 | 9500 萬年 |
| | 橋仔花崗岩 (斜長石、輝長石、石英、少量角閃石、少量黑雲母) | [北竿島] 環島北路芹壁村至橋仔村 | 9600 萬年 |
| (早)白堊紀 | 東引閃長岩 (斜長石、石英、角閃石) | [東引島] [西引島] | 1 億 1600 萬年 |
| | 東萇火山角礫岩 (花崗岩與凝灰岩角礫、礦物碎屑) | [東萇島] 福正村 | [凝灰岩角礫] 1 億 3200 萬年 [花崗岩角礫] 1 億 6400 萬年 |
| | 西萇凝灰岩 (斜長石、石英、礦物碎屑) | [西萇島] 全島 | 1 億 3000 萬年-1 億 3400 萬年 |
| (晚)侏羅紀 | 白沙花崗岩 (斜長石、石英、礦物碎屑) | [北竿島] 白沙港 | 1 億 3700 萬年-1 億 6400 萬年 |

圖 3.5 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 3



圖 3.6 馬祖地質公園解說手冊內頁範例 4

二、地質公園經營管理計畫撰寫

馬祖地質公園有 10 個景觀區，分布在四鄉五島，所包含的地景特色、社區及產業等各有所不同，因此在地質公園的推動上會有不同的經營管理方式，本計畫將擬定官帽山景觀區之管理維護計畫，執行流程如圖 3.7。

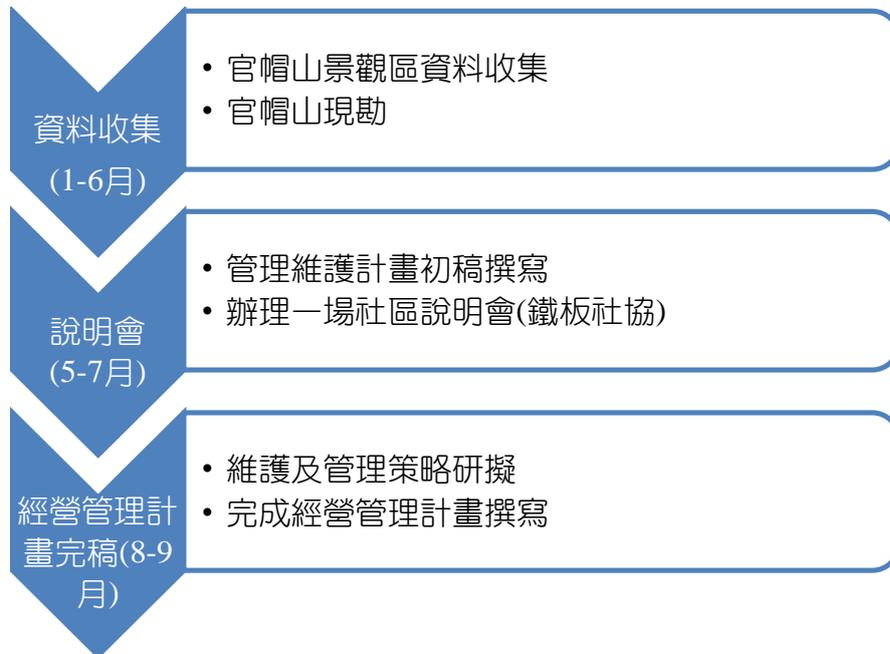


圖 3.7 地質公園經營管理計畫撰寫流程圖

官帽山景觀區經營管理計畫內容格式，將依據細則內所提管理維護計畫要包含的內容如下：

(一) 基本資料：

- 1.指定之目的、依據。
- 2.管理維護者（應標明其身分為所有人、使用人或管理人）。
- 3.分布範圍圖、面積及位置圖（地質公園如採分區規劃者，應含分區圖）。
- 4.土地使用管制。
- 5.其他指涉法規及計畫。

(二) 目標：計畫之目標、期程。

(三) 地區環境特質及資源現況：

- 1.資源現況（含分布數量或族群數量及趨勢分析）。
- 2.自然環境。
- 3.人文環境。

4.威脅壓力、定期評量及因應策略。

(四)維護及管制：

- 1.管制事項。
- 2.管理維護事項。
- 3.監測及調查研究規劃。
- 4.需求經費。

(五)委託管理維護之規劃。

(六)其他相關事項。

本計畫已完成馬祖地質公園官帽山景觀區管理維護計畫書，詳細計畫書如附錄四，並於 110 年 8 月 28 日晚上 6 時 30 分於馬祖享宿民宿 2 樓，辦理官帽山景觀區地方說明會，邀請鐵板社區理事長及居民參加討論，討論管理維護計畫初步規畫成果，作為維護管理計畫資料修正之參考。

三、地質公園深度導覽路線及解說規劃

關於深度導覽路線規劃，本計畫以北竿大澳山景觀區深度旅遊路線的規劃，此景區主要的景觀資源有 06 據點、08 據點、戰爭和平紀念公園主題館、大膽據點及螺山自然步道，因此，本計畫以這些景點來規劃 2 個小時的深度旅遊路線，邀請北竿當地專業解說員如林愛蘭等人解說，協助輔導北竿社區及解說員辦理 4 場各 2 個小時的戶外培訓及解說活動，並與參與解說員進行討論，來規劃適合操作的解說路線；活動結束後，將請參加者填寫問卷(表)，問卷內容包括動線的規劃、時間的長短、解說內容的難易度及環境改善的建議等，提供將來進行深度導覽的實務操作之參考。計畫執行流程如圖 3.8。

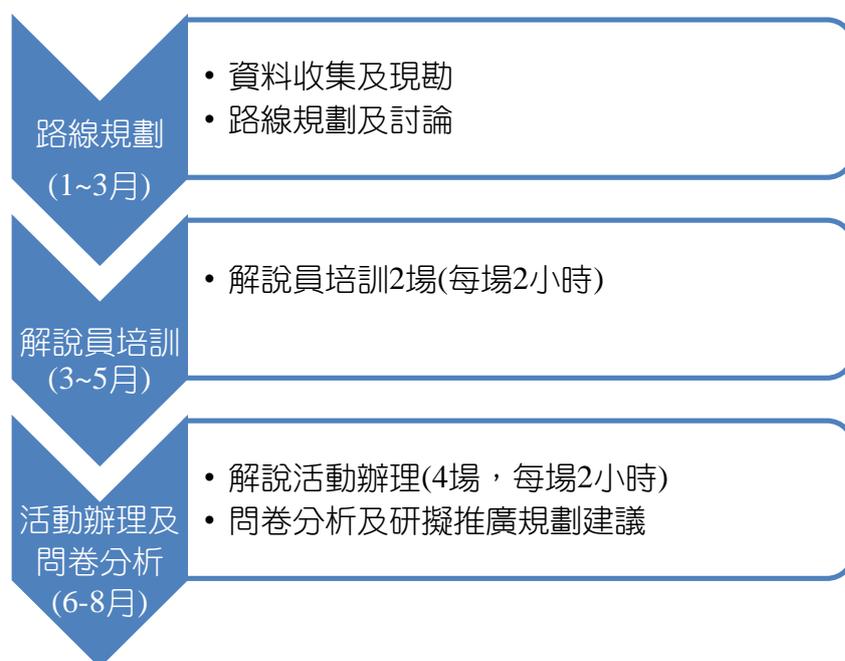


圖 3.8 地質公園深度導覽路線及解說規劃執行流程圖

北竿大澳山地質公園景區位於北竿鄉后澳村，為了讓當地居民參與及推動地質公園深度旅遊，已於 1 月 31 日下午與北竿后澳社協討論規劃及執行的相關建議，並於 3 月 6 日上午假北竿雲記山莊辦理一場培訓課程，並於 8 月 15 日及 9 月 30 日辦理 4 場北竿大澳山景區深度旅遊活動，成果說明於第四章第二節。



圖 3.9 北竿大澳山景觀區資源位置圖

表 3.3 北竿大澳山深度之旅問卷調查表

北竿大澳山深度之旅問卷調查

一、性別：男 女

二、年齡：20 歲以下 20-30 歲 30-40 歲 40-50 歲
50-60 歲 60 歲以上

三、學歷：高中以下 高中職 專科 大學 研究所以上

四、您這次旅遊的天數(馬祖居民免答)

1 天 2 天 3 天 4 天 4 天以上

五、居住地：

北部(基隆~新竹) 中部(苗栗~雲林) 南部(嘉義~屏東) 東部(宜蘭、花蓮、台東) 離島(澎湖、金門、連江)

六、請問您對導覽員的服務態度是否滿意?

非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意

七、請問您對導覽解說的內容是否滿意?

非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意

八、請問您的導覽的路線規劃是否滿意?

非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意

九、請問您對此項導覽流程是否滿意?

非常滿意 滿意 尚可 不滿意 非常不滿意

十、請問您對活動時間規劃是否滿意?

非常滿意 滿意 尚可 時間太長 時間太短

十一、若深度導覽活動採收費方式，您覺得多少費用可以接受?

100 元 200 元 300 元 400 元 500 元

十二、其他建議或想對解說員說的話

第三節 社區培力計畫

一、參加臺灣地質公園網絡會議

為了讓馬祖地質公園推動落實到社區及學校，培養馬祖地質公園的種子成員，協助馬祖地質公園的推展，邀請馬祖在地社區、學校及相關旅行業者，參加臺灣地質公園網絡會議。網絡會議主要由行政院農業委員會及國立臺灣大學地理環境資源學系主辦，其他臺灣地質公園相關單位或社區來協辦。會議過程中除了由地質公園相關社區或單位報告最近推動地質公園的成果，也安排實地現勘的活動，會議中藉由經驗的分享，讓參與者學習地質公園推動及發展，激發在地社區進行創意思考以及地質公園的在地認同。

臺灣地質公園網絡會議每年舉辦兩屆，2020 年已經舉辦到第十八屆，其中第三屆、第七屆及第十四屆曾在馬祖舉辦，參加活動的人有來自行政院農業委員會林務局、交通部觀光局、國家公園管理處及縣市政府等政府機關，以及 9 個臺灣地質公園網絡相關社區及代表參加。

第十九屆臺灣地質公園網絡會議在 110 年 3 月 26 日在苗栗過港貝自然紀念物、桃園草漯沙丘地質公園野外考察，3 月 27 日在行政院農業委員會林務局舉辦室內會議；第二十屆台灣地質公園網絡會議在 110 年 10 月 15 日至 16 日在高雄實踐大學及高雄泥岩惡地地質公園舉辦，詳細成果如第四章第三節。

二、地質公園社區輔導

林俊全教授(2019)在輔導馬祖社區進行社區參與計畫，建議規劃有創意包裝計畫、商品研發計畫、特色餐飲計畫、社區美化計畫、解說服務計畫等 5 種項目來進行，本年度計畫執行社區輔導工作，提供補助社區 10 萬元以下之經費，協助社區規劃執行地質公園社區參與之工作，社區可參考這些項目或選擇其中一項來進行。執行流程如圖 3.10。

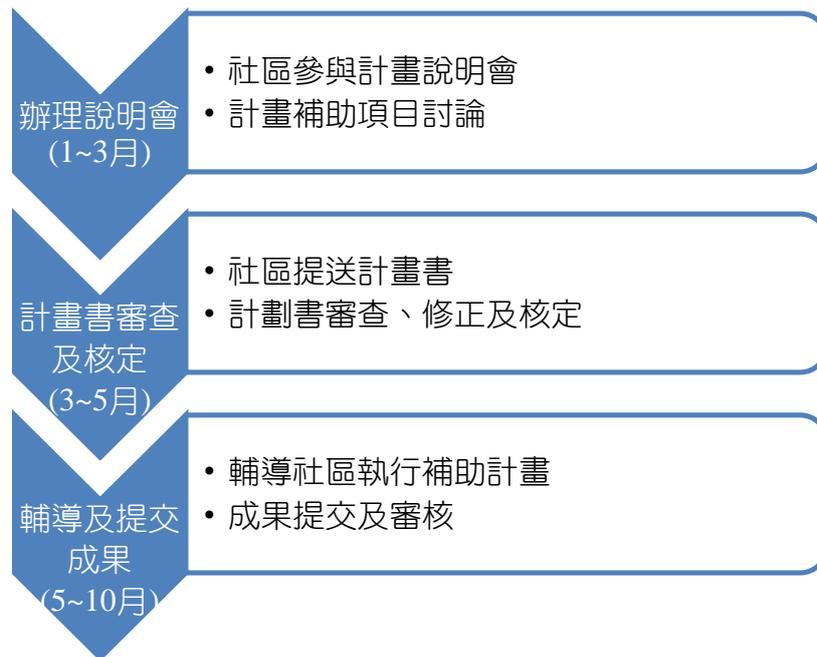


圖 3.10 地質公園社區輔導流程圖

由於北竿鄉在 109 年並沒有社協補助地質公園相關計畫，因此，本計畫以北竿的社區為優先補助對象，考量社區與地質公園的關聯性，距離北竿大澳山地質公園景觀區較近的社區有塘岐社協及后澳社協，本計畫分別在 1 月 17 日下午 2 點假北竿塘岐社區發展協會辦公室以及 3 月 31 日下午 2 時到后澳社區發展協會辦公室，討論社區參與計畫事宜 (圖 3.11)，但這兩個社區理事長考量社區人員的時間及能力，回復無參與的意願。

因此，本工作項另外邀請北竿的馬祖觀光協會，輔導他們提出社區參與計畫申請表 (表 3.4)，計畫內容為「北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫」，經本協會及馬管處審查同意後執行，後續由本協會輔導此協會執行本項工作計畫。

馬祖社區參與地方說明會簽到表

時間:110年1月17日(星期日)下午2時

地點:北竿塘岐社協

參與人員簽到

| 單位 | 簽名 |
|------------|-----|
| 北竿塘岐社區發展協會 | 王祥生 |
| | 郭文信 |
| | 周瑞毅 |
| | 王於心 |
| | 林慶富 |
| | 王英維 |
| | 林秉中 |
| | |
| | |
| | |
| 北竿站 | 郭文信 |
| | 王於心 |



圖 3.11 北竿塘岐社區發展協會說明會簽到表及照片

表 3.4 連江縣馬祖觀光協會社區參與計畫申請表

| | | | | | |
|--------------------|---|------------------|--------------|--------|--------------------------------------|
| 計畫名稱 | 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫 | | | | |
| 申請日期 | 110年5月3日 | | | | |
| 計畫時程 | 110年3月至10月 | 結束日期: 110年10月15日 | | | |
| 申請單位 | 連江縣馬祖觀光協會 | 負責人 | 王禮義 理事長 | | |
| 地址 | 連江縣北竿鄉塘岐村 255 號 | | | | |
| 聯絡人 | 王傳仁 | 職稱 | 總幹事 | | |
| 辦公電話 | 083655461 | 手機 | 0919394730 1 | | |
| E-mail | bwwwet123@hotmail.com | | | | |
| 計畫說明 | 北竿政經中心的塘岐村，是北竿機場與鄉公所的所在地，村內機關、學校、商店林立，甚至就連 7-11 便利商店都在民國 95 年進駐。再加上近年來駐軍大量裁撤情況下，盛況不再，為振興地方經濟，發展地區觀光及結合地方社團力量永續經營，過去社區曾號召居民訪談耆老、口述歷史、文字轉述，將這些難得的集體記憶記錄下來，勾勒出早年塘岐村生活的景象，成為社區文化解說的素材。本計畫擬將塘岐社區早期的聚落發展，從小塘岐到軍管時期的塘岐村，重新規劃文化地景的導覽，小塘岐的中興隧道，是北竿獨有的輝綠岩岩石區，可結合地質公園導覽，加入簡易的地質公園解說牌，培訓人員解說地質相關的專長，辦理解說活動協助推廣地質公園深度旅遊活動，帶動地方產業及觀光發展。 | | | | |
| 工作項目 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理 8 場(每場 1 小時)解說員培訓 2. 辦理 12 場(每場 1 小時)導覽解說活動 3. 簡易解說牌製作 | | | | |
| 經費預算(以 10 萬元以下來編列) | 品項 | 單價(元) | 數量 | 總計 | 說明 |
| | 解說培訓費 | 2500 | 20 場 | 50,000 | 導覽解說費及講師費(培訓 8 場，解說導覽 12 場，每場約 1 小時) |
| | 僱工費 | 160 | 100 小時 | 16,000 | 解說資料整理、問卷分析，預約活動聯繫 |
| | 設計費 | 7000 | 1 式 | 7,000 | 簡易解說牌設計 |
| | 材料費 | 16000 | 1 式 | 16,000 | 印刷費、解說牌、工具及活動材料費 |
| | 雜支 | 6000 | 1 式 | 6,000 | 文具、紙張、郵資、墨水匣、耗材、電池、麥克風等 |
| | 共計 | | | 95,000 | |
| 預期成果 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 提升馬祖解說員專業知識及技能 2. 帶動地方產業及觀光發展 3. 促進馬祖地質公園推廣及行銷 | | | | |
| 預期符合國家級評估項 | II-3.7 社區參與地質旅遊 III-6.3 地質公園正式解說員、III-6.6 解說員培訓課程 | | | | |
| 預計參與人員名單 | 連江縣馬祖觀光協會理監事及解說員 | | | | |



圖 3.12 北竿塘岐聚落與地質導覽路線圖

三、社區參與計畫

原訂馬祖地質公園特色產品研發工項，經馬管處 110 年 3 月 18 日觀馬企字第 1100100073 號函，辦理第一次契約變更，變更為社區參與計畫，本計畫內容以馬祖地質公園官帽山景觀區，規劃一條手作步道為主，以人工方式保存原始步道的景觀。

南竿鄉鐵板社區發展協會進行現勘及討論後，由社協提出社區參與計畫書，如表 3.5，詳細計畫書內容如附錄五。

表 3.5 鐵板社區發展協會社區參與計畫申請表

| | | | | | |
|------------|---|---------|------|-----------------------|-------------------------------------|
| 計畫名稱 | 南竿官帽山海岸步道維護整理計畫 | | | | |
| 申請日期 | 110 年 4 月 26 日 | | | | |
| 計畫時程 | 110 年 5 月至 10 月 | | | 結束日期: 110 年 10 月 15 日 | |
| 申請單位 | 鐵板社區發展協會 | | 負責人 | 黃寶清 理事長 | |
| 地址 | 209 馬祖南竿鄉仁愛村 75-1 號 | | | | |
| 聯絡人 | 黃寶清 | | 職稱 | 理事長 | |
| 辦公電話 | 0911-295-022 | | 手機 | 0911-295-022 | |
| E-mail | abc0836abc@gmail.com | | | | |
| 計畫說明 | <p>46 據點旁的海岸步道約 260 公尺，距離南竿遊客中心西南方約 300 公尺處海岸邊，此步道在軍管時期曾有埋設地雷，之後軍方撤出據點並清除地雷，因此當地人稱地雷路，是觀賞馬祖海岸地景的一條秘境，包含海蝕溝、海蝕崖、海蝕洞、侵入岩脈及花崗岩形塑的各種型態的岩石，具有極高的觀賞價值。但此步道由於步道狹窄，道路不平，部分地段有崩落現象，加上部分步道靠近海崖，有安全疑慮。</p> <p>本案預計將此路段規劃為手作步道，以人工的方式，保存原始步道的景觀，進行步道的整理及維護，例如步道狹窄處加寬，凹凸不平之處修整，靠近海崖邊可種植海桐等，形成天然圍籬，部分陡坡處，鋪設石階避免滑倒，以及在入口處加設危險告示牌，提醒遊客注意行走的安全，沿途景點設置建議解說牌，提供自導式的導覽。</p> | | | | |
| 工作項目 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 設置約 5 公尺的簡易護欄，提供賞景之用。 2. 步道路段擴寬、整平，有泥沙地鋪設石板，增加行走安全。 3. 部分路段靠近崖坡處，設置簡易護欄。 4. 景觀觀賞處，設置簡易解說牌，提供解說員解說之用。 | | | | |
| 經費預算 | 品項 | 單價(元) | 數量 | 總計 | 說明 |
| | 人事費 | 2,500 | 60人次 | 150,000 | 步道維護整理人員工資及簡易解說牌設計 |
| | 材料費 | 100,000 | 1式 | 100,000 | 步道石材、簡易護欄及環保材料、工具材料、油費、植栽購置及簡易解說牌設置 |
| | 租金 | 60,000 | 1式 | 60,000 | 割草機、挖土機儀器設備及車輛租金 |
| | 雜支 | 14,590 | 1式 | 14,590 | 工具、資料影印及郵電費等 |
| | 共計 | | | 324,590 | |
| 預期成果 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 開闢一條約 100 公尺的海岸景觀休閒步道。 2. 帶動地方產業及觀光發展 3. 促進馬祖地質公園推廣及行銷 | | | | |
| 預期符合國家級評估項 | I2-4.1 定期維護及清理、II-3.7 社區參與地質旅遊、II-5.3 環境友好的徒步及道路系統、III-8.1 景點處設解說牌 | | | | |
| 預計參與人員名單 | 鐵板社區發展協會全體理監事 | | | | |

第四節 地質公園深化教育交流

從民國 104 年至 109 年馬管處已經辦理有 6 年馬祖地質公園深化教育交流活動，對於馬祖的學生來說，除了對馬祖地質公園有更多的認識外，透過小小解說員的培訓，也展現出地質公園解說的自信及熱情。6 年內培養出至少 180 位的學生，學習解說馬祖地質公園地質、文化、生態及戰地遺產等特色，在馬祖人口不多的聚落中，也影響到當地的學校及社區居民，開始注意到馬祖地質、地形景觀，以及對馬祖地質公園推動的重視。

臺灣與馬祖地質公園的交流互訪，可以強化紮根中小學學生在地環境和地質地景保育的方式和作為，強化國民的環境素養，創造建構和維繫永續家園的基礎。學生在交流的過程，透過相互學習來提升自身的能力，馬祖的老師也在參與的過程中來改善教學的技巧與方式，對於培育馬祖地質公園的人才也有所助益。

在活動的內容方式，主要還是參考過去的方式來進行，並增加部分活動內容，說明如下：

- (一) **相見歡**：無論是臺灣或馬祖的學生，能夠有機會見面及交流，是一件難得的機緣，本次活動希望讓來自遠方的雙方朋友在活動中彼此認識，以自我介紹和介紹所來至的地質/地景特色、或交換小禮物的方式，加深彼此的印象。
- (二) **小小解說員解說**：與參訪的學校配合，由學校老師協助培訓，這些學生除了協助交流活動過程中進行解說外，同時有機會到馬祖或臺灣其他地質公園進行交流，如馬祖培訓的小小解說員，就有機會到臺灣的學校進行交流。小小解說員解說的活動也提供學童表現的舞台，對於環境教育和校園鄉土教育有相當的助益。
- (三) **地質公園特色景點參訪**：交流活動能讓學生親自在環境場域中見證到地質公園的特色景觀，也能親近自然環境；在學習的過程中，能夠了解自己當地以及其他地質公園特色的比較和對比，進而能夠養成學童對環境差異的敏感，以及愛護保育地形/地質景觀的態度、情操和行動力。
- (四) **表演與競賽**：參訪的學校將各準備一個活動節目，來呈現當地學校或環

境的特色，也藉此讓地質公園學校之間有更多的了解，最後由各校老師來評分，表現優良給予獎勵。

- (五) **環境教育課程的實作:**每個學校目前都有規劃環境教育的課程，活動將與參訪的學校來配合，結合鄉土環境教育，與當地學校進行地質公園相關實務的操作，也讓參訪的老師及學生有機會學習到不同的環境教育課程，透過觀摩來深化環境教育的內涵。活動不僅是規劃給參訪的學校，也希望與當地學校學生一同來進行學習。

一、邀請臺灣地質公園學校到馬祖學校進行地質公園交流

本計畫預計邀請臺灣地質公園相關如野柳地質公園的新北市野柳國民小學，鼻頭龍洞地質公園的新北市鼻頭國民小學、雲林縣草嶺生態地質國民小學等，近幾年新加入的地質公園相關單位如基隆市和平島公園的和平國小、金瓜石地質公園的濂洞國小等，也是可以來邀請的對象，透過地質公園學校的交流互訪，彼此學習成長。本計畫預計邀請其中三所學校，以國小高年級為主，每校 5-6 位學生及老師，至少 15 位到馬祖進行交流。

活動行程規劃上，安排在馬祖南竿及北竿鄉進行交流參訪，此外，也將邀請馬祖國中小學校師生至少 20 位一起參與活動，馬祖學生每校 3 位，以六年級且曾經參加地質公園深化教育交流的學生為優先，並結合環境教育課程來辦理；希望透過學校的交流與學習，提升地質公園的環境教育的學習成果，活動辦理成果說明於第四章第四節。

二、馬祖學生造訪臺灣地質公園進行地質公園交流

本計畫原訂配合 110 年馬祖各校聯合到臺灣的參訪的走出馬祖活動，安排 2 天 1 夜的地質公園參訪活動，活動時間預計在 110 年 7 月 5 日及 6 日舉辦，因新冠肺炎疫情影響，走出馬祖活動取消舉辦。為提升馬祖學生對地質公園方面的知識及體驗，在期中報告中改為辦理馬祖地質公園生活營方式辦理，邀請馬祖國小學生進行地質公園的活動體驗。已於 10 月 9-10 日完成一場生活營，共 32 位師生參加。第二場已於 11 月 6-7 日完成舉辦，有 29 位師生參加。活動成果說明於第四章第四節。

第五節 環境教育課程辦理

在環境教育課程教案辦理，依據 109 年馬管處規劃的教案內容來辦理，邀請馬祖國小、國中及高中、機關團體、連江縣政府及地方民眾等來參加課程活動。每場預計 10-20 人，共辦理 15 場次，總目標人數至少 210 人。活動於 5-10 月辦理(因 5 月中-7 月底疫情關係停辦)。截至 10 月底，已完成辦理 19 場的課程，共 398 人參加，詳細成果說明於第四章第五節。

課程活動依據規定進行前、後測及後續回饋或問卷調查，彙整參與環境教育課程活動相關資料，如參與對象、學習成效、滿意度、評量回饋追蹤等，滿意度調查包括(1)報名程序、(2)報到流程、(3)研習場地、(4)時間流程與掌控、(5)課堂老師的表達能力、(6)服務態度，做質量化分析並以圖表呈現，為後續辦理課程改進之參考。

表 3.6 環境教育課程及授課對象表

| 教案名稱 | 環教領域 | 課程名稱 | 授課時數 | 適用年齡層 |
|----------|------|------------|------|----------|
| 馬祖神秘的坑道 | 自然保育 | 馬祖神秘的洞穴 | 2 小時 | 國中 |
| | 文化保存 | 戰略的馬祖坑道 | 2 小時 | 成人(一般大眾) |
| 探索會呼吸的房子 | 文化保存 | 探索會呼吸的房子 | 2 小時 | 國小中高年級 |
| | 文化保存 | 馬祖聚落建築 | 2 小時 | 成人(一般大眾) |
| 保衛黃金海岸 | 自然保育 | 保衛花崗海岸 I | 2 小時 | 國小中高年級 |
| | 自然保育 | 保衛花崗海岸 II | 2 小時 | 高中職學生 |
| 叢林探秘 | 自然保育 | 叢林探秘 | 2 小時 | 國小中高年級 |
| | 自然保育 | 馬祖的植物與人 | 2 小時 | 成人(一般大眾) |
| 南竿人文地景 | 文化保存 | 我話南竿人文地景 | 2 小時 | 高中職學生 |
| | 文化保存 | 走進南竿人文地景 | 2 小時 | 成人(一般大眾) |
| 馬祖的海鮮身世 | 自然保育 | 馬祖的海鮮 | 2 小時 | 國小中高年級 |
| | 自然保育 | 海鮮的身世 | 2 小時 | 高中職學生 |
| 馬祖海岸防衛線 | 文化保存 | 馬祖海岸防衛線 I | 2 小時 | 國小中高年級 |
| | 文化保存 | 馬祖海岸防衛線 II | 2 小時 | 成人(一般大眾) |

環境教育講師的培訓方面，因為不是每個教案講師都有辦法來操作，因此將邀請目前同意參與環境教育課程的講師，由他們從所有教案中挑選適合他們的教案，並配合他們適合的時間來安排培訓課程。

培訓的時間在 3 月 7 日上午及下午各辦一場共 2 場，每場時間為 4 個小時。課程辦理完成後，將依據環境教育設施場域填寫成果報告書，內容格式如下，撰寫成果如第四章第五節。

一、工作項目及內容

年度目標及預期效益、執行方法及步驟、期程及工作進度。

(應說明計畫之執行期程，並以甘特圖方式填列各工作項目之執行進度)

二、活動梯次與參與人數

1. 核定之課程方案

2. 其他環境教育相關活動

三、成果與照片(以所核定環境教育課程方案為單位，每一課程提供 2 張照片)

四、滿意度調查及分析

含各課程調查表回收率及調查數據統計分析圖表，並彙總設施場所回覆學員及講師、教學反應意見之處理情形彙整表。

五、檢討與展望

將執行成果與價值加以陳述，並將未來短、中、長程可能執行規劃方向與作法加以說明，含執行成果效益及建議、依回饋意見檢討修正課程之作法、認證建議事項或附帶決議事項改善情形及檢討因應措施彙總表。

六、附錄

調查問卷、相關會議記錄、統計資料、辦法及相關措施文件等資料，亦可列為附錄以佐證執行成果。總頁數以 20 頁為限。

第四章 計畫成果

第一節 成果摘要

本計畫成果依據工作進度來執行，但5月中至7月底受到新冠肺炎疫情爆發的影響，加上後續政府公布全台3級警戒，因此部分工項延期辦理。8月初因疫情減緩，依據工作內容已完成的部分詳細說明如表4.1。

表 4.1 計畫工項成果說明表

| 契約工項 | 契約須完成項目 | 辦理說明 | 因應疫情變更或相關公文依據 |
|---------------------------|------------------|---|--------------------------------|
| 編撰地質公園解說手冊中文版 | 完成解說手冊一式及1000本印刷 | 8月底完成文字稿.版型設計初稿，進行第一次初審 | 依據110年8月19日觀馬企字第1100100229號函辦理 |
| | | 9月24第二次初審通過後，完成修改於10月底定稿 | 依據110年9月17日觀馬企字第1100000774號函辦理 |
| | | 11月中送印刷廠打樣印刷 | |
| 地質公園經營管理計畫撰寫 | 完成經營管理計畫撰寫 | 已7月底完成，並於8月28日辦理一場說明會 | 依據110年8月25日馬地協字第110056號函辦理 |
| 地質公園深度導覽路線及解說規劃 | 1處地質公園深度導覽解說路線 | 已完成1處北竿大澳山地質公園深度導覽解說路線規劃，包含螺山步道及06據點2條路線 | |
| | 1場培訓課程 4場導覽活動 | 3月6日完成1場培訓課程，共35人參加 導覽活動8月15日上午及下午各一場，各16位 9月30日下午舉辦兩場，各19位參加 | 依據110年2月24日馬地協字第110010號函辦理 |
| 參與第19、20屆地質公園網絡會議帶領馬祖社區民眾 | 參加第19屆會議網絡會議至少5位 | 已於3月26至27日於台北桃園苗栗完成舉辦，共8位參與會議 | 依據110年3月17日馬地協字第110018號函辦理 |
| | 參加第20屆會議網絡會議至少5位 | 已於10月15至16日於高雄實踐大學完成舉辦，共10位參與會議。 | 依據110年10月6日馬企字第1100000836號函辦理 |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| 地質公園社區輔導 | 核定由馬祖觀光協會辦理「北竿鄉塘岐村深度旅遊推廣計畫」含2場解說培訓及18場導覽活動 | 已於10月底前完成辦理，2場培訓及18場導覽活動，共245人參加。 | 依據110年4月28日馬企字第1100100112號函辦理 |
| 社區參與計畫 | 核定由鐵板社區發展協會辦理「官帽山海岸步道維護整理計畫」 | 已於10月底前完成步道施作 | 依據110年3月18日馬企字第1100100073號函辦理 |
| 深化教育交流 | 辦理深化教育交流到馬祖，至少邀請台灣15位師生，馬祖20位師生 | 已於5月10-13完成，台灣學校師生22位，馬祖學校師生28位參加，共50位 | 依據110年4月29日馬企字第1100000338號函辦理 |
| | 辦理馬祖地質公園生活營2場 | 第一場在10月9-10日完成一場，共32位參加，第二場在11月6-7日舉辦，共29位師生參加 | 依據觀馬企字第11000000542號，及期中審查，因疫情變更深化教育交流改為馬祖地質公園生活營 |
| 環境教育課程辦理 | 環境教育志工培訓2場次 | 已於3月7日上午及下午各完成一場培訓課程，共32位參加 | 依據110年2月24日馬地協字第110010號函辦理 |
| | 環境教育課程15場及至少210人參加 | 已於5-10月完成19場環境教育課程，共398位參加 | 依據觀馬企字第11000000408號，環境教育課程5-7月延期辦理 |

第二節 地質公園深度導覽及解說活動辦理

一、北竿大澳山導覽解說員培訓

本計畫以北竿大澳山景觀區為本年度深度導覽路線規劃的區域，已於110年3月6日上午9時至12時假北竿雲記山莊辦理，由馬祖地質公園協會鄭宏祺秘書進行1個小時的北竿地質地地形簡介課程，說明馬祖岩石組成及地形景觀成因；接著由北竿當地林愛蘭解說員進行2個小時的06據點及大澳山景觀區的戶外解說，議程如表4.2。本次會議參加人數共35位，參加的人員主要為北竿的居民及解說員，除了課程解說外，也教導學員透過放大鏡來觀察岩石的組成，活動照片及簽到表如附錄六。

在野外解說部分，由鄭宏祺秘書講解地質地形的部分，例如在06據點看到大

坵及高登島，讓大家了解這些島嶼如何形成以及北竿島的地質地形特色。林愛蘭解說員則沿著往06據點的路上，解說沿線的植物生態，最後在06據點說明馬祖的軍事特色。之後步行往螺山步道的途中，由於當時刮風下雨，因此就不走螺山步道，在螺山步道起點解說這裡的海蝕崖及侵入岩脈，最後再回到雲記山莊，以電腦投影照片來說明螺山步道沿途地質地形的成因。

表 4.2 北竿大澳山地質公園解說培訓課程議程表

| 時間 | 內容 |
|-------------|--|
| 08:30-09:00 | 報到 |
| 09:00-09:50 | 北竿地質地形簡介—鄭宏祺秘書（馬祖地質公園協會） |
| 09:50-10:00 | 休息 |
| 10:00-12:00 | 北竿大澳山地質公園景區野外考察—林愛蘭解說員及鄭宏祺秘書（馬祖地質公園協會） |

二、北竿大澳山深度旅遊路線規劃

關於北竿大澳山景觀區解說，以 2 個小時來規劃可分成以下兩條路線，路線位置及停留點如圖 4.1:

路線一：(1)戰爭和平紀念公園主題館集合→戰爭和平紀念公園主題館(館內解說 30 分鐘)→(1)大膽據點解說(10 分鐘) →(2)步行前往雲記山莊（介紹塘后道沙灘 10 分鐘）→(3) 生態解說(10 分鐘) →(4)土壤剖面介紹(10 分鐘) →(5)06 據點停車場(10 分鐘) →(6)06 據點軍事坑道(20 分鐘) →回戰爭和平紀念公園主題館(20 分鐘)

路線二：(A)戰爭和平紀念公園主題館集合→戰爭和平紀念公園主題館(館內解說 30 分鐘)→(B)螺山步道起點(介紹北竿地質、馬祖島嶼的形成等 15 分鐘)→(C) 螺山步道(海蝕地景 10 分鐘)→(D)涼亭(北竿地形 10 分鐘)→(E) 步道生態(如濱柃木 10 分鐘) →(F)海上孔子像(15 分鐘)→回戰爭和平紀念公園主題館(30 分鐘)



圖 4.1 北竿大澳山地質公園景觀區深度旅遊路線圖(底圖為 google 影像圖)

詳細景點介紹說明如下

(一) 06 據點

06 據點原本是軍方的觀測站，位在大澳山的制高點，06 據點的位置位在大澳山，就在戰爭和平紀念公園附近，馬祖的據點都是由編號來命名，大澳山這一帶比較有名的聚點就是 06、08、12 這三個據點，也是戰爭和平紀念公園組成的主要核心。06 據點位於北竿大澳山上，可遠望大坵、高登及獅嶼。06 據點為小坑道，坑道中有彈藥庫及許多射口，每一個射口都是一個絕佳的觀景窗，可體驗當時軍事生活的感受。坑道內十分潮濕，階梯旁、牆角邊都有小溝聚集垂落的水滴排出坑外，不難想像當年駐守其中的官兵不僅需隨時保持警戒，身體也飽受摧折。坑道內有機槍口、主砲口、副砲口、彈藥庫、連長室、輔導長室、中山室、官兵寢室等空間，為一冬暖夏涼、防衛北竿行政中心及機場之重要作戰據點。

表 4.3 06 據點解說資源照片及說明

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>塘后道連島沙洲是特殊的海岸景觀，海浪因受島嶼的形狀以及季候風的影響，形成兩股季節性相反的沿岸漂移，分別於兩島之間，形成兩組方向相反的沙嘴。隨著時間兩組沙嘴均不斷延長，終於連接起來，形成一道連島沙洲。退潮時早期塘岐村及后澳村居民需涉水而過，但此連島沙洲因道路的興建，這種景觀已經不復見。</p> | <p>06 據點的道路上看到花岡岩風化形成的土壤剖面，土壤剖面係指岩層表層部分之某一個垂直面，主要包含 O、A、E、B、C 等層次，O 層為有機質層，富含有機質；A 層代表表土，礦物多數已經分解，E 層為礦物分解出來的鎂、鐵、鈣等離子組成；B 層代表顏色明顯的心土又叫做澱積層；C 層代表底層，為半風化的碎石塊。</p> |
|  |  |
| <p>06 據點位於北竿大澳山上，是大澳山最大的軍事據點，代號稱為擎天部隊。可遠望大坵(左側)、高登(大坵後方)及獅嶼。大坵目前為梅花鹿的生態樂園，需從橋仔或白沙港搭船前往，目前北竿橋仔村正在興建一座橋樑，將來可直接搭車到大坵。</p> | <p>獅嶼是一座無人島，因從某個角度看起兩來像是兩隻獅子靜伏在海上，左邊為公獅，右邊為母獅。島嶼四周都是陡峭的海崖，海崖上可看到裸露的岩層，部分區域可看到玄武岩的侵入岩脈及火山碎屑岩塊，讓島嶼呈現深淺不同的色澤。</p> |
|  |  |
| <p>母獅的岩層可看到呈現水平及垂直的兩組節理，垂直的節理長期受到海水的侵蝕及風化作用的影響，逐漸發育成海蝕溝的地景。</p> | <p>06 據點從步道往下走可進入軍事的小坑道，坑道內有機槍口、炮口、彈藥庫、連長室、輔導長室等空間，為防衛北竿行政中心及機場之重要作戰據點。</p> |

(二) 戰爭和平紀念公園主題館

戰爭和平紀念公園主題館在 99 年 03 月 29 日正式揭牌，本館坐落於北竿戰爭和平紀念園區內，位處大澳山 12 據點處，天氣晴朗時，遠眺大陸海岸線，相對於對立時代的緊張氣氛，更能與「戰爭和平」主題相異其趣。

該館以「感動·回憶」為主題，分成：緣起、軍事沿革大事紀、軍用品展示區、軍民生態文化等展區，透過文字及影像，這些關於馬祖長達近半世紀軍管時期，軍方與民間共同走過的歲月，在主題館內歷歷重現，讓參觀民眾遙想當年，戰地居民的華路藍縷。

配合戰爭和平紀念公園主題館開幕，馬管處除邀請當年曾在馬祖開鑿坑道的「北海真英雄」們回訪，特於館內播放「戰時回憶—馬祖老影片」。軍管時期，民眾無法持有相機，僅軍方能拍照與攝影，故此時的影像紀錄，顯得彌足珍貴。觀者透過影片，回顧軍民真實生活，更揭開戰地政務下的神秘面紗。

表 4.4 戰爭和平紀念公園主題館展示內容說明

| | |
|---|--|
|  |  |
| 馬祖地理位置及地形介紹 | 展示空間，包含戰地遺留的歷史文物 |
|  |  |
| 海峽兩岸戰爭的發展歷史說明展板 | 在戰地政務時期發生的事件說明看板 |

(三) 大膽據點

位在戰爭和平紀念公園主題館旁，民國 60 年代，金門最前線-大膽島的駐軍移防至馬祖北竿，此據點於民國 62 年 11 月完工，由大膽部隊建造，因而有「大膽據點」的名稱。走進大膽據點，右側為軍械室，左轉到底可以見到一大片木製平台，遠眺塘后沙灘及塘歧沿線海岸風光。大膽據點的地勢高聳，擁有絕佳的視野，上方設有平台可供瞭望。舊時用以戒備海上動靜。這裡不但可以看到一望無際的汪洋景致，還可以看到連本部、禁閉室，更可俯瞰北竿機場和螺山、蚌山。



圖 4.2 大膽據點

(四) 螺山自然步道

處於山海之際的螺山自然步道，早期是后澳民眾採蚵及釣客常行走的小徑。沿途因受季風吹拂影響，使植被生長受限，列為馬祖珍稀保育類的凹葉柃木（檳柃木）卻隨處可見，也因受海上東北季風長年的吹拂，產生了獨特的「風剪作用」，樹姿雅致如盆景，展現出嶙峋蒼勁之美。每年 4、5 月間，野百合在林木下、步道旁紛紛盛開，美不勝收，沿岸一處奇岩仿如至聖孔子，靜立海上、聽濤觀海，頗具奇趣。螺山自然步道是一條兼具健身、賞景、觀浪、磯釣等多功能步道，山靜海湧之美盡在眼前，值得您細細體驗與觀賞。

表 4.5 螺山步道解說照片及說明表

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>螺山自然步道，早期是后澳民眾採蚵及釣客常行走的小徑。步道上雖鋪上花岡岩的石板，但較為狹窄，建議慢慢行走，在行走過程中可仔細觀察四周的植物生態及北竿的連島沙洲、海崖及海蝕溝等海岸地景。其中有一段需扶著繩子往下，可體驗行走步道不同的樂趣。</p> | <p>大澳山步道是馬祖北竿少數地區可以看到壯觀海蝕崖地景的區域，接近垂直陡峭的海崖，顯見這各區域的海水作用相當強烈，海岸邊有些海蝕溝及海蝕洞，在海蝕溝處常見多許多深色的玄武岩質的侵入岩脈，形成海岸一深一淺的特殊景觀。</p> |
|  |  |
| <p>在步道上植物生態相當豐富，夏秋之際是華南狗娃花、長萼瞿麥的花期，長萼瞿麥它的花有 5 枚花瓣，每一枚花瓣前端裂成細絲狀，從花朵正面望去，剛好形成一個正五邊形。</p> | <p>螺山步道上凹葉柃木（濱柃木是標準的海濱植物，植株強健且終年長綠，可以忍受嚴厲的海風吹襲，受海上東北季風長年的吹拂，產生了獨特的「風剪作用」，樹姿雅致如盆景；夏天開花，秋天即結出一顆顆紫黑色的果實。凹葉柃木生長極為緩慢，材質硬實，是刻印、木雕的理想素材，但為了防止盜採、盜挖，凹葉柃木已由縣政府立法保護了。</p> |
|  |  |

| | |
|---|--|
| <p>螺山步道的南端為連接蚌山的礫灘，退潮時可供人行走，在漲潮時會覆蓋在水面下，形成連島礫灘的景觀。灘面上有許多玄武岩脈侵入花岡岩中，呈現深淺交疊的情形。</p> | <p>螺山與蚌山間的礫灘中，有一個獨立的海蝕顯礁，歷經長時間海蝕與風化作用，雕刻出著名的海上石像，後又因其外型酷似至聖先師-孔子，因而得名，成為觀光客在螺山步道必看景點，海上孔子像須於退潮時才能下到海灘礁石拍攝，出發前先注意潮汐的變化。</p> |
|---|--|

三、辦理深度旅遊活動

北竿大澳山地質公園深度旅遊活動因受疫情影響，延至 8 月舉辦，原規劃 8 月 7 日下午及 8 日上午舉辦深度旅遊活動，因受颱風影響延至 8 月 15 日上午及下午各兩個小時來舉辦，由北竿在地解說員林愛蘭協助導覽，鄭宏祺秘書補充說明地質地形相關知識。

這兩場參加人數有 16 位，簽到表如表 4.16，部分來自南竿的居民，由於本次活動為疫情開放後的第一場活動，活動訊息發佈後不到 4 小時就已經額滿。上午沿著螺山步道慢慢行走，由於正值退潮期間，可沿著步道尾端走到海上孔子像旁。當天天氣晴朗，可清楚看到步道兩側的海蝕地形，如海蝕溝、顯礁及海蝕柱等，海崖處深色的侵入岩脈，講述著馬祖岩石形成的歷史。步道兩側植物生態相當豐富，常見有濱柃木、海桐、椴木等矮灌木，當時正值華南狗娃花及長萼瞿脈開花的季節，讓步道沿途更顯繽紛色彩。

在海上孔子像旁，由鄭宏祺秘書解說這種石柱形成的原因，石柱由花岡岩構成，兩側由於發育的節理及基性岩脈的侵入，相對花岡岩較容易被侵蝕，當海水不斷的拍打及風化作用的影響，四周的岩石崩落，逐漸形成獨立的海蝕柱景觀，由於外觀形似孔子像，漲潮時海蝕柱的下方被海水淹沒，因此有海上孔子像之稱，另外從孔子像的背面來看，形狀像似恐龍，相當特別。

接著回到戰爭和平紀念公園主題館，林愛蘭以生動活潑的方式，解說戰地政務時期發生的歷史背景，包含海龍蛙兵、軍中樂園、宣傳彈以及戰爭時期發生的小故事，令人印象深刻。

下午從戰爭和平紀念公園主題館上方的小路，走到大膽據點，看到當時軍事的遺跡，體會戰爭時期軍人活動的場景。接著抵達 06 據點。06 據點是大澳山最北側的據點，據點沿著海崖興建，並在海崖邊挖掘坑道，設置有機槍堡及射口等，扼守北竿北面的海域。06 據點視野廣闊，可遠眺大坵、小坵、高登、獅嶼及三連嶼等島礁。天氣好時，可看到中國大陸、亮島及東引。沿著步道走進坑道內，坑道內有當時軍人生活的場所，也體會戰地政務時期軍人的艱辛。

最後到雲記山莊，本處是可以觀賞北竿機場飛機起降及連接塘岐及后澳連島沙洲的景致。塘后道沙灘是馬祖獨特的連島沙洲地形，但後期因道路興建，現在已看不到此景觀。

第三場及第四場邀請臺東地質公園協會於馬祖參訪時進行，參加人數有 19 位，簽到表如表 4.16，時間在 110 年 9 月 30 日下午舉辦，本次活動規劃希望遠道來的地質公園友人，也能有機會體驗到深度旅遊的解說。活動開始由解說員林愛蘭介紹戰爭和平紀念公園主題館，接著由鄭宏祺秘書引領走螺山步道，步道起點處有幾多綻放的紅花石蒜，也吸引他們的注意。步道有一處需要拉著繩索往下，也是行走步道一種特別的體驗，更貼近自然的感覺。本次時間由於是漲潮時段，因此沒有下去海上孔子像，只有在上方觀賞。接著來到 06 據點，欣賞四周的海岸地景及坑道的體驗，由於許多人都是第一次來馬祖，感覺每個人意猶未盡。

這四場活動前兩場由主要是馬祖在地居民參加，後兩場是臺東的社區參加，大澳山的海蝕地形景觀讓參與者感到驚艷，但參加者部分反映某些路段步道狹窄，建議增加一些安全標示或安全扶手，增加行走的安全。從參加者的問卷調查結果，整體而言，非常滿意及很滿意的佔 90% 以上；在收費方面 100 元佔 45%，200 元佔 47%，建議未來規劃導覽費用先以 100 元來推廣，後續增加禮品贈送或搭配商品折價券來提升定價。另外，要靠近海上孔子像須配合退潮時間，應配合潮汐來進行導覽規劃。

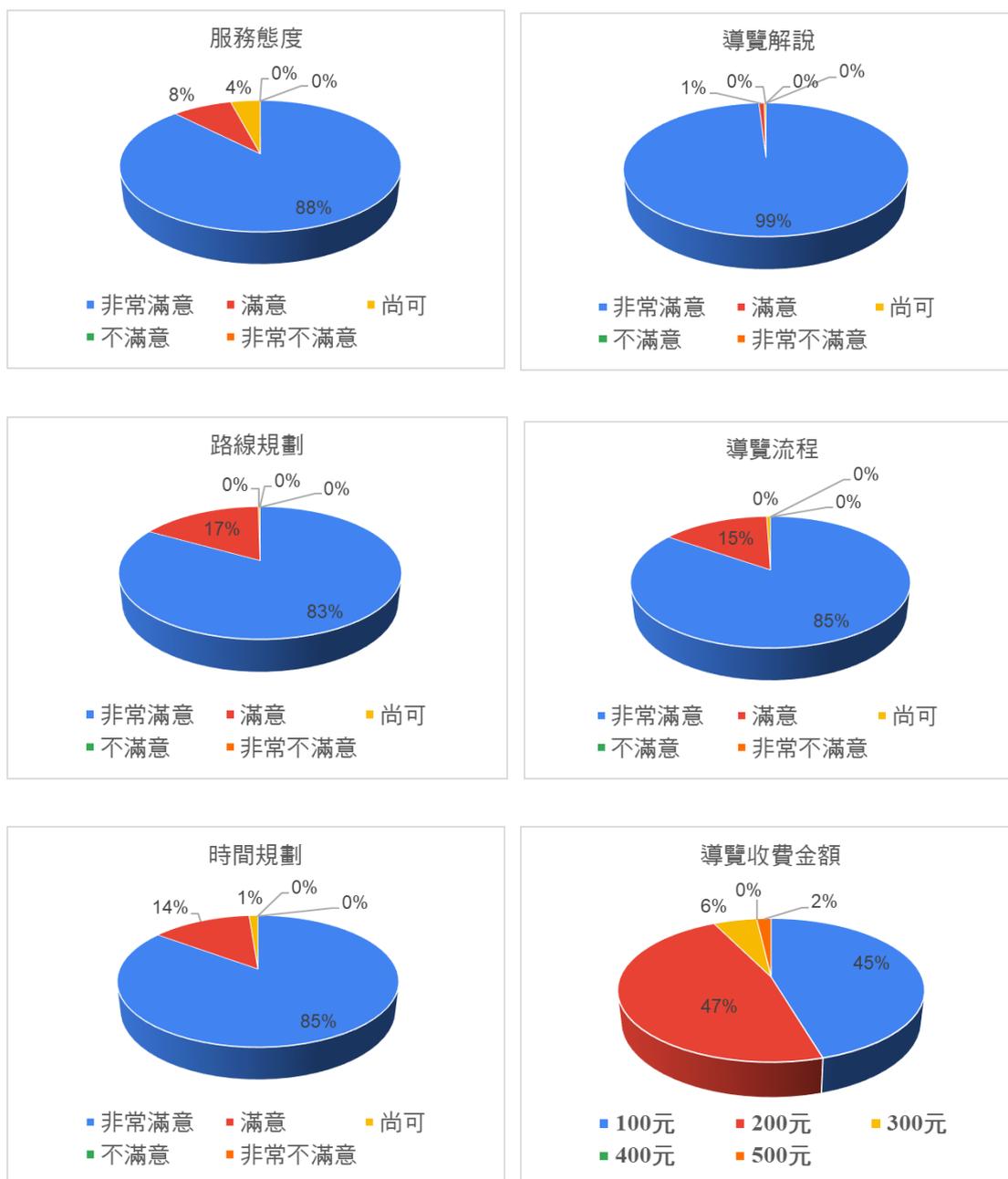


圖 4.3 北竿大澳山深度導覽問卷調查統計圖

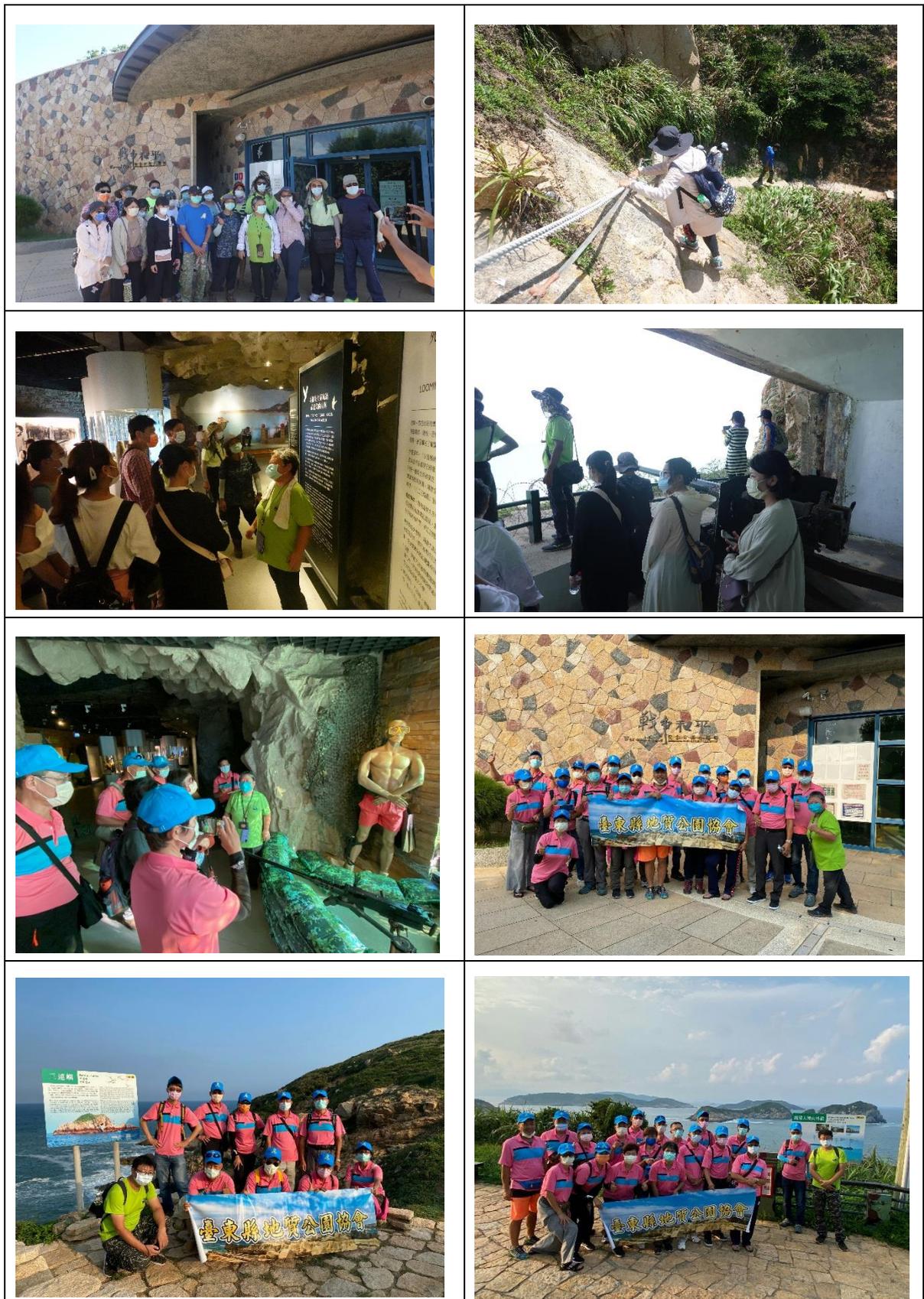


圖 4.4 北竿大澳山深度導覽成果照片

表 4.6 北竿大澳山深度導覽活動簽到表(4 場)

| 北竿大澳山深度旅遊活動 | | | | 北竿大澳山深度旅遊活動 | | | |
|-------------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|
| 姓名 | 單位 | 8/15上午簽名 | 8/15下午簽名 | 姓名 | 單位 | 8/15上午簽名 | 8/15下午簽名 |
| 林滿標 | 馬祖地質協會會員 | 林滿標 | 林滿標 | 吳明忠 | 聖托里尼民宿 | 吳明忠 | 吳明忠 |
| 陳如嵐 | 北竿鄉鄉長 | 陳如嵐 | 陳如嵐 | 張正寧 | 介壽附幼 | 張正寧 | 張正寧 |
| 王炳麟 | 北竿鄉公所 | | | 崔雅茹 | 介壽國中小幼兒園 | 崔雅茹 | 崔雅茹 |
| 林愛蘭 | 馬祖地質協會 | | | 林宛菱 | 八八旅行社 | 林宛菱 | 林宛菱 |
| 鄭宏祺 | 馬祖地質協會 | | | 陳維軍 | 北竿居民 | | |
| 林俊惠 | 馬祖地質協會 | 林俊惠 | 林俊惠 | 賴佩心 | 介壽附幼老師 | 賴佩心 | 賴佩心 |
| 王傳信 | 馬祖地質協會 | | | 曹常勳 | 產業發展處 | 曹常勳 | 曹常勳 |
| 郭禮之 | 馬祖地領 | 郭禮之 | 郭禮之 | 廖錦君 | 連江縣地政局 | 廖錦君 | 廖錦君 |
| 邱香琴 | 縣政府 | 邱香琴 | 邱香琴 | 葉雪螢 | 馬祖地質協會會員 | 葉雪螢 | 葉雪螢 |
| 蔡碧蓉 | 北竿居民 | 蔡碧蓉 | 蔡碧蓉 | 林孟瑾 | 自由業 | | |
| | | | | 陳其平 | 馬祖紅十字會 | 陳其平 | 陳其平 |
| | | | | 徐筠晴 | 馬祖地質協會會員 | 徐筠晴 | 徐筠晴 |
| | | | | 林佳蓉 | 馬祖地質協會會員 | | |

北竿大澳山深度旅遊簽到表

時間:110年9月30日 13:30

| | |
|-----|-----|
| 曹阿彬 | 楊季秋 |
| 林明明 | 謝南品 |
| 蔡鴻翔 | 楊英洪 |
| 紀權宥 | 李碧玲 |
| | 丁心怡 |
| 楊唯宸 | 賈憶潔 |
| 吳叮玲 | 羅中峰 |
| 楊文裕 | 侯坤侯 |
| 黃君凱 | 洪孝燕 |
| | 羅淑貞 |
| | 江江 |

北竿大澳山深度旅遊簽到表

時間:110年9月30日 15:30

| | |
|-----|-----|
| 曹阿彬 | 謝南品 |
| 楊季秋 | 楊英洪 |
| 林明明 | 紀權宥 |
| 李碧玲 | 丁心怡 |
| 楊唯宸 | 賈憶潔 |
| 吳叮玲 | 羅中峰 |
| 楊文裕 | 侯坤侯 |
| 黃君凱 | 洪孝燕 |
| 羅淑貞 | 江江 |

第三節 參加臺灣地質公園網絡會議

一、參加第十九屆臺灣地質公園網絡會議

第十九屆臺灣地質公園網絡會議於 110 年 3 月 26 日（星期五）及 27 日（星期六）舉辦，3 月 26 日參觀苗栗清海宮、舊鐵路隧道、過港貝化石、桃園觀新藻礁及草漯沙丘，並由當地解說員及學者專家講解這裡的地質地形及生態特色。3 月 27 日在林務局國際會議廳舉辦室內的網絡會議，本次的會議專題演講及社區分享主題皆為「我的社區 我的地質公園」，來自各個地質公園相關單位及社區約 100 人參加，馬祖共邀請了 6 位對地質公園有興趣的居民，以及本協會林俊惠會長及秘書帶隊共 8 位參加，如表 4.6，並由廖綺君代表馬祖地質公園上台分享，詳細議程如表 4.7，活動照片如附錄七。

表 4.6 馬祖參加第十九屆台灣地質公園網絡會議名單

| 編號 | 姓名 | 單位 |
|----|-----|----------|
| 1 | 廖綺君 | 馬祖觀光解說協會 |
| 2 | 陳其平 | 南竿鄉民代表會 |
| 3 | 徐筠晴 | 馬祖地質公園協會 |
| 4 | 邱彩虹 | 馬祖地質公園協會 |
| 5 | 黃開洋 | 馬祖青年發展協會 |
| 6 | 王春華 | 仁愛國小教師 |
| 7 | 林俊惠 | 馬祖地質公園協會 |
| 8 | 鄭宏祺 | 馬祖地質公園協會 |

野外考察第一點為苗栗清海宮媽祖廟，旁邊有座媽祖神像，堪稱全台最高，於 2015 年 9 月 9 日由福建精美藝術石雕廠廠長及七位技術人員前來組裝，在 2016 年元月 21 日才組裝完成，媽祖聖像慈顏端莊、神威嚴肅，聖像基座周邊以 266 塊青斗石組成，組裝工程十分浩大，主題以「天上聖母事蹟圖」共有 20 幅，更彰顯媽祖神威靈驗。清海宮裡面有一塊早期被人挖掘下來的化石石塊，可以清楚看到扇貝化石的型態。

接著走進舊鐵路隧道，隧道上方用紅磚砌成的圓形隧道頂部，呈現出早期建築工藝的技術，非常特別。走出隧道外側聽著解說員的介紹如黃堇、構樹、苦楝

等，地上長出藍色的小花琉璃繁縷，這些也是馬祖常見的植物，只是這裡可以看到苦楝已經開花，但馬祖的大部份還未開花。

在日治時期，為了交通運輸，開闢一條火車軌道，當時在隧道開挖時，發現這裡的岩石中夾有許多扇貝的化石，後來日本人在這裡劃設為自然紀念物的所在地。這些扇貝化石大概距今 100-200 萬年的歷史，由於所含的扇貝相當豐富且密集，是臺灣少見的貝類化石層，在今(110)年由苗栗縣政府依法公告為自然紀念物。

午餐過來到了桃園觀新藻礁野生動物保護區，觀新藻礁附近因要設置天然氣接收站，目前環保團體正申請公投，希望不要在這裡設置接收站，保護藻礁的環境。大家來到這裡，看到一大片平坦的藻礁海岸，覺得這裡的海岸景觀非常漂亮及特殊，除了珍貴的藻礁外，我們當天還發現海蛞蝓、螺類及螃蟹等生態，但與岸邊的工廠形成強烈的對比，無形中破壞了海岸景觀的美感。

最後一站到桃園草漯沙丘，專家說沙丘的形成需要有強烈的風，海岸要有足夠的沙源，另外必須要有可以堆沙的場所，草漯沙丘是符合這些條件而形成的，這裡在冬天有強烈的東北季風不斷將沙堆積在此，通常沙丘呈現迎風面坡度較緩，背風面較陡的型態，但因為桃園市政府在緩坡處設置了圍籬來定沙，後來迎風面也越來越陡，呈現我們先在看到的景象。

桃園草漯沙丘形成壯觀的沙丘海岸，桃園市政府在 109 年依法公告為地方級地質公園，是臺灣第三個公告的地方級地質公園，桃園市政府也積極輔導社區推動環境教育的工作，希望以地質公園帶動地方的發展。

3 月 27 日網絡會議在林務局國際會議廳舉辦，上午由林務局羅尤娟組長頒發目前已經公告的 7 個地方級地質公園，包括馬祖、雲林草嶺、桃園草漯、澎湖海洋、臺東利吉、臺東富岡及新北市野柳地質等 7 個地質公園，馬祖地質公園由縣府產業發展處王建華處長代表領牌，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處也邀請馬祖社區 7 位代表參加，並上台一起合照。

另外，去年舉辦的 2020 愛在地質公園微電影比賽，參賽作品有 20 多件，其中由本協會投稿的”馬祖銅牆鐵壁”影片獲得最佳創意獎，也在本次會議進行頒獎。

接著由台大地理系林俊全教授演講地質公園的推動現況，他說目前已經公告為地方級地質公園的 7 處，還有一些目前正在申請中的區域，如金瓜石、金門、

花蓮鯉溪等。臺灣師範大學地理系蘇淑娟教授以發現地質公園的六識：啟動眼、耳、鼻、舌、身、意，教大家學習如何去欣賞地質公園之美；王文誠教授則以參加日本下北地質公園的經驗與大家分享，他說下北地質公園在迎接台灣地質公園參訪團，由陸奧市市長親自帶隊來迎接，而且身上帶著我國的國旗，熱烈歡迎大家的到來。在他們地質公園解說員每年都會進行一次的測驗，委員會的主席也參與考試，表示對地質公園的重視。

國立東華大學劉瑩三教授則演講地質公園產品類別，包括有手工藝品、食品、旅遊設施及旅遊服務等，他說地質公園產品的發展目標是透過產品的設計及營銷，增加地方收入及工作機會，創造新的經濟活動；在地質公園食物的創新思維上，可結合地景、藝術或建築，或對品質及包裝上的改良，再行銷上可結合故事或回憶等，提升產品的附加價值。

接著包括論文發表及各地質公園社區分享，分享社區推動的成果，會議後規劃了馬祖地質公園參訪行程，邀請其他地質公園在 8 月 1 日至 3 日組團來參訪馬祖(因疫情暫時取消)。本次網絡會議結束後，請參加本次會議的馬祖居民撰寫 1000 字以上的心得報告，提供後續辦理活動及推動馬祖地質公園的參考，詳細心得報告如附錄八。

表 4.7 第十九屆臺灣地質公園網絡會議議程表

| 110年3月26日（星期五）野外考察 | | |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| 時間 | 內容 | 備註 |
| 07：40-08：00 | 報到、集合出發 | 台大尊賢館集合 |
| 08：00-09：30 | 前往苗栗車程 | |
| 09：30-11：30 | 好望角、過港貝化石層（自然紀念物） | |
| 11：30-12：00 | 前往餐廳車程 | |
| 12：00-13：00 | 午餐 | |
| 13：00-14：00 | 前往桃園觀新藻礁車程 | |
| 14：00-16：00 | 桃園觀新藻礁、桃園草漯沙丘地質公園(觀音區白沙屯觀景步道) | |
| 16：00~ | 賦歸 | 回到台大尊賢館 |
| 110年3月27日（星期六） 行政院農委會林務局2樓國際會議廳 | | |
| 時間 | 內容 | 備註 |
| 08：30-09：00 | 報到 | |
| 09：00-09：10 | 長官、貴賓致詞 | |
| 09：10-10：00 | 頒獎 1. 已公告之七座地質公園 2. 2020愛在地質公園微電影影音比賽得獎者 3. 2020愛在地質公園微電影影音比賽評委建議 評委代表：國立臺灣師範大學王文誠教授 4. 2020第一屆臺灣地質公園產品競賽評委建議 評委代表：國立東華大學吳宗瓊教授 | 主持人： 國立東華大學 劉瑩三教授 |
| 10：00-10：40 | 專題演講 1. 地質公園的推動現況 主講人：國立臺灣大學林俊全教授 2. 發現地質公園的六識：啟動眼耳鼻舌身意 主講人：國立臺灣師範大學蘇淑娟教授 | 主持人： 國立臺灣大學 林俊全教授 |
| 10：40-11：00 | 茶敘 | |
| 11：00-12：00 | 專題演講 1. 學習性地景 Learning Landscape 主講人：國立臺灣師範大學王文誠教授 2. Geofood-民以食為天 主講人：國立東華大學劉瑩三教授 3. 里山倡議融入地質公園規劃和經營 主講人：國立東華大學李光中副教授 | 主持人： 國立臺灣大學 林俊全教授 |
| 12：00-13：00 | 午餐 | |

| | | |
|-------------|--|------------------------------------|
| 13：00-14：20 | <p>論文發表：地質公園的前瞻視野</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地質觀點的地質遺跡評估:以九份金瓜石水湳洞地質公園為例(黃家俊、紀權晉) 2. 惡地裡的生存機制：以高雄田寮泥岩區的水資源利用變遷為例(劉閔逸) 3. 邁向公民參與式生態調查—從雞冠山到馬頭山(歐明軒) 4. 臺灣地質公園的網路行銷品牌經營與受眾分析：以「我在地質公園」Facebook粉絲專頁為例(林怡廷) | <p>主持人： 國立臺灣師範大學 蘇淑娟教授</p> |
| 14：20-14：40 | 茶敘 | |
| 14：40-17：00 | <p>社區分享：我的社區 我的地質公園</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 馬祖地質公園 2. 草嶺地質公園 3. 草漯沙丘地質公園 4. 澎湖海洋地質公園 5. 利吉惡地地質公園 6. 東部海岸富岡地質公園 7. 九份金瓜石水湳洞地質公園 8. 和平島地質公園 9. 鰲溪地質公園 10. 高雄泥岩惡地地質公園 | <p>主持人： 國立臺灣師範大學 王文誠教授</p> |
| 17：00-17：30 | 綜合討論 | <p>主持人： 國立臺灣師範大學 王文誠教授</p> |

二、參加第二十屆台灣地質公園網絡會議

第二十屆臺灣地質公園網絡會議於 10 月 15-16 日在高雄實踐大學舉辦，來自臺灣各地質公園相關社區及政府機關超過 200 位參加本次會議，連江縣馬祖地質公園協會由林俊惠會長及鄭宏祺秘書帶隊，邀請 8 位社區代表共 10 位參加(表 4.8)，與其他地質公園交流學習，活動議程如表 4.9，照片如附錄七。

本次會議逢臺灣地質公園推動第 10 年，包括蔡英文總統、澎湖縣賴峰偉縣長、臺東縣饒縣長慶鈴、林務局新竹林區管理處夏處長榮生、林務局花蓮林區管理處黃處長群策、地質調查所代理所長王所長詠絢、觀光局駐洛杉磯辦事處施主任照輝、聯合國前教科文組織 EDER 部長、日本地質公園委員會米田徹委員長、捷克波希米亞樂園世界地質公園執行長、香港岩石地貌協會蔡慕貞主席等，以錄影的方式祝賀臺灣地質公園推動 10 周年。

另外，農委會林務局林局長華慶、交通部觀光局張局長錫聰、連江縣王副縣長忠銘等，特別錄影方式祝賀推動 10 周年。

截至今(10/15)日，全臺已有 9 處公告為地方級地質公園，今天第 20 屆台灣地質公園網絡會議於高雄舉辦，主要的目的為祝賀第 9 處高雄泥岩惡地地質公園於 10/15 公告成立地方級地質公園。

第 20 屆網絡會議內容有論文分享、地質公園座談、攤位展覽及地質公園產品比賽等，活動十分多元。

連江縣馬祖地質公園協會也跨海參加攤位陳展，現場提供交通部觀光局馬祖國家風景區管理處及連江縣在地地質特色宣傳品，吸引與會者參觀，透過陳展宣傳馬祖地質公園能見度！

會議中特規劃各地地質公園社區分享，連江縣由馬祖地質公園協會會員王傳信先生，現場分享近年由交通部觀光局馬祖國家風景區管理處推動「馬祖地質公園深度旅遊規劃路線以及地質公園結合南竿環境教育學堂推動獨具特色的成果，獲各單位好評與建議。

另外，馬祖伍力亞企業社黃杏柔製作的「馬祖地質公園特色斑馬岩吐司」及「馬祖酒糟酥」產品，由在地社區民眾積極參加會議之「地質公園產品競賽」項目，因產品特殊外觀及豐富口感，成功獲得參賽產品熱烈討論及詢問，更在本次第 2 屆地質公園產品競賽，分別獲得社區組最佳市場吸引力獎及佳作。

第 20 屆網絡會議，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處及連江縣地質公園協會都率員參加，透過參與網絡會議，持續與各地質公園、各社區及專家交流，提升社區參與地質公園、與其他單位學習推動馬祖地景旅遊的方法，期落實辦理馬祖地質公園的遊程。

本次活動結束後也請參與人員繳交心得報告，如附錄八，提供後續馬祖地質公園推動之參考。

表 4.8 馬祖參加第二十屆台灣地質公園網絡會議名單

| 編號 | 姓名 | 單位 |
|----|-----|-------------|
| 1 | 林俊惠 | 連江縣馬祖地質公園協會 |
| 2 | 鄭宏祺 | 連江縣馬祖地質公園協會 |
| 3 | 廖綺君 | 解說協會 |
| 4 | 林愛蘭 | 連江縣馬祖地質公園協會 |
| 5 | 王傳信 | 導遊 |
| 6 | 陳金才 | 台電馬祖區處 |
| 7 | 莊月春 | 解說員 |
| 8 | 陳玉媛 | 連江縣馬祖地質公園協會 |
| 9 | 曹嬌娥 | 聖育營造有限公司 |
| 10 | 徐筠晴 | 連江縣馬祖地質公園協會 |

表 4.9 第二十屆臺灣地質公園網絡會議議程表

| 第二十屆 臺灣地質公園網絡會議 翻轉視野：來自地質公園的社會力 | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 2021 年 10 月 15 日（星期五）實踐大學（高雄校區） | | |
| 時間 | 行程 | 備註 |
| 08：30 | 集合出發(高鐵新左營站-實踐大學) | 高鐵班次:台北 06:30-左營 08:15 地質公園產品競賽之參賽單位， 因需場佈建議搭乘此班次 |
| 10：00 | 集合出發 | |
| 10：30 - 11：00 | 報到 | |
| 11：00 - 12：20 | 開幕&主題演講 | |
| 12：20 - 13：20 | 午餐時間 | |
| 13：20 - 14：20 | 研究論文發表 邀請 4 位， 15 分鐘/人 | |
| 14：20 - 14：30 | 休息 | |
| 14：30 - 15：10 | 專家學者座談與 Q&A 邀請 3-4 位，每人引言 5 分鐘 | |
| 15：10 - 15：30 | 茶敘時間 | |
| 15：30 - 16：30 | 社區成果分享 Part A | |
| 16：50 - 17：50 | 地質公園產品競賽頒獎 | |
| 18：00 - 20：00 | 晚宴 | |
| 2021 年 10 月 16 日（星期六）內門紫竹寺、田寮月世界 | | |
| 時間 | 行程 | 備註 |
| 06：30 | 早餐 | |
| 08：00 | 集合 | A. 深入紫竹 B. 漫遊紫竹 C. 漫步月世界 |

| | | |
|--|---------------------------|---|
| 08：10 - 09：50 | 【沿途解說】 紫竹寺、內門動物園 | A. 深入紫竹 至善會館→紫竹寺 →郭家古厝 →光明橋→民俗公園→繞山一圈 →紫竹 橋→至善會館 *結束後，由交通接往月世界_漫 步月世界 |
| 08：10 - 09：10 | 【沿途解說】 紫竹寺與聚落文化故事 | B. 漫遊紫竹 至善會館→紫竹寺 →郭家古厝 →光明橋→紫竹公園→至善會館 *結束後，由交通接往月世界_漫 步月世界 |
| 08：10 - 11：45 | 【導覽解說】 月世界的科學與在地故事 | 交通接駁前往月世界 C.漫步月世界 |
| 11：30 - 11：45 | 第 20 屆網絡會議說再見 | |
| 11：45 - 12：30 | 午餐時間 | |
| 12：30 | 網絡會議結束 | |
| 2021 年 10 月 16 日 @12:00 之後為自費行程活動（1 人 300 元） | | |
| 12：00 - 16：15 | A 大崗山-朝元寺 (首點車程 15 分鐘) | 尋趣珊瑚礁岩洞（探索大崗山地 形與生態） 12:00-13:00 (午餐覓地或車上) 13:00-16:00 大崗山洞穴探秘 16:00-16:15 彈性時間 ※ 自然地形走訪，具趣味性， 身體靈活者佳 |

第四節 深化教育交流辦理成果

一、深化教育交流馬祖參訪

在深化教育交流馬祖參訪的部分，本計畫邀請野柳地質公園的新北市野柳國民小學，鼻頭龍洞地質公園的新北市鼻頭國民小學、以及金瓜石地質公園瓜山小學共三所學校。參加學生以國小高年級為主，本次台灣的師生共有 22 位參加；此外，也邀請馬祖國中小學校師生 28 位，共 50 位參加，一起參與活動，馬祖學生每校 3 位，以六年級且曾經參加地質公園深化教育交流的學生為優先，參加名單如表 4.10，其中馬祖有 13 位學生(粗體字)，曾經參加去(2020)年地質公園深化教育交流活動。

活動行程規劃上，安排在馬祖南竿及北竿鄉進行交流參訪，並結合環境教育「保衛花崗海岸 I」課程活動方式辦理，希望透過學校的交流與學習，提升地質公園的環境教育的學習成果；議程如表 4.11，活動已於 5 月 10 日至 13 日完成辦理，成果照片如附錄九。

5 月 10 日晚上在基隆火車站北站出口集合參加的台灣師生，搭乘台馬之星前往馬祖，由於學生都是第一次搭乘，顯得格外興奮，老師帶著學生去船艙的各地方進行參觀，由於正值馬祖觀光旺季，搭乘的人相當多。

5 月 11 日上午 9 點抵達南竿福澳港，集合上車後，開始本次深化教育交流的參訪行程。上午由本協會鄭宏祺秘書進行一個小時的環境教育課程，讓大家對馬祖的地理環境有更多的認識，包括馬祖四鄉五島的分布、海灣、山脈及沙灘的位置等，同時也跟學生一起討論為什麼東引沒有沙灘的原因，學生都非常專注的聆聽，也非常熱情搶答，最後由王文誠老師來補充說明馬祖的地理環境特色。

接著分成台灣跟馬祖師生各兩組，由仁愛國小培訓的小小解說員進行馬祖地質公園展示館、北海坑道及大漢據點的解說，除了解說外，也進行有獎徵答，讓參加的學生對馬祖的印象更為深刻。

下午則前往秋桂山景觀區斑馬岩進行參觀，台灣學生第一次看到顏色深淺相間的石頭，感到特別的新奇。接著前往媽祖巨神像、祈福坑道及馬港天后宮，由南竿中正國小的學生進行解說，尤其是媽祖得道昇天的故事，配合沿途石像的解

說，讓大家對媽祖有更多的認識。由於天后宮鄰近中正國小，中正國小校長也親自歡迎大家，一起進行交流。

接著來到鐵板沙灘，進行環教教育的課程實作，由各校老師負責帶隊，去採集沙灘不同位置的沙粒，並用放大鏡來觀察沙粒的形狀及大小。之後進行淨灘活動，大家在太陽下努力的撿拾海洋廢棄物，有學生因為廢棄物的繩索埋在沙灘下面，不斷的往下挖來清除，格外的認真。這次淨灘在一小時內共清理出八大袋的垃圾，也讓原本髒亂的海灘顯得更加乾淨。

晚上則進行各校的交流表演，有表演歌唱、打鼓、話劇表演等，每位學生都表現得相當精彩，最後由來自新北市瓜山國小獲得本次表演的第一名。

第二天前往北竿島參訪，第一站到塘岐國小，由陳功德校長、王秀萍主任以及學生精心準備的大鼓表演歡迎大家的到來。接著參觀中興隧道輝綠岩、短坡山及大澳山景觀區，沿途大多以爬坡及步行為主，雖然辛苦，但學生帶這學習的熱情，努力的走完，期間由塘岐國小解說員來進行解說。下午則參觀芹壁播音站、芹壁村，並各校老師協助學生操作學習單，包括軍事標語的含意、石牆岩石的種類及堆砌方式等，最後進行分享及討論，讓學生發表學習的成果。

晚餐後帶學生到津沙沙灘進行夜間踩星砂，台灣的師生大多是第一次來到馬祖，尤其是台灣的學生看到星砂的景象更是興奮，不斷的踩水及踩沙子，相信在這旅遊中留下深刻的印象。

透過這次的交流，所有老師都非常認同本次活動規劃，尤其結合環境教育課程，讓學生有更深刻的體驗；另外馬祖學生在擔任小小解說員時，也對馬祖當地的地質及資源特色更加了解。雖然馬祖當地的學校大多能配合來參加深化教育交流活動，但有些老師反映，因為6年級的學生課業較為繁重，若將來要找6年級的學生參加，將來可能會有難度，尤其有些學校學生人數較少，更不容易配合。

表 4.10 2021 馬祖地質公園深化教育交流參訪馬祖名單

| 編號 | 姓名 | 學校 | 職稱 | 編號 | 姓名 | 學校 | 職稱 |
|----|-----|-----------|----|----|-----|------------|----|
| 1 | 陳玉芳 | 新北市鼻頭國民小學 | 校長 | 23 | 王淳瑩 | 敬恆國民小學 | 老師 |
| 2 | 陳淑卿 | 新北市鼻頭國民小學 | 主任 | 24 | 黃振華 | 敬恆國民小學 | 學生 |
| 3 | 文佳馨 | 新北市鼻頭國民小學 | 老師 | 25 | 劉真嘉 | 敬恆國民小學 | 學生 |
| 4 | 許惠萍 | 新北市鼻頭國民小學 | 老師 | 26 | 倪子涵 | 敬恆國民小學 | 學生 |
| 5 | 戴祥育 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 | 27 | 鄭欣惠 | 東引國民小學 | 學生 |
| 6 | 蕭昀佑 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 | 28 | 宋泊彥 | 東引國民小學 | 學生 |
| 7 | 楊以安 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 | 29 | 李丞皓 | 東引國民小學 | 學生 |
| 8 | 朱以丞 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 | 30 | 陳翠玲 | 東引國民小學 | 主任 |
| 9 | 郭承峰 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 | 31 | 鄭惠琴 | 東莒國民小學 | 主任 |
| 10 | 張錦霞 | 野柳國小 | 校長 | 32 | 曹浩喆 | 東莒國民小學 | 學生 |
| 11 | 吳炯霖 | 野柳國小 | 主任 | 33 | 陳凌肴 | 東莒國民小學 | 學生 |
| 12 | 蔡秉祐 | 野柳國小 | 學生 | 34 | 周芷妍 | 東莒國民小學 | 學生 |
| 13 | 王智慶 | 野柳國小 | 學生 | 35 | 陳柏源 | 中正國民小學 | 學生 |
| 14 | 陳佑美 | 野柳國小 | 學生 | 36 | 陳禹如 | 中正國民小學 | 學生 |
| 15 | 賴心玉 | 野柳國小 | 學生 | 37 | 曹芳菲 | 中正國民小學 | 學生 |
| 16 | 何宗澤 | 新北市瓜山國小 | 學生 | 38 | 羅詠馨 | 連江縣立中正國民小學 | 老師 |
| 17 | 江家鈞 | 新北市瓜山國小 | 學生 | 39 | 王詠萱 | 南竿仁愛國小 | 學生 |
| 18 | 劉皓欣 | 新北市瓜山國小 | 學生 | 40 | 李若安 | 南竿仁愛國小 | 學生 |
| 19 | 陳果 | 新北市瓜山國小 | 學生 | 41 | 李和融 | 南竿仁愛國小 | 學生 |
| 20 | 林傑安 | 新北市瓜山國小 | 學生 | 42 | 陳麗珠 | 南竿仁愛國小 | 主任 |
| 21 | 吳彥樺 | 新北市瓜山國小 | 老師 | 43 | 柯佩辰 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| 22 | 黃孟偉 | 新北市瓜山國小 | 老師 | 44 | 陳琳嬭 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| | | | | 45 | 陳昱翔 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| | | | | 46 | 陳美邑 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| | | | | 47 | 劉品陞 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| | | | | 48 | 姜柏瀚 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| | | | | 49 | 王秀萍 | 北竿塘岐國小 | 老師 |
| | | | | 50 | 鄭國威 | 北竿塘岐國小 | 老師 |

表 4.11 深化教育交流馬祖參訪行程表

| 第一天(5月10日) | | | |
|-------------|--------|--|-------------------------------|
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 20:00 | 基隆 | 基隆火車站集合 | 台灣學校師生 |
| 20:00-22:00 | | 行前說明及登船 | |
| 22:30-06:30 | | 搭船前往馬祖 | |
| 第二天(5月11日) | | | |
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 06:00-07:00 | 東引中柱港 | 早餐 | 東引國小集合上船 |
| 07:00-9:30 | 航程 | 東引中柱港往南竿福澳港 | 9::30 南竿、北竿及莒光學校集合 |
| 10:00-12:00 | | 馬祖地質公園展示館，環境教育課程(保衛花崗海岸) 北海坑道、大漢據點、 | 10:00 仁愛國小學生南竿遊客中心集合、仁愛國小學生解說 |
| 12:00-13:00 | 南竿遊客中心 | 午餐 | |
| 13:00-16:30 | | 秋桂山斑馬岩、馬祖巨神像、仁愛或馬港淨灘 | 中正國小學生解說 |
| 17:30-18:30 | | 晚餐 | |
| 19:00-20:30 | 南竿遊客中心 | 表演競賽及交流 | (歡迎家長參加) |
| 20:30 | | 旅館住宿 | 馬祖青年1民宿 |
| 第三天(5月12日) | | | |
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 07:00-07:30 | | 早餐 | |
| 08:00-08:30 | 福澳碼頭 | 南竿往北竿 | |
| 09:00-12:00 | | 塘岐村(塘岐國小)、短坡山、中興隧道、大澳山地質景觀區、戰爭和平紀念公園主題館、 | 塘岐國小學生解說 |
| 12:00-13:00 | | 午餐 | 北竿學校師生返校 |
| 13:30-15:30 | | 參觀芹壁 | |

| | | | |
|-------------------|-----------|---------------------|------------------------|
| 16:30-17:00 | | 南竿、東引及莒光師生搭船 往南竿 | |
| 17:30-19:30 | | 晚餐 | 南竿師生返家、東引 及莒光師生續住一天 |
| 第四天(5月13日) | | | |
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 06:30-07:00 | 福澳碼頭 | 莒光返回莒光 | |
| 08:00-8:30 | 福澳碼頭 | 東引師生返回東引 | |
| 08:00-17:00 | 福澳碼頭 | 台灣師生搭船返台 | |

二、 辦理馬祖地質公園生活營

原訂本案辦理深化教育交流活動配合連江縣「走出馬祖」到臺灣參訪，因受疫情影響，改為辦理 2 場共 60 人以上的馬祖地質公園生活營活動，第一場已於 110 年 10 月 9-10 日完成舉辦，活動議程表及簽到表如表 4.12 及表 4.13。

馬祖地質公園為全台灣第一個依據文化資產保存法公告指定的地方級地質公園，主要的四大核心目標包括地景保育、環境教育、地景旅遊及社區參與。本次活動為了強化馬祖學生對馬祖自然及人文環境的認識，以生活營活動的方式，讓學生從認識自然環境開始，了解這些環境對我們馬祖居民生活及文化之間關係，以及生活周遭自然生態的珍貴性，使學生能更加珍惜愛護自己生活土地，成為馬祖未來推動地質公園的種子。活動中由學生進行分組進行自我介紹，並訓練馬祖學生如何介紹馬祖的生活環境，來協助培養在地小小解說員。

本次活動有來自莒光、北竿及南竿的師生共 32 位參加，第一梯次在 10 月 9 日及 10 日舉辦，課程內容包含地質知識及觀念，活動中安排手做餅乾 DIY 的課程，讓學生以自然地景如斑馬岩或三色石來發揮創作的的能力。戶外活動透過探索及觀察，培養學生如何解說大自然，活動中以植物葉片的圖卡，讓學生觀察沿途植物的形狀，找出對應的植物名稱；第二天上午安排津沙聚落的探索，從了解地理環境，讓學生標示出圖上的位置，培養學生伴讀地圖及空間的概念。接著原訂進行 SUP 立槳的體驗，讓學生培養海上活動的技能及安全教育，但當天上午因臨時風讓變大，經合作的教練評估後決定取消，改為至北海坑道進行搖櫓，雖然對學生而言難免有失落的感覺，但考量活動的安全性，是必要的措施，第一梯次的生活營活動照片如附錄十。

第二梯次已於 11 月 6-7 日舉辦完成，活動行程如表 4.14。活動在 11 月 6 日早上舉辦，本次學生主要以中正國中小及介壽國中小為主，並搭配一位仁愛國小老師來參與。上午的課程包含自我介紹及分組討論馬祖的自然人文特色，讓學生從討論的過程，瞭解馬祖的資源特色，並進行上台分享，來培訓馬祖小小解說員。下午則安排津沙聚落特色的導覽以及海上立槳及獨木舟體驗。在津沙導覽結束後，請學生來繪製津沙的特色圖畫，希望從繪畫中加深學生學習的印象，並培養學生的觀察力。由於這次海浪並不大，可以進行立槳及獨木舟的體驗，規劃本活動主要讓學生學習海上的安全教育，以及感受到海流、波浪及

潮汐等大自然的作用力，同時觀察四周海岸地形，如海灣、沙灘及海蝕溝等，達到親近及體驗大自然的環境教育學習效果。

晚上安排星空導覽，由於當天雲層較厚，看不到星星，以口述的方式解說太陽、月亮及星空的自然規律，以及在不同季節看的星象及十二個星座的關係。接著帶大家到雲台山上欣賞夜景，遠眺北竿及中國大陸的海岸，讓學生認識馬祖周遭的地理環境。

第二天上午在馬祖享宿民宿進行斑馬岩餅乾 DIY 活動，讓學生學習餅乾製作的過程，並結合馬祖斑馬岩及三色石的特殊地景，發揮創意進行地質公園產品的創作。在等待餅乾烘烤的時間，則進行室內及室外的植物生態教學，並透過分組的遊戲，從植物的葉片形狀，在戶外中找出對應的植物，培養學生對植物的觀察力，讓這些學生將來有機會成為生態導覽的專家。

表 4.12 馬祖地質公園生活營第一梯次行程表

| 時間 | 內容 | 備註 |
|-------------|------------------------|---|
| 第一天 | | |
| 9:00~9:30 | 南竿遊客中心 2 樓集合報到 | 莒光學生 8:50 福澳碼頭集合，北竿學生 9:50 福澳碼頭集合，其餘學生請在 9:30 前完成報到 |
| 9:30-10:00 | 分組及物品發送 | 10 人一組含老師及助教 |
| 10:00-10:30 | 認識地質公園 | 馬祖地質公園協會 鄭宏祺秘書 |
| 10:30-12:00 | 相見歡-各組自我介紹岩石探索，小小解說員培訓 | 每組分配二個的岩石解說主題，由老師及助教協助學生練習 |
| 12:00-13:30 | 午餐 | 便當 |
| 13:30-15:00 | 馬祖地質餅乾 DIY | 餅乾製作體驗，讓學生發揮創意，製作與地景結合的圖案 |
| 15:00-17:00 | 大漢據點及官帽山植物探索 | 分組進行 |
| 17:00-17:30 | 解說成果分享 | 每組 8 分鐘 |

| | | |
|-------------|----------------------|--|
| 17:50-19:30 | 晚餐 | 餐廳晚餐 |
| 19:30-20:30 | 星空導覽 | 地點:仁愛遊客中心或津沙李小石公園，若下雨改在宿舍進行解說 |
| 20:30 | 梳洗及住宿就寢 | |
| 第二天 | | |
| 7:30-8:30 | 集合及早餐 | |
| 8:30-9:40 | 津沙聚落導覽 | |
| 10:00-12:00 | 島嶼探索-SUP 立槳體驗及海岸地形解說 | 體驗海上划槳，並從海上觀察海岸地質景觀及沙岸的環境。 若下雨改為北海坑道搖櫓 |
| 12:00-12:30 | 午餐餐盒，活動結束 | 北竿學生及莒光學生 12:00 集合往福澳碼頭。部分學生可一起搭乘遊覽車至福澳碼頭或介壽公車站。 其餘學生由學校老師或家長在 12:30 分前到津沙公車站將學生帶回。 |

表 4.13 第一梯次簽到表

| 2021馬祖地質公園生活營(10/09) | | | | |
|----------------------|----|-----------------------------|-----|-----|
| 編號 | 組別 | 學校名稱 | 姓名 | 簽名 |
| 1 | A1 | 敬恆國小 | 陳恩慈 | 陳恩慈 |
| 2 | A1 | 敬恆國小 | 陳奕帆 | 陳奕帆 |
| 3 | A1 | 敬恆國小 | 官靖祐 | 官靖祐 |
| 4 | A1 | 敬恆國小 | 陳秉坤 | 陳秉坤 |
| 5 | A2 | 塘岐國小 | 鄭庭宇 | 鄭庭宇 |
| 6 | A2 | 塘岐國小 | 王振維 | 王振維 |
| 7 | A2 | 塘岐國小 | 鄭茹予 | 鄭茹予 |
| 8 | A2 | 塘岐國小 | 陳彥寧 | 陳彥寧 |
| 9 | A2 | 塘岐國小 | 王渝捷 | 王渝捷 |
| 10 | A2 | 塘岐國小 <small>(老師)</small> | 鄭國威 | 鄭國威 |
| 10 | A2 | 塘岐國小 <small>(老師)</small> | 陳曉璋 | |
| | | | | |
| | | | | |

| 2021馬祖地質公園生活營(10/09) | | | | |
|----------------------|----|-----------------------------|-----|-----|
| 編號 | 組別 | 學校名稱 | 姓名 | 簽名 |
| ✓ 11 | B1 | 介壽國小 | 陳芊涵 | 陳芊涵 |
| ✓ 12 | B1 | 介壽國小 | 曹筱蕾 | 曹筱蕾 |
| ✓ 13 | B1 | 介壽國小 | 陳鵬智 | 陳鵬智 |
| ✓ 14 | B1 | 介壽國小 | 鄭吳焜 | 鄭吳焜 |
| ✓ 15 | B1 | 介壽國小 | 林韋翰 | 林韋翰 |
| ✓ 16 | B2 | 介壽國小 <small>(老師)</small> | 顏琳蓉 | 顏琳蓉 |
| ✓ 17 | B2 | 介壽國小 | 劉玉婷 | 劉玉婷 |
| ✓ 18 | B2 | 介壽國小 | 林子馨 | 林子馨 |
| ✓ 19 | B2 | 介壽國小 | 蔡鈞臻 | 蔡鈞臻 |
| ✓ 20 | B2 | 介壽國小 <small>(老師)</small> | 陳欣純 | 陳欣純 |
| | | | | |
| | | | | |

| 2021馬祖地質公園生活營(10/09) | | | | |
|----------------------|----|-------------------------------|-----|-----|
| 編號 | 組別 | 學校名稱 | 姓名 | 簽名 |
| ✓ 21 | C1 | 介壽國小 | 陳語婕 | 陳語婕 |
| ✓ 22 | C1 | 介壽國小 <small>(老師)</small> | 曹寓晰 | 曹寓晰 |
| ✓ 23 | C1 | 介壽國小 | 陳思彤 | 陳思彤 |
| ✓ 24 | C1 | 介壽國小 | 劉孟淳 | 劉孟淳 |
| ✓ 25 | C1 | 介壽國小 | 劉芷羽 | 劉芷羽 |
| ✓ 26 | C1 | 介壽國小 | 徐苡芹 | 徐苡芹 |
| ✓ 27 | C2 | 介壽國小 | 陳宣愷 | 陳宣愷 |
| ✓ 28 | C2 | 介壽國小 | 謝睿峻 | 謝睿峻 |
| 29 | C2 | 東莒國民小學 | 陳凌青 | 陳凌青 |
| 30 | C2 | 東莒國民小學 | 周芷妍 | 周芷妍 |
| 31 | C2 | 東莒國民小學 | 曹浩喆 | 曹浩喆 |
| 32 | C2 | 東莒國民小學 <small>(老師)</small> | 陳冠伶 | 陳冠伶 |
| | | | | |

表 4.14 馬祖地質公園生活營第二梯次行程表

| 時間 | 內容 | 備註 |
|-------------|-------------------------------|---|
| 第一天 | | |
| 9:00~9:30 | 南竿遊客中心 2 樓集合報到 | |
| 9:30-10:00 | 分組及物品發送 | 10 人一組含老師及助教 |
| 10:00-10:30 | 認識地質公園 | 馬祖地質公園協會 鄭宏祺秘書 |
| 10:30-12:00 | 相見歡-各組自我介紹及分組介紹 馬祖，小小解說員培訓 | 每組分配解說主題，由老師 及助教協助學生練習 |
| 12:00-13:30 | 午餐 | 便當 |
| 13:30-17:00 | 島嶼探索-獨木舟或立槳體驗 及津沙導覽，分組進行 | 體驗海上划槳，並從海上觀 察海岸地質景觀及沙岸的環 境。 若下雨改為北海坑道搖櫓 |
| 17:00-17:30 | 更換衣物 | 民宿 |
| 17:50-19:30 | 晚餐 | 餐盒 |
| 19:30-20:30 | 星空導覽 | 地點:津沙李小石公園，若 下雨改在宿舍進行解說 |
| 20:30 | 梳洗及住宿就寢 | |
| 第二天 | | |
| 7:30-8:30 | 集合及早餐 | |
| 8:30-9:40 | 馬祖地質餅乾 DIY | 餅乾製作體驗，讓學生發揮 創意，製作與地景結合的圖 案 |
| 10:00-12:00 | 大漢據點及官帽山植物探索 | 分組進行 |
| 12:00-12:30 | 活動結束 | 專車送回 12:10 馬港及 12:30 介壽公車站，或家長 自行帶回 |

表 4.15 第二梯次簽到表

馬祖地質公園生活營第二梯次

| 編號 | 組別 | 學校 | 姓名 | 11/6 簽到 | 11/7 簽到 |
|----|----|-------|-----|----------|---------|
| 16 | B2 | 中正國中小 | 王翊 | 36.0 王翊 | 王翊 |
| 17 | B2 | 中正國中小 | 曹語恩 | 36.4 曹語恩 | 曹語恩 |
| 18 | B2 | 中正國中小 | 陳芊姪 | 陳芊姪 36.0 | 陳芊姪 |
| 19 | B2 | 中正國中小 | 高芷晴 | 高芷晴 36.5 | 高芷晴 |
| 20 | C1 | 介壽國中小 | 池韶泰 | 池韶泰 36.2 | 池韶泰 |
| 21 | C1 | 介壽國中小 | 陳予新 | 陳予新 36.0 | 陳予新 |
| 22 | C1 | 介壽國中小 | 陳韻雯 | 陳韻雯 36.4 | 陳韻雯 |
| 23 | C1 | 介壽國中小 | 陳宥瑄 | 36.0 陳宥瑄 | 陳宥瑄 |
| 24 | C1 | 介壽國中小 | 楊東門 | 楊東門 36.0 | 楊東門 |
| 25 | C2 | 介壽國中小 | 陳又毅 | 陳又毅 36.0 | 陳又毅 |
| 26 | C2 | 介壽國中小 | 陳英閏 | 陳英閏 36.4 | 陳英閏 |
| 27 | C2 | 中正國中 | 陳志軒 | | |
| 28 | C2 | 中正國中 | 陳柔穎 | 陳柔穎 33.0 | 陳柔穎 |
| 29 | C2 | 中正國中 | 陳筠茜 | 陳筠茜 36.3 | 陳筠茜 |
| 30 | C2 | 仁愛國小 | 王春華 | 王春華 | 王春華 |

地質協會 徐荷晴 徐荷晴 徐荷晴

馬祖地質公園生活營第二梯次

| 編號 | 組別 | 學校 | 姓名 | 11/6 簽到 | 11/7 簽到 |
|----|----|-------|-----|----------|---------|
| 1 | A1 | 介壽國中小 | 韋呈霖 | 韋呈霖 36.0 | 韋呈霖 |
| 2 | A1 | 介壽國中小 | 蕭睿誼 | 蕭睿誼 36.4 | 36. 蕭睿誼 |
| 3 | A1 | 介壽國中小 | 陳恩 | 陳恩 36.4 | 陳恩 |
| 4 | A1 | 介壽國中小 | 曹子菲 | 曹子菲 | 36 曹子菲 |
| 5 | A2 | 中正國中小 | 林均碩 | 林均碩 36.0 | 林均碩 |
| 6 | A2 | 中正國中小 | 林奕良 | 林奕良 36.0 | 林奕良 |
| 7 | A2 | 中正國中小 | 陳祥硯 | 陳祥硯 36.0 | 陳祥硯 |
| 8 | A2 | 中正國中小 | 姜燦政 | 劉明翹 0 | 姜燦政 |
| 9 | A2 | 中正國中小 | 高怡甄 | 高怡甄 36.2 | 高怡甄 |
| 10 | B1 | 中正國中小 | 吳柏翹 | 吳柏翹 36.0 | 吳柏翹 |
| 11 | B1 | 中正國中小 | 姜敦智 | 姜敦智 36.0 | 姜敦智 |
| 12 | B1 | 中正國中小 | 李承翹 | 李承翹 36.1 | 李承翹 |
| 13 | B1 | 中正國中小 | 王楷歲 | 36.0 王楷歲 | 王楷歲 |
| 14 | B1 | 中正國中小 | 劉明翰 | 劉明翹 36.1 | 劉明翹 |
| 15 | B2 | 中正國中小 | 陳學聖 | 陳學聖 36.2 | 陳學聖 |

第五節 環境教育辦理成果

環境教育課程已完成培訓及課程的辦理，並將活動辦成果提送到環境教育認證系統上，提交記錄如圖 4.5。完整成果報告說明如下

2021/11/27 下午4:51 環境教育認證系統

| 110年度成果報告已於環境教育認證管理資訊系統(EECS)完成線上申報作業 | | | |
|---|-----------------|------------------------|------|
| <small>註：請於各年度3月31日前填報完成前一年度成果報告，並連同線上成果申報證明發文掛號函送至環訓所審核。</small> | | | |
| 設施場所名稱 | 成果報告名稱 | 完成上傳時間 | 審核狀態 |
| 南竿環境教育學堂 | 110年馬管處環境教育辦理成果 | 2021/11/27 下午 04:50:27 | 已提交 |

圖 4.5 環境教育系統辦理成果報告提交紀錄

一、工作項目及內容

本年度已辦理 2 場環境教育講師及志工培訓，19 場的環教教育課程方案，有 398 人參與課程方案。課程活動依據規定進行前、後測及後續回饋或問卷調查，彙整參與環境教育課程活動相關資料，如參與對象、學習成效、滿意度、評量回饋追蹤等，滿意度調查，做質量化分析並以圖表呈現，為後續辦理課程改進之參考，課程辦理工作項目執行規劃進度表如表 4.15。

表 4.15 南竿環境教育學程課程辦理成果甘特圖

| 工作項目 | 執行項目 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 |
|--------------|-----------|----|----|-----|----|------------|---------------|----|----------------------|--------------------|-------------------------|-----|
| 南竿環境教育學堂課程辦理 | 培訓課程籌備 | | | | | | | | | | | |
| | 講師及志工培訓 | | | 3/7 | | | | | | | | |
| | 課程時間及講師規劃 | | | | | | | | | | | |
| | 課程辦理 | | | | | 5/11 2場 | 受疫情影響 暫停辦理 | | 8/14 8/19 8/20 | 9/4 9/7 9/11 | 10/02 10/23 10/30 | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|----------------------------|------------|----|--|
| | | | | | | | | 8/21 8/22 8/28 6場 | 9/18 6場 | 5場 | |
| | 資料彙整、填 報及成果報告 撰寫 | | | | | | | | | | |

(一)環境教育講師及志工培訓

1-2 月進行志工及講師培訓課程時間安排，邀請培訓課程的講師，以及安排講師的交通及住宿。3 月 7 日上午及下午各辦理一場培訓課程，每場各 4 個小時，內容包含馬祖的海鮮、植物、坑道及建築聚落等，活動議程如表 4.16。課程除了室內教案及操作的說明外，也帶到環境教育戶外場所進行實務的介紹及演練，讓志工了解教案操作流程，協助課程開課時的相關作業。

表 4.16 馬祖環境教育課程培訓議程表

| 第一場 | |
|-------------|---------------------------|
| 時間 | 內容 |
| 08:30-09:20 | 馬祖的海鮮—徐歷鵬教授(大葉大學環教中心) |
| 09:20-10:10 | 馬祖的的植物與人—林元千講師(國立自然科學博物館) |
| 10:10-10:20 | 休息 |
| 10:20-12:10 | 環境教育實務操作—徐歷鵬教授、林元千講師 |
| 12:10-13:10 | 午餐 |
| 第二場 | |
| 時間 | 內容 |
| 13:10-14:00 | 馬祖神秘的坑道—鄭宏祺秘書(馬祖地質公園協會) |
| 14:00-14:50 | 馬祖聚落建築—莊順福理事(馬祖地質公園協會) |
| 14:50-15:00 | 休息 |
| 15:00-17:00 | 環境教育實務操作—莊順福理事；鄭宏祺秘書 |

本次培訓課程共有 32 位學員參與培訓。講師培訓後邀請這些講師參與環境教育課程排班的規劃，5 月中因受疫情爆發影響，後續課程從 8 月開始，每一位講師安排每周四及周六兩天的時間，提供民眾或機關團體線上預約環境教育的課程。



圖 4.6 徐歷鵬教授進行環境教育課程培訓



圖 4.7 環境教育戶外培訓課程



圖 4.8 莊順福解說員說明閩東建築教案

南竿環境教育學堂

每週四跟周六開課

保衛花崗海岸

馬祖的植物與人

馬祖神秘的坑道

探索會呼吸的房子

馬祖聚落建築

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處
承辦單位：連江縣馬祖地質公園協會
聯絡人：鄭宏祺 秘書 聯絡方式：電話：0836-22997
課程預約網址：<https://forms.gle/terXSxbYs5SAzZh9>



圖 4.9 環教教育課程宣傳海報

二、活動梯次與參與人數

1. 核定之課程方案(簽到表如附錄十二)

表 4.17 110 年辦理核定課程成果表

| 編號 | 時間 | 課程 | 對象 | 講師及志工 | 人數 |
|----|-----------|-------------|------|-------------|-----|
| 1 | 110/5/11 | 戰略的馬祖坑道 | 國小 | 王文誠、黃開洋 | 14 |
| 2 | 110/8/14 | 馬祖建築聚落 | 國小 | 莊順福、林佳蓉、徐筠晴 | 27 |
| 3 | 110/8/19 | 馬祖建築聚落 | 一般大眾 | 莊順福、謝繡綺 | 15 |
| 4 | 110/8/20 | 馬祖建築聚落 | 一般大眾 | 莊順福、謝繡綺 | 10 |
| 5 | 110/9/4 | 探索會呼吸的房子 | 國小 | 莊順福、謝繡綺 | 15 |
| 6 | 110/9/7 | 戰略的馬祖坑道 | 一般大眾 | 莊順福、徐筠晴 | 25 |
| 7 | 110/9/18 | 馬祖神秘的洞穴(上午) | 國小 | 王永保、謝繡綺 | 31 |
| 8 | 110/10/02 | 戰略的馬祖坑道 | 一般大眾 | 莊順福、徐筠晴 | 19 |
| 9 | 110/10/23 | 馬祖建築聚落(上午) | 一般大眾 | 莊順福、謝繡綺 | 29 |
| 10 | 110/10/30 | 戰略的馬祖坑道(上午) | 一般大眾 | 莊順福、鄭宏祺 | 27 |
| | 總人數 | | | | 212 |

2. 其他環境教育相關活動

表 4.18 110 年辦理其他環境教育課程成果表

| 編號 | 時間 | 課程 | 對象 | 講師及志工 | 人數 |
|----|-----------|---------------|------|-------------|-----|
| 1 | 110/5/11 | 保衛花崗海岸 I | 國小 | 鄭宏祺、徐筠晴 | 14 |
| 2 | 110/8/21 | 叢林探秘 | 國小 | 謝承秋、張芷寧、崔雅茹 | 24 |
| 3 | 110/8/22 | 馬祖的植物與人 | 一般大眾 | 謝承秋、鄭宏祺 | 17 |
| 4 | 110/8/28 | 馬祖的植物與人 | 一般大眾 | 謝承秋、謝繡綺 | 20 |
| 5 | 110/9/4 | 保衛花崗海岸 I | 國小 | 鄭宏祺、王春華 | 14 |
| 6 | 110/9/11 | 保衛花崗海岸 II | 一般大眾 | 鄭宏祺、徐筠晴 | 10 |
| 7 | 110/9/18 | 保衛花崗海岸 1(下午) | 國小 | 徐筠晴、鄭宏祺 | 31 |
| 8 | 110/10/23 | 保衛花崗海岸 II(下午) | 一般大眾 | 鄭宏祺、謝繡綺 | 29 |
| 9 | 110/10/30 | 保衛花崗海岸 II(下午) | 一般大眾 | 林子敬、鄭宏祺 | 27 |
| | 總人數 | | | | 186 |

三、成果與照片

| 課程名稱 | 照片一 | 照片二 |
|----------------------|---|--|
| 110/5/11 戰略的馬祖坑道 |  |  |
| 110/5/11 保衛花崗海岸 I |  |  |
| 110/8/14 馬祖建築聚落 |  |  |
| 110/8/19 馬祖建築聚落 |  |  |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <p>110/8/20</p> <p>馬祖建築 聚落</p> |  |  |
| <p>110/8/21</p> <p>叢林探秘</p> |  |  |
| <p>110/8/22</p> <p>馬祖的植物 與人</p> |  |  |
| <p>110/8/28</p> <p>馬祖的植物 與人</p> |  |  |
| <p>110/9/4</p> <p>保衛花崗 海岸 I</p> |  |  |

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| <p>110/9/4 探索會呼吸的房子</p> |  |  |
| <p>110/9/7 戰略的馬祖坑道</p> |  |  |
| <p>110/9/11 保衛花崗海岸 II</p> |  |  |
| <p>110/9/18 馬祖神秘的洞穴</p> |  |  |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <p>110/9/18 保衛花崗 海岸 1</p> |  |  |
| <p>110/10/02 戰略的馬 祖坑道</p> |  |  |
| <p>110/10/23 保衛花崗 海岸 II</p> |  |  |
| <p>110/10/23 馬祖建築 聚落</p> |  |  |

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <p>110/10/30 保衛花崗 海岸 II</p> |  |  |
| <p>110/10/30 戰略的馬 祖坑道</p> |  |  |

四、滿意度調查及分析

以整體所有課程而言，每一堂課程的非常滿意及很滿意約佔 8 成左右，接受度算很高的，大部分的回應上完課之後，對馬祖的環境有更多的了解與認識。有些參加的國小學生，部分反映戶外太陽太曬或走路走太久等情況，這部分將來在設計戶外課程，若是遇到大熱天，可以找一些遮蔽處來解說，或配合圖說照片來縮短路程，提升學習的效果。

表 4.19 環教教育課程滿意度調查表

| 日期 | 課程 | 課程內容的滿意程度 | | | | | 主講者表現的滿意程度 | | | | | 帶領者表現的滿意程度 | | | | | 課程時間安排的滿意程度 | | | | | 場地(地點)的滿意程度 | | | | |
|-----------|-----------|-----------|----------|---------|----------|------------|------------|----------|---------|----------|------------|------------|----------|---------|----------|------------|-------------|----------|---------|----------|------------|-------------|----------|---------|----------|------------|
| | | 5 非常滿意 | 4 很滿意 | 3 普通 | 2 不滿意 | 1 非常不滿意 | 5 非常滿意 | 4 很滿意 | 3 普通 | 2 不滿意 | 1 非常不滿意 | 5 非常滿意 | 4 很滿意 | 3 普通 | 2 不滿意 | 1 非常不滿意 | 5 非常滿意 | 4 很滿意 | 3 普通 | 2 不滿意 | 1 非常不滿意 | 5 非常滿意 | 4 很滿意 | 3 普通 | 2 不滿意 | 1 非常不滿意 |
| 110/5/11 | 保衛花崗海岸 1 | 13 | 0 | 1 | 0 | 0 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 2 | 1 | 0 | 0 | 11 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 110/5/11 | 保衛花崗海岸 1 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 11 | 2 | 1 | 0 | 0 | 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 110/8/14 | 認識馬祖閩東建築 | 4 | 4 | 3 | 1 | 0 | 4 | 6 | 1 | 1 | 0 | 4 | 7 | 1 | 0 | 0 | 6 | 3 | 2 | 0 | 1 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 110/8/19 | 馬祖建築聚落 | 13 | 1 | 1 | 0 | 0 | 13 | 1 | 1 | 0 | 0 | 13 | 1 | 1 | 0 | 0 | 12 | 3 | 0 | 0 | 0 | 13 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 110/8/20 | 馬祖的植物與人 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 110/8/21 | 叢林探秘 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 110/8/22 | 馬祖的植物與人 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 | 12 | 5 | 0 | 0 | 0 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| 110/8/28 | 馬祖的植物與人 | 14 | 4 | 2 | 0 | 0 | 16 | 2 | 2 | 0 | 0 | 16 | 2 | 2 | 0 | 0 | 14 | 5 | 1 | 0 | 0 | 14 | 5 | 1 | 0 | 0 |
| 110/9/4 | 探索會呼吸的房子 | 11 | 4 | 11 | 1 | 2 | 12 | 6 | 7 | 3 | 1 | 14 | 5 | 8 | 1 | 1 | 12 | 2 | 11 | 3 | 1 | 11 | 4 | 10 | 2 | 2 |
| 110/9/4 | 保衛花崗海岸 1 | 11 | 4 | 11 | 1 | 2 | 12 | 6 | 7 | 3 | 1 | 14 | 5 | 8 | 1 | 1 | 12 | 2 | 11 | 3 | 1 | 11 | 4 | 10 | 2 | 2 |
| 110/9/7 | 戰略的馬祖坑道 | 16 | 9 | 0 | 0 | 0 | 16 | 9 | 0 | 0 | 0 | 15 | 10 | 0 | 0 | 0 | 15 | 10 | 0 | 0 | 0 | 15 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| 110/9/11 | 保衛花崗海岸 II | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 110/9/18 | 保衛花崗海岸 II | 15 | 7 | 7 | 2 | 0 | 19 | 4 | 8 | 0 | 0 | 17 | 7 | 6 | 1 | 0 | 20 | 5 | 6 | 0 | 0 | 18 | 5 | 8 | 0 | 0 |
| 110/9/18 | 馬祖神秘的洞穴 | 15 | 7 | 7 | 2 | 0 | 19 | 4 | 8 | 0 | 0 | 17 | 7 | 6 | 1 | 0 | 20 | 5 | 6 | 0 | 0 | 18 | 5 | 8 | 0 | 0 |
| 110/10/02 | 戰略的馬祖坑道 | 13 | 4 | 2 | 0 | 0 | 10 | 5 | 4 | 0 | 0 | 13 | 5 | 1 | 0 | 0 | 14 | 4 | 1 | 0 | 0 | 15 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 110/10/23 | 探索會呼吸的房子 | 20 | 6 | 0 | 0 | 1 | 16 | 10 | 0 | 0 | 1 | 17 | 9 | 0 | 0 | 1 | 15 | 11 | 0 | 0 | 1 | 14 | 12 | 0 | 0 | 1 |
| 110/10/23 | 保衛花崗海岸 1 | 20 | 6 | 0 | 0 | 1 | 16 | 10 | 0 | 0 | 1 | 17 | 9 | 0 | 0 | 1 | 15 | 11 | 0 | 0 | 1 | 14 | 12 | 0 | 0 | 1 |
| 110/10/30 | 保衛花崗海岸 | 12 | 9 | 1 | 0 | 0 | 12 | 9 | 1 | 0 | 0 | 14 | 7 | 1 | 0 | 0 | 13 | 8 | 1 | 0 | 0 | 15 | 6 | 1 | 0 | 0 |
| 110/10/30 | 馬祖神秘的洞穴 | 12 | 9 | 1 | 0 | 0 | 12 | 9 | 1 | 0 | 0 | 14 | 7 | 1 | 0 | 0 | 13 | 8 | 1 | 0 | 0 | 15 | 6 | 1 | 0 | 0 |

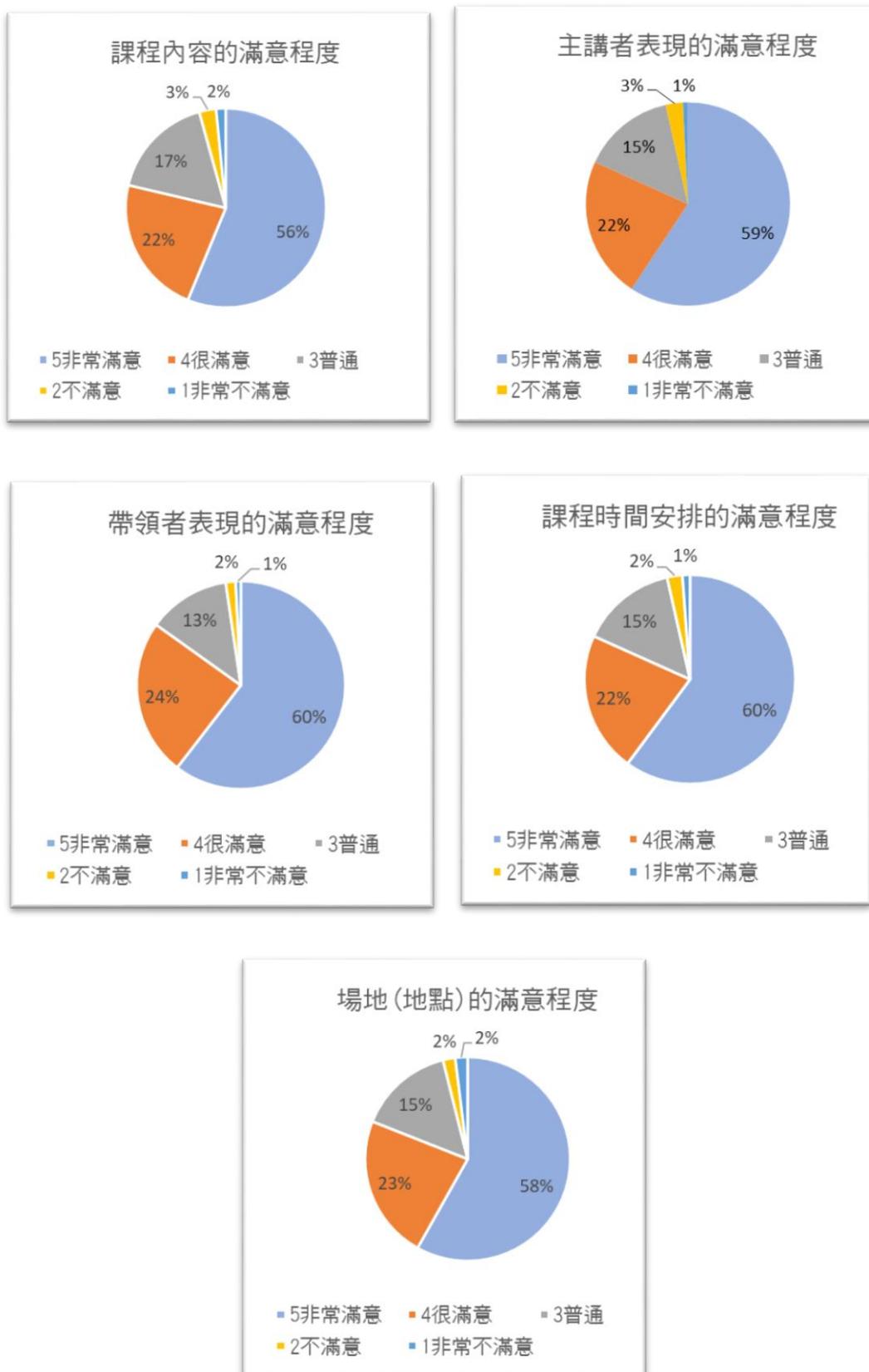


圖 4.10 環境教育課程整體滿意度百分比圖

五、環境教育課程檢討與展望

本年度辦理 19 場次的環境教育課程，與參與學員及講師提供以下建議，作為未來辦理課程之參考。

1. 在課程內容上，資料只適合對完全不了解馬祖的人，來提供基本的認識，但對象是馬祖在地人，在某些資料方面就略顯不足，未來課程需有重新檢視的必要。
2. 南竿環境教育學堂規劃了 14 套教案，涉及的領域包含地理地質、閩東文化、戰地文化、人文歷史、海洋生態、植物生態、環境保育等，大部分課程需要有對馬祖有基本的認識才能擔任講師的工作，臺灣的環境教育人員不一定能勝任，因此需持續培養在地的講師，才能有助於環境教育課程的推動。
3. 課程內容建議增加與遊客互動內容，或是設計 DIY 的課程，增加課程內容的體驗及趣味性，提升學習的效果。
4. 在場地方面，夏天上課時，冷氣的強度略顯不足，影響學員上課的舒適度。

在環教教育整體規劃上，建議如下

1. 短程(3 年)
 - (1) 持續辦理環境教育人員認證課程，培養更多在地環境教育人員。
 - (2) 辦理講師及志工觀摩活動，提升講師及志工的專業度。
 - (3) 環教教育課程推廣及收費制度規劃，提升整體品質及活動量。
 - (4) 建置環境教育課程預約網站，提供方便的課程預約方式。
 - (5) 改善環境教育場域硬體設施，提供更好的課程服務環境。
2. 中程(5 年)
 - (1) 研發及增加核定的課程方案，讓參與學員有更多的課程選擇。
 - (2) 持續培養馬祖在地環境教育人員及志工。
 - (3) 研發課程教材，增加活動體驗及學習效果。
 - (4) 辦理環境教育課程觀摩及交流，學習臺灣環境教育場域課程及推動經驗。
3. 長程
 - (1) 整體硬體及教具的改善，結合運用科技技術的體驗，如 VR 等。
 - (2) 持續進行教案的研發，呈現具有馬祖特色的課程教案。
 - (3) 持續進行講師及志工的培訓，學習新研發的教案。

六、前後測分析

在前測及後測的評量部分，答題的正確率如表 4.20。評量結果正確率都有明顯的提升，有些題目學員本身就有概念，前測的正確率較高，另外有些正確率較低的，如保衛花岡岩海岸 1 石英砂形狀，有許多同學誤認為石頭的形狀，建議題目可以修正為沙粒的形狀，另外建議提供沙粒樣本來在室內觀察，因為戶外在太陽下，學習效果較為不佳。保衛花岡岩海岸 1 第 3 題沙粒的顆粒大小，在海水經過的沙灘區，因受海水作用力的關係，通常離海岸越遠顆粒愈大，愈靠進低潮位的地方，沙粒顆粒越小；但如果過了高潮線，會有風吹砂，沙子的顆粒又更小，因此可能會造成誤解，建議在操作時，避免採集到風吹砂，會造成誤導，影響測驗的正確率。

表 4.20 環境教育課程前後側評量表

| 日期 | 課程名稱 | 前測正確率 | 後測正確率 |
|-----------|-------------|-------|-------|
| 110/5/11 | 保衛花岡岩海岸 1 | 78% | 83% |
| 110/5/11 | 保衛花岡岩海岸 1 | 78% | 83% |
| 110/8/14 | 探索會呼吸的房子 | 78% | 73% |
| 110/8/19 | 馬祖聚落建築 | 78% | 93% |
| 110/8/20 | 馬祖聚落建築 | 74% | 88% |
| 110/8/21 | 叢林探秘 | 62% | 89% |
| 110/8/22 | 馬祖的植物與人 | 76% | 90% |
| 110/8/28 | 馬祖的植物與人 | 80% | 88% |
| 110/9/4 | 探索會呼吸的房子 | 68% | 71% |
| 110/9/4 | 保衛花岡岩海岸 1 | 66% | 67% |
| 110/9/7 | 戰略的馬祖坑道 | 81% | 84% |
| 110/9/11 | 保衛花岡岩海岸 II- | 84% | 90% |
| 110/9/18 | 馬祖神秘的洞穴 | 54% | 60% |
| 110/9/18 | 保衛花岡岩海岸 1 | 60% | 67% |
| 110/10/02 | 戰略的馬祖坑道 | 70% | 81% |
| 110/10/23 | 保衛花岡岩海岸 II | 89% | 92% |
| 110/10/23 | 馬祖建築聚落 | 64% | 73% |
| 110/10/30 | 保衛花岡岩海岸 II | 71% | 76% |
| 110/10/30 | 戰略的馬祖坑道 | 79% | 87% |

第六節 地質公園及輔導社區參與

一、地質公園社區輔導(深度旅遊推廣計畫)

本年度社區參與部分，實際輔導北竿的馬祖觀光協會進行「北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫」，以塘岐村周遭地景及人文環境來規劃導覽遊程，辦理 20 場包含解說培訓及深度導覽解說活動，活動規劃初期受疫情爆發影響，停止辦理活動 5-7 月，在 8 月疫情趨緩後，在 8 月至 10 月共辦理解說培訓 2 場及深度導覽活動 19 場，總參加人數約 255 人。除了規劃 12 場預約的深度旅遊遊程外，其他幾場則與旅行社合作，將解說活動規劃在遊程內，活動海報如圖 4.11。

詳細辦理成果報告，如附錄十三。

想深度瞭解塘岐村的在地故事嗎？千萬不要錯過

馬鼻灣
短坡山
怡園
北竿大道
後興路
中山路
中山路
環島東路

**110年北竿塘岐村
深度旅遊推廣
場次**

08月15,20,21,22日
09月09,11,18,19日
10月01,07,13,19日
16:00~17:30

集合地點：老人活動中心後方司令台

請來電報名，
若當團人數滿6位可更改場次時段喔！

☎ 0919-394730 王先生

指導單位：馬祖國家風景區管理處 主辦單位：連江縣馬祖地質協會 承辦單位：連江縣馬祖觀光協會
為配合政府防疫政策，參加活動請遵循配戴口罩，測量體溫及消毒。

圖 4.11 北竿塘岐村深度旅遊活動海報

二、地質公園社區參與(官帽山手作步道)

地質公園社區參與計畫由南竿鄉鐵板社區發展協會進行官帽山步道部分路段的整理，計畫書如附錄五。

步道路段已於 9 月底前完成整理，包括步道的整平、擴寬、設置簡易圍欄等，整理前後對照表如表 4.21。8 月初受到颱風豪雨的影響，部分路段土石被沖走，後續也進行處理，加強路面的完整。

欄杆製作上將欄杆釘入地下岩石中，讓欄杆更為穩固，提高安全性，欄杆間綁上耐用的尼龍繩，整體的美觀，將鋼筋漆上油漆，欄杆上鋪上綠色偽裝網，除了蓋住原本繩索外，讓護欄與周遭的植物融為一體，同時也能夠呈現馬祖戰地特色的風貌及美觀，而這些偽裝網，將來可供川七或牽牛花攀爬的途徑，等明年長出後，可呈現原始自然之感，並增加在地植物的多樣性。

另外，在步道上共規劃 4 處解說牌，分別介紹馬祖縣樹海桐、龍舌蘭、青蛙石及花岡岩等四處。解說牌及解說內容如表 4.22。

表 4.21 官帽山步道整理前後照片對照表

| 步道整理前 | 步道整理後 |
|---|--|
|  |  <p data-bbox="842 1955 1393 1989">路面整寬，並鋪上石塊，方便行走及避</p> |

免濕滑



路面整平，鋪上石塊方便踩踏



道路拓寬，原突出石塊已敲除，路面整平，並鋪上石塊



設置簡易圍籬，圍籬打入岩石中做支撐較為穩固，並綁上耐久度較高的尼龍繩作為護欄，最後鋪上綠色偽裝網，呈現戰地特色及美觀。



道路的石塊已敲除，路面加寬



路面加寬並整平，鋪上石塊方便踩踏



將原本的土坡以石塊疊成階梯狀，形成簡易石階

表 4.22 解說牌設置及解說內容表

| 解說牌 | 解說內容 |
|---|---|
|  | <p>仁愛鐵板村海岸是重要的軍事據點，軍方設置許多海岸防禦的設施，如玻璃刀山以及龍舌蘭、仙人掌、九重葛等有刺植物以達阻絕效果等。其中最常見的就是龍舌蘭，龍舌蘭的葉緣尖端有銳利的刺，呈灰綠色，花莖可達 12 公尺高，在夕陽的襯托下，顯得非常壯觀而美麗。</p> |
|  | <p>岩石主要為凝灰岩，是由火山噴發的火山灰膠結形成的，馬祖的凝灰岩主要分布在西莒島，南竿大漢據點周遭也可以找到一些。凝灰岩受到海水侵蝕及風化作用，形成青蛙外型，岩石上有許小孔洞，稱為蜂窩岩，凹洞的部分形成青蛙石的眼睛。</p> |
|  | <p>花岡岩含有不同顏色礦物，主要有三種，一種白色的石英、肉紅色及灰白色的長石以及黑色色的雲母。馬祖花岡岩形成的時間大約在 1 億 6 千萬年前，相當於侏羅紀恐龍的時代，因為當時的板塊碰撞產生的隱沒作用，形成中國大陸東南沿海以及馬祖的花岡岩。</p> |
|  | <p>海桐為常綠的小喬木或灌木，最高可達 3 米，是馬祖的縣樹，除了具備耐鹽、耐旱、耐寒、抗強風、抗病蟲害等各種堅韌特性外，連開出的花也脫俗清麗，海桐開花的季節約在 3-4 月，白色的花瓣有一股淡淡香氣，因此有七里香的別稱，最茂密花期約半個月，果熟期在 10 月，卵形蒴果，成熟後果實三裂。</p> |

第七節 解說手冊編輯審查

本計畫於 110 年 7 月 14 日將解說手冊初稿送交馬管處，於 8 月 26 日假馬管處一樓會議室召開地質公園解說手冊視訊審查會議，第一次審查會議修正建議及回復如表 4.23。

第二次審查會在 110 年 9 月 24 日上午 10 時召開，審查意見回復如表 4.24。修正內容如圖 4.11 至圖 4.14。後續提供完成的定稿，提供馬祖處進行審查。

表 4.23 馬祖地質公園解說手冊第一次審查建議回復表

| 審查建議 | 回復 |
|--|--|
| 王建華委員 | |
| 有關解說手冊中所附照片，建議照片之解析度需足夠，才能引人入勝 | 遵照辦理 |
| 企劃課 | |
| (一) 考量手冊未來提供閱讀者為解說員，核心景區之解說內容，建議以具故事性及活潑方式呈現，避免手冊內容枯燥生硬。 (二) 版權頁之內容請參考本處 102 年出版之「認識馬祖地質公園」並修正。 | (一) 有些涉及專業的知識，以儘量深入淺出的方式呈現。 (二) 遵照辦理 |
| 張文皓委員 | |
| 本手冊內容部分頁碼、文字及背景照片呈現，文字不清楚處，請一併修正 | 已修正 |
| 劉柔均委員 | |
| 建議可針對旅遊線之解說，於內容作部分配合調整。 | 遵照辦理 |
| 張富生委員 | |
| (一) 手冊中有部分錯漏字請注意並修正，例如：P46 第二行「以上，8，」應為誤植請修正。 (二) P48 內容為吸引海岸景觀區/國之北疆，本部分照片請納入國之北疆意象或照片。 | (一) 已修正。 (二) 遵照辦理 (三) 遵照辦理 (四) 遵照辦理 |

| | |
|--|---|
| <p>(三) P85 北海坑道部分，現行照片僅搖櫓，請調整置入北海坑道的照片，較具震撼效果。</p> <p>(四) P64~66 燕鷗保護區，照片部分請納入神話之鳥-黑嘴端鳳頭燕鷗，以符合文字介紹之內容可供對照。</p> | |
| 許廣宗委員 | |
| <p>(一) 手冊之章節編排方式，宜深入淺出，建議參考東海岸風景區管理處製作之地景東海岸。</p> <p>(二) 建議於馬祖地質公園十大景區中，至少於各景區擇一核心景區或特殊景點，做詳細之論述。</p> <p>(三) 地質公園的發展篇章，所置放聯合國教科文組織的標誌多年以來有所演變，建議擇具指標性的標誌並做較詳細論述。</p> <p>(四) 台灣地質公園的發展篇章，近年地質公園網絡有所更新，已增加草漯、水金九，東部海岸地質公園已改為富岡地質公園，請一併修正。</p> <p>(五) 手冊中參考文獻中文字及照片等內容，應納入參考文獻篇章，可採附錄方式納入手冊末頁。</p> <p>(六) 有關手冊中，馬祖係火成岩組成，應配合確認並修正；部分地質圖片請依學理上配圖調整(例如：東引閃長岩，請修正為學理上之配圖)。</p> <p>(七) 文字中部分誤為使用之部分，請統一各章節之表示方式(例如：深層岩、侵入岩)，避免初學者混淆。</p> <p>(八) 岩性之敘述，一般之基性使用為輝長岩，但在北竿出現為輝綠岩，本部分兩者之關係建議補充敘述。</p> <p>(九) 有關礫灘之敘述，部分提及陸連島為沙灘，應依據原本之說明調整相對之說明為宜。</p> <p>(十) 西引海岸景觀區部分，除三色岩外，請納入較醒目之三山據點之柱狀節理，並增加較深入之解說。</p> <p>(十一) 燈塔部分，有關東引燈塔，建議納入蘇布倫號</p> | <p>(一)感謝建議</p> <p>(二)已加入說明</p> <p>(三)已修正</p> <p>(四)已修正</p> <p>(五)遵照辦理</p> <p>(六)遵照辦理</p> <p>(七)已修正</p> <p>(八)遵照辦理</p> <p>(九)遵照辦理</p> <p>(十)遵照辦理</p> <p>(十一)已加入</p> <p>(十二)已修正</p> <p>(十三)遵照辦理</p> <p>(十四)感謝建議</p> |

| | |
|--|--|
| <p>沈船之內容，並思考與國之北疆及北固礁之串聯。</p> <p>(十二) 島嶼生態章節，有關動植物原生種部分，東引石蒜、換錦花存有爭議，請統一修正為連江縣政府產業發展處所定「馬祖石蒜」。</p> <p>(十三) 軍人種植之有刺植物龍舌蘭，一般通稱為瓊麻，建議能較完善說明本植物之由來或特性等。</p> <p>(十四) 另企劃課所提地質公園產品篇章，建議調整為在地具特色之產品規劃為方向，可引入當地原生商品及碳足跡概念。</p> | |
| <p>郭文信委員</p> | |
| <p>(一) P38 良好之海釣場建議更改為魚類生常良好棲地場域。以礁石與魚類生態環境教育論述且海釣非推廣業務</p> <p>(二) P48 羅漢平三色石形成特殊地質原因陳述建議以岩漿擠壓及年代堆疊...等專業名詞論述可達專業解說內涵。</p> | <p>(一) 遵照辦理</p> <p>(二) 遵照辦理</p> |
| <p>方處長正光</p> | |
| <p>(一) 手冊係解說性質，其內容若涉及歷史資料及出處，請於手冊中納入資料來源，以資完備；另文字請適度調整大小，照片及文字請適度搭配。</p> <p>(二) 有關東引部分介紹，涉及海釣部分，文字敘述請以中性方式呈現，本部分資料，納入海釣盛行之原因，例如：因為地形關係造成洋流或適合魚類生長環境，故形成良好海域。</p> <p>(三) 有關植物生態，請納入不同時期形成之背景，再據以帶入相關介紹。</p> <p>(四) 有關本手冊「序」頁面，請增加納入地質公園協會理事長序。</p> <p>(五) 請協會鎖定本手冊之定性(閱讀者是誰?)，例</p> | <p>(一) 遵照辦理</p> <p>(二) 遵照辦理</p> <p>(三) 遵照辦理</p> <p>(四) 遵照辦理</p> <p>(五) 本書的地質公園相關資料佔 80 %，其餘生態、歷史及文化等佔 20 %</p> |

| | |
|--|--|
| <p>如：針對馬祖地區初級解說員使用，在其架構內呈現手冊內容，並於手冊內依比例調整內容(如：地質 50%、戰地 30%、美食 20%)。</p> | |
|--|--|

表 4.24 馬祖地質公園解說手冊第二次審查建議回復表

| | |
|--|--|
| 張富生委員 | |
| <p>(一) 各篇章頁面文字介紹, 請於該頁底圖擇適合照片呈現, 如：</p> <p>1. P10 文字介紹解說; 照片請擇適合之津沙村角度照片(如: 西邊山)。</p> <p>2. P11 文字介紹解說: 底圖為沐光民宿, 有置入性行銷之嫌, 建議配合調整底圖(如: 北竿后澳村傳統聚落)。</p> <p>(二) 本手冊各篇章頁面文字介紹, 請與該頁所附底圖(照片)一致, 例如: P34, 文字為地形景觀, 提及北竿碧山… , 請將底圖調整與該頁文字敘述相符照片。</p> | <p>(一) 遵照辦理, 已修正</p> <p>(二) 遵照辦理</p> |
| 劉柔均委員 | |
| <p>(一) 封面及封底頁的 Matsu 圖樣, 建議可互相對稱或封面封底擇一置放。</p> <p>(二) 目錄中標題與各章節主標題請修正一致, 以符閱讀者習慣。</p> | <p>(一) 遵照辦理</p> <p>(一) 遵照辦理</p> |
| 鄭渝靜委員 | |
| <p>版權頁中授權聯絡人, 請修正為交通部觀光局馬祖國家風景管理處 遊憩課。</p> | 遵照辦理 |
| 方處長正光 | |
| <p>(一) 封面封底 Matsu 圖樣, 請擇一置放並將圖樣下方交通部觀光局馬祖國家風景管理處小字刪除。</p> <p>(二) 處長序內文先暫留本處, 審閱後再將序之內容提供後修正。</p> <p>(三) 會長序頁面之底圖, 照片選擇請再做調整。</p> <p>(四) 手冊中全頁右下角及左上角 Matsu Geopark 及馬祖地質公園字樣過於單調, 請思考於每章節或每頁增加</p> | <p>(一) 遵照辦理</p> <p>(二) 請後續提供處長序</p> <p>(三) 遵照辦理</p> <p>(四) 已重新設計版面</p> <p>(五) 遵照辦理</p> |

置入適合之意象圖樣,以增加活潑性。

(五)請全面檢視手冊中文字與底圖照片的對應性,頁面底圖中請納入加註地點。



圖 4.12 手冊頁面版型重新設計



圖 4.13 配合文字加入相關照片

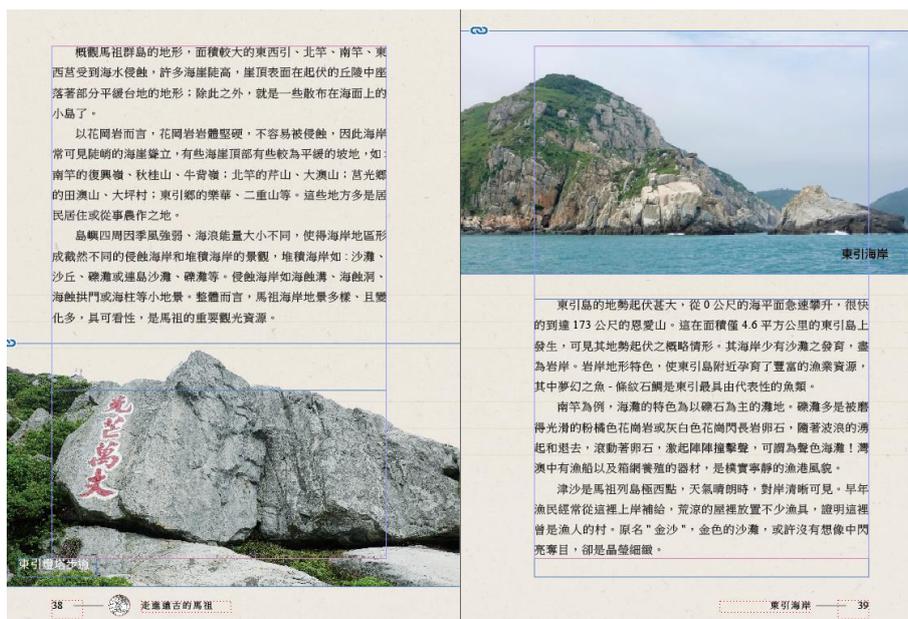


圖 4.14 照片加入拍攝位置



圖 4.15 增加圖片或照片

第五章 結論與建議

一、編撰地質公園解說手冊中文版

本工作項分別於 8 月 26 日及 9 月 24 日進行手冊的文稿審查，後續完成文字及美編修正的工作，並完成打樣定稿及印刷工作，本書的出版可提供馬祖解說員對於地質公園及相關知識的參考資料，同時可以作為培訓專業解說員之來使用，提升馬祖的解說服務品質。

二、地質公園經營管理計畫撰寫

本計畫已完成官帽山地質公園景觀區的管理維護計畫，並於 8 月 28 日辦理一場說明會，將地方建議納入修正參考，計畫書中列出短、中、長期的工作目標及各相關單位經費規畫之建議，提供未來管理維護執行之參考。

有關說明會中提及規劃馬祖地質公園故事館部分，本計畫建議將此館的地點設置在官帽山地質公園景觀區的 46 據點附近。官帽山地質公園景觀區除了有特殊的花岡岩及凝灰岩地質，海岸的海蝕地形景觀也相當豐富，加上北海坑道、大漢據點的軍事遺跡、官帽山上馬祖原生植物生態，還有鐵板村聚落及廟宇文化等，是遊客來馬祖必遊的景點，未來結合馬祖地質公園故事館，呈現馬祖地質公園的地質獨特性及科學研究成果，提供具有知識及教育性的室內展示空間；同時可以結合官帽山的戶外解說，讓遊客認識馬祖地質公園獨特的一面，規劃成為一個深度的旅遊遊程的園區，協助推展永續及生態的旅遊方式。

在展館規劃方面，由於現有的 46 據點室內空間有限，道路狹小，建議規劃分成兩個區域，一個是地質公園服務站，提供停車、廁所、飲水、諮詢、影音等服務。另外一區為地質公園故事館的展館，內容包括介紹馬祖地質、地形解說內容展示、岩石及礦物標本、沙灘的組成等等，解說馬祖地質歷史及演變的過程。另外包括地下坑道，可以規劃地景照片展、繪畫

創作的展示場。展場也可以規劃販售地質公園相關商品等空間，結合馬祖當地的產業來推廣，帶動地方經濟。



圖 4.15 馬祖地質公園故事館服務區位置圖

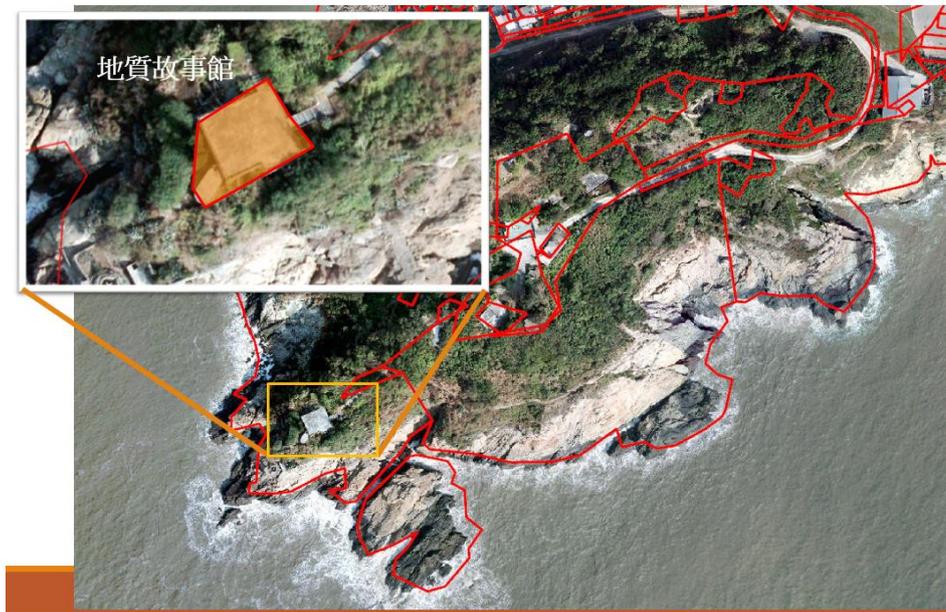


圖 4.16 馬祖地質公園故事館展館位置

三、地質公園深度導覽路線及解說規劃

已完成 1 處北竿大澳山地質公園深度導覽解說路線規劃，包含螺山步

道及 06 據點 2 條路線 3 月 6 日完成 1 場培訓課程，共 35 人參加導覽活動。8 月 15 日上午及下午各一場深度導覽活動，各有 16 位參加，9 月 30 日下午舉辦兩場，各 19 位參加。

四、參與第 19、20 屆地質公園網絡會議帶領馬祖社區民眾

已於 3 月 26 至 27 日於台北桃園苗栗完成舉辦，共 8 位參與會議，已於 10 月 15 至 16 日於高雄實踐大學完成舉辦，共 10 位參與會議，培養馬祖在地社區對地質公園的觀念及知識，協助地方產業發展。

五、地質公園社區輔導

核定由馬祖觀光協會辦理「北竿鄉塘岐村深度旅遊推廣計畫」含 2 場解說培訓及 18 場導覽活動。10 月底前完成辦理，共 245 人參加培訓及導覽，協助推廣北竿社區深度導覽的路線。

六、社區參與計畫

核定由鐵板社區發展協會辦理「官帽山海岸步道維護整理計畫」，已於 10 月底前完成步道施作，相關新聞媒體也將此步道以馬祖秘境來宣傳報導，展示社區參與的成果。

七、深化教育交流

已於 5 月 10-13 完成，邀請臺灣學校師生 22 位，馬祖學校師生 28 位參加，共 50 位；另外辦理兩場馬祖地質公園生活營，第一場在 10 月 9-10 日完成一場，共 32 位參加，第二場在 11 月 6-7 日舉辦，共 29 位師生，兩場共 61 位參加。透過本活動的辦理，協助推廣馬祖地質教育，培養馬祖小小解說員。

八、環境教育課程辦理

已於 3 月 7 日上午及下午各完成一場培訓課程，共 32 位參加。並於 5-10 月完成 19 場環境教育課程，共 398 位參加。本年度參加人數將近 400 人，對於人口數量較少的馬祖，已經達到推廣的效益，讓更多人感受到馬祖環境教育推動的成果。

九、建議

1. 馬祖深度旅遊的規畫，目前已規劃南竿官帽山、北竿大澳山，未來可持續規劃東引及莒光，串聯四鄉五島的旅遊，作為行銷馬祖及旅行社行程規畫之參考。
2. 官帽山景觀區的資源豐富，馬祖應以此區示範點，規劃入口意象、自導性解說、設置地質公園故事館展館，提供廁所、休憩空間、定點或預約導覽及地質公園產品等服務，成為遊客來馬祖必遊的地質公園景區。
3. 參加臺灣地質公園網絡會議的觀摩及交流，對馬祖在地居民比較有直接的感受，建議未來增加參訪人數，有助於馬祖地質公園的推廣及地方社區參與工作。
4. 在深化交育交流部分，可結合學校鄉土教育或環境教育來協助馬祖學生認識地質公園，或將來可辦理親子生活營的方式，讓學生及家長能對馬祖地質公園有共同的認識與了解。
5. 關於培訓在地解說員的種子，相關單位應共同來努力。
6. 環境教育方面應持續培養地方的環境教育人員，才能有效落實推動環境教育的工作。
7. 相關的教案及教具仍有改善的空間，未來可設計實作 DIY 課程，加深學習的體驗。

參考文獻

大葉大學環境教育中心(2020) 109 馬祖南竿環境教育學堂活化推廣案，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

李寄嶼、林建偉、葉恩肇、陳正宏、林柏逸、林建偉(2015)二萬五千分之一臺灣地質圖幅及說明—馬祖地區，經濟部中央地質調查所出版。

林俊全（2000）馬祖地區地景資源調查及總量管制計畫，連江縣政府委託。

林俊全（2012）馬祖國家風景區生態旅遊策略規劃建置案--地質及植物部分，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

林俊全（2013）認識馬祖地質公園，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處出版，70 頁。

林俊全（2013）馬祖地質公園觀光亮點計畫，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

林俊全（2014）馬祖地質公園永續推動計畫案，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

林俊全(2015)馬祖地質公園國際旅遊意象營造計畫案，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

林俊全（2016）馬祖地質公園資源整合暨經營管理計畫建置案，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

林俊全（2018a）107 年度臺灣地質公園網絡交流計畫，行政院農業委員會林務局補助。

林俊全(2018b) 107 年度連江縣政府國土綠網地質公園推動計畫，連江縣政府。

林俊全(2018c)馬祖地質公園指定推動宣導計畫，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

林俊全(2019)馬祖地質公園永續經營計畫，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

連江縣馬祖地質公園協會(2020) 馬祖地質公園在地深耕推展計畫，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處。

台灣地質公園網絡網站(2020) <http://140.112.64.54:88/>。

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處網站(2020) <http://www.matzu-nsa.gov.tw>。

文化部網站(2020) https://www.moc.gov.tw/information_306_19723.html。

北竿鄉公所網站（2020）<http://client.matsu.idv.tw/tour/beigan-gov/>

南竿鄉公所網站（2020）<https://www.nankan.gov.tw/>

馬祖日報網站(2020) <http://www.matsu-news.gov.tw/>。

馬祖資訊網（2020）http://www.matsu.idv.tw/4season/historic_cipin.htm。

連江縣政府網站(2020) <http://www.matsu.gov.tw>。

附錄一 期初審查會議意見回復

時間: 110 年 2 月 19 日 (星期五) 上午 09:00

地點: 交通部觀光局馬祖國家風景區管理處會議室

| 委員意見 | 回復 |
|--|--|
| 連江縣政府產業發展處王處長建華 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 本案產品研發部分,性質上類似 SBIR 計畫之內涵,因性質相關且可使在地產品更有效運用,本府亦支持 SBIR 計畫辦理,目前計畫刻正徵件中。 2. 有關馬祖地質公園 logo 意象,本府 SBIR 計畫中已明定要求納入馬祖二字之要件,本府樂見於 SBIR 產品中納入地質公園 logo 意象,達行銷擴大之效。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照辦理,依據本次會議紀錄結論,本項由連江縣產發處 SBIR 計畫資源合作辦理;本工作項目契約經費約 30 萬,請馬管處及本協會另案辦理原契約中契約變更工項事宜。 2. 謝謝指教。 |
| 企劃課審查意見 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 本案業務單位初審意見表所提 1~2 項次,請地質公園協會就本處審查意見納入工作計畫中參辦。 2. 有關本案環境教育課程辦理,請地質公園協會執行環境教育課程工作項目,注意講師須符合環境教育法規及資格。 3. 未來地質導覽解說,請思考與旅行社結合為套裝行程之方向,透過旅行社及各方資源除擴大行銷外,亦形塑地質公園解說員未來工作發展穩定及長遠性。另可與本處推動觀光圈結合,更有效取得政府及觀光相關資源。 4. 本案地質公園解說手冊,編撰方式請思考活潑化之方式呈現,並請協會於處長序外再加入局長序,以臻完備。 | <ol style="list-style-type: none"> 1.遵照辦理。 2.遵照辦理。 3.遵照辦理。 4.遵照辦理。 |

| | |
|--|--|
| 管理課審查意見 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 協會所提 4 月至 5 月辦理南竿地質公園深化教育交流,邀請台灣地質公園學校至馬祖交流,請思考結合本處向海致敬淨灘活動,深化教育意義。 2. 計畫中主推北竿鄉地質公園導覽路線,大沃山規劃解說 2 小時路線,請適度導入戰爭和平紀念館,達活化既有資源之效。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照辦理,將安排「保衛花崗海岸」環境教育課程,來配合淨灘活動。 2. 遵照辦理,將納入規劃行程參考。 |
| 莒光管理站許主任廣宗 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 編撰地質公園解說手冊部分,本手冊書名請納入具馬祖特色含意名稱為宜。 2. 本案解說手冊中規劃目錄,請調整納入地質公園基礎概念,例如四大核心及地質公園網絡等,以利閱讀者具概念後研讀。 3. 有關環境教育課程部分,請注意培訓師資,目前本地一般導遊解說人力因學歷不足,尚申請認證專業人力恐無法通過,但應可擔任助教,其餘專業講師取得認證資格,請協會留意亦須符合環境教育法規及取得種子教師等基本資格。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照辦理。修正書名如 P32。 2. 遵照辦理。 3. 遵照辦理。將諮詢環境教育相關人員後,在行規劃。 |
| 東引管理站郭主任文信 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 地質公園推動過程中,請考量東引地區之地質導覽解說人員培訓,因地處偏遠交通不便,未來規劃請思考彈性方式及累積認證可能性。 2. 有關東引地區後續地質公園推動,目前本站接觸東引國民中小學有部分教師已具興趣,後續如有東引相關需求可橫向連結,俾持續推動。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝指教,東引建議為明年計畫案規劃的重點。 2. 遵照辦理。 |

| 業務單位初審意見 | |
|--|---|
| <p>1. 本計畫 110 年主推北竿大澳山景觀區規劃執行,請具體以圖說方式標明規劃 06 據點及 08 據點導覽預計路線。</p> <p>2. 大澳山據點鄰近北竿鄉后澳村,囿於后澳村就業結構多為軍公教業,且青年回流就業人力顯偏低,建議納入大澳山既有民宿(陳紫開校長及 06 聚點-陳鎮東)等資源,強化連結並運用解說及戶外培訓能量。</p> <p>3. 野外考察及室內會議邀請參加對象,請整理近 3 年本計畫邀請參加馬祖代表名單。110 年邀請參加對象,請參考近 3 年以參加名單後,建議以地質公園新進成員及刻正推動成員及對象為優先,以免浪費資源。</p> <p>4. P46 所提(一)創意包裝計畫,實施方式建議請納入連江縣政府產業發展處相關資源(如:地方型 sbir 計畫之在地廠商合作等,達實質資源共享。</p> <p>5. P46 本節主題對應契約項目為:地質公園社區輔導:輔導馬祖社區規劃執行地質公園活動計畫,如「創意包裝」、「特色餐飲」、「社區美化」、「地質導覽」,合先敘明。</p> <p>6. P47 本節項目(二)商品研發計畫,與 P52 第三節社區培力計畫三、馬祖地質公園特色產品研發重複,請確認後酌予修正。</p> <p>7. P47(五)解說服務計畫小項目經檢視內容後應為契約規定中「地質導覽」項目,請一併修正本項目及調整內容。</p> | <p>1. 已安排 2 月 20 日進行現勘,後續將進行路線規劃。</p> <p>2. 遵照辦理。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> <p>5. 遵照辦理。</p> <p>6. 依據本次會議紀錄結論,本項由連江縣產發處 SBIR 計畫資源合作辦理;本工作項目契約經費約 30 萬,請馬管處及本協會另案辦理原契約中契約變更工項事宜。</p> <p>7. 解說服務計畫為林俊全教授原規劃的工作項,因此在後面加上備註以對應本契約工作項。</p> <p>8. 依據本次會議紀錄結論,本項由連江縣產發處 SBIR 計畫資源合作辦理;本工作項目契約經費約 30 萬,請馬管處及本協會另案辦理原</p> |

| | |
|--|---------------------|
| <p>8. 所提馬祖知名商家 P52~54 林義和工坊等商家, 數量偏少,建議納入產業發展處輔導並核定 109 年 sbir 計畫廠商(共 12 家),例如:駐春文創行銷股份有限公司、兵宅網路百貨行及芹沃咖啡烘焙館。</p> | <p>契約中契約變更工項事宜。</p> |
|--|---------------------|

附錄二 期中審查會議意見回復

時間: 110 年 7 月 12 日 (星期一) 下午 2:00

地點: 交通部觀光局馬祖國家風景區管理處會議室

| 委員意見 | 回復 |
|---|---|
| 連江縣政府產業發展處王處長建華 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 考量使用者使用習慣，請於地質公園解說手冊預留空白頁。 2. 為利申請國家級地質公園，請依林務局格式撰寫經營管理計畫。 3. 北竿大澳山深度導覽路線目前規劃 2 小時，請考量路線及沿途實際導覽之時間，建議視情況調整為 3 小時為宜。 4. 社區參與中參加網絡會議成員，建議開放非地質協會成員之社區民眾與會，以落實社區參與。 5. 有關社區參與計畫之北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫，本路線沿途請納入生態元素如雌光螢，以增加路線多元性。 6. 官帽山手作步道，施作時請留意新舊步道之銜接，以符地方社區建議。 7. 因疫情影響，深化教育交流廠商提出之替代方案，就學校端於實際配合替代方案應有一定難度，建議結合學校既有課程辦理深化教育交流為宜。 8. 參照去年下半年縣內辦理各活動課程經驗，案內因疫情影響，環境教育課程延至 8 月後密集辦理恐有難度，請以機關同意為前提，思考線上辦理之可行性。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵照辦理。 2. 遵照辦理。 3. 感謝建議，考量一般遊客可接受的時間，仍以 2 小時為優先規畫，之後再依遊客意見來調整。 4. 感謝建議，因名額有限，以協會會員為優先。 5. 將請馬祖觀光協會後續培訓解說員時納入考量。 6. 遵照辦理。 7. 感謝建議，後續將與學校討論後來安排。 8. 謝謝指教，後續將與馬管處討論後安排。 |
| 企劃課審查意見 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 業務單位初審意見表所提 1~9 項次，請地質公園 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 已修正。 |

| | |
|--|--|
| 協會就審查意見納入期中報告書中一併修正。 | |
| 管理課審查意見 | |
| 1. 建議於地質公園解說手冊中，適度加入旅遊路線或推薦遊程，並於路線或遊程中納入安全性等訊息。 | 1. 遵照辦理。 |
| 遊憩課審查意見 | |
| <p>1. 為配合通用化之政策，本案深度導覽路線請納入通用化之相關提示如：建議年齡層、鄰近設施及外語服務等。</p> <p>2. 基於推廣地質公園開放式步道，請思考結合本處官網或自導式活動，提供訊息供遊客自行參閱；另本處遊憩課現有地質相關摺頁，亦請納入整合之可能。</p> <p>3. 社區培力部分，縣府文化處亦辦理戰地結合社區系列活動，請思考搭配縣府相關活動，可達深入社區之效。</p> <p>4. 深化教育交流，建議思考視訊夏令營模式之可能，並可請縣府教育處編入課綱，俾落實深化教育效果。</p> | <p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 遵照辦理。</p> <p>3. 感謝建議，未來可與相關活動來結合。</p> <p>4. 深化教育交流替代方案將與馬管處討論後研擬。</p> |
| 莒光管理站許主任廣宗 | |
| <p>1. 深化教育交流：可否改為與其他地質公園小學線上交流？各鄉分與野柳、鼻頭、瓜山與草嶺進行線上交流；另所提改為島際交流亦為可行方案，可深化小學生對家鄉的認識，餘如書面意見。</p> <p>2. P13 核心區及緩衝區請整理為.shp 檔，以供 GIS 系統利用。</p> <p>3. P18 花岡岩建議改為火成岩。</p> | <p>1. 深化教育交流替代方案將與馬管處討論後研擬。</p> <p>2. 範圍資料 shp 檔，已整理相關檔案。</p> <p>3. 已修正。</p> <p>4. 東引曾辦過獨木舟活動。</p> |

| | |
|--|--|
| <p>4. P21 東引是否有獨木舟體驗，請確認。</p> <p>5. P37 億萬年的馬祖請加入冰河期造成海水面變動所形成的海岸線變化。</p> <p>6. P43 大澳山除螺山步道、06 據點外，大胆據點及 08 據點亦有不少解說點，並請蒐集相關資料。</p> <p>7. P53 請附加路線圖。</p> | <p>5. 遵照辦理。</p> <p>6. 遵照辦理。</p> <p>7. 路線圖如附錄四。</p> |
| <p>北竿管理站張主任奕鈺</p> | |
| <p>1. 倘疫情趨緩請提前通知本站執行大澳山深度導覽路線之導覽活動時間，俾協助宣達及鼓勵 地區民眾參與。</p> | <p>1. 遵照辦理。</p> |
| <p>東引管理站郭主任文信</p> | |
| <p>1. 建議於地質公園解說手冊之設計，納入馬祖地質公園 LOGO 。</p> <p>2. 深化教育交流部分，倘替代方案可行，建議納入東引國中小一併參與。</p> | <p>1. 謝謝指教，將與馬管處進行討論。</p> <p>2. 代替方案確認後，將納入考量。</p> |
| <p>林副處長建成：</p> | |
| <p>1. 本處推動地質公園多年，請協會執行時緊扣地質公園四大核心價值地景保育、環境教育、地景旅遊及社區參與，以符成效。</p> | <p>1. 謝謝指教，作為後續地質公園規畫之參考。</p> |
| <p>方處長正光</p> | |
| <p>1. 有關地質公園辦理之課程及活動，請通知各外站及各地方社區發展協會等民間團體。</p> <p>2. 本案涉及官帽山步道工程部分，請工務課納入本處後續相關工程案預做銜接，俾後續長遠之推動。</p> <p>3. 請協會考量本案課程及活動搭配暗空公園舉辦之可能俾加強效益。</p> | <p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 謝謝指教。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> |

附錄三 期末審查會議意見回復

時間: 110 年 11 月 17 日 (星期三) 下午 4:00

地點: 交通部觀光局馬祖國家風景區管理處會議室

| 委員意見 | 回復 |
|--|--|
| 連江縣政府產業發展處 劉副處長剛 | |
| 1.本計畫辦理之網絡會議，於實務面許多民間團體或協會確實透過網絡會議至臺灣觀摩交流並反映獲益良多。 2.地質公園解說手冊中，P86 馬祖美食與特產，建議可多增加本章篇幅；P87 特別指名「東莒國利豆花」有置入性行銷疑慮，請將店名刪除，酌調整為東莒傳統豆花為宜。 | 1.謝謝指教。 2.遵照辦理。 |
| 企劃課(詳業務單位初審意見表) | |
| 業務單位初審意見表所提各項次，請地質公園協會就審查意見納入期末報告書中一併修正。 | 遵照辦理，已修正。 |
| 工務課 | |
| 有關地質公園解說手冊中的 Q 版圖案，請確認係自行設計或他人創作，並請留意版權問題。 | 書中的插圖及 Q 版圖案，均由本書設計公司繪製 |
| 管理課 | |
| 1.地質公園解說手冊，請補充部分照片之來源(地點)例 P.40。 2.請檢視地質公園解說手冊之目錄及各章節，前後標題務必相符(例：P4v.sP6)。 3.期末報告書中 P129 中之管理者，請統一修正為交通部觀光局馬祖國家風景區管理處之全銜。 4.期末報告書中 P136，計畫之目標及期程，中期請增 | 1.遵照辦理。 2. 遵照辦理。 3. 遵照辦理。 4. 遵照辦理，已修改。 5.遵照辦理。 |

| | |
|---|--|
| <p>加培訓人員，長期請刪除 2.培育專業官帽山研究員及解說員，請修正為與國際交流等項目為宜。</p> <p>5.期末報告書中 P162~164，僅呈現預計經費需求，請補充建議之自償率。</p> | |
| <p>秘書室</p> | |
| <p>地質公園解說手冊 P40 下圖，請於本頁圖上增加各山之標高，可使閱讀者清楚了解北竿最高山。</p> | <p>遵照辦理。</p> |
| <p>北竿管理站</p> | |
| <p>地質公園解說手冊之內容，提到澳、沃部分，村落為澳，請確實釐清所代表之意義及錯別用法。</p> | <p>地名部分均以澳為用法。</p> |
| <p>東引管理站</p> | |
| <p>1.地質公園解說手冊 P83 之圖片，請加上圖示植物之名稱。</p> <p>2.倘版面可行，建議於地質公園解說手冊 P85 再搭配植物之圖片並標示名稱。</p> | <p>1.遵照辦理。</p> <p>2.已經加上南國小薊。</p> |
| <p>方處長正光</p> | |
| <p>1.地質公園解說手冊 P66~67 之底圖，應搭配對應之頁面文字呈現圖片，請將本兩頁圖片修正成發現神話之鳥的地點「中島」的圖片。</p> <p>2.地質公園解說手冊 P48，本頁圖片主題為三色石，請確實選用或說明本頁圖片，勿使閱讀者混淆三色或四色為妥。</p> <p>3.授權頁之授權聯絡人，請承辦單位確認後妥善處理。</p> <p>4.本次廠商期末簡報所提建議，一併納入計畫成果，並請協會明確敘明建議地質公園故事館之選址。</p> | <p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 遵照辦理，已在圖中加註說明。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> |

其他相關審查往返公文

一、社區參與計劃審查建議

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年5月28日

發文字號：觀馬企字第1100100144號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四

主旨：檢送本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫II」-社區參與計畫審查會議紀錄1份，請查照。

說明：

- 一、依據本處110年5月20日觀馬企字第1100100138號開會通知單辦理，兼復貴協會110年5月7日馬地協字第110030號函。
- 二、本案社區參與計畫為官帽山海岸步道維護整理計畫，經審查符合本案推動方向，原則通過列入計畫輔導。
- 三、請貴協會輔導通過審查之鐵板社區發展協會後續執行及定期查核，並於計畫完竣提交成果報告(內容至少包含執行前中後照片)過處憑辦。
- 四、檢附會議紀錄及簽到簿各1份，

正本：連江縣馬祖地質公園協會

副本：本處林副處長建成、黃秘書如琴、工務課、管理課、遊憩課、人事室、主計室、企劃課(均含附件)

處長 方正光

社區參與審查會議紀錄回復

| 審查意見 | 回復 |
|--|---|
| 企劃課周課長靜華 | |
| <p>本案簡易解說牌設置，建議將現有官帽山解說牌一併納入本案更新，官帽山內特色之地質現象(青蛙石除外)，建議擇特殊重要點納入辦理。’</p> | <p>已規劃花岡岩、海桐、龍舌蘭等周遭環境介紹牌面資料。</p> |
| 管理課張課長富生 | |
| <p>有關基於安全性規畫施作之簡易護欄部分，使用材料請以安全性前提選擇，施工時依現場環境及遊客使用習慣，進行安全性之施作</p> | <p>遵照辦理，已採用繩索方式並加上偽裝網，提供未來植物攀爬的管道。</p> |
| 遊憩課劉課長柔均 | |
| <p>本案請地質公園協會及社區發展協會，注意未來完工後各扮演之角色定位，俾永續發展。逐步完工後步道可納入地質公園之遊程，本處也可協助宣傳。</p> | <p>感謝建議，本協會已提供導覽解說為主，建議步道完成後由地方社協來維護。</p> |
| 方處長正光 | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 本案經費執行重點。建議具礁滄步道之整理及安全改善，考量步道採自然步道方式施作，實際執行之步道樣式本處予以尊重。 2. 案內解說牌設置，原則仍以提報計畫辦理，為請著重解說牌之專業內容，令官帽山地質景觀區內相關之植物、景觀等解說資料可整理成基礎資料，可供未來實質運用。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 謝謝指教，規劃以自然工法進行，地上石材採用路旁的碎石，呈現步道原始特色。 2. 相關資料已整理於解說牌中說明。 |

二、社區輔導審查意見

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年4月28日

發文字號：觀馬企字第1100100112號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明三

主旨：檢送本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫II」-社區參與計畫內部審查會議紀錄1份，請查照。

說明：

- 一、依據本處110年4月16日觀馬企字第1100100104號開會通知單辦理，兼復貴協會110年3月24日馬地協字第110021號函。
- 二、本案社區參與計畫，經審後原則通過，惟請依審查意見及會議結論，修正下列資料：
 - (一)社區參與計畫申請表，與表格申請單位應一致，表頭部份請修正為連江縣馬祖觀光協會。
 - (二)本案預算表內「宣傳設計費」項目，本項說明欄位「宣傳海報設計」，考量執行區域為塘岐村，實務面應無須製作設計海報，請調整本項經費及說明，並請調整本項經費。
 - (三)預期成果中，請確實收集導覽解說等書面資料，併入成果報告書辦理(詳審查意見表)。
- 三、檢附審查意見及會議紀錄1份，請貴協會於發文日次日起10日內，依會議結論修正社區參與計畫申請表後過處憑辦。

審查意見表

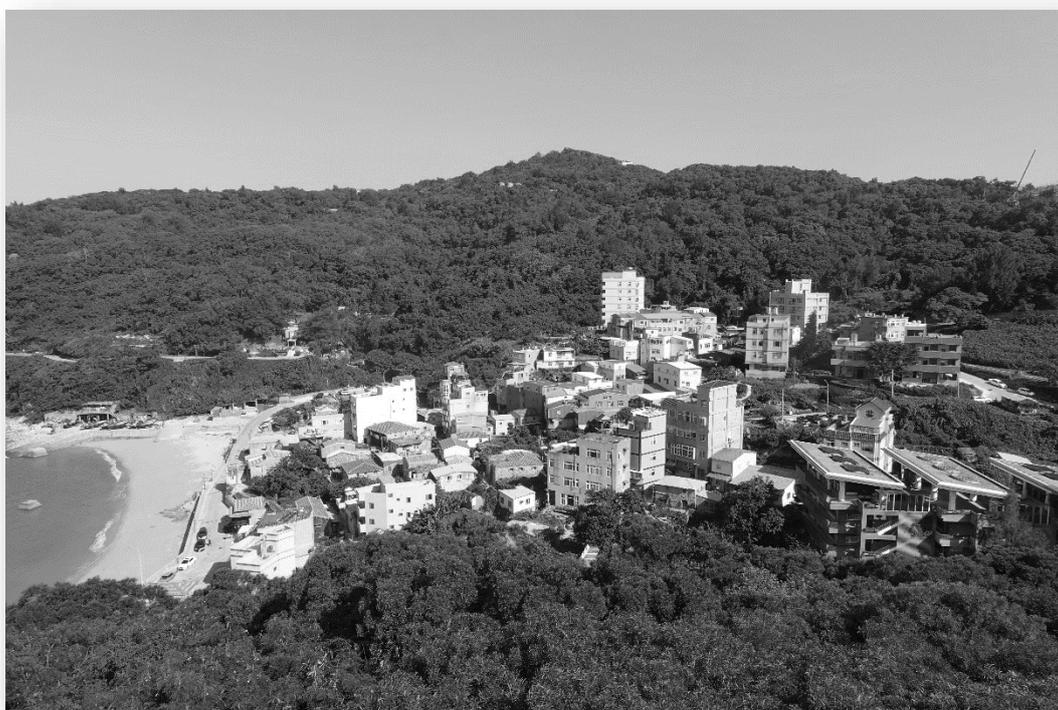
| | |
|---|----------------------|
| 一、 提供解說資料、簡易解說牌製作內容及稿面設計 | 1. 遵照辦理。 |
| 二、 執行後提供導覽解說活動問卷分析(包含滿意度分析) | 2. 遵照辦理。 |
| 三、 本案執行成果報告書(須包含前言、目標、執行方式、解說資料、簡易解說牌製作內容、稿面設計及活動分析等，請量化成果。 | 3. 遵照辦理。 4. 遵照辦理。 |
| 四、 本案解說牌設計，請規劃避免對周遭環境造成過多干擾，相關材料建採用本地材料或環保材質，維持景觀美化及生態環境。 | 5. 遵照辦理。 |
| 五、 請連江縣馬祖地質公園協會進行後續輔導及協助計畫推動，並定期查核其執行進度等相關事宜。 | |

附錄四 官帽山景觀區管理維護計畫

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處



馬祖地質公園官帽山景觀區 管理維護計畫



連江縣馬祖地質公園協會

110 年 11 月 29 日

(一) 基本資料：

1. 指定之目的、依據

馬祖的地質岩性，是以花岡岩為主，南竿的花岡岩，是馬祖地區古老的岩石，生成在 1 億 6 千萬年前，雖然在中國大陸有相當多這種岩石，但就臺灣而言，是相當少見的岩石種類。馬祖離中國大陸福州海岸往東約 10 公里的距離，代表著中國西南沿海的花岡岩地質構造演育及火山活動向東延伸的一塊區域。

因戰地政務時期興建的北海坑道及大漢據點等戰備坑道，讓花岡岩等火成岩的岩體及構造可以在坑道中來觀察。除此之外，在坑道內也可以發現呈現帶狀分布的玄武岩侵入岩脈、礦物的結晶等，使得坑道成為認識岩石的野外教室。

官帽山景觀區包含北海坑道、大漢據點、官帽山步道及鐵堡等區域，這些景點在戰地政務時期是重要的軍事據點，目前由於觀光的開放及軍隊撤離，才能一窺這裡的軍事遺跡及地質景觀，這裡的海岸線可以看到海岸被海水侵蝕的一些海蝕地形，如海蝕溝、海蝕洞等，在官帽山山上可看到梅石、鐵板沙灘等灣澳的海岸地景，這些地形景觀具有多樣性且深具教育的意義。

2. 維護者

連江縣政府、交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

3. 分布範圍圖、面積及位置圖

官帽山景觀區位於連江縣南竿鄉仁愛村，包含北海坑道、大漢據點、官帽山、鐵板沙灘及鐵堡等地。核心區 10.06 公頃及緩衝區 6.01 公頃，共計 16.07 公頃。土地權屬為公有地及無主土地，詳細地號如表 2。

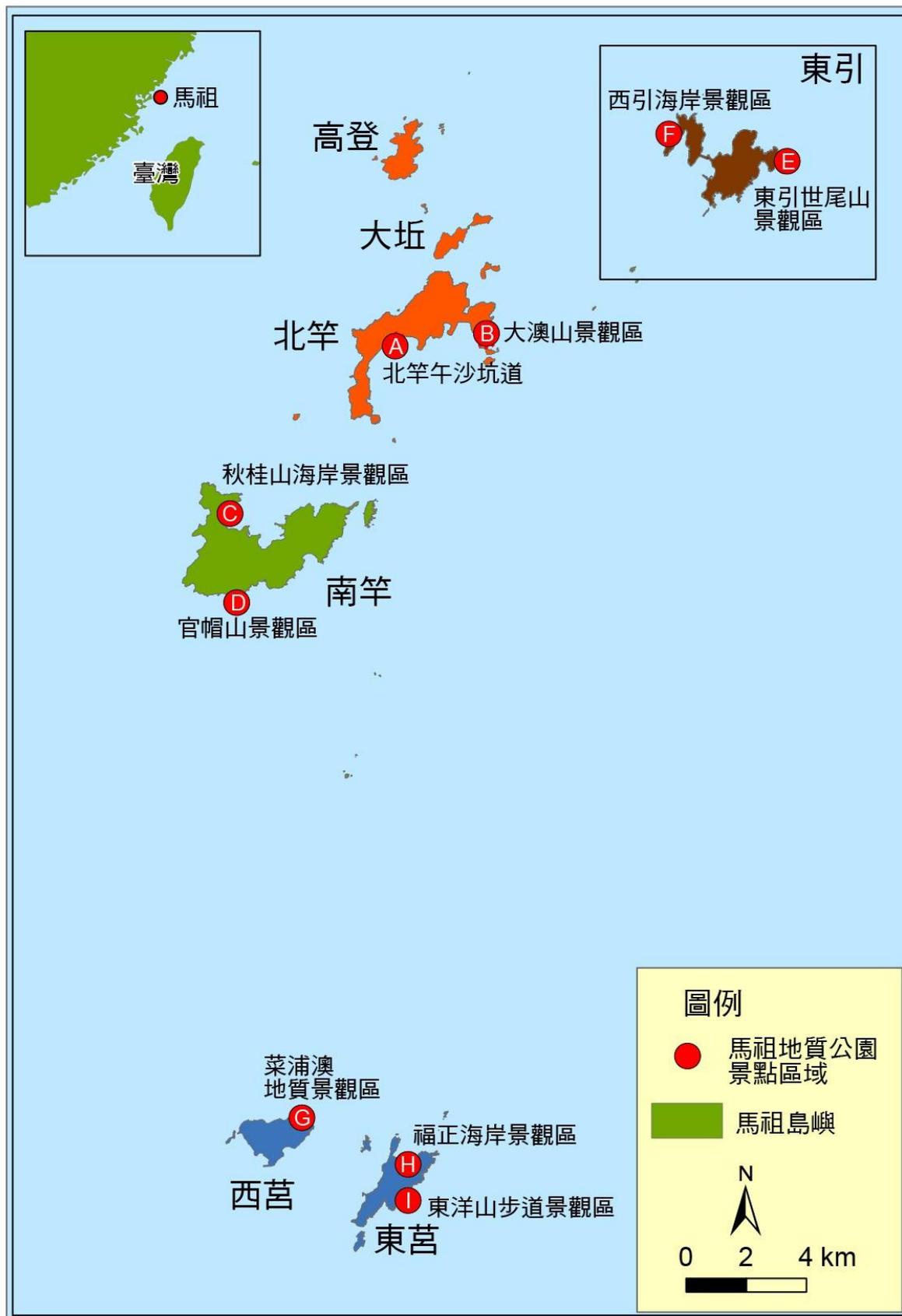


圖 1 馬祖地質公園景點區域位置圖

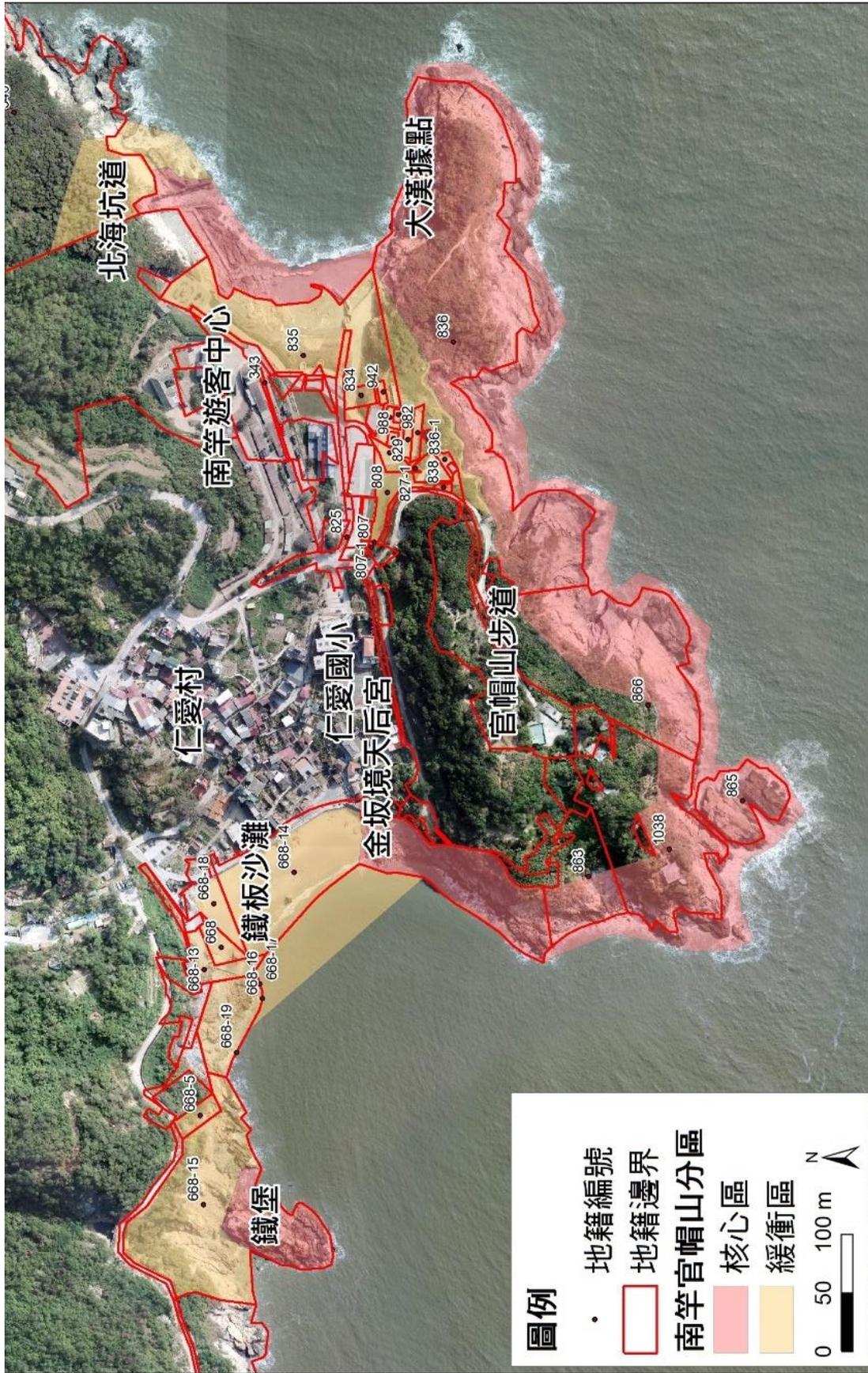


圖 2 南竿官帽山景觀區分布及地籍圖

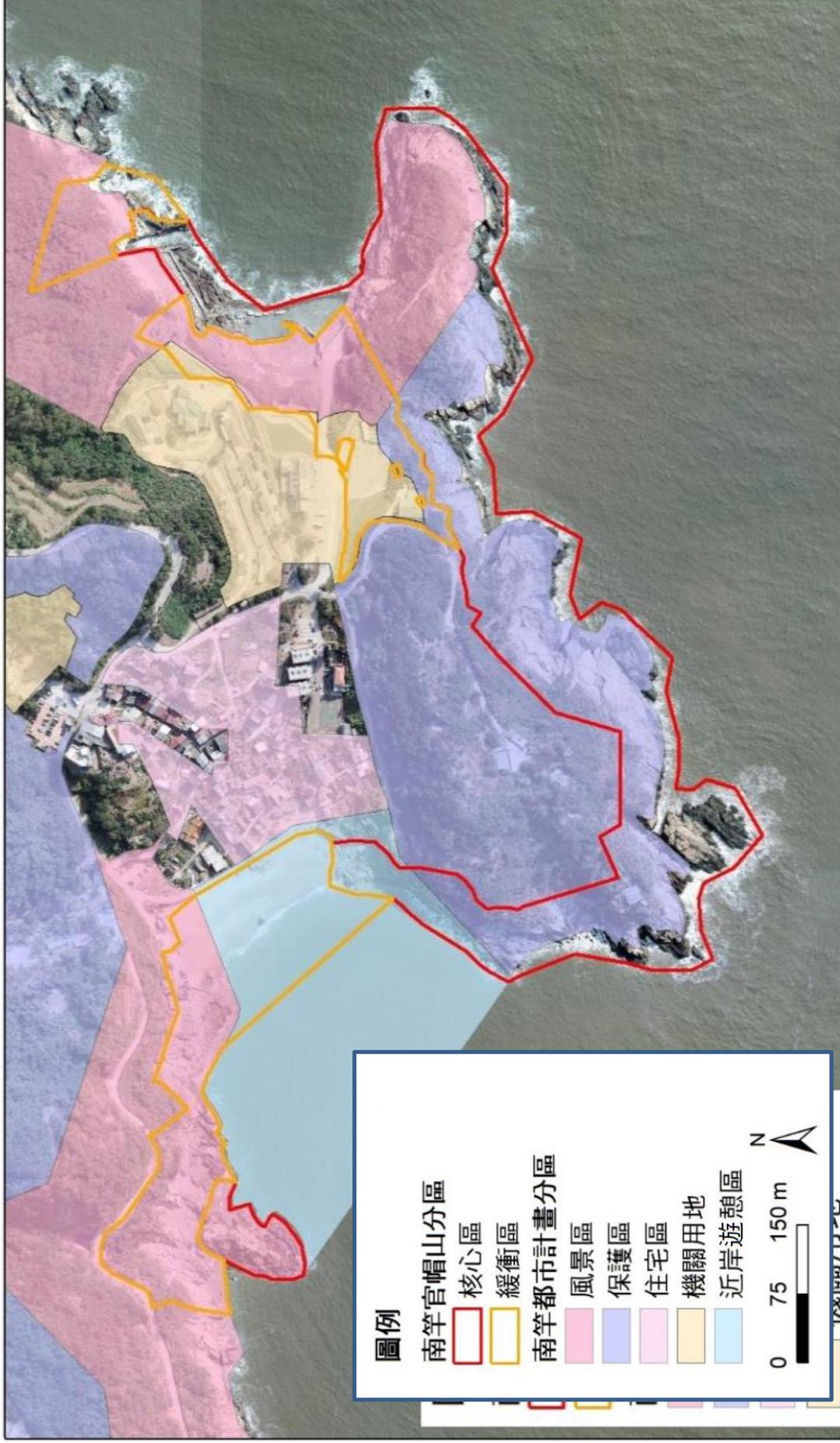


圖 3 南竿官帽山景觀區都市計畫分區圖

表 1 官帽山景觀區核心區及緩衝區面積

| | | | | |
|-----|--------------|----------|----------|-----|
| 南竿鄉 | 鐵堡及官帽山海岸地帶 | 10.06 公頃 | 公有地及無主土地 | 核心區 |
| | 官帽山、鐵板沙灘及津板路 | 6.01 公頃 | 公有地及無主土地 | 緩衝區 |

表 2 官帽山景觀區地籍編號表

| 鄉鎮 | 地段 | 地號 | 分區 | 所有權人 | 管理者 | 面積(m ²) | 備註 |
|-----|-----|--------|-----|------|-----------------|---------------------|----|
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668 | 緩衝區 | 中華民國 | 國防部軍備局 | 882.16 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-5 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 682.16 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-11 | 緩衝區 | 中華民國 | 國防部軍備局 | 3172.21 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-13 | 緩衝區 | 中華民國 | 國防部軍備局 | 943.7 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-14 | 核心區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 16932.01 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-14 | 緩衝區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 16932.01 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-15 | 核心區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 16157.37 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-15 | 緩衝區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 16157.37 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-16 | 緩衝區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 0.35 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-17 | 緩衝區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 4.21 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-18 | 緩衝區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 1594.79 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-19 | 緩衝區 | 中華民國 | 國防部軍備局 | 2.48 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 668-20 | 緩衝區 | 中華民國 | 國防部軍備局 | 32.11 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 807 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 11.89 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 808 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 1381.63 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 825 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 3045.29 | 部分 |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 827 | 緩衝區 | 中華民國 | 交通部觀光局馬祖國家風景管理處 | 456.53 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 828 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 555.15 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 829 | 緩衝區 | 中華民國 | 交通部觀光局馬祖國家風景管理處 | 216.46 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 807-1 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 8.71 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 827-1 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 13.32 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 831-1 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 69.5 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 831 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 17.39 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 834 | 緩衝區 | 中華民國 | 馬祖國家風景管理處 | 443.25 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 835 | 緩衝區 | 中華民國 | 馬祖國家風景管理處 | 10962.67 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 836 | 核心區 | 中華民國 | 無主土地 | 37551.65 | 部分 |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 836-1 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 149.62 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 838 | 緩衝區 | 中華民國 | 交通部觀光局馬祖國家風景管理處 | 93.29 | |

| | | | | | | | |
|-----|-----|--------|-----|------|-----------------|----------|----|
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 849-29 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 959.53 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 863 | 核心區 | 中華民國 | 無主土地 | 4709.59 | 部分 |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 865 | 核心區 | 中華民國 | 財政部國有財產署 | 3638.26 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 866 | 核心區 | 中華民國 | 無主土地 | 16364.09 | 部分 |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 941 | 緩衝區 | 中華民國 | 交通部觀光局馬祖國家風景管理處 | 179.71 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 942 | 緩衝區 | 中華民國 | 無主土地 | 129.71 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 982 | 緩衝區 | 中華民國 | 交通部觀光局馬祖國家風景管理處 | 374.53 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 988 | 緩衝區 | 中華民國 | 交通部觀光局馬祖國家風景管理處 | 105.68 | |
| 南竿鄉 | 仁愛段 | 1038 | 緩衝區 | 中華民國 | 交通部觀光局馬祖國家風景管理處 | 13123.6 | |

4. 土地使用管制

(1)文化資產保存法(105年7月27日修正)

文化資產保存法第六章 自然地景、自然紀念物其內容如下：

第七十八條 自然地景依其性質，區分為自然保留區、地質公園；自然紀念物包括珍貴稀有植物、礦物、特殊地形及地質現象。

第七十九條 主管機關應定期普查或接受個人、團體提報具自然地景、自然紀念物價值者之內容及範圍，並依法定程序審查後，列冊追蹤。

經前項列冊追蹤者，主管機關得依第八十一條所定審查程序辦理。

第 80 條 主管機關應建立自然地景、自然紀念物之調查、研究、保存、維護之完整個案資料。

主管機關應對自然紀念物辦理有關教育、保存等紀念計畫。

第 81 條 自然地景、自然紀念物依其主管機關，區分為國定、直轄市定、縣（市）定三類，由各級主管機關審查指定後，辦理公告。直轄市定、縣（市）定者，並應報中央主管機關備查。

具自然地景、自然紀念物價值之所有人得向主管機關申請指定，主管機

關應依法定程序審查之。

自然地景、自然紀念物滅失、減損或增加其價值時，主管機關得廢止其指定或變更其類別，並辦理公告。直轄市定、縣（市）定者，應報中央主管機關核定。

前三項指定基準、廢止條件、申請與審查程序、輔助及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

第 82 條 自然地景、自然紀念物由所有人、使用人或管理人管理維護；主管機關對私有自然地景、自然紀念物，得提供適當輔導。

自然地景、自然紀念物得委任、委辦其所屬機關（構）或委託其他機關（構）、登記有案之團體或個人管理維護。

自然地景、自然紀念物之管理維護者應擬定管理維護計畫，報主管機關備查。

(2) 發展觀光條例

交通部觀光局所管轄的風景區管理處，依據發展觀光條例來進行維護及管理，說明如下

第二章

第 17 條 為維護風景特定區內自然及文化資源之完整，在該區域內之任何設施計畫，均應徵得該管主管機關之同意。

第 18 條 具有大自然之優美景觀、生態、文化與人文觀光價值之地區，應規劃建設為觀光地區。該區域內之名勝、古蹟及特殊動植物生態等觀光資源，各目的事業主管機關應嚴加維護，禁止破壞。

第 19 條 為保存、維護及解說國內特有自然生態資源，各目的事業主管機關應於自然人文生態景觀區，設置專業導覽人員，旅客進入該地區，應申請專業導覽人員陪同進入，以提供旅客詳盡之說明，

減少破壞行為發生，並維護自然資源之永續發展。

自然人文生態景觀區之劃定，由該管主管機關會同目的事業主管機關劃定之。

專業導覽人員之資格及管理辦法，由中央主管機關會商各目的事業主管機關定之。

第 20 條 主管機關對風景特定區內之名勝、古蹟，應會同有關目的事業主管機關調查登記，並維護其完整。

前項古蹟受損者，主管機關應通知管理機關或所有人，擬具修復計畫，經有關目的事業主管機關及主管機關同意後，即時修復。

第四章

第 62 條 損壞觀光地區或風景特定區之名勝、自然資源或觀光設施者，有關目的事業主管機關得處行為人新臺幣五十萬元以下罰鍰，並責令回復原狀或償還修復費用。其無法回復原狀者，有關目的事業主管機關得再處行為人新臺幣五百萬元以下罰鍰。

旅客進入自然人文生態景觀區未依規定申請專業導覽人員陪同進入者，有關目的事業主管機關得處行為人新臺幣三萬元以下罰鍰。

第 64 條 於風景特定區或觀光地區內有下列行為之一者，由其目的事業主管機關處新臺幣五千元以上十萬元以下罰鍰：

- 一、任意拋棄、焚燒垃圾或廢棄物。
- 二、將車輛開入禁止車輛進入或停放於禁止停車之地區。
- 三、擅入管理機關公告禁止進入之地區。

其他經管理機關公告禁止破壞生態、污染環境及危害安全之行為，由其目的事業主管機關處新臺幣五千元以上一百萬元以下罰鍰。

(3)海岸管理法

第一條 為維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展，特制定本法。

第二條 本法用詞，定義如下：

一、海岸地區：指中央主管機關依環境特性、生態完整性及管理需要，依下列原則，劃定公告之陸地、水體、海床及底土；必要時，得以坐標點連接劃設直線之海域界線。

(一) 濱海陸地：以平均高潮線至第一條省道、濱海道路或山脊線之陸域為界。

(二) 近岸海域：以平均高潮線往海洋延伸至三十公尺等深線，或平均高潮線向海三哩涵蓋之海域，取其距離較長者為界，並不超過領海範圍之海域與其海床及底土。

(三) 離島濱海陸地及近岸海域：於不超過領海範圍內，得視其環境特性及實際管理需要劃定。

二、海岸災害：指在海岸地區因地震、海嘯、暴潮、波浪、海平面上升、地盤變動或其他自然及人為因素所造成之災害。

三、海岸防護設施：指堤防、突堤、離岸堤、護岸、胸牆、滯

(蓄)洪池、地下水補注設施、抽水設施、防潮閘門與其他防止海水侵入及海岸侵蝕之設施。

第七條 海岸地區之規劃管理原則如下：

一、優先保護自然海岸，並維繫海岸之自然動態平衡。

二、保護海岸自然與文化資產，保全海岸景觀與視域，並規劃功能調和之土地使用。

三、保育珊瑚礁、藻礁、海草床、河口、潟湖、沙洲、沙丘、沙灘、泥灘、崖岸、岬頭、紅樹林、海岸林等及其他敏感地區，維護其棲地與環境完整性，並規範人為活動，以兼顧生態保育及維護海岸地形。

四、因應氣候變遷與海岸災害風險，易致災害之海岸地區應採退縮建築或調適其土地使用。

五、海岸地區應避免新建廢棄物掩埋場，原有場址應納入整體海岸管理計畫檢討，必要時應編列預算逐年移除或採行其他改善措施，以維護公共安全與海岸環境品質。

六、海岸地區應維護公共通行與公共使用之權益，避免獨占性之使用，並應兼顧原合法權益之保障。

七、海岸地區之建設應整體考量毗鄰地區之衝擊與發展，以降低其對海岸地區之破壞。

八、保存原住民族傳統智慧，保護濱海陸地傳統聚落紋理、文化遺址及慶典儀式等活動空間，以永續利用資源與保存人文資產。

九、建立海岸規劃決策之民眾參與制度，以提升海岸保護管理績效。

第十二條 海岸地區具有下列情形之一者，應劃設為一級海岸保護區，其餘有保護必要之地區，得劃設為二級海岸保護區，並應依整體海岸管理計畫分別訂定海岸保護計畫加以保護管理：

一、重要水產資源保育地區。

二、珍貴稀有動植物重要棲地及生態廊道。

三、特殊景觀資源及休憩地區。

四、重要濱海陸地或水下文化資產地區。

五、特殊自然地形地貌地區。

六、生物多樣性資源豐富地區。

七、地下水補注區。

八、經依法劃設之國際級及國家級重要濕地及其他重要之海岸生態系統。

九、其他依法律規定應予保護之重要地區。

一級海岸保護區應禁止改變其資源條件之使用。但有下列情況之一者，不在此限：

一、依海岸保護計畫為相容、維護、管理及學術研究之使用。

二、為國家安全、公共安全需要，經中央主管機關許可。

第十四條 為防治海岸災害，預防海水倒灌、國土流失，保護民眾生命財產安全，海岸地區有下列情形之一者，得視其嚴重情形劃設為一級或二級海岸防護區，並分別訂定海岸防護計畫：

一、海岸侵蝕。

二、洪氾溢淹。

三、暴潮溢淹。

四、地層下陷。

五、其他潛在災害。

前項第一款至第四款之目的事業主管機關，為水利主管機關。

第一項第一款因興辦事業計畫之實施所造成或其他法令已有分工權責規定者，其防護措施由各該興辦事業計畫之目的事業主管機關辦理。

第一項第五款之目的事業主管機關，依其他法律規定或由中央主管機關
協調指定

5. 其他指涉法規及計畫

無

(二)目標：計畫之目標、期程

短期(1-3 年)

1. 官帽山導覽解說員培訓
2. 官帽山摺頁、網站建置及相關宣導品編印(含中日英韓等多國語言)
3. 仁愛國小鄉土教育課程規劃
4. 鐵板社協商家地質公園產品或特色餐飲研發
5. 南竿環境教育學堂環境教育課程規劃及設施場所認證
6. 社區輔導及人才培力
7. 保護區或自然紀念物提報及管理
8. 官帽山景觀區入口意象、標誌及告示牌設計及建置(已部分設置)
9. 官帽山深度旅遊路線規劃
10. 官帽山環境及設施維護

中期(4-6 年)

1. 持續進行地質公園產品或特色餐飲研發
2. 辦理地方產品推廣及行銷活動
3. 在 46 據點設置地質公園故事館或展館
4. 官帽山景觀區解說導覽建置(含多國語言)
5. 官帽山景觀區徒步及自行車路線規劃
6. 官帽山景觀資源調查及監測
7. 培育專業官帽山研究員及解說員(鐵板社區、教師及學生)
8. 持續進行官帽山環境及設施維護

長期(6-10 年)

1. 持續辦理官帽山景觀區推廣活動

2. 辦理仁愛國小或鐵板社協地質公園校園或社區交流活動
3. 持續辦理南竿環境教育學堂環境教育課程規劃及活動
4. 培養國際交流及解說人才

(三)地區環境特質及資源現況：

1. 資源現況（含分布數量或族群數量及趨勢分析）。

馬祖群島除了東引、西引島之外，其餘皆位於福建沿海；構成群島主體的岩石與鄰近的浙江-福建出露的火成岩相同，主要為白堊紀的花岡岩、火山岩與基性岩脈，形成此系列岩石的岩漿活動，與晚中生代(1 億 6 千萬至 8 千萬年前)太平洋海板塊往華南大陸聚合而產生的隱沒作用息息相關。

馬祖鄰近福建重要的地質構造帶，以長樂南澳斷裂帶為分界，東側的區域自平潭島以南至東山島之間的平潭東山變質帶，出露的岩石種類與年代（147-130 百萬年）與馬祖相似，顯示早白堊紀大規模岩漿活動廣泛影響包含馬祖群島在內的沿海地區。平潭島位於馬祖南方 50 公里處，島上與周圍區域出露的花岡岩、閃長岩、火山岩、基性岩脈與少數的片麻岩，其種類、產狀與馬祖的岩石具高度相似性。

馬祖群島的地質主體為晚侏羅紀至晚白堊紀的火成岩，按形成時間與岩性種類區分的六個岩石地層，恰好對應晚中生代時華南沿海發生的二次隱沒事件。白沙花岡岩是分布最廣泛的岩體，與莒光雙島的東莒火山角礫岩、西莒凝灰岩為早白堊紀(約 1 億 4 千萬年前)形成的岩石，是對應第一次隱沒事件後期階段，海板塊後撤引起的岩漿活動的侵入岩、噴出岩組合。

古太平洋海板塊於 1 億 2 千萬年前再度往西移動與華南大陸聚合，開啟第二次隱沒事件，隨後引起一系列的岩漿活動，如東、西引島出露的東引閃長岩是早期階段的岩漿侵入地殼後冷卻結晶形

成。海板塊推移的動力隨時間逐漸減弱，約在 1 億年前，古太平洋轉往東後撤，地殼由擠壓轉為張裂環境，促使雙模式岩漿活動廣泛地分布在浙江-福建沿海地區，北竿島的橋仔花岡岩與塘歧輝綠岩，是最具代表性的酸性、基性侵入岩組合。第二次隱沒事件結束的標記，是向北東走向(50° - 70°)與高角度(70° - 90°)侵入馬祖所有岩石地層的基性岩脈，岩脈的產生與位態受地殼張裂方向控制，也間接成為古太平洋海板塊往東-東南後退的證據。

在南竿官帽山景觀區，主要出現的岩石有以下兩種

(1) 白沙花岡岩

主要分布在北海坑道，肉眼可辨識的大斑晶黑雲母與暗色包體(enclave)，是最具代表性的辨識特徵，岩石風化後呈褐黃色。北竿白沙與南竿清水可觀察到大量塑性流動產狀的暗色包體與花岡岩的接觸邊緣有熱反應，是二種不同成分岩漿於地殼深部相遇產生的岩漿混合(magma mingling)現象。

(2) 西莒凝灰岩

本區主要分布在大漢據點及鐵堡，凝灰岩一種火山碎屑岩，其組成的火山碎屑物質有 50%以上的顆粒直徑小於 2 毫米的火山灰壓實固結而成。岩象觀察發現不同大小的礦物結晶碎屑(稜角狀長石，石英)，岩石碎屑和玻璃質碎屑凌亂分布野外露頭的岩石產狀多變，由角礫數量及大小在不同位置變化的觀察，可知曉與火山口距離遠近，進而建立火山活動的空間範圍。除了西莒外，在大漢據點也可以看到部分凝灰岩的岩石。

(3) 玄武質岩脈(基性岩脈)

基性岩脈普遍見於馬祖各群島，暗色的基性岩脈為玄武岩質，以走向北偏東 50-70 度、傾角 70-90 度的位態侵入於馬祖

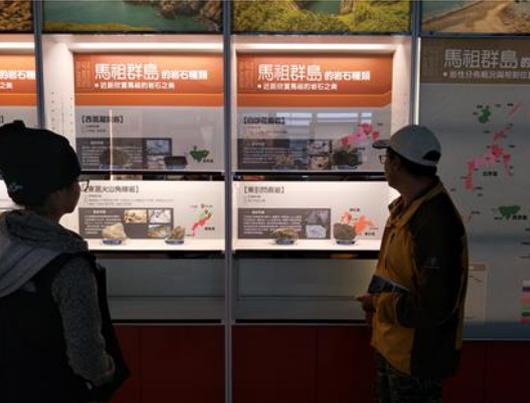
所有地層，與圍岩接觸邊緣未見熱反應，表示地殼極度張裂的環境下，岩漿侵入於地殼淺部的位置快速冷卻。

表 3 官帽山景觀區地景登錄表

| | |
|-------|---|
| 景點名稱 | 官帽山景觀區 |
| 地形特色 | 侵蝕地形： <input checked="" type="checkbox"/> 岬角 <input checked="" type="checkbox"/> 海灣 <input checked="" type="checkbox"/> 海蝕溝 <input checked="" type="checkbox"/> 海蝕洞 <input type="checkbox"/> 海蝕門 <input checked="" type="checkbox"/> 顯礁 堆積地形： <input type="checkbox"/> 沙灘 <input checked="" type="checkbox"/> 礫灘 |
| 地質特色 | <input type="checkbox"/> 無明顯岩石出露 <input checked="" type="checkbox"/> 花岡岩 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>凝灰岩</u> <input checked="" type="checkbox"/> 侵入岩脈 <input checked="" type="checkbox"/> 岩石風化 <input type="checkbox"/> 礦物的組成 <input checked="" type="checkbox"/> 節理 <input type="checkbox"/> 褶皺 |
| 解說內容 | <p>金、馬地區最吸引觀光客造訪地之一就是早期興建的戰備坑道，各坑道建築雖有所差異，然基本必備條件就是做坑道的岩層必須堅硬耐砲彈攻擊，花岡岩(A-1)就是具備這樣的條件。南竿北海坑道內可以感受到當初興建時的艱鉅，若時間允許可乘舟體會一番，並欣賞坑道內微暗燈光下美麗的花岡岩（圖 1），同時也不忘坑道入口處步道的砲彈路。</p> <p>位在北海坑道旁的南竿遊客中心，是認識馬祖以及獲取旅遊資訊的必訪之地；此外，管理處旁的官帽山步道你可以看到花岡岩海岸被海水侵蝕的一些海蝕地形，諸如：海蝕溝、海蝕洞等以及梅石和鐵板海岸（圖 2），花岡岩上的侵入岩脈、節理美不勝收，步道沿著海岸繞行，行走需特別注意。你也可以步行到下方的「大漢據點」，欣賞鄰近的海蝕地形並體會當初堅守坑道官兵們的辛苦。</p> |
| 包含景點 | 北海坑道、大漢據點、官帽山步道、鐵板沙灘、鐵堡 |
| 抵達方式 | <input checked="" type="checkbox"/> 機車或汽車 <input type="checkbox"/> 步行 <input type="checkbox"/> 搭船 <input checked="" type="checkbox"/> 公車 <input checked="" type="checkbox"/> 自行車 |
| 服務設施 | <input type="checkbox"/> 涼亭 <input checked="" type="checkbox"/> 解說牌 <input checked="" type="checkbox"/> 廁所 <input type="checkbox"/> 觀景台 <input checked="" type="checkbox"/> 停車場（汽車：35 台，機車：30 台） <input type="checkbox"/> 自行車步道 <input type="checkbox"/> 步道（長度：900 公尺） |
| 可容納人數 | 150 人 |
| 停留時間 | 90 分鐘 |

| | |
|-------------|--|
| <p>地圖</p> |  |
| <p>照片</p> | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>圖 1. 北海坑道</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>圖 2. 梅石海岸</p> </div> </div> |
| <p>登錄等級</p> | <p>評估等級 <input type="checkbox"/> 國際級 <input checked="" type="checkbox"/> 國家級 <input type="checkbox"/> 地方級</p> <p>1. 國家級地景價值</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 具有國際地質重要性的景點 <input checked="" type="checkbox"/> 具有科學重要性之特殊現象景點 <input checked="" type="checkbox"/> 具有國家重要性之代表性地質現象、事件或作用，為瞭解台灣地質史所必備者 <p>2. 地方級地景價值</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 具有終身學習的教育價值之景點 <input checked="" type="checkbox"/> 具有專業和業餘地球科學家的研究價值之景點 <input checked="" type="checkbox"/> 具有地球科學知識、事件或人類開發等歷史價值之景點 <input checked="" type="checkbox"/> 具有增進大眾欣賞自然地景的美學價值之景點 |
| <p>範圍規劃</p> | <p>核心區: 從北海坑道沿著官帽山的海岸到鐵板沙灘，以及從鐵板沙灘西側海岸延伸到鐵堡一帶。</p> <p>緩衝區: 津仁步道到鐵板沙灘，以及官帽山步道至北海坑道</p> |

表 4 南竿官帽山景觀區深度解說圖文表

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>馬祖地質解說展板，說明馬祖島嶼的形成是1億多年期華南大陸與古太平洋板塊碰撞產生的隱沒作用有關。</p> | <p>馬祖岩石標本展示區共採集白沙花岡岩、閃長岩、凝灰岩、火山角礫岩、流紋岩、橋仔花岡岩、玄武岩脈等等12種馬祖的岩石，說明這些岩石的組成及特色，</p> |
|  |  |
| <p>馬祖岩石標本觀察區，有採自馬祖的花岡岩、閃長岩、凝灰岩、火山角礫岩及浮石等，另外放置採購的其他種類的岩石標本，可近距離觀察及觸摸，或透過放大鏡觀察礦物的組成，來比較與馬祖當地岩石的差異性。</p> | <p>南竿北海坑道早期為軍事的戰備坑道，是軍人開鑿的軍事坑道，由於坑道的花岡岩相當堅硬，不須任何支撐就可以開鑿出如此大的坑道。</p> |
|  |  |
| <p>坑道內除了花岡岩及深色的玄武岩質侵入岩脈外，因官帽山一帶受到構造運動</p> | <p>大漢據點入口處的岩壁上，可看到玄武岩質的侵入岩脈，馬祖南竿除了花岡岩</p> |

形成的官帽山剪切帶，在坑道中也可以發現。如花岡岩受到剪力作用產生層狀的排列，在剪切帶的岩石也比花岡岩來得破碎。

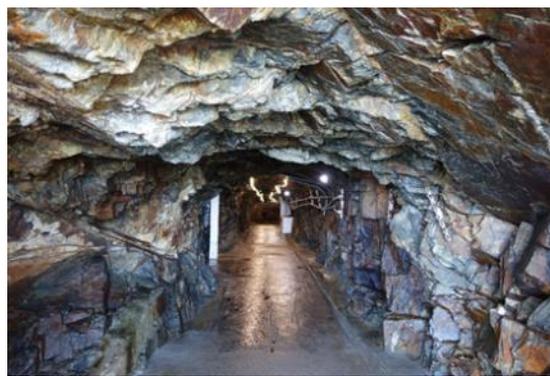


外，常可看到這種岩石，是馬祖形成的後期，基性的岩漿沿著花岡岩節理侵入冷卻形成的，因冷卻速度較快，礦物結晶不明顯。



鐵板沙灘是從大陸閩江口帶來的泥沙，受到灣澳地形的影響流速減弱，將泥沙堆積於此。由於馬祖及鄰近的大陸是以花岡岩的地質為主，因此沙粒中主要為石英及長石等礦物。

鐵板聚落房屋的外牆有許多採自鐵板沙灘的鐵板石作為建材，是沙粒與貝殼碎屑膠結形成的岩石，屬於沉積岩的一種。



大漢據點坑道的岩壁主要為凝灰岩，部分區域可以看到火山噴發的岩石小碎塊。

官帽山步道的砲彈路，這條砲彈路是當地居民張祥壽先生設計的，當時在清理官帽山的時候，在附近發現的廢棄砲彈殼，灌水泥填實所鋪設步道，砲彈殼上還清楚看到它們的編號。而且鋪設地點車子到不了，必須挑著好幾十公斤的材料走上山，相當辛苦，也佩服當地居民的用心。



| | |
|--|--|
| <p>官帽山海拔約 60 公尺，站在山頂的「360 度迷彩瞭望台」，可環顧從鐵堡、鐵板沙灘、鐵板聚落，北海坑道、大漢據點、梅石及官帽山四周的地形，是一處視野相當好的觀景點。</p> | <p>官帽山有豐富的植物生態，如海桐、濱伶木、石斑木、紅花石蒜、柘樹、紫珠、豆梨、七里香、麥蔥、構樹及薛荔等，沿著官帽山步道行走，都可以發現這些植物的蹤跡。附近的仁愛國小也在這些植物旁豎立解說牌，教大家認識這些植物。</p> |
|  |  |
| <p>90 高砲的砲陣地牆壁上寫著高砲的規格以及「看不到不打，瞄不到不打，打不到不打」，讓人遙想當年國共軍對峙的情景。</p> | <p>從 90 高砲旁的小路往上走，可抵達大漢據點的最上層，兩側的花岡岩風化侵蝕以及深色的玄武岩質侵入岩脈形成的不同形貌，有些形成類似蜂窩岩的小孔洞。</p> |

2. 自然環境

一、地理環境

官帽山景觀區位於連江縣南竿鄉仁愛村一帶(圖 2.2)，地質岩性以花岡岩為主，戰地政務時期興建的北海坑道及大漢據點等戰備坑道，讓花岡岩的岩體及構造可以清楚的被看見。各坑道建築雖有所差異，然基本必備條件就是做坑道的岩層必須堅硬耐砲彈攻擊，花岡岩就是具備這樣的條件，南竿北海坑道內可以感受到當初興建時的艱鉅，也讓花岡岩的坑道有著特別的故事。除此之外在坑道內也可以發現呈現帶狀分布的玄武岩侵入岩脈、礦物的結晶等，使得坑道成為認識岩石的野外教室。

官帽山景觀區除了鐵板沙灘外，四周都是陡峭的岩岸，可以看到花岡岩海岸被海水侵蝕的一些海蝕地形，如海蝕溝、海蝕洞等。

沿著官帽山步道往上到山頂，可看到梅石、鐵板沙灘及北海坑道海岸等灣澳的海岸地景，這些地形景觀具有多樣性且深具教育的意義。

官帽山步道位於仁愛村南方，有兩處主要的入口，一處在南竿遊客中心旁，一處在鐵板沙灘旁，從仁愛國小旁的步道可將兩個入口相互串聯，形成一條環狀的步道。除此之外，從 46 據點往上到 360 度觀景台，可沿砲彈路及其他小路往下到環狀的步道上，另外沿著海岸線也有幾條小步道，也有通往海岸平台的步道，是一條四通八達的步道路線。

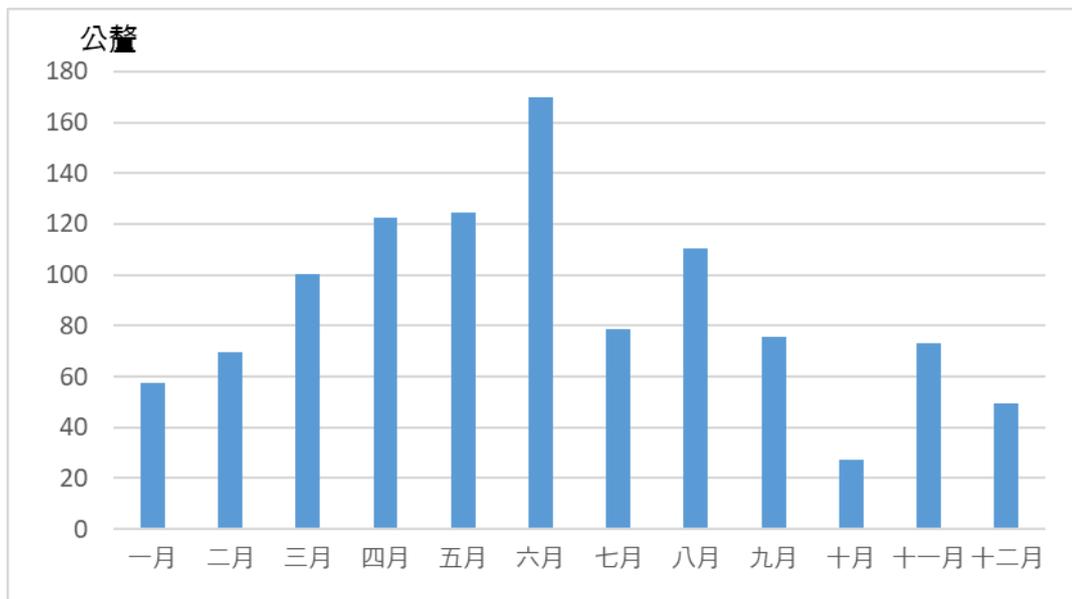
馬祖地區屬亞熱帶海洋性氣候，受季風、洋流及地理位置影響，有分明的四季天氣，冬冷潮濕，春夏多霧，秋天則是一般穩定天候。馬祖的緯度稍微高於台灣北部（約一度），但因靠近中國大陸的大陸型氣候，氣溫比台北低，年平均溫度為攝氏 18.6 度，早晚溫差大，每年氣溫 12 月到 2 月之間最低，2 月份月均溫僅 10 度左右，7、8 月氣溫最高，月平均溫度在 29 度左右。

南竿鄉雨量稀少又不平均，秋冬之際常乾旱，枯水期甚至長達半年。4 至 6 月梅雨季節及 7 至 9 月颱風挾帶豪雨，雨量因此較為豐沛，秋冬季枯水期 10 月至翌年 1 月雨量最少。全年雨量約在 1000 公釐左右。馬祖地區各島無高山屏障無法抵擋氣流，其降雨性質屬大陸沿海性氣候，故降雨量甚為稀少。如表 5，連江縣近 10 年平均雨量為 1139 公釐。此外，其降雨特性豐旱季相當明顯，雨季集中在 4 至 9 月的梅雨季及颱風季，10 月至翌年 2 月為枯水季，月平均雨量大都不及 80 公釐，由於雨量的分佈不平均且全年雨量短缺，遇枯水季常使居民無水可用，為影響馬祖居民生活品質之重要氣象因子，造成乾旱為防災應考量之一。但因近年建有海水淡化廠，以

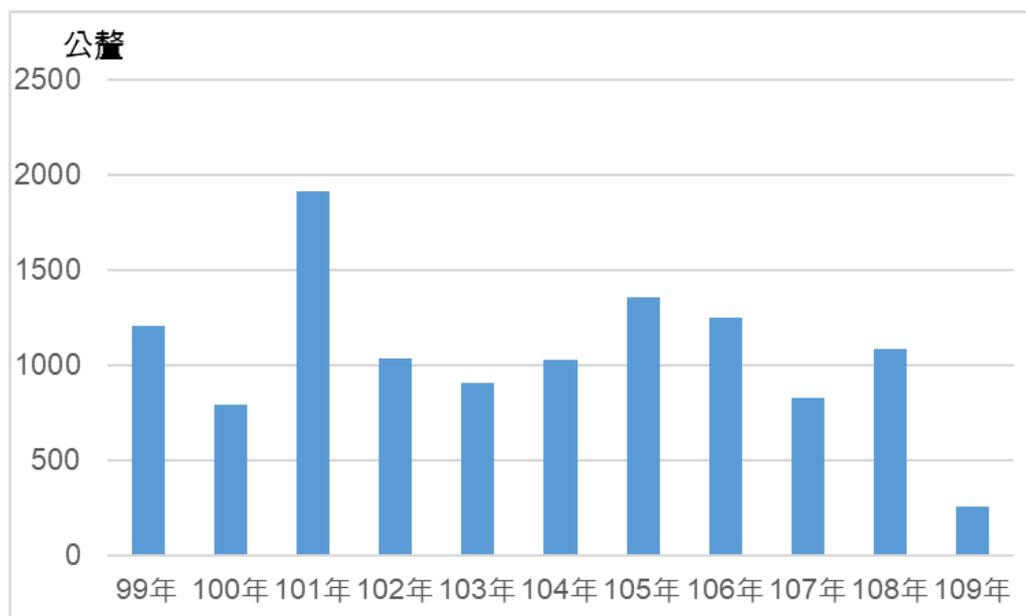
較高的成本來因應可能的短期水源不足，因此遇到長期大旱情況罕見。

表 5 連江縣民國 99 年至 109 年月雨量表

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 99 年 | 41.3 | 154.9 | 170 | 293 | 141.7 | 208.9 | 5.9 | 19.7 | 59.8 | 50.7 | 19.2 | 41.1 |
| 100 年 | 16.9 | 55.4 | 16.9 | 39.6 | 230.5 | 58.1 | 33.8 | 71.6 | 4.5 | 61.5 | 185.2 | 18.8 |
| 101 年 | 179.5 | 153.6 | 115.5 | 196.2 | 165.2 | 261 | 41.3 | 302.3 | 187.7 | 10 | 222 | 80.1 |
| 102 年 | 3 | 49.8 | 113 | 120 | 182.3 | 168.6 | 44.1 | 145.4 | 23 | 3.2 | 72 | 109 |
| 103 年 | 1.2 | 109.1 | 95 | 86.2 | 205.1 | 160 | 75.9 | 76.4 | 32.5 | 4 | 27.7 | 35.1 |
| 104 年 | 45.2 | 10 | 46 | 76.1 | 115.8 | 65.1 | 80.8 | 204.9 | 137.5 | 50.2 | 37.1 | 158.1 |
| 105 年 | 185.3 | 63.8 | 154.1 | 211.8 | 69.9 | 109.2 | 48.5 | 130.8 | 242.9 | 40.2 | 71 | 27.4 |
| 106 年 | 20.4 | 53.7 | 155.3 | 143.8 | 103.6 | 388.3 | 196.3 | 80.1 | 53 | 21.1 | 27.5 | 7.5 |
| 107 年 | 103.5 | 16 | 69.3 | 46.4 | 70.3 | 84.9 | 120.5 | 129.1 | 14.5 | 31.9 | 124 | 14.4 |
| 108 年 | 5.6 | 86 | 156.6 | 120.1 | 64 | 337.2 | 192.4 | 27.3 | 50.1 | 6.1 | 0.2 | 40.6 |
| 109 年 | 12.9 | 12.5 | 14.1 | 16.3 | 22.8 | 26.7 | 28.1 | 28.4 | 25.5 | 21.6 | 19.1 | 12.9 |
| 月平均 | 60.19 | 75.23 | 109.2 | 133.3 | 134.8 | 184.1 | 83.95 | 118.8 | 80.55 | 27.89 | 78.59 | 53.21 |



連江縣民國 99 年至 109 年平均月雨量圖



連江縣民國 99 年至 109 年年雨量圖

三、植物生態

馬祖在軍管時期前當地很少有樹林，軍方為了綠化及隱蔽，挑選了生長速度快及抗風耐鹽的樹種來種植，常見有相思樹、苦楝、銀合歡、烏桕及木麻黃等。除此之外，還有許多馬祖的原生植物，馬祖主要的植物有以下幾種特色。

1. 冰河期之生物避難所

馬祖約在 9000 萬年前形成，其間經歷過數次的冰河期，且地理區域位於全世界最大的生物避難所，這個帶包含從喜馬拉雅山東邊經中國大陸南邊到臺灣的緯度，在冰河期期間，馬祖、中國大陸及臺灣是相連的，物種可以在這個帶上移動。當溫度變暖，有些物種會回到北方，有些物種會死亡，有些物種則往較高海拔的環境遷移。因此馬祖應該會保留一些老的物種，當土地裡古老物種的種子發芽，將會發展成與現今不同的林相環境。

2. 東亞生物分布之樞紐

馬祖以前是大陸棚的一個部分，是很多華南地區生物往東分布的東限，如北竿碧園公園，園內有許多蕨類是臺灣沒有的，僅分布於中國大陸，如黑足鱗毛蕨、圓蓋陰石蕨，而木本植物中，山綠柴、褐毛石楠、黃檀、南丹參、繼木等亦是未見於臺灣。可見馬祖地區除了在軍事地位有其重要性，在植物地理位置上，更是東亞生物分布的樞紐。

3. 戰地政務時期保留之自然及人文資源

中國大陸在大躍進時期，砍伐許多森林來當作燃料，所以大陸原本有許多珍貴資源，現在幾乎都已經破壞掉。馬祖雖然有很多地方已開發，但是在過去的戰地政務時期，因為管制及造林的關係，許多自然及人文資源得以保留下來。

4. 四季景觀

馬祖地區一年四季之花卉各有其特色，隨著季節的更迭，不同的花卉也輪番上陣，構成馬祖地表不同的色彩，幾乎全年都有花可賞。

5. 海崖生態景觀

海崖峭壁地區的植物受到海風的吹襲與削剪，所以植株都長得矮小、分枝多，有的甚至形成只有單側有枝葉的旗形樹生態現象，可說是是大型的天然盆景。這些景緻在臺灣以南看不到，而馬祖幾個大島中，以東引擁有最多處且面積較大的海崖峭壁灌叢。其他區也只有日本南部、韓國的濟州島可見，然而，馬祖的海崖景觀比前兩者還要壯麗與漂亮，極適合生態旅遊之發展。

官帽山的植物生態相當豐富，薜荔、紅花石蒜、構樹、五節芒、濱柃木、柘樹、海桐、紅花石蒜、七里香、石斑木、枸杞及天門冬等，在步道仔細觀察，就可以發現它們的蹤跡。常見的植物說明如下：

1. 龍舌蘭

仁愛鐵板村早期是縣政府的所在地，也是當時人口最多的地方，為了保護軍民的安全，從大漢據點(42 據點)、銅門據點(46 據點)、鐵堡(51 據點)到津沙 55 據點，沿線有 10 幾處軍事據點，除了守護鐵板海岸外，這裡也是控制南竿到莒光的重要水道。因此軍方設置許多海岸防禦的設施，如玻璃刀山、鐵絲網、地雷、軌條砦以及龍舌蘭、仙人掌、九重葛等有刺植物以達阻絕效果等。其中最常見的就是龍舌蘭，龍舌蘭的葉緣尖端有銳利的刺，呈灰綠色，花莖可達 12 公尺高，在夕陽的襯托下，顯得非常壯觀而美麗。

2. 構樹

桑科構樹屬的構樹，有著一長串的別名，細究原因為構樹整株均有其利用價值；早期嫩葉是養鹿人家的飼料，樹皮富含纖維是印製宣紙、棉紙及鈔票的好原料，所以又稱為鹿仔樹、穀木、紙木、鈔票樹、楮木等。植株整棵會分泌乳汁，可製成糊料，乾燥後加工可製成金漆，也稱為奶樹。雌樹的圓形果實像叮嚙般掛滿整株，橙紅的熟果可以生食也能做成果醬，所以又叫做嚙嚙樹。心材可做木板、炭薪，稱為構木。構樹有分公母，公樹的花是一根長條形的花束，母樹的花是圓形的花球。公樹會開花，不會結果；母樹的果實是圓球形，成熟時，由綠轉成橘紅色，多汁的果實是鳥兒及各類昆蟲秋天時甜美的食物來源。以台大學者鍾國芳為首的跨國研究團隊，透過台灣隨處可見的「構樹」與大洋洲收集的 604 樣本進行分析比對，找出台灣特有的序號 CP-17 基因單型，明確指出這些構樹原產於台灣，間接支持「台灣是南島語族起源地」的假設。

3. 海桐

海桐為常綠的小喬木或灌木，最高可達 3 米，是馬祖的縣樹，除了具備耐鹽、耐旱、耐寒、抗強風、抗病蟲害等各種堅韌特性外，連開出的花也脫俗清麗，海桐開花的季節約在 3-4 月，白色的花瓣有一股淡淡香氣，因此有七里香的別稱，最茂密花期約半個月，果熟期在 10 月，卵形蒴果，成熟後果實三裂。

4. 木麻黃

木麻黃樹高可高達 20~35 公尺，木麻黃因樹性強健，生長力強，能抗風、抗旱、抗鹽份、耐潮，除此之外還有軍事遮蔽的效果，是軍管時期的綠化樹種。木麻黃比較獨特的是看不到它的葉子，綠色的部分是它的枝條，在枝條之間有非常細小的鱗片葉。果

實為木質化堅硬球果，長橢圓形，赤褐色，苞片裂開放出有翅種子，8-11月成熟。有聽過馬祖居民說，他們小時候常拿這種果實串起來當裝飾用。

5. 紅花石蒜

紅花石蒜與金花石蒜，都是石蒜家族成員，除了花色不同，分布區域有別外，所有特性幾乎都相同。因為花開時不長葉，又稱彼岸花，台灣只有馬祖看的到喔，彼岸花在春天是球根，夏天生長葉子，秋天立起開花，冬天葉子又慢慢退去，花開時看不到葉子，有葉子時看不到花，花葉間相念相惜卻不得相見，紅花石蒜花期為每年9-10月、果期10-12月。

6. 麥蔥

麥蔥其實不是蔥，是薺的一種，因為它外型像極了蔥，於是人們便以蔥稱之。馬祖這兒管它叫野蔥，也有人叫它香蔥或珠蔥，它比較正式的名稱是「麥蔥」，也叫「薺白」，用這兒的方言福州話來說，「麥蔥」音同「麻蔥」。馬祖每年兩大盛事，一是春季採蔥，二是夏季摘金銀花。關於麥蔥有一趣聞，早年民間認為，清明節出來活動的孤魂野鬼，會對著麥蔥撒尿，讓它風味大減，所以要吃麥蔥，得趁清明節前，也是其季節限定的由來。

7. 天門冬

天冬是百合科植物天冬的乾燥塊根，呈長形紡錘狀，植物的葉有刺，蔓生，通常在五月中開花。天冬以野生植物為主，也有人工培植，採收時間由九月至明年三月均可，以冬季採收質素較佳。採收後將塊根洗淨，除去雜莖鬚根，放在沸水中煮或是隔水蒸至透心，然後褪去外皮，洗淨後曬乾便可作為藥用。天門冬具有清肺降火及止咳的功效，為中藥行常見的藥材之一，馬祖由於獨特的地理

及氣候環境，非常適合天門冬的生長，在馬祖的山坡地上非常容易看見。

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>紅花石蒜的葉子</p> | <p>步道旁常有野生的麥蔥</p> |
|  |  |
| <p>濱伶木</p> | <p>天門冬</p> |

四、景觀資源

1. 北海坑道

民國 57 年，為戰略需要而開始的「北海計畫」在馬祖地區開鑿了不少「地下碼頭」，專供游擊戰艇停泊使用，如今在軍方釋出之後，成為馬祖地區特殊的「戰地景觀」，若無造訪北海坑道，便如同沒來過馬祖。

北海坑道位處鐵板海岸線，為一深入山腹，貫穿岩壁，呈「井」字形交錯的水道；水道高 18 公尺，寬 10 公尺，長 640 公尺，漲潮時

水位達 8 公尺，退潮時為 4 公尺，步道全長 700 公尺，走完一圈約需 30 分鐘，但要配合潮汐的漲退，在退潮時才能進入。

這座可供百餘艘登陸小艇使用的地底坑道，當年被視為高難度的工程，共出動 2 個師、3 個步兵營、1 個工兵營以及 1 個傾卸車連混合編為 3 組，不分晝夜輪流施工，歷經 820 個工作天才完成。當時由於施工設備簡陋，除了用炸藥爆破外，全靠人力一鑿一斧挖掘花岡岩壁而成，不少官兵因而犧牲，工程之艱鉅、氣勢之壯闊，堪稱鬼斧神工之作。在過去戰雲密佈的年代，北海坑道曾經試圖要扮演著地下碼頭的運補功能；今日當人們走進深邃的坑道中，一幕幕雄偉壯闊的岩壁、幽暗浮動的倒影，都讓遊客不自覺地發出陣陣讚嘆。

在地質部分，北海坑道以花岡岩為主，由於戰地政務時期興建的北海坑道及大漢據點等戰備坑道，讓花岡岩的岩體及構造可以清楚的被看見。各坑道建築雖有所差異，然基本必備條件就是做坑道的岩層必須堅硬耐砲彈攻擊，花岡岩就是具備這樣的條件。南竿北海坑道內可以感受到當初興建時的艱鉅，也讓花岡岩的坑道有著特別的故事。除此之外在坑道內也可以發現呈現帶狀分布的玄武岩侵入岩脈、礦物的結晶等，使得坑道成為認識岩石的野外教室。

2. 大漢據點

大漢據點位於南竿南方的鐵板海岸線上，與莒光島、33、46 等據點控鎖著鐵板及梅石澳，形成嚴密封鎖網，控制莒光方向水道，戰略地位相當重要。民國 64 年，國軍基於作戰任務需要，由當時陸軍登步部隊官兵弟兄不分晝夜輪流施工；因當時設備簡陋，除用炸藥爆破外，其餘均靠人力一寸一土挖掘而成，於民國 65 年 3 月 29 日竣工。

據點共分 3 層，最上層為軍方連部，第 2 層設有生活圈及預備機槍陣地，最下層設有 4 座 90 高砲陣地，90 高砲的砲陣地牆壁上寫著

「看不到不打，瞄不到不打，打不到不打」，以及各級軍艦的辨識圖，讓人遙想當年國共軍對峙的情景。大漢據點的坑道內有簡報室、中山室、庫房、儲藏室等空間，兩側都是由堅硬的花岡岩開鑿而成的，坑道寬約 1.5 公尺，高約 2 公尺，主坑道長 150 公尺，支坑道長為 80 公尺，合計 230 公尺。

隨著兩岸情勢和緩，因具有觀光發展的價值，國軍便將大漢據點移交給馬祖國家風景區管理處，民國 95 年整修完成。走入據點內，每一處槍口、砲口均面向海洋，充滿肅殺氣息，體現了國軍當年「緊扼海疆、大漢天威」之勢。遊客可從南竿遊客中心旁步道進入，繞過據點上方，天氣好時，可以清楚的看見莒光及劉泉礁(馬祖列島燕鷗保護區)的輪廓。

3. 鐵板沙灘

位於鐵板聚落西側的沙灘，為南竿島與官帽山間谷地形成的灣澳地形有關。沙灘沙粒的石英及長石等礦物碎屑，是花岡岩受風化侵蝕後形成的岩屑，主要是從閩江口及沿岸海流所帶來的泥沙堆積而成。早期這個在沙灘退潮時有一塊沉積岩，當地人稱為鐵板石，是由沙粒與貝殼碎屑膠結形成的岩石，因質地堅硬，鐵板村民把它拿來當作建材，因此在鐵板早期的房舍中都可以看到這類的岩石。另外，在春夏之際，鐵板沙灘也是觀賞藍眼淚、踩星沙以及每年燒塔節活動的地點。

官帽山景觀區資源特色說明表

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>馬祖地質公園展示館的馬祖岩石標本觀察區，有採自馬祖的花岡岩、閃長岩、凝灰岩、火山角礫岩及浮石等，另外放置採購的其他種類的岩石標本，可近距離觀察及觸摸，或透過放大鏡觀察礦物的組成，來比較與馬祖當地岩石的差異性。</p> | <p>南竿北海坑道早期為軍事的戰備坑道，是軍人開鑿的軍事坑道，由於坑道的花岡岩相當堅硬，不須任何支撐就可以開鑿出如此大的坑道。</p> |
|  |  |
| <p>坑道內除了花岡岩及深色的玄武岩質侵入岩脈外，因官帽山一帶受到構造運動形成的官帽山剪切帶。</p> | <p>大漢據點入口處的岩壁上，可看到玄武岩質的侵入岩脈，馬祖南竿除了花岡岩外，常可看到這種岩石，是馬祖形成的後期，基性的岩漿沿著花岡岩節理侵入冷卻形成的。</p> |
|  |  |
| <p>鐵板沙灘是從大陸閩江口帶來的泥沙，受到灣澳地形的影響流速減弱，將泥沙堆積於此。由於馬祖及鄰近的大陸是以</p> | <p>鐵板聚落房屋的外牆有許多採自鐵板沙灘的鐵板石作為建材，是沙粒與貝殼碎屑膠結形成的岩石，屬於沉積岩的一</p> |

| | |
|---|--|
| <p>花岡岩的地質為主，因此沙粒中主要為石英及長石等礦物。</p> | <p>種。</p> |
|  |  |
| <p>大漢據點坑道的岩壁主要為花岡岩，花岡岩是一種深成岩，為酸性岩漿(矽酸鹽礦物含量較多)在地下深部逐漸冷卻形成的，可以看到明顯的礦物結晶。</p> | <p>官帽山步道的砲彈路，這條砲彈路是當地居民張祥壽先生設計的，當時在清理官帽山的時候，在附近發現的廢棄砲彈殼，灌水泥填實所鋪設步道，砲彈殼上還清楚看到它們的編號。而且鋪設地點車子到不了，必須挑著好幾十公斤的材料走上山，相當辛苦，也佩服當地居民的用心。</p> |

3. 人文環境

馬祖群島位在福建省閩江口外，地處要衝，更是自古以來該地區海上交通必經之處，近年在東莒島發現的熾坪隴考古遺址及蔡園裡遺址，蔡園裡位於福正村位澳口，發掘出大批古陶片，除了陶片以外，還有一枚南宋時期的瓦當，該層位出土物品距今約一千兩百七十年；熾坪隴考古遺址其年代可推至六千多年前史前時代（馬祖資訊網，2013）。而在亮島發現的亮島人，經過美國 Beta Analytic Inc 實驗室碳 14 鑑定，證實「亮島人」為距今 8320 年至 8060 年前人，因此「亮島人」不但是台灣所發現最早的人骨，也是閩江流域發現最早的新石器時代人骨，更可能是南島語族所發現最早的人骨（連江縣政府網站，2013）。這些雖屬初步的發現與研究工作，但亦可知馬祖島群考古資產的潛力。

馬祖列島開發史也可以從各島廟宇的碑文與口述歷史中得到證明，「南竿山隴白馬尊王廟在兩百年前興建，由長樂分爐而來；福沃華光大帝廟記載「恭塑白馬大王爺諸神，揆三百餘年」；北竿橋仔村玄天上帝廟建於清乾隆六年，村長陳雄飛認為應該還要更早；芹壁天后宮在清同治年間落成；東莒福德宮建於清嘉慶年間；大埔白馬尊王肇建清道光年間；由此可見大約 150 年前，馬祖列島就普遍有人長期居住了（馬祖通訊，1997）。

自大陸淪陷後，馬祖因為地理位置的關係，由一個純樸的漁村，突然轉變成了軍事重地。因為其歷史際遇，而塵封長達數十年，直到民國 81 年戰地政務解除，才於 83 年開放觀光，形成現今特有的戰地風貌。對海峽兩岸的人來說，馬祖帶著幾許的神祕色彩，這可能是來自過去的戰地政務，也可能是來自海峽兩岸的時空對峙與隔閡。

不似金門歷經戰役洗禮，馬祖地區的戰地氣息少了些傷痛，而多了些神秘，現今仍僅有駐軍的高登與亮島，依然覆蓋著神秘面紗，未開放參訪。四鄉五島更暗藏著複雜多樣的坑道系統，除了已開放參訪的南竿北海坑道、北竿午沙（北海）坑道與安東坑道之外，尚有更多不為人知的坑道與哨位砲口，深藏著眾多官兵艱辛開鑿守衛的血淚故事，這也是生態旅遊最好的素材。

在官帽山景觀區人文歷史方面說明如下

1. 鐵板聚落

仁愛村早期稱為「鐵板」，原因是澳口大退潮時，潮線後退至最低處的海床，有塊狀的黑色沉積岩看似平躺在沙灘上，爾後居民陸續挖掘石板用來修砌及蓋造房屋，因岩質堅硬如鐵，故稱為「鐵板」，在國軍進駐後正式改名為仁愛村。過去居民常賴以捕魚維持生活，人口曾累積達千餘人，另有「不夜城」之稱。鐵板聚落保留了許多傳統閩東建築的房子，走在聚落的小巷間，可看到由花崗岩及鐵板石堆砌的牆面，可以一窺早期馬祖居民生活的住宅樣式。民國 48 年縣政府自復興村遷移至村內，繁榮景況盛況空前，早期仁愛綜合市場位址轉入鐵板天后宮的巷子前，有人稱此街為「上街」，也因為該地的地勢高差及地形所產生的影響，人口多聚集於高處，因此該處周圍建物較為密集，街道坡度陡峭與部分巷弄也較為窄小。雖然因為縣府與市場的遷移，讓鐵板逐漸沉寂，但居民對聚落保存及營造的用心，如復刻的舊式牌樓，許多老舊的房舍重新整理為小公園，保留原始住宅的牆面，並種植一些花草，讓社區景觀煥然一新。

馬祖鐵板社區，每年都會舉辦中秋燒塔活動，希望讓後生晚輩了解，早年因為物資缺乏，棺材板、茅廁板之類的器具不能當柴火燒。當這些東西廢棄不用時，就選在中秋燒塔時燒毀，表示惜福、尊敬，

並有除舊送厄之意。現代雖然沒有這類古早廢棄物，但是在生活壓力下，人們內心卻充滿夢魘和陰影，因此，當地社區協會設計「除穢卡」，讓民眾寫下恐懼，透過塔的燃燒而遠離，進而充滿勇氣面對未來。

2. 金板境天后宮

金板境天后宮創建迄今已超過 400 年，為當地的信仰、人文及聚落發展中心。獨特的封火山牆、特殊藝術價值的木架構法等，成為臺閩地區表現閩東文化與建築形式最為豐富的媽祖廟，也是媽祖地區最重要的文化資產。傳承自福州的中秋節燒塔習俗，具有除舊佈新意義的民間傳統，目前臺灣地區僅存在於馬祖鐵板村，故最具代表性。

金板境天后宮相傳為清代嘉慶年間大海盜蔡牽為求神明庇佑所建，清同治 8 年間曾居民加以修護，而後又於民國 8、38、68、73 年共 4 次修繕。今日廟宇仍保有當年閩東封火山牆的型式，內部以福州杉為材，採穿斗式構架，柱、樑、檁、枋、望板、斗拱、柱礎等構件清晰可見。頂上屬於出檐式建築工法，正門原為板牆立面，後為保護木構架避免長期風化毀損，改設為磚造牆身。廟內供奉天上聖母、威武陳將軍、華光大帝、臨水夫人、福德正神等眾神，神像與神龕雕工古樸細膩，尤其主祀神媽祖的塑像仍保留清秀的神韻，最邊側二處神龕也以少見的「廟中廟」形式呈現，散發簡樸典雅、古色古香的氣息。廟內保存文物最久遠的是一只鐵製金爐，上有陽刻「同治己巳年威武將軍壺江弟子張風舉喜捨」及石製香爐，香爐上刻著「威武陳將軍，民國拾四年，郭婆黃總司叩」。廟楹聯云：「水德配天海國慈航普濟，母儀稱后桑榆俎豆重光」，「聖德被萬方尊卑同仰，神光昭六合士庶輸誠」。

3. 官帽山步道

官帽山海拔 60 公尺，原本是一座被荒煙蔓草所覆蓋，被人遺忘的一座後山。2003 年鐵板社區舉辦「歷史的鍵結--尋找官帽」活動，因緣際會，重新被發現。

爾後歷時多年，社區人士利用周末假期，在退休公務員張祥壽的率領下，投入大量人力，並向連江縣政府及交通部觀光局馬祖國家風景區管理處爭取少量經費，進行步道整修、榕樹移植、林相更新、興建觀海亭等繁重的公園整建工作，尤其創意十足的「砲彈路」，以及發包興建三層樓高的「360 度迷彩瞭望台」，更是令人激賞與感動。日前，他們又將公園的動線延伸到海邊，整理濱海步道，連結珍貴的海蝕溝景觀，整合地質地形特色，是認識馬祖地質公園重要生態、地質的導覽路線。

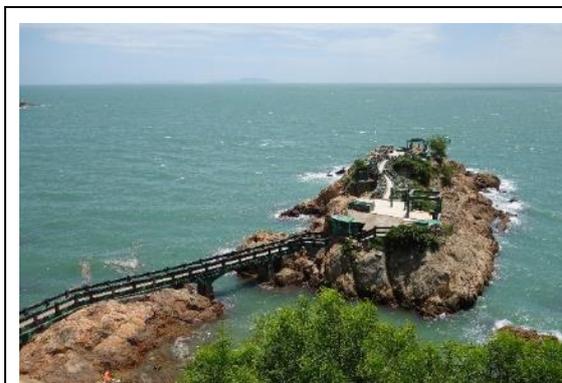
這座社區公園，又稱「官帽山生態園區」，在仁愛國小師生的參與下，步道旁邊的原生種植物，都已插上解說牌。來到官帽山，不但可以達到運動和休閒的養生目的，更兼具了「生態教育」的附加價值。

4. 鐵堡

鐵板西邊海上有一座獨立的岩礁，由於地形險要，曾被闢為軍事據點，由一班兵力日夜戍守，故稱為鐵堡。由於防禦工事需要，便將岩礁內部鑿空，上面覆以水泥掩體，粉刷迷彩漆料，並設置草綠色防護網架；堡內有地下石室、坑道、射口、砲台、房間、廁所及廚房等空間，麻雀雖小、五臟俱全，是海防上的要塞，展現出「鐵血剽悍、海上堡壘」的氣魄。

當年為防止大陸水鬼摸哨與突擊，鐵堡岩礁上插滿玻璃碎片，也曾是昔日防區唯一有軍階的狼犬駐防之地。雖然目前硝煙遠離，鐵堡經過整修，已成為一處體驗戰地風情的景點。沿著步道往下走，兩側岩石可以看到花岡岩風化形成的特徵，也是欣賞仁愛村聚落灣澳地形

以及鐵板沙灘地形景觀的觀景點。



鐵堡為海上的顯礁，也是重要的軍事據點，軍人興建橋梁與陸地連接，可環顧莒光與南竿間的海域、鐵板聚落及灣澳地形。往大漢據點方向看，前方的山頭即為官帽山，山上有許多軍事據點的遺跡。



金板境天后宮相傳為清代嘉慶年間大海盜蔡牽為求神明庇佑所建，近幾年整修後，保存廟中的文物放置於西廂房供民眾參觀，原本紅色的封火山牆屋頂，後來修復成老一輩記憶中灰色屋頂。



鐵板聚落保存了許多傳統閩東式建築，牆面的石材取自當地的花岡岩，後期的石材則有些來自中國大陸，從岩石的外觀可以看出差異。這裡曾經是縣政府所在地，可看到較多的水泥建築，但行走在巷弄間，仍可以看到花岡岩堆砌的牆面，屋頂都已損毀，許多都已無人居住。



金板境天后宮的西廂房擺放著原本在廟中的文物如香爐、詩籤、畫板、石磚及木牌等供民眾參觀。

4. 威脅壓力、定期評量及因應策略

馬祖觀光的人口每年約有十幾萬的遊客，在沒有大量的開發建設的情況下，目前官帽山景觀區的保育情況都相當良好，而且長期以來地質及景觀的維護都相當良好，主要是馬祖的火成岩岩石較為堅硬，一般人不容易去破壞，近幾年觀察也未有遊客刻意破壞的行為。自然災害對於景觀的威脅並不大，受影響的部份是臨近海岸的景觀設施，在劇烈的長浪或颱風下，會受到海浪的破壞。整體而言，在沒有大型的開發建設的形況下，馬祖的地質地景景觀保存良好。

(四) 維護及管制：

1. 管制事項。

目前進入官帽山景觀區無需申請，可自由進出，但官帽山步道上有許多馬祖的原生植物及獨特的地質景觀，有些靠近海崖的路段較為危險，建議未來需有導覽解說員的陪同或經申請才能進入。

2. 管理維護事項。

無，未來將輔導地方社團協助經營管理

3. 監測及調查研究規劃

官帽山景觀區許多馬祖獨特的植物及海洋生態，尤其在官帽山步道兩旁常看到野生紅花石蒜、麥蔥、海桐等原生植物。鐵板沙灘一帶可看到海葵、螺貝類、海膽等，可持續進行相關的生態調查及研究；另外北海坑道及大漢據點多樣的岩石種類及礦物成分，其生成機制及受到早期構造運動的影響，在北海坑道一帶形成官帽山剪切帶，也可持續來調查及研究。景觀區應定期進行地景與生態的巡查，以確保永續的經營管理。

4. 需求經費及建議單位

| 核心價值 | 期程 | 工作項目 | 內容 | 自償率 |
|------|----|--|--|-----|
| 地景保育 | 短期 | 官帽山景區自然紀念物提報及經營管理規劃 (連江縣政府提報中) | 1. 自然紀念物調查 2. 評估報告書撰寫 3. 管理維護計畫撰寫 4. 辦理說明會 | 18% |
| | 短期 | 官帽山景區巡查及管理維護 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處、南竿鄉公所) | 1. 告示牌設置及維護 2. 人員巡查 | 30% |
| | 中期 | 官帽山生態資源調查 (連江縣政府) | 1. 動、植物及海洋資源調查 2. 研擬保育計畫 | 20% |
| | 中期 | 官帽山地景資源調查及研究(連江縣政府) | 1. 地景資源調查 2. 岩石礦物調查分析 3. 地景摺頁設計及印刷 4. 官帽山景區網頁管理及維護 | 25% |
| | 長期 | 官帽山景區人才培育 (連江縣政府) | 1. 設置專職研究人員 2. 規劃地質公園培訓課程 3. 辦理地質公園講座 4. 辦理地質公園推廣活動 5. 鐵板社區輔導及產品行銷 | 20% |
| 環境教育 | 短期 | 南竿環境教育學堂設施場所認證 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 教案設計 2. 環境教育設施場所申請認證 3. 辦理環境教育課程活動 4. 填寫成果報告 | 30% |
| | 中期 | 南竿環境教育學堂人才培訓及推廣 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 教案課程及教具研發 2. 環境教育志工培訓 3. 辦理環境教育課程活動 4. 結合馬祖國中小及連江縣教育處規劃鄉土課程 | 15% |
| | 長期 | 環境教育永續經營規 | 1. 環境教育課程規劃 | 20% |

| | | | | |
|------|----|---|---|-----|
| | | 劃(交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 2. 教案課程及教具研發 3. 持續辦理環境教育課程活動及推廣 | |
| 地景旅遊 | 短期 | 官帽山解說員培訓 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處、連江縣政府) | 1. 辦理 40 小時的解說培訓課程 | 15% |
| | 短期 | 官帽山景區深度旅遊規劃 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 官帽山景區深度旅遊路線規劃 2. 辦理官帽山導覽解說活動 | 30% |
| | 短期 | 官帽山摺頁或宣傳品編印(多國語言) (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 摺頁或宣傳品編印(中日英韓多國語言) | 10% |
| | 短期 | 官帽山指示牌及解說牌設計製作(交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 入口意象設計及施作 2. 指示牌及解說牌設計及施作 | 10% |
| | 中期 | 官帽山解說導覽建置(多國語言) (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 中日英韓多國語言指示牌及解說牌設計及施作 2. 多國語言網站架設 | 15% |
| | 中期 | 官帽山低碳旅遊規劃 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 一般徒步旅遊路線規劃 2. 老人徒步旅遊路線規劃 3. 自行車旅遊路線規劃 4. 官帽山夜間藍眼淚觀賞路線規劃 | 25% |
| | 中期 | 地質公園故事館展館設置 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 展館場址規劃及興建 2. 展場空間設計 3. 展場展示內容設計 4. 展館周遭服務系統設置規劃 | 30% |
| | 中期 | 持續辦理解說員培訓 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 辦理地質公園進階課程 2. 官帽山導覽解說活動辦理及推廣 | 20% |

| | | | | |
|------|----|---|---|-----|
| 社區參與 | 短期 | 社區輔導及人才培力 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處、連江縣政府) | 1. 地質公園社區交流及參訪 2. 參加地質公園網絡會議 3. 鐵板社區商品輔導 | 20% |
| | 中期 | 地質公園商品行銷 (連江縣政府) | 1. 辦理鐵板商圈商品行銷或攤位展售 2. 架設地質公園商品行銷網站 | 30% |
| | 中期 | 地質公園社區導覽 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處) | 1. 鐵板社區地方小旅行規劃 2. 辦理社區地方小旅行活動 | 30% |
| | 中期 | 社區參與原生植物栽培及環境維護 (交通部觀光局馬祖國家風景區管理處、連江縣政府) | 1. 種植原生植物進行社區環境美化 2. 官帽山景區環境整理 3. 景觀區巡查 4. 景觀區設施改善 | 15% |
| | 長期 | 地質公園商場規劃(交通部觀光局馬祖國家風景區管理處、連江縣政府) | 1. 開發地質公園特色餐飲 2. 串聯鐵板社區商家成立商店街 3. 聯合商家進行行銷推廣 | 25% |

(五)委託管理維護之規劃。

建議將在官帽山景觀區設置地質公園故事館，提供付費的解說及導覽，由馬祖地質公園協會或地方社協協助經營管理，共同來提升景觀區的服務品質及內容及管理維護官帽山景觀區，規劃成為馬祖地質公園的示範性景點。

(六)其他相關事項。

110年8月28日晚上6:30分假馬祖享宿2樓召開官帽山景觀區地方說明會，凝聚地方共識，共同思考地質公園未來推動的方向。

地方說明會照片及簽到表



馬祖地質公園官帽山景觀區
經營管理說明會簽到表

時間:110年8月28日晚上6:30分
地點:馬祖享宿
出席者簽到表:
主持人:鄭宏祺 秘書

| 單位 | 簽名 |
|------------------|--------------------|
| 交通部觀光局馬祖國家風景區管理處 | 王琬 周靜華 |
| 連江縣政府 | 王連華 |
| 鐵板社區發展協會 | 黃安清 |
| 仁愛村居民 | |
| 南竿鄉仁愛國民小學 | |
| 馬祖地質公園協會 | 魏順振 林慶昌 廖紹光 鄭宏祺 |
| 其他 | |

附錄五 南竿官帽山海岸步道維護整理計畫

官帽山景觀區位於連江縣南竿鄉仁愛村一帶(圖 1)，地質岩性以花岡岩為主，戰地政務時期興建的北海坑道及大漢據點等戰備坑道，讓花岡岩的岩體及構造可以清楚的被看見。各坑道建築雖有所差異，然基本必備條件就是做坑道的岩層必須堅硬耐砲彈攻擊，花岡岩就是具備這樣的條件，南竿北海坑道內可以感受到當初興建時的艱鉅，也讓花岡岩的坑道有著特別的故事。除此之外在坑道內也可以發現呈現帶狀分布的玄武岩侵入岩脈、礦物的結晶等，使得坑道成為認識岩石的野外教室。

官帽山景觀區除了鐵板沙灘外，四周都是陡峭的岩岸，可以看到花岡岩海岸被海水侵蝕的一些海蝕地形，如海蝕溝、海蝕洞等。沿著官帽山步道往上升到山頂，可看到梅石、鐵板沙灘及北海坑道海岸等灣澳的海岸地景，這些地形景觀具有多樣性且深具教育的意義。

官帽山步道位於仁愛村南方，有兩處主要的入口，一處在南竿遊客中心旁，一處在鐵板沙灘旁，從仁愛國小旁的步道可將兩個入口相互串聯，形成一條環狀的步道。除此之外，從 46 據點往上到 360 度觀景台，可沿砲彈路及其他小路往下到環狀的步道上，另外沿著海岸線也有幾條小步道，也有通往海岸平台的步道，是一條四通八達的步道路線。

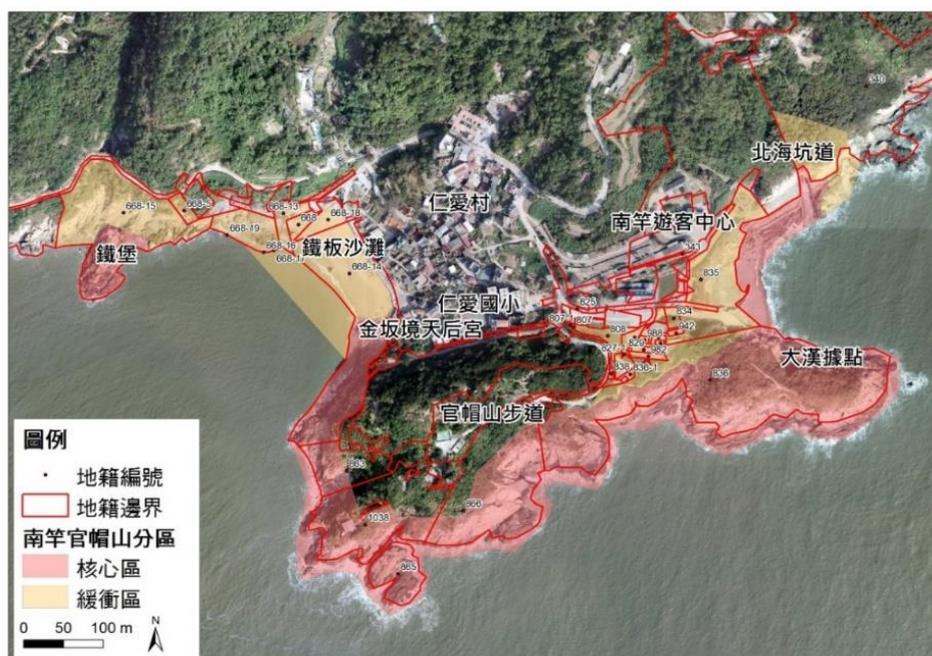


圖 1 官帽山景觀區位置圖

一、植物生態

官帽山步道植物生態相當豐富，包含有馬祖當地的原生植物及當地居民移植的植物，常見的有海桐、濱伶木、厚葉石斑木、麥蔥、紅花石蒜、柘樹、植梧、流蘇、櫻花、南洋杉、天門冬及龍舌蘭等，有些特殊的植物生態需特別保護，步道旁有當地社區種植的流蘇，由鐵板社協助整理維護，可避免處理不當對生態產生破壞。

| | |
|---|--|
|  |  |
| 紅花石蒜的葉子 | 野生的麥蔥 |
|  |  |
| 天門冬 | 濱伶木 |
|  |  |
| 流蘇 | 春季開花的馬祖縣樹海桐 |

圖 2 官帽山步道常見植物

二、步道環境現況

46 據點旁的海岸步道約 260 公尺，距離南竿遊客中心西南方約 300 公尺處海岸邊，此步道在軍管時期曾有埋設地雷，之後軍方撤出據點並清除地雷，因此當地人稱地雷路，是觀賞馬祖海岸地景的一條秘境，包含海蝕溝、海蝕崖、海蝕洞、侵入岩脈及花崗岩形塑的各種型態的岩石，具有極高的觀賞價值。但此步道由於步道狹窄，道路不平，部分地段有崩落現象，加上部分步道靠近海崖，有安全疑慮，未來步道改善後，建議開放由認證的地質公園解說員進行導覽。



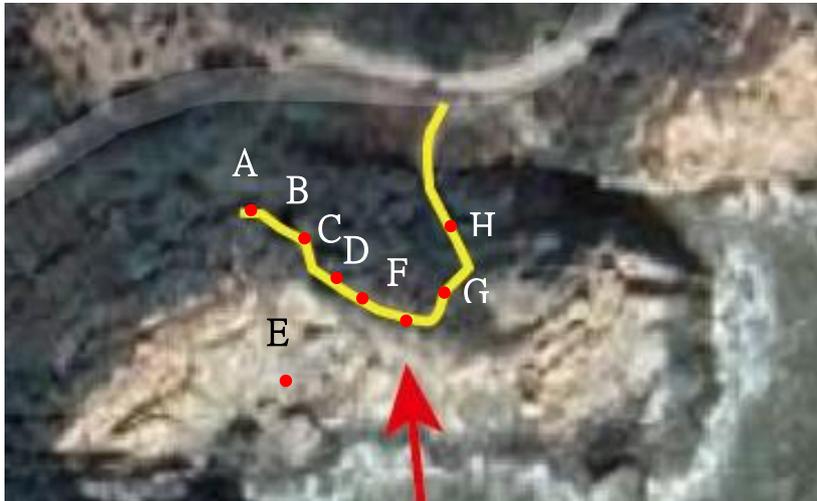
圖 3 鐵板社協預計整理的步道路線圖(黃色線條)



圖 4 鐵板社協預計整理的步道地籍圖(黃色線條)

三、步道整理維護說明

本社協與連江縣馬祖地質公園於本(110)年4月12日下午4時進行官帽山步道現勘，選擇其中一段約100公尺長度的步道進行改善(圖5)，此步道預計改善的內容說明如表1。



圖五 黃色線條為本次預計整理的官帽山步道路線

表1 官帽山步道整理維護說明表

| 步道整理位置及說明 | 現場照片 |
|---|--|
| <p>A. 道路狹窄，除左側部分道路旁覆土，加寬步道方便行走，部分步道上放置石板，方便踩踏</p> |  |

B. 地上不平的路段整平



C. 移除中間石塊(紅色圈處)，使步道加寬，



D. 步道左側為懸崖，是此步道位危險的路段，但也是本步道觀賞海蝕地景的最佳觀景點，因此預計在此路段設置約5公尺的簡易欄杆(紅色線條位置)，增加道路行走的安全性。



E. 位於 D 處海崖下方的青蛙石，可看到眼睛、嘴巴跟四肢，相當神似。



F. 移除石塊，增加步道寬度，步道右側地上空心磚上種植植物，增加美觀。



G. 步道拓寬，地面整平



H. 綠色隧道斜坡地面，砌成階梯狀，方便踩踏及行走。



四、預期目標

本案由南竿鄉仁愛村鐵板社區發展協會，將此路段規劃為手作步道，以人工的方式，保存原始步道的景觀，進行步道的整理及維護，例如步道狹窄處加寬，凹凸不平之處修整，靠近海崖邊可種植海桐等，形成天然圍籬，部分陡坡處，鋪設石階避免滑倒，以及在入口處加設危險告示牌，提醒遊客注意行走的安全，沿途景點設置建議解說牌，提供自導式的導覽。

因此預計達成的目標為

1. 開闢一條約 100 公尺的海岸景觀休閒步道。
2. 設置約 5 公尺的簡易護欄，提供賞景之用。
3. 步道路段擴寬、整平，有泥沙地鋪設石板，增加行走安全。
4. 部分路段靠近崖坡處，種植植物，形成天然圍籬
5. 景觀觀賞處，設置簡易解說牌，提供解說員解說之用。

五、經費估算

| 品項 | 單價(元) | 數量 | 總計 | 說明 |
|-----|---------|------|---------|-------------------------------------|
| 人事費 | 2,500 | 60人次 | 150,000 | 步道維護整理人員工資及簡易解說牌設計 |
| 材料費 | 100,000 | 1式 | 100,000 | 步道石材、簡易護欄及環保材料、工具材料、油費、植栽購置及簡易解說牌設置 |
| 租金 | 60,000 | 1式 | 60,000 | 割草機、挖土機儀器設備及車輛租金 |
| 雜支 | 14,590 | 1式 | 14,590 | 工具、資料影印及郵電費等 |
| 共計 | | | 324,590 | |

附錄六 北竿解說員培訓課程活動照片及簽到表



| 姓名 | 單位 | 3月6日簽到 |
|-----|----------|--------|
| 王秀萍 | 塘岐國小 | 王秀萍 |
| 陳秀珍 | 田園山莊民宿 | 陳秀珍 |
| 江素玲 | 百分幸福 | 江素玲 |
| 劉增鎮 | 一般民眾 | 劉增鎮 |
| 王春華 | 仁愛國小 | 王春華 |
| 張絨誌 | 龍福旅行社 | 張絨誌 |
| 邱彩虹 | 馬祖地質公園協會 | 邱彩虹 |
| 陳玉媛 | 馬祖地質公園協會 | 陳玉媛 |
| 林愛蘭 | 馬祖地質公園協會 | 林愛蘭 |
| 邱若傑 | 鄉親 | 邱若傑 |
| 邱秀琴 | 馬祖八八旅行社 | 邱秀琴 |
| 陳昭秀 | 導遊 | 陳昭秀 |
| 陳紫開 | 校長 | 陳紫開 |
| 陳宜鄉 | 長樂筆記帳 | 陳宜鄉 |
| 王天光 | | 王天光 |
| 周治平 | 北竿眼鏡粉條園 | 周治平 |
| 黃廣峰 | 中山國中 | 黃廣峰 |
| 黃絨誌 | | |

| 姓名 | 單位 | 3月6日簽到 |
|-----|----------|--------|
| 陳秀梅 | 連江縣塘岐國小 | 陳秀梅 |
| 王愛薇 | 馬防部雇員 | |
| 黃開洋 | 海西諮詢有限公司 | 黃開洋 |
| 李奕儒 | 塘岐國小幼兒園 | 李奕儒 |
| 林宛葵 | 八八旅行社 | 林宛葵 |
| 謝承秋 | 馬祖地質協會 | 謝承秋 |
| 葉雪螢 | 仁愛國小 | 葉雪螢 |
| 王雅婷 | 百分幸福 | 王雅婷 |
| 李寶玉 | 退休協會 | 李寶玉 |
| 陳玉嬌 | 民眾-家管 | 陳玉嬌 |
| 林月梅 | 介壽國中 | 林月梅 |
| 陳淑珍 | 印象海風民宿 | 陳淑珍 |
| 李金龍 | 退休協會 | 李金龍 |
| 楊淑華 | 導遊 | 楊淑華 |
| 林貴華 | 導遊 | 林貴華 |
| 劉旭勝 | 馬交88旅行社 | 劉旭勝 |
| 何若虛 | 馬交88旅行社 | 何若虛 |
| 謝莉麗 | 敬福國小 | 謝莉麗 |

附錄七 參加臺灣地質公園網絡會議照片

一、第十九屆臺灣地質公園網絡會議照片

| | |
|---|--|
|  |  |
| 參觀苗栗清海宮 | 參觀過港貝化石自然紀念物 |
|  |  |
| 參觀觀新藻礁 | 由林務局頒發馬祖地質公園通過地方級地質公園認證獎牌 |
|  |  |
| 台大地理系林俊全教授說明台灣地質公園的現況及展望 | 東華大學劉瑩三教授說明地質公園創意商品 |

二、第二十屆臺灣地質公園網絡會議照片

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>高雄實踐大學會議現況</p> | <p>貴賓以視訊祝賀網絡會議十周年</p> |
|  |  |
| <p>專題討論</p> | <p>馬祖地質公園擺攤推廣</p> |
|  |  |
| <p>馬祖地方商品獲獎，馬祖參加人員代表領獎</p> | <p>大崗山戶外導覽</p> |

附錄八 參加臺灣地質公園網絡會議心得

一、第十九屆

(一)邱彩紅

第十九屆台灣地區地質公園網路會議觀後報告

時間：101 年 3 月 26 日（星期五）野外考察

一大早驅車前往，苗栗，來到了苗栗。解說員風趣幽默，更會融合順口溜來加深遊客的印象，比如：好山好水好美麗，歡迎大家來苗栗。淺顯易懂，讓人記憶深刻，讓人會心一笑。接下來的講解也是引人絲絲入扣，就連廟門口最普通的公獅母獅，也可以講得精彩萬分：公獅抱著球（富貴吉祥的金錢），代表賺錢養家，母獅抱著小獅子，在家做飯顧家，撫弄著小獅子，一副家庭親子教育之情油然而生。男人有錢就有家，沒錢就是你我他。到了廟裡，更是國台語穿插著講解，更覺親切感。

接著介紹風車（像賓士車的標識）一看就是很貴，有多貴呢？一個要一億。海上的風車更要高達三億。一步步的讓遊客跟著她的思路在走。在戶外的時候，更是時刻注意遊客的狀況。比如天氣太熱，會去找陰涼處讓遊客乘涼，很貼心也很必要。

在車上更是知道了很多的地質的訊息，比如如何判別地震，主要有三大因素所構成：時間、地點、規模。

第二天的地質公園網路會議真的很精彩，對於地質公園的整個脈絡更加清楚。地質網路會議，這是一個管道，傳達著訊息，舞動著資訊，讓我們地質公園走向國際，與國際接軌是我們的目標。更深刻了解到地質與人文的相結合，環境教育的重要性，這都是不可分割的。

接下來的專題演講，每個地質公園的導覽解說都各具特色，有的能歌善舞，一開場就給人很歡樂的感受。有的有著豐富的內涵，仿佛跟著他的言語，可以帶領我們來到那個時空背景，追隨他的思緒，沉浸在他描繪的故事裡。

我當下只有一個想法：如何讓馬祖成為一個人們來了一次還想再來無數次的地方？我們需要做什麼樣的努力跟改變？是否可以寫一首歌，在導覽解說的過程中，讓遊客也朗朗上口呢？比如外婆的澎湖灣，一聽就知道是澎湖。

解說是一件愉悅的事情，希望我們可以帶給遊客不一樣的體驗。

以下是我想要給於馬祖地質公園的一些小小 idea：

1. 增加山上漂亮花的種類，或者樹，讓遊客來，更有拍照的意境。
2. 馬祖有什麼當季的蔬菜水果類：比如推廣金瓜餅，好做又好吃。
3. 戶外小小咖啡廳：大自然的咖啡廳，鳥語花香中，品一杯濃香咖啡，道一段人生感悟，給於內心放空的時間跟空間，來一場味蕾與心靈的碰撞，譜寫出更美好的未來。
4. 做一個小小的石磨掛飾：代表馬祖的在地美食（鼎邊糊），也可以辦一場手

工製作鼎邊糊活動，讓遊客自己磨米，增加體驗感跟樂趣。

5. 製作一款手游：關於地質的知識，寓教於樂，好玩又不一定要花錢。
6. 收集海廢：比如寶特瓶、垃圾袋製作成為藝術品。
7. 製作一款口哨：融入講解過程中的軍事故事，名稱（不能“哨”了你）
8. 製作紅花石蒜的耳環，女生一定喜歡。
9. 製作一個單元：採訪老人，找尋曾經的記憶，以前的生活點滴。
10. 馬祖有著豐富的海產，有著得天獨厚的地質美景，我們更要更好的珍惜，推廣在地產品，打造出地質公園的特色，代表性，獨特性。讓馬祖成為遊客心目中的（離島—心中離不開的島）

（二）徐筠晴

馬祖在地社區參加第 19 屆臺灣地質公園網絡會議，3 月 26 日參觀苗栗清海宮、舊鐵路隧道、過港貝化石、桃園觀新藻礁及草漯沙丘，參與地質公園交流與學習。

3 月 27 日在林務局國際會議廳舉辦，上午由林務局羅尤娟組長頒發目前已經公告的 7 個地方級地質公園，包括馬祖、雲林草嶺、桃園草漯、澎湖海洋、臺東利吉、臺東富岡及新北市野柳地質等 7 個地質公園，馬祖地質公園由縣府產業發展處王建華處長代表領牌，交通部觀光局馬祖國家風景區管理處也邀請馬祖社區 7 位代表參加，並上台一起合照。

另外，去年舉辦的 2020 愛在地質公園微電影比賽，參賽作品由 20 多件，恭喜宏棋秘書、福哥主導的”馬祖銅牆鐵壁”影片獲得最佳創意獎。

在野外參訪中，印象較深刻的就是我們苗栗的導覽解說，講解風格幽默風趣接地氣，互動愉快，內容講解得更是形象，讓人淺顯易懂。

例如：

開場白，好出好水好美麗，歡迎大家來苗栗。

清海宮門口的石獅(公獅~托撫著一串金錢、母獅~前爪間臥著一隻幼獅)：嘴巴有球代表祈求，因為母的要在在家照顧小孩子，所以有小獅子；公獅要求財嘛，因為男人無財，女人不來，男人要去賺錢，互動：男人如果沒錢，女人會不會來?~~~~~ 所以~~~~

苗栗風車：風力發電，從外形做直觀形容-像賓利的 LOGO-貴!~價值不匪(造價一隻一億

構樹(雌雄)：以花序的外型來區分，公：花序像「毛毛蟲」~男生有 GG；母：花序球形~女生需哺乳。

還有很多讓人一下就能記住的講解。整個旅程非常的開心愉悅，又可以記住很多的知識。讓同為導覽解說員的我，感觸頗多。

在第二天室內的演講中，各大地質公園是各顯神通，以下簡單介紹幾個值得借鑒的地方：

草嶺旺季的戶外咖啡店，(4月開始)據說價格不匪。以及以當地的產品~苦茶油。

鱉溪以手牽手、划船撩妹故事與在地生態地景做結合；與在地民宿、協會結合預約。

富岡不但有培訓、免費導覽、推動國中小地質環境教育的同時，連結不同領域發展合作關係，招募外部夥伴加入。

和平島：符合現代年輕人想法的一個地質公園。有原生植物社區工作坊~婆婆媽媽料理練功房。體驗當海女、潮向秘境之夜等造訪潮間帶的體驗。為推廣保育意識的觀察教育課程(撈魚、手遊實境解謎等)。瀕危植物保種。

淨灘，以垃圾(邊做邊學習)製作藝術品/永續(走秀)塑料再製品買賣~推廣綠色環保的概念。

另外，附上個人建議參考如下：

據了解，外來人居多，打聽當地美食、找吃的不在話下，如果可再利用遊客中心曾經美軍所留下來的鋁製蒙古包，配合做當地美食推廣，如地瓜餃、狗麵、老酒麵線、老酒蛋、茶仙草奶凍、弟餅或當季的麥蔥做的蔥油餅、苦螺、海帶裙、淡菜等，應該會是相當不錯。

在導覽的過程中，時常我們會需要用到拍照功能，希望在之後的培訓課程中能多一個實地(官帽山)景觀拍照小技巧，以此幫客人留下最美的一刻。或者設個置網美拍照技巧大解密網站，供大家一起參考。

以馬祖主要的地質景觀做為地質公園協會辦公室主軸，來辦公室猶如置身於馬祖的奇岩峭壁，有身臨其境之感。

官帽山景觀區中的大漢據點不僅是看藍眼淚絕佳點，夏天的晚上你也來這裡看美麗星空看星海連成一片很暇意放鬆的點。

當地的蛙人部隊(外號紅短褲部隊)精實的訓練是非常不錯的看點。融入此元素設計一些活動來讓大家更好認識戰備時期的馬祖。

同為地質公園的馬祖地質公園，從2018年11月29日成立至今經過多方的努力，正一步步的茁壯成長中。

希望在之後的日子裡當別人講起馬祖時，它不止會想到大家馬祖的藍眼淚、戰地政務，燕鷗還會想到我們的具特殊地景地貌的地質公園，當提到地質公園時，大家腦海中第一個浮現的也是馬祖地質公園。

相信馬祖地質公園不但是第一個依法公告的地方級地質公園，也將是第一個被依法公告的國家地質公園。

(三)王春華

3月26日至27日台灣地質公園網路會議

我與馬祖地質公園7位社區代表參加了在林務局舉辦的第19屆台灣地質公園網路會議，會議中頒發馬祖地質公園識別系統銜牌，並頒獎2020愛在地質公

園微電影影音比賽獎項，馬祖地質公園協會參加比賽的影片「馬祖銅牆鐵壁」獲最佳創意獎。馬祖地質公園的掛牌，微電影影片的獲獎，是一種榮譽感的驕傲，也激勵志工們更努力的參與推動的使命。

26日行程全天野外考察（桃園草漯沙丘、觀新藻礁及苗栗後龍好望角、過港貝化石層）。27日進行2020愛在地質公園微電影影音比賽頒獎及專題演講，下午論文發表、社區分享會議，主題及社區分享皆為：「我的社區·我的地質公園」。

網絡會議王文成教授分享的專題演講，日本下北地質公園：再現「學習性地景」，令人驚奇，也令人讚譽，是成功的社區參與地質公園案例。

下北半島相對地處偏遠，是帝國時代重要軍港，有核電廠及核廢永久儲存場，人口流失。下北地質公園2013年上路，2016年成為日本國家級地質公園，2020年重新認證。下北地質公園由市長、教育局長、學校校長、教務主任落實於小學教育系統（上而下的體制），把下北地質公園鑲嵌學生科學於教育體制內，探索其1.5億年的故事。實驗中有二個小學納入，納入實驗課程的小學生，從四年級起，融入教育體系中（非外加增加學童負擔）；同時，學生驕傲地成為下北地質公園後援隊的成員。從小學生必修的1015小時總課程中，提出70個小時（相當於大學課程4學分），做為下北地質公園課程。

下北地質公園完全是一個社區動起來的地質公園，在教育上的義意把自身化為「學習性地景」。他們把自身的地質公園當作一個重要的學習基地，從地景學習，學習地景，創造一種科學知識與生活技能的紮根根源，即下北地質公園「偏遠的驕傲」。印證了以社區為基礎的「學習性地景」，是發展地質公園的核心價值。

地質公園是一個需要有人參與，無論區域內外，爰以獲得環境知識，進而生產生活永續生態：是一個學習性的地景地貌。然而，這個定義，要被地質公園所在的社區持續推動，才是地質公園；收集標章式的通過申請，而不持續推動，則通過後仍會化成為浮光掠影。也就是說，地質公園的存在，並非是先驗的，是實存於推動的，是有人有社區的。

地質公園是一個動態的「學習性地景」，不是收集標籤；必須由地方推動經營計畫及推廣活動，如果地方停止學習，便不再是「地質公園」。下北地質公園重新驗證的過程與發展，提供我們很好的學習經驗。

網路會議提供了與台灣各地質公園社區進行交流與學習的機會，也是志工們朝聖的活動，凝聚了一股再生的能量，為自己的地質公園，自己的社區守護。社區是以地質公園守護地景與環境最堅實的在地力量，也是紮根在地的前鋒，什麼樣的社區，創造什麼樣的地質公園；所以有活力、創意的社區，給地質公園創造務實的社會經濟與活化社區的資源。以「我的社區·我的地質公園」作為地質公園網絡會議社區分享的主題，即是要凸顯人與社會在地質公園的重要性。

地質公園還包含歷史、人文、生態。地質公園是以地質遺跡為主體，展現

一地區的地質多樣性。旅遊與教育等應以地質遺跡為主體，但同時展現地質多樣性的其他價值。馬祖地區的地質具強烈的地質與文化交疊性，是我們引以為傲的。地質多樣性景點、地質多樣性元素是廣義的地質保育對象，但實際操作上，地方社群的參與、地方認同、在地化情感的連結，才是創造在地性奇蹟的主要力量。

如何打響「地質公園」的名號，製造地質公園的利用價值，在地團隊年輕化、品牌定位、網路行銷、公部門重視協助推廣、發展環境教育體驗課程、在地學校社團學習、在地社區參與、培養居民的文化認同、環境守護與導覽志工，都是發展的策略。如何為你的地質公園找到市場，都是我們要汲汲努力的課題。

不破壞原生的自然環境，遊客承載量的交通、水電資源、垃圾處理、食物供給等因素衝擊在地居民的生活品質，發展低碳觀光是永續環境的可行方案。我的地質公園，由我們守護地景、推動環境教育、凝聚社區參與、行銷地景旅遊，大家一起動起來，團結力量大。

馬祖居民和周圍自然環境長期「和諧共生」而呈現目前的獨特景觀，也保有了原有的文化特色。倡議里山里海的環境資源被限制，永續發展需以在地的文化資產為基石，戰地文化與閩東文化及豐富獨特的海島地景及生態環境，是吸引遊客最有利的賣點。

我的社區不需要過度的開發，不需要過多的旅遊人潮；我的社區以獨特的閩東人文特色，燕鷗的故鄉，藍眼淚的母親大海，梅花鹿的天堂，原生植物的驚艷、無盡的燦爛星空，拼圖成樂活的寧靜鄉村實影，歡迎大家來作客。

一個人走得快，一群人走得遠。期望有更多的志工與公部門的計劃投入，帶動地方參與，協助地質公園永續經營，找回人與土地的連結，共生共榮，營造共好的青島國度，創造偏遠島嶼的驕傲。

(四)陳其平

第十九屆台灣地質公園網絡會議自3月26日起連二天在桃園草漯沙丘地質公園、桃園觀新藻礁、苗栗過港貝化石層地質公園及行政院農委會林務局2樓國際會議廳舉行。活動安排參訪桃園苗栗的地質公園，並邀請專家學者做專題演講、2020愛在地質公園微電影影音比賽、產品競賽評議、論文發表、社區分享各地質公園社區經營管理的成果……等交流內容，共同見證台灣地質公園網絡的努力成果和發展，體驗多處地質公園的獨特之美。也鼓勵各地質公園開發地質產品，並結合在地故事，讓產品有更好的包裝與產銷，促進地方的經濟發展。

臺灣地質公園網絡會議第10年，我是第二次參與這活動，與全國地質公園的夥伴們，匯聚一堂分享和學習，對於各地質公園的夥伴，用心呈現各地特色、特產和成立地質公園的歷程，期間有辛苦有歡樂，很佩服又感動。

我們都來自全國各地和離島，藉此網絡會議加深認識，交流經驗，達到相互學習觀摩的效果，可調整方向和腳步，繼續努力將地質公園發展的重要性往前推進，爭取達成國家級的地質公園為目標。

網絡會議中，頒獎已公告的 7 座地質公園識別系統銜牌，馬祖是全國第一座依法公告的地方級地質公園，於 2018 年成立。設立的目的主要是保育地方的特殊地景、生態與文化資產，並作為觀光旅遊的資源，大眾可以透過地質旅遊的形式，來認識馬祖，且能提高保育意識，同時促進區域社會經濟、推動地方的永續發展，落實聯合國教科文組織對世界地質公園網絡所期盼達成的功能。

聯合國教科文組織，自 1997 年開始推動世界地質公園（GEOPARK）概念，以保護與保育具有國際地質意義的景點，並能永續利用。2004 年，世界地質公園網絡在聯合國教科文組織的支持下成立，希望透過網絡活動與經驗分享，協助世界地質公園網路成員，一起推動地質公園，建立地質公園的目的，是要透過合適的規劃與管理，保護具特殊地質科學意義的地質景點；提供大眾地質地景知識，讓環境教育紮根；同時鼓勵社區在地居民共同參與，推動地景旅遊，創造地區經濟的永續發展。截至 2019 年 11 月，全球共有 147 處獲得聯合國教科文組織認證的世界地質公園，分布於 41 個國家中。簡言之，地質公園是以「地景保育」為基礎，重視地球科學保育與區域發展，融合自然景觀與人文景觀而形成的一個地理區域。

此次參加會議，讓我瞭解社區參與地質公園的推動，不僅是地景保育和地質景點，人的參與更是重要的。地質公園的理念是鼓勵社區參與，這也是臺灣民主力量的高度展現。政府很多的政策與計畫，都需要社區居民及民間力量的投入，才會發展得更快更好。會後自我期許，能更多認識自己的土地，並且與它共存共榮，透過與馬祖地質公園夥伴的共同學習參與，拓展對於地質公園發展的視野，凝聚我們在地居民對地質公園發展的共識。

（五）黃開洋

本次地質公園網絡會議分戶外實察與室內報告兩階段，各有觸發不同思考邏輯的感受。第一天的戶外實察走訪桃園苗栗，主要觀察的自然地景為過港層化石自然紀念物，以及草漯地質公園。過港層化石露頭完整，在道路旁即可見一大面積暴露稱得上貝塚的崖面。這些貝類化石明顯是屬於上下殼扁平的扇貝，花紋沿韌帶為中心點向外放射，整齊的一層層堆疊在土壤中。據了解，此地屬於細粒砂岩層，年代約距今一百萬至六百萬年，是典型適合留下化石的海相沈積環境。下午，北上驅車至觀新藻礁，走訪最近新聞追逐熱點的藻礁。經解說，原來桃園一帶北從草漯南至觀新都有藻礁分佈，並因為隨著工業區港口開闢，發生凸堤效應，同時產生草漯沙丘地形與觀新藻礁的露出。「換句話說，若不是人為因素，藻礁也不可能會出現。」林俊全教授這樣說道。所以，要用以何種保護方法，便不單純只是人為開發與自然保存之間的衝突，至於現

行的野生動物保護法規範下，「桃園觀新藻礁生態系生動物保護區」以保育目的，代替聲音支持、以保護為目的的自然保留區設立，林教授當場說明，「如果這是一座因為人為而露出的地景，那麼把他又恢復去除原本的人為活動，意義又在哪裡。」來到草漯地質公園，自然景觀又與觀新藻礁大相徑庭。一壘一壘的沙丘在工業港碼頭北岸堆起，其個體之巨大超乎預期想像，尚需要直條固沙避免飄移，是不曾在台灣見過的地形，對個人內心衝擊不小。

第二天的室內報告，進行台灣各地已通過或規劃中的各地質公園針對過去半年的成果推動進行報告。其中澎湖與鯨溪兩地的地質公園分享能夠借鏡與馬祖對照。澎湖是南寮社區為基底，在貞儒老師帶領下，發展以咾咕石為核心的文化生態學，從菜宅、石滬、水井、石厝這些岩石與生活中的應用中，理解地質與在地文化的關聯。至於花蓮的鯨溪，則是透過製作以在地文化情境為發想的一本宣傳小書為起點，實踐里山理念，介紹社區的生態環境從母語的固有詞彙名稱發音與意義中，闡釋在地文化與在地自然環境協調後，一個結合文化與生態共生的獨特場域。此外，金瓜石針對訪調內容有清楚按照地質價值、文化價值、生態價值等進行科學性分類評估，同時按區域尺度、露頭尺度、礦石尺度的空間性分類方法，也是整合社區調查生態資源的調查方法重點之一。

上述的文化生態學、里山精神或相應的考察方法，都需要長期的社區生態資源調查，建議在馬祖零散的地質公園景觀區分佈下，能先從社區動能較強的鐵板社區開始，結合社區意願人力，針對社區文化與生態有關的傳統知識進行調查記錄後，再編纂成解說教材，進而轉化為導覽內容，或許會更有助於馬祖地質公園的解說內容精進，並朝向解說是翻譯自然語言，而非簡單陳述事實與人物而已的目標前進。當然，在馬祖最珍貴的資源就是人，身先士卒帶頭示範，可能是地質公園吸引更多在地捲動的唯一方法

(六) 廖綺君

臺灣地質公園網絡會議邁入第 10 年，首次參與活動，活動匯集全國地質公園的伙伴，齊聚一堂，各地質公園非常的用心，呈現各地方的特色、特產暨成立地質公園的歷程，有感動也有歡樂。

會員來自全國各地包括三個離島（金門、馬祖及澎湖），大家因網絡會議群聚在一起，各自陳述為成立地質公園的努力及用心，在在說明大家目標一致的往前推進，也在多位教授、專家的努力輔導中，逐漸成為地方及國家級的地質公園。

活動首日的戶外考察，到了苗栗過港貝化石層國家級地景-別具特色的貝殼山，因鄰近通霄鎮白沙屯台地西麓，又稱白沙屯化石層，「過港貝化石層」是少見的天然地景，台灣日治時期（1921 年），日本人在後龍鎮過港地區開挖縱貫鐵路隧道，發現土壤滿是貝殼化石，則命名為「過港貝化石層」。

過港貝化石層為更新世頭嵙山層，岩理為東北走向，向西傾斜，岩性以礫岩、黃褐色砂岩與頁岩為主，其間夾有貝化石層密集層，所產之貝化石皆屬淺海相貝類群集，約於一百萬到六百萬年前形成，包含雙殼貝類、翼足類、卷貝類與珊瑚類等化石，其中以海扇貝含量最為豐富。

午後來到桃園觀音的觀新藻礁生態系野生動物保護區，號稱全台面積最大的千年植物藻礁，因其生長速度緩慢，每一方寸都是彌足珍貴，每逢春夏更是吸引大家來一探潮間帶的生態奧秘，也讓我們開了眼界，千年流轉時光化成的生態巨作令人大為震撼，也深覺人類的渺小。占地約 370 公頃的觀新藻礁，不同於動物所形成的珊瑚礁，藻礁是由無節的珊瑚藻類死亡鈣化後，沉積於礫石灘上所形成石灰岩礁體的「植物礁」，平均 10 年才可生成 1 公分。

接著來到台版的撒哈拉沙漠全國第一座沙丘地質公園-觀音草漯沙丘，200 公頃的海上長城，綿延 8.1 公里的「沿海沙漠」的特殊地景，是台灣海岸中保持最寬廣而完整的。成排的發電風車佇立、沙岸與海連成一線、起伏的沙丘上，蜿蜒沙紋交錯著腳印，有一種寂靜又蒼涼的美感。

草漯沙丘，成型於強勁的東北季風、南風吹至陸地的漂沙堆積。沙丘群北起大園區老街溪口，南至觀音區大堀溪口，走向為東北-西南，北段寬度約為 400 公尺，向南加寬至 600 公尺，千百年來面積已達 4 平方公里。沙丘的高度最高可達 15 公尺，以「之」字前行，費點力氣爬上稜線高點，超遼闊視野就是最好的犒賞。

網絡會議次日，將頒發已公告之 7 座地質公園識別系統銜牌，馬祖於 2018 年成為全國第一座依法公告的地方級地質公園，馬祖地質公園設立的目的主要是保育地方的特殊地景、生態與文化資產，並作為觀光旅遊的資源，大眾可以透過地質旅遊的形式，來認識馬祖，且能提高保育意識，同時促進區域社會經濟、推動地方的永續發展，落實聯合國教科文組織對世界地質公園網絡所期盼達成的功能。

2020 愛在地質公園微電影影音比賽，也是一項行銷各地質公園最佳的表現，各地質公園全使出十八般武藝，將各地的特產、人文、地景特色及景點等等，均以最美麗的方式呈現，超有水準的一場比賽，連江縣地質公園協會也得到最佳創意獎-馬祖銅牆鐵壁，拍攝中將各景點一一帶入影片中，讓人有如遊覽了一遍馬祖般。

社區分享會議—我的社區·我的地質公園，各個地質公園分享在草創期間的努力，與社區結合暨全體伙伴的參與歷程；連江縣居民分處各島，地質協會串聯四鄉五島對地質公園熱愛的在地居民，一起投入地質公園推動的工作，並由協會、專家來輔導地方社區進行地質公園規劃，也在 2020 年暑假辦理一連串的官帽山輕旅遊，讓蒞馬的旅人們，可以透過網路報名參與我們免費的導覽，在 12 月時辦理一場「2020 年發現官帽山健行活動」，藉由辦理活動，讓社區居民一起來愛護馬祖的這塊土地，更加讓居民們瞭解地質公園設立的重要性，讓全民一起保護及推廣馬祖地景的必要性。

臺灣地質公園網絡會議集結了全國對土地熱愛的伙伴，大家在兩天的研習及會議中，互相交換心得、互相認識，對土地的熱愛，莫過於參與的大家，有歡樂也有感動，看見大家對於這塊土地的愛惜，齊心齊力，期許大家一起努力下去，讓愛臺灣這塊土地的大家，繼續做下去。

二、第二十屆

(一) 廖綺君

轉眼間，臺灣地質公園網絡會議已邁入了第 10 年，一年兩次的網絡會議，本次在高雄內門實踐大學高雄分校舉辦，來自全國的地質公園，在網絡會議中分享成立的歷程及成果，精彩萬分。

本次會議主題為：翻轉視野：來自地質公園的社會力，在多數地質公園的作品參展中，可以看出各縣市政府對於地質公園重視成度的多寡？成立一個社團，要有相當參與的同好，可以支配的經費，以及公務部門的支持與否？都是成立社團的要件；在本次與會的東部地區地質公園中，因公務部門無法支應經費下，該會仍努力的做好地質公園該有的基本要件，賣力的行銷，看得出該會用心程度，值得借鏡。

聯合國教科文組織推動地質公園的目的，是為了達到環境保護與促進小區域的社會經濟，整合自然環境與人文社會環境使其能永續發展，藉由提升大眾對地球遺產價值的認知，增進我們對地球與環境承載力的認識，使我們能更明智地使用地球資源，進而達到與環境之間的平衡關係。

本次網絡會議中，方知全世界對地質公園推動的努力，大家都非常的用心在保護環境的完整不被破壞，也努力的與社區結合，讓人們對於生長的地方，盡一份心力，發揮在地的特性，並結合旅遊，做成伴手禮，實為非常棒的設計。

馬祖在 2018 年成立第一個依法公告的地方級地質公園，目前也朝向國家級地質公園而努力中，連江縣內地質、地景特殊，連江縣政府為保存馬祖特殊的地質地形，刻正辦理南竿秋桂山斑馬岩及北竿大澳山海上孔子像，指定為地方級自然紀念物，以此方式，讓全國大眾瞭解馬祖在自然保育的用心及努力，讓馬祖提升曝光率及知名度。本次網絡會議，連江縣內地區企業社也因應本縣地

質的特殊性，特別設計了斑馬岩吐司及紅糟酥參加臺灣地質公園產品競賽，獲得評審委員一致的讚賞並獲獎，使得馬祖的能見度又加分許多。

在全國網絡會議中，看見各地質公園都朝向國家級地質公園邁進而努力，有感動、有歡笑，期許臺灣全國地質公園更上一層樓且越來越好。

(二)莊月春

由馬祖，草嶺，草漯沙丘，澎湖海洋，利吉惡地，富岡，水金九，和平島沙丘社區組成成果發表。

本會議由林俊全教授主持，第一場演講由國家自然公園管理處陳貞蓉處長演講，接著進行專家學者座談，與談人有蘇淑娟教授、王文誠教授及劉瑩三教授。

前一天晚上抱著歡樂的心迎接第 20 屆的地質網路會議，一早趕著火車，到了左營會議排了專車來接我們，直奔到高雄實踐大學校園，看到大家熱情的迎接我們並且邀我們一起合影留念，緊接著入場會議開始因為疫情的關係也邀請了國內外的貴賓用視訊的方式來致詞。

其中宋江陣表演以及社區利用在地的地質產量來作創意服裝表演，小學生擊鼓表演，場面十分熱鬧有創意，中途休息中大夥極力的推廣我們馬祖我們也帶了幾樣創意產品，參加地質公園產品競賽。

交流的會場中，馬祖人潮最多最為熱鬧，大家對於馬祖也非常的有興趣也有一些朋友去過馬祖，對於馬祖的印象都非常的稱讚，沒來過的朋友看到我們的 DM, 都會說我要去看看。大家熱情的反應，即便我們疲憊的身體也感到無線的動力，活力十足。

下午產品競賽公布最佳市場吸引獎“馬祖”斑馬岩吐司大家熱烈掌聲鼓勵中，緊接另外又公布佳作獎酒糟酥馬祖在這熱鬧中得到兩項獎，大家對於馬祖印象更加的深刻。

晚餐我們在內門紫竹寺內用餐，主辦單位準備了非常豐盛的晚餐，照慣例我們也一桌一桌的敬酒，謝謝工作人員的辛勞，晚餐後離開紫竹寺往高雄市中心住宿車程一小時，因為郊外找不到任何的車代步

謝謝愛蘭姐人面廣闊，麻煩教授開車送我們去。

因為離會場有一段距離第二天要很早起來趕去至善會館跟大家集合。

我們的行程漫遊紫竹，從至善會館開始→紫竹寺→郭家古厝→光明橋→紫竹公園→回到至善會館。結束後座遊覽車通往田寮月世界用午餐。

午餐過後接著趣味珊瑚礁岩洞，大崗山洞穴探秘，上億年的鐘乳石，其中有許多圖騰，俗話說：三分靠形象，七分靠想像，有人看到美女，猿猴，恐龍，豬母乳，猴子等。

我們也爬進了岩石洞內體驗一下，裡面需要分工合作互相幫忙的地方，有的地方寬也有的地方需要爬行，地方小也有可能被卡在裡頭，滿身沾滿的泥漿，終於關關闖關，關關終過，既刺激又充實愉快的體驗。

所有的行程結束後緊接的趕往到高鐵搭回台北，到了台北互相告別各自回家，再次謝謝林會長、宏祺秘書，還有其他的工作人員以及我們大夥的夥伴們，謝謝大家辛苦了，期待下次還有機會一起參加下一屆的高峰會議，我們那組更能發揚光大不但讓台灣的朋友知道更希望全世界人都會喜歡我們～馬祖～

(三)陳玉媛

10/15 一大早 7:51 台北搭乘高鐵前往高雄，頭一次參加地質公園網絡會議的我，抵達會場後像劉姥姥逛大觀園對任何事物都充滿了新鮮好奇感，首先把馬祖地質公園協會攤位擺設起來讓台灣各大地質協會認識跨過台灣海峽遠道而來的馬祖地質協會，與會的成員們對我們馬祖地質公園協會都充滿新鮮感，問到我們從最北到最南交通工具、馬祖旅遊、馬祖當地語言……等等，當然趁此大家頂著高雄熱情陽光下積極拼命的將馬祖地質公園協會推銷出來，安排臉書馬祖地質公園協會按讚打卡拍照留言分享即可獲得小禮物來曝光馬祖地質公園協會，場面熱鬧非凡。

接著開始室內網絡會議，這是一個管道，傳達著訊息，讓我們地質公園走向國際，與國際接軌是我們的目標。接下來的專題演講，每個地質公園的導覽解說都各具特色，更深刻了解到地質與人文的相結合，環境教育的重要性，這都是不可分割的，規劃通用化旅遊行程，培育當地社區解說員深根在地發展型塑生態旅遊亮點，結合產觀學增強在地居民認同感，一群人可以走的更遠，沒有更好只有最好。

值得一提的事，以獨特斑馬岩吐司參加第二屆臺灣地質公園產品競賽，呈現馬祖一億六千萬年的花岡岩與玄武岩侵入岩脈相互交錯的斑馬岩景觀，獲得最佳市場吸引獎，馬祖酒糟酥則獲得第二屆臺灣地質公園產品競賽佳作，斑馬岩吐司好看有特色又好吃，詢問度非常高也藉此把馬祖斑馬岩地景行銷給地質夥伴們，使與會的我們與有榮焉。

馬祖有著得天獨厚的地質美景，我們更要更好的珍惜，推廣在地產品，打造出地質公園的特色，代表性，獨特性。

10/16 隔天早上參與戶外行程漫遊內門紫竹寺，聽著當地耆老陳老師介紹內門紫竹寺是內門區的信仰中心，也是全省觀音信仰的中心寺廟是內門地區最古老的一座廟，聞名遐邇的宋江陣也是由此發源而來，太陽當空照我們都躲去陰涼處遮陽，陳老師不畏烈陽照曬將內門紫竹寺沿革歷史及現況發展解說的清清楚楚，哈！我跑去遮陽聽的零零落落愧對這麼認真解說的陳老師。之後接著去月世界地景公園，這景點也是從小至今如雷貫耳，今天終於有機會親眼欣賞到獨特的惡地地形，因近中午用餐時間就逛了地景公園及遠觀因溪流切割而地質鬆軟的惡地地形，其實我滿想體驗用手觸摸看看這泥火山的感覺是如何，午餐時主辦單位就安排了泥火山雞，敲開泥火山前還來一段順口溜很有創意。

下午接著還是戶外行程探索大崗山地形與生態由古老師夫妻解說，由山下往上走古老師沿途講解大崗山為隆起之珊瑚礁石灰岩，為臺灣本島少數之特殊地形，地表的珊瑚礁石灰岩因溶蝕作用，表面呈現窪洞溝槽，我以為窪洞像馬祖的坑道一樣都很長很寬敞，實際走一趟後才發現不同處，要自己走過才知道洞中奧秘，協會有4個環肥燕瘦走減肥洞，進去沈殿霞出洞林青霞其中體驗只有走過的人才能感受到，想必這段行程會令他們印象深刻。

歡樂的時光過得特別快二天的臺灣地質公園網絡會議行程在大家歡笑下咻一下就過完了，能參與此次地質公園網絡會議感謝馬祖地質協會林俊惠會長、鄭宏棋秘書、徐筠晴小姐為這次活動用心安排及付出。

(四)徐筠晴

很榮幸這次能夠參加到第二十屆臺灣地質公園網絡會議這歷史性的一刻，這次的會議於10月15-16日在高雄內門實踐大學舉辦，有來自臺灣各地質公園

相關社區及政府機關超過 200 位參加本次會議，我們連江縣馬祖地質公園協會邀請 10 位社區代表參加。

在 15 日早上，大會開幕，首先映入眼簾的是我們台灣的蔡總統、聯合國教科文組織前地球科學部主任、農委會林務局局長、交通部觀光局張局長錫聰及各縣市政府、風景區管理處地質公園業務之局處長、連江縣王副縣長忠銘等國內外的貴賓以錄影或現場的方式呈現致詞，能邀請到這麼多國內重量級人物甚至是國外的貴賓，大致也可看出各地對地質公園網絡的重視。

在地質公園的四大核心包括：地景保護、地景旅遊、社區參與、環境教育，在官帽山的整修也是可見一斑，因為有了鐵板社協的努力，張詳壽夫婦的帶領下，才有了剛開始的步道整修，後面有了馬管處的加持，大家共同的參與努力，才有了現在的官帽山步道以及之後的連江縣馬祖地質協會不斷開辟新的視野，跟相關政府部門爭取的案子、經費，才慢慢有了點起色，有了當地的官帽山、大漢據點的免費導覽，推動國中小地質環境教育的同時，連結不同領域發展合作關係，就像巧婦難為無米之炊，如果只有社區的參與沒有相關部門的加持，也是無法有作為的；在之後相信如果有政府部門的大力支持，地質公園永續發展的同時，也會越做越好。

下午的行程安排的很是緊湊，匆忙吃完午餐，就是我們市集時間(馬管處提供的特色宣導品)以及地質公園的產品陳展，在這時間段因為有馬管處的加持，當屬我們的攤位最是熱鬧，吸引了大家前來參觀，通過留言按讚的方式也進一步推廣了馬祖地質公園，讓更多的人認識了我們馬祖。

這次會議的行程內容很是豐富多元，有主題演講、論文發表、專家學者座談、社區成果分享，導覽、產品陳展等等，地質公園的產品陳展由伍力亞企業社制作，馬祖酒糟酥和獨特的斑馬岩吐司，吐司口感細膩，顏色、形狀上更呈現了馬祖一億六千萬年的花崗岩與玄武岩侵入岩脈相互交錯的斑馬岩景觀，在產品競賽中，斑馬岩吐司獲得社會組最佳市場吸引力獎，馬祖酒糟酥則獲得佳作，真是可喜可賀。

在這中間因為要幫忙市集擺攤，(擺攤與座談、社區成果分享重疊到一個在室內一個室外)很是可惜未能全部參與。在參與的活動中，讓我印象深刻的首當其衝就是我們的高雄的大崗山景觀區的導覽裡的「減肥洞」，有一種全身動一動，一起來闖關的感覺，在狹小陰涼的洞穴裡扭動出洞口的時候，有種重見

天日的感覺。雖然玩得很是暢快，但我有一個疑問，在洞穴裡不會有蛇嗎？在大崗山的景觀區導覽過程中，導覽員說到大岡山的生態植被較豐富，就像我們的官帽山，在他的印象中，有一次遇到 15 種蛇的紀錄，(哇，哇，哇，嚇死人)那他們遇到蛇會怎麼處理呢，如果客人被蛇攻擊追趕時，又該如何做最好的處理呢？

重點：在官帽山的導覽中遇到相似狀況時，我們又該怎麼處理。

(五)林愛蘭

每次的網絡會議都想參加，但這次馬管處希望給過未曾去過網絡會議的或新進的人員能夠先參與，這是很好的建議，所以我把機會讓出來排後補第一位，連老天爺都疼惜我，有一位說臨時有事不能前去所以我就補上啦！今年因疫情從 5 月 17 日後不曾接過團，直到 9 月 30 我接了台東地質公園協會由曾阿粉理事長帶著伙伴來與我們做交流，自疫情以來卻是我的首發團，再來 10 月 15 是我的第二團，但我因參加第 20 屆網絡會議，在取捨之間我選擇了與地質伙伴們相聚的難得機會，雖說幾個月以來都閒置在家，但凡馬祖地質協會任何的活動，有須要我的地方我也義不容辭的參與，希望我們馬祖地質協會能在大家共同力下邁向國家級的地質公園。

這次帶著滿滿的期待與興奮的心情參加第 20 屆的台灣網絡會議，想與來自各縣市的伙伴們做交流，到了會議現場感動滿滿大會給大家的禮物很貼切又實用尤其是我看到那本台灣地質刊，翻閱裡面的內容更讓我感動，所有的學者專家都為我們這片土地盡份心力，尤其林俊全教授不遺餘力的促成每個縣市鄉鎮成立地質公園，而幕後的推手由北中南幾位老師教授每一位都讓我敬佩，尤其我特別感謝文誠老師邀稿，讓我有這份殊榮在年刊裡替馬祖地質公園發聲，讓更多人認識馬祖每次的網路會議那盛大的場面總讓我感動不已。

今年更特別因疫情很多的學者專家不能到現場參與，也借由螢幕來祝賀會議成功，還有每個縣市的地質公園來分享成果，最引人注目的是實踐大學的學生與地質協會一起創作代表性的服裝秀，還有可愛的小朋友表演，真是令我驚艷及佩服，而網絡會議貴在每次的凝聚力那種氛圍像個大家庭不分你我的人彼此照顧這感覺，我特愛尤其當蘇淑娟老師給我那本金山國小學生繪本泥土怪傳奇，特別交

待我當妳是種子教育向下扎根，我受到老師青睞與重託是何等的榮耀及使命感，也覺得自己身負重任更要為馬祖這土地及環境教育盡份心力。

而我們一行 10 位成員由會長及秘書一起成行，每個都積極參與活動，尤其是我們參展的兩個產品都得獎，真是替馬祖增光，希望日後我們更多的產品參展因為創意無限啊！第二天的活動漫遊紫竹由陳聰賢老師介紹內門羅漢門文史，還有月世界的景觀，及下午的尋趣珊瑚礁岩洞，探索大崗山地形與生態，充實的兩天行程為這次的網絡會議增添了許多趣味與回憶，而後的網絡會議希望都能如期參加，謝謝所有的教授及老師對大會的付出與辛勞，還有許多的工作人員，地質公園有你們努力的付出才有今天的成果，給大家按個讚唷，感恩有你們。

(六)陳金才

很高興此次能入選馬祖地質公園協會會員身份計 10 員代表地區馬祖國家風景管理處，赴台參加此項非常有意義的一場視訊會議，並參訪大崗山地形與生態、珊瑚礁岩洞。

大夥在高雄實踐大學共聚一堂，相互交流二天一夜，可說收穫滿滿，彼此心靈交錯、經驗分享、深化觀念及認同感。

我的感想及建議如下：

- 一：深耕地區國家地質公園的內涵包括展示區的內容、經營及管理。並利用協會召開理監事會議相互討論，並赴他國取經，深化展區。
- 二：擴大宣傳：加強認同感、廣納地區有識之士加入，保護地區具特色的地質環境，共同參與感。
- 三：培養馬祖國家地質公園解說員人才，深耕在地化，並辦理解說員訓練，提升解說員能力，環境課程的研發，培植在地解說員基礎，守護在地經驗。
- 四：為向下扎根，從小小解說員培養起，納入地區學校，深入校園。
- 五：凝聚向心力壯大地區（馬祖）國家地質公園的力量。
 1. 官帽山地質公園目前由鐵板社協認養。
 2. 秋桂山地質公園應建議由馬港社協認養，目前經營管理應予納入。

六：建議地方政府的重視，並應設立單一窗口，協助馬祖國家地質公園協會，推廣各項活動，並協助相關編制經費投入，才能收事半功倍效果。單一協會去推動是艱難，效果有限。

七：壯大馬祖國家地質公園版圖，除南竿官帽山、秋桂山、北竿應納入螺蚌山孔子像海岸地質公園。

八、東引（西引）三三據點、莒光（東莒）福正東洋山步道、西莒菜浦澳海岸地形，並由各島之社協認養。

看看別人，想想自己，我們還有漫長的路要走~

附錄九 深化教育交流活動照片



北海坑道合影



仁愛國小小小解說員在大漢據點解說



中正國小小小解說員在媽祖巨神像解說



塘岐國小鼓隊表演



塘岐國小小小解說員在大澳山解說



芹壁聚落活動成果發表

附錄十 馬祖地質公園生活營照片

| | |
|--|---|
|  <p>A group of students in blue uniforms are standing in front of a large projection screen. The screen displays the title '如何介紹馬祖' (How to introduce Matsu) and a list of topics: 地理位置 (Geographical location), 地形 (Topography), 地質 (Geology), 歷史 (History), 文化 (Culture), and 飲食 (Food). Below the list, it says '分成6組討論10分鐘' (Divided into 6 groups for a 10-minute discussion). The students appear to be presenting or discussing the content.</p> |  <p>A group of people are seated in red plastic chairs in a room. They are facing a screen that displays text, likely related to the '分組自我介紹' (Group self-introduction) activity. The room has a modern, industrial feel with exposed ceiling pipes.</p> |
| <p>學生分組介紹馬祖特色</p> | <p>分組自我介紹</p> |
|  <p>A person wearing a bright green shirt and a face mask is pointing at a rock specimen. They are surrounded by a group of people, some wearing face masks, who appear to be listening or participating in a discussion about the rock and minerals.</p> |  <p>A group of people are gathered around a table, engaged in a hands-on activity. They are wearing face masks and appear to be focused on their work. The table is covered with various items, including what looks like cookie dough and baking tools.</p> |
| <p>認識岩石及礦物</p> | <p>手作餅乾 DIY</p> |
|  <p>Children are sitting around a table, working on their cookie-making project. They are wearing face masks and appear to be focused on their work. The table is covered with various items, including what looks like cookie dough and baking tools.</p> |  <p>Children are holding up their finished cookies, which are packaged in bags. They are wearing face masks and appear to be proud of their work. The background shows a wooden structure, possibly part of the camp's facilities.</p> |
| <p>餅乾製作</p> | <p>餅乾烘烤後裝袋</p> |



戶外解說培訓



大漢據點解說培訓



北海坑道搖櫓



北海坑道搖櫓



津沙聚落探訪



津沙聚落的閩東建築介紹

附錄十一 馬祖南竿環境教育學堂環境教育課程預約簡章

【辦理目的】：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處建置南竿環境教育學堂-環教教育設施場所，除了可以提供馬祖在地學校、團體等，提升環境教育的知識與技能，進而規劃及保護馬祖地方；除此之外，也可以讓台灣遊客有機會參與馬祖環境教育的課程，深度瞭解馬祖，特辦理環境教育課程預。

【主辦單位】：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

【承辦單位】：連江縣馬祖地質公園協會

【辦理地點】：南竿環境教育學堂(南竿遊客中心及周邊)

【辦理梯次】：

一、**申請時間**：即日起至 110 年 10 月 15 日受理申請，限量 15 場免費，依預約順序先後安排(週四-週六上、下午)可預約。

※課程採預約申請制，時間為 2 小時，可依需求彈性調整。

二、**申請對象**：以各級學校及機關團體為主，採團體報名，每梯次人數約 12-20 人

※為保持良好的課程品質，超過 25 人將分梯次申請。

三、**報名方式**：

請上南竿環境教育學堂課程預約表單線上填寫，<https://forms.gle/terXSxxbYs5SAzZh9>



請主要聯絡人代表填寫**【線上報名表】**，請填妥完整資訊，以利完成後續聯絡。

收到報名資料後三個工作日內，將以電話聯繫確認申請資訊，並以 E-mail 寄發通知，若未收到任何通知，請於上班時間主動來電洽詢 0836-22997。

免費場次預約確認後，請於 5 天內匯款押金 1,000 元，活動結束後退還。若臨時取消則不退還押金，15 天前通知可更改時間 1 次。

郵局匯款帳號，局號:0002891，帳號:0263750，戶名:連江縣馬祖地質公園協會林俊惠。

【聯繫資訊】

洽詢電話：0836-22997 (週一至週五 08:30-17:30)

E-mail：matsugeopark@gmail.com

申請前請先閱讀下列事項

【課程提醒】

1. 為防範新型冠狀病毒肺炎影響，上課時間請全程配戴口罩，開課前將量測所有人員體溫。
2. 課程多於戶外進行，為避免蚊蟲叮咬建議穿著長褲並依天候攜帶防曬用品、保暖衣物或雨具及防蚊用品。
3. 本課程不提供餐點，若有用餐需求，請自備減少垃圾量、方便攜帶之戶外餐點。
4. 為響應環保，本課程不提供瓶裝水、輕便雨衣等一次性物品，請參加學員自備環保水杯及雨具，園區備有飲水機。

【注意事項】

1. 課程三日前將寄發行前通知，請務必清楚填寫您的 E-mail 與手機聯絡方式，如未收到任何通知，請於上班時間主動來電洽詢。
2. 為保障每個申請團體的權益，若不克出席，請最晚於課程 3 日前來電告知，無故缺者，將影響您往後的申請權益。
3. 未滿 20 歲之學員，課前請事先取得老師或監護人同意。
4. 兩天課程照常舉行，如遇颱風、地震、大雨等不可抗力之因素，本單位將視狀況調整課程內容，若因故課程必須取消或延期，最晚將於課程前一日中午以 E-mail 及電話通知，故請填寫清楚可聯絡電話與常用 E-mail。
5. 主辦單位如遇人力不可抗拒之因素，保有隨時修改、暫停或終止本活動之權利。

【肖像權與個人資料使用】

1. 肖像權：活動進行中，本單位將拍攝活動影像，供日後環境教育推廣用，謝謝您的支持讓更多人可以分享精采內容。(若您不同意提供拍攝，請於報名表中註明，我們將尊重您的選擇。)
 2. 個人資料：為保障當事人個人資料隱私安全，及符合個人資料保護法(以下簡稱個資法)規範，應向台端告知下列事項：
 - (1) 本單位報名索取資料(如姓名、聯絡電話、手機、e-mail 等)，僅供本次活動辦理期間作為聯繫及辦理投保(公共意外責任險或旅平險)所使用，前述資料使用期間為活動報名開始至本活動結束 3 個月止。
 - (2) 台端得自由選擇是否提供個人資料予本單位，若不提供或提供不正確(含不完整)之個人資料，將影響台端參加本單位辦理活動之權益。如您申請報名後，即知悉並同意本單位告知之相關事項。
- ✓ 建議您可多參閱個人資料保護法及相關法令以保障自身權益。

馬祖南竿環境教育學堂環境教育課程 方案總覽

| 課程方案 | 課程概念 | 時數 | 適合對象 |
|-----------|--|------|----------|
| 探索會呼吸的房子 | 瞭解馬祖傳統閩東建築，其中方印屋與封火山牆的特色，更是馬祖當代的寶藏。就地取材構築的花岡石屋，更形成聚落整體的活潑輕盈與簡潔美麗的意象，是豐富而多變化的獨特村落風貌。 | 2 小時 | 國小中高年級 |
| 馬祖神秘的坑道 | 明白人與戰地坑道環境之間的互動關係，也認知到維護人文與戰地坑道遺址地景環境的重要意義。 | 2 小時 | 國中 |
| 保衛花崗海岸 I | 就鐵板聚落及海岸特色，認識馬祖的灣澳地形特色，並藉由沙灘上之探索活動，進一步觀察學習沙灘周遭的地形。了解海岸地景的特色及成因。進一步觀察沙灘上因搬運作用、淘選作用留下的砂粒，與周遭岩石的礦物組成之關係，學習海岸地形、水文與地質作用的相關知識。藉由收集調查沙灘上堆積的廢棄物組成及來源分析，讓同學認識海洋污染的迫切性與嚴重性。 | 2 小時 | 國小中高年級 |
| 保衛花崗海岸 II | 就鐵板聚落及海岸特色，認識馬祖的灣澳地形特色，並藉由沙灘上之探索活動，進一步觀察學習沙灘周遭的地形。了解海岸地景的特色及成因。進一步觀察沙灘上因搬運作用、淘選作用留下的砂粒，與周遭岩石的礦物組成之關係，學習海岸地形、水文與地質作用的相關知識。藉由收集調查沙灘上堆積的廢棄物組成及來源分析，讓同學認識海洋污染的迫切性與嚴重性。 | 2 小時 | 高中職 |
| 馬祖聚落建築 | 本課程引導學員瞭解馬祖聚落與傳統閩東建築。其中方印屋與封火山牆的特色，更是馬祖當代的寶藏。就地取材構築的花岡石屋，被花岡岩石砌步道連結起來，更形成聚落整體的活潑輕盈與簡潔美麗的意象，是豐富而多變化的獨特村落風貌。 | 2 小時 | 成人(一般大眾) |

| | | | |
|---------|--|------|----------|
| 馬祖的植物與人 | <p>馬祖的人類活動亦歷經數個世紀的發展，除原生於此地的植物外，先人也栽植不少各類適應本地的經濟與民俗植物。這些結合原生與人類發展歷史及先民應用的方式，形成馬祖別具特色的植物生態與人文特色。藉由認識馬祖的森林組成與植物類別的課程，讓參與的遊客經由體驗與觀察開始認識馬祖的原生與引入植物，在步道行走間，遊客可以感受馬祖森林與台灣或其他地區的異同。</p> | 2 小時 | 成人(一般大眾) |
|---------|--|------|----------|

附錄十二 環境教育志工培訓及課程簽到表

一、南竿環境教育學堂志工培訓課程簽到表

南竿環境教育學堂志工培訓課程

| 姓名 | 單位 | 簽名 | 簽名 |
|-----|------------------|-----|-----|
| 葉雪瑩 | 仁愛國小 | 葉雪瑩 | 葉雪瑩 |
| 王春華 | 仁愛國小 | 王春華 | 王春華 |
| 謝繡綺 | 無 | | |
| 王永保 | 兄妹旅遊 | | |
| 黃開洋 | 海西諮詢有限公司 | | |
| 謝承秋 | 馬祖地質協會 | 謝承秋 | 謝承秋 |
| 吳佩蓉 | 個人 | 吳佩蓉 | 吳佩蓉 |
| 楊瑞婷 | 連江縣立醫院 | 楊瑞婷 | 楊瑞婷 |
| 吳宜庭 | 無 | 吳宜庭 | 吳宜庭 |
| 郭文信 | 馬管處東引管理站 | 郭文信 | 郭文信 |
| 蔡雅淳 | 連江縣仁愛國小 | | |
| 羅詠馨 | 中正國小 | 羅詠馨 | |
| 曾郁婷 | 連江縣中正國中小 | | |
| 張新康 | 學生 | 張新康 | 張新康 |
| 鄭渝靜 | 交通部觀光局馬祖國家風景區管理處 | 鄭渝靜 | 鄭渝靜 |
| 李婉君 | 馬管處 | 李婉君 | 李婉君 |
| 曹華華 | 環資局 | 曹華華 | 陳志國 |
| 孫志國 | 1/1 | 孫志國 | 孫志國 |

南竿環境教育學堂志工培訓課程

| 姓名 | 單位 | 簽名 | 簽名 |
|-----|------------------|-----|-----|
| 張文馨 | 馬管處 | 張文馨 | 張文馨 |
| 胡宇翰 | 馬祖高中 | 胡宇翰 | 胡宇翰 |
| 陳榆家 | 交通部觀光局馬祖國家風景區管理處 | 陳榆家 | 陳榆家 |
| 邱秀琴 | 馬祖八八旅行社 | 邱秀琴 | 邱秀琴 |
| 羅永隆 | 兄妹旅行社 | 羅永隆 | 羅永隆 |
| 邱若傑 | 鄉民 | 邱若傑 | 邱若傑 |
| 鄭嬌英 | 牛角社協 | 鄭嬌英 | 鄭嬌英 |
| 程士祥 | 藍眼淚旅行社 | 程士祥 | 程士祥 |
| 林俊惠 | 馬祖地質公園協會 | 林俊惠 | |
| 陳昭香 | | 陳昭香 | 陳昭香 |
| 林晉富 | | 林晉富 | 林晉富 |
| 周靜華 | 區管處 | 周靜華 | |
| 邱彩紅 | | 邱彩紅 | 邱彩紅 |
| 徐綺晴 | | 徐綺晴 | 徐綺晴 |
| 張詠詠 | 龍福 | 張詠詠 | 張詠詠 |
| 王天光 | | 王天光 | 王天光 |
| 程以吟 | | 程以吟 | 程以吟 |

二、環境教育課程簽到表

2021馬祖地質公園深化教育交流及環境教育課程簽到表

| 編號 | 姓名 | 學校 | 5月11日簽名 | 5月12日簽名 |
|----|-----|-----------|---------|---------|
| 1 | 陳玉芳 | 新北市鼻頭國民小學 | 陳玉芳 | 陳玉芳 |
| 2 | 陳淑婷 | 新北市鼻頭國民小學 | 陳淑婷 | 陳淑婷 |
| 3 | 文佳馨 | 新北市鼻頭國民小學 | 文佳馨 | 文佳馨 |
| 4 | 許惠萍 | 新北市鼻頭國民小學 | 許惠萍 | 許惠萍 |
| 5 | 戴祥育 | 新北市鼻頭國民小學 | 戴祥育 | 戴祥育 |
| 6 | 蕭昀佑 | 新北市鼻頭國民小學 | 蕭昀佑 | 蕭昀佑 |
| 7 | 楊以安 | 新北市鼻頭國民小學 | 楊以安 | 楊以安 |
| 8 | 朱以丞 | 新北市鼻頭國民小學 | 朱以丞 | 朱以丞 |
| 9 | 郭承峰 | 新北市鼻頭國民小學 | 郭承峰 | 郭承峰 |
| 10 | 張錦霞 | 新北市野柳國小 | 張錦霞 | 張錦霞 |
| 11 | 吳炯霖 | 新北市野柳國小 | 吳炯霖 | 吳炯霖 |
| 12 | 蔡秉祐 | 新北市野柳國小 | 蔡秉祐 | 蔡秉祐 |
| 13 | 王智慶 | 新北市野柳國小 | 王智慶 | 王智慶 |
| 14 | 陳佑美 | 新北市野柳國小 | 陳佑美 | 陳佑美 |
| 15 | 賴心玉 | 新北市野柳國小 | 賴心玉 | 賴心玉 |
| 16 | 吳彥樺 | 新北市瓜山國小 | 吳彥樺 | 吳彥樺 |

2021馬祖地質公園深化教育交流及環境教育課程簽到表

| 編號 | 姓名 | 學校 | 5月11日簽名 | 5月12日簽名 |
|----|-----|-----------|---------|---------|
| 17 | 黃孟偉 | 新北市瓜山國小 | 黃孟偉 | 黃孟偉 |
| 18 | 何宗澤 | 新北市瓜山國小 | 何宗澤 | 何宗澤 |
| 19 | 江家鈞 | 新北市瓜山國小 | 江家鈞 | 江家鈞 |
| 20 | 劉皓欣 | 新北市瓜山國小 | 劉皓欣 | 劉皓欣 |
| 21 | 陳果 | 新北市瓜山國小 | 陳果 | 陳果 |
| 22 | 林傑安 | 新北市瓜山國小 | 林傑安 | 林傑安 |
| 23 | 鄭宏祺 | 馬祖地質公園協會 | 鄭宏祺 | 鄭宏祺 |
| 24 | 王文誠 | 臺灣師範大學地理系 | 王文誠 | 王文誠 |
| 25 | 徐琦晴 | 馬祖地質公園協會 | 徐琦晴 | 徐琦晴 |
| 26 | 黃開洋 | 馬祖地質公園協會 | 黃開洋 | 黃開洋 |
| 27 | 林俊惠 | 馬祖地質公園協會 | 林俊惠 | |
| 28 | 謝繡綺 | 馬祖地質公園協會 | 謝繡綺 | 謝繡綺 |

2021馬祖地質公園深化教育交流及環境教育課程簽到表

| 編號 | 姓名 | 學校 | 5月11日簽名 | 5月12日簽名 |
|----|-----|------------|---------|---------|
| 29 | 陳翠玲 | 東引國民中小學 | 陳翠玲 | 陳翠玲 |
| 30 | 鄭欣惠 | 東引國民中小學 | 鄭欣惠 | 鄭欣惠 |
| 31 | 宋泊彥 | 東引國民中小學 | 宋泊彥 | 宋泊彥 |
| 32 | 李丞皓 | 東引國民中小學 | 李丞皓 | 李丞皓 |
| 33 | 王淳瑩 | 連江縣敬恆國民中小學 | 王淳瑩 | 王淳瑩 |
| 34 | 黃振華 | 連江縣敬恆國民中小學 | 黃振華 | 黃振華 |
| 35 | 劉真嘉 | 連江縣敬恆國民中小學 | 劉真嘉 | 劉真嘉 |
| 36 | 倪子涵 | 連江縣敬恆國民中小學 | 倪子涵 | 倪子涵 |
| 37 | 鄭惠齊 | 連江縣東莒國民小學 | 鄭惠齊 | 鄭惠齊 |
| 38 | 曹浩喆 | 連江縣東莒國民小學 | 曹浩喆 | 曹浩喆 |
| 39 | 陳凌肴 | 連江縣東莒國民小學 | 周芷妍 | 周芷妍 |
| 40 | 周芷妍 | 連江縣東莒國民小學 | 陳凌肴 | 陳凌肴 |
| 41 | 羅詒馨 | 連江縣立中正國民小學 | 羅詒馨 | 羅詒馨 |
| 42 | 陳柏源 | 連江縣立中正國民小學 | 陳柏源 | 陳柏源 |
| 43 | 陳禹如 | 連江縣立中正國民小學 | 陳禹如 | 陳禹如 |
| 44 | 曹芳菲 | 連江縣立中正國民小學 | 曹芳菲 | 曹芳菲 |

2021馬祖地質公園深化教育交流及環境教育課程簽到表

| 編號 | 姓名 | 學校 | 5月11日簽名 | 5月12日簽名 |
|----|-----|-----------|---------|---------|
| 45 | 王詠萱 | 連江縣立仁愛國小 | 王詠萱 | 王詠萱 |
| 46 | 李若安 | 連江縣立仁愛國小 | 李若安 | 李若安 |
| 47 | 李和融 | 連江縣立仁愛國小 | 李和融 | 李和融 |
| 48 | 陳麗珠 | 連江縣立仁愛國小 | 陳麗珠 | 陳麗珠 |
| 49 | 王秀萍 | 連江縣立塘岐國小 | 王秀萍 | 王秀萍 |
| 50 | 鄭國威 | 連江縣立塘岐國小 | 鄭國威 | 鄭國威 |
| 51 | 曹立琪 | 連江縣立塘岐國小 | 曹立琪 | 曹立琪 |
| 52 | 陳功德 | 連江縣立塘岐國小 | 陳功德 | 陳功德 |
| 53 | 柯佩辰 | 連江縣立塘岐國小 | 柯佩辰 | 柯佩辰 |
| 54 | 曾繼賢 | 連江縣立塘岐國小 | | |
| 55 | 陳昱翔 | 連江縣立塘岐國小 | 陳昱翔 | 陳昱翔 |
| 56 | 陳美邑 | 連江縣立塘岐國小 | 陳美邑 | 陳美邑 |
| 57 | 劉品陞 | 連江縣立塘岐國小 | 劉品陞 | 劉品陞 |
| 58 | 姜柏瀚 | 連江縣立塘岐國小 | 姜博瀚 | 姜博瀚 |
| 59 | 孫力行 | 臺灣師範大學地理系 | 孫力行 | 孫力行 |
| | 陳琳瑛 | | 陳琳瑛 | 陳琳瑛 |



| 組別 | 家長姓名 | 家長簽名 | 兒童姓名 1 | 兒童姓名 2 | 聯繫電話 |
|----|------|------|--------|--------|-------------|
| 1 | 陳芋霖 | 陳芋霖 | 謝宥恩 | | 0988 033120 |
| 2 | 陳文珍 | 陳文珍 | 余紫綺 | 余沖素 | 0919 202520 |
| 3 | 周品毓 | 周品毓 | 王奕元 | | |
| 4 | 王聖燁 | 王聖燁 | 王思惠 | | |
| 5 | 陳慧雯 | 陳慧雯 | 徐苡苒 | | |
| 6 | 邱筠羅 | 邱筠羅 | 林詠韻 | 林之齊 | |
| 7 | 林秀 | 林秀 | 曹聖佑 | | |
| 8 | 王儒雯 | 王儒雯 | 林長明 | 林佳穎 | |
| 9 | 徐筠晴 | | | | |
| 10 | 徐香蘭 | | | | |
| 11 | 李廣欽 | 李廣欽 | 蔡亦凱 | | |
| 12 | 朱瑜婷 | 朱瑜婷 | 官麗珊 | 官晨華 | 0919 991823 |
| 13 | 陳玉媛 | 陳玉媛 | 陳鳳如 | 陳梓濤 | 0922 820422 |

| 南竿環境教育學堂環境教育課程 | | | |
|-------------------------|-----|----------|-----|
| 時間:110年8月19日14:00-16:00 | | | |
| 地點:南竿遊客中心 | | | |
| 課程名稱:馬祖聚落建築 | | | |
| 編號 | 姓名 | 單位 | 簽到 |
| 1 | 林宛蕓 | 八八旅行社 | 林宛蕓 |
| 2 | 楊智翔 | 國立馬祖高中 | 楊智翔 |
| 3 | 柯志忻 | 台灣電力公司 | 柯志忻 |
| 4 | 王儷穎 | 中正國中小 | 王儷穎 |
| 5 | 黃秀容 | 志工 | 黃秀容 |
| 6 | 何若虛 | 八八旅行社 | 何若虛 |
| 7 | 劉彥辰 | 銘傳大學 | |
| 8 | 林宏誼 | 文化大學 | |
| 9 | 蘇思縵 | 益和股份有限公司 | 蘇思縵 |
| 10 | 王春華 | 仁愛國小 | 王春華 |
| 11 | 林倩雯 | 個人 | 林倩雯 |
| 12 | 傅承緯 | 個人 | 傅承緯 |
| 13 | 王雅婷 | 百分幸福工作室 | 王雅婷 |
| 14 | 李育頤 | 海巡隊 | 李育頤 |
| 15 | 王明芳 | | 王明芳 |

16 游桂香 游桂香
17 傅維軍 傅維軍

| 南竿環境教育學堂環境教育課程 | | | |
|-------------------------|-----|----------|-----|
| 時間:110年8月19日14:00-16:00 | | | |
| 地點:南竿遊客中心 | | | |
| 課程名稱:馬祖聚落建築 | | | |
| 編號 | 姓名 | 單位 | 簽到 |
| | 林俊惠 | 鳥礁地質公園協會 | 林俊惠 |
| | 林宏禧 | 馬祖地質公園協會 | 林宏禧 |
| | 鄭宏禧 | 馬祖地質公園協會 | 鄭宏禧 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| 辦理時間:110年08月20日 辦理地點:享宿民宿 | | | | | | | | |
|------------------------------|------|------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 序號 | 中文姓名 | 國籍 | 簽名 | 身分別 | | | 性別 | |
| | | | | 新住民 | 國人配偶 | 其他家屬 | 男 | 女 |
| 1 | 李氏斌 | 越南 | 李氏斌 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | 黃興隆 | 中華民國 | 黃興隆 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | 阮錦惠 | 越南 | 請假 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | 黃氏琛 | 越南 | 黃氏琛 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | 劉政嘉 | 中華民國 | 劉政嘉 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | 劉醇境 | 中華民國 | 劉醇境 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | 陳氏兒 | 越南 | 陳氏兒 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 8 | 朱林暉 | 中華民國 | 請假 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | 朱子琦 | 中華民國 | 朱子琦 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10 | 朱子暘 | 中華民國 | 朱子暘 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | 朱子緯 | 中華民國 | 朱子緯 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | 陳瑞美 | 越南 | 陳瑞美 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 13 | 陳泓儒 | 中華民國 | 陳泓儒 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | 陳竹慧 | 緬甸 | 陳竹慧 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 15 | 陳惠祥 | 越南 | 陳惠祥 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

學員人數:15人(其中新住民6人,國人配偶1人,其他家屬8人;男性6人,女性2人)

| 辦理時間:110年08月20日 辦理地點:享宿民宿 | | | | | | |
|------------------------------|------|------|-----|------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 序號 | 中文姓名 | 國籍 | 簽名 | 身分別 | 性別 | |
| | | | | | 男 | 女 |
| 1 | 莊順福 | 中華民國 | 莊順福 | 講師 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | 鄭宏禧 | 中華民國 | 鄭宏禧 | 助教 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | 陳仁政 | 中華民國 | 陳仁政 | 工作人員 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | 陳明鈞 | 中華民國 | 陳明鈞 | 工作人員 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5 | 孫源鴻 | 中華民國 | 孫源鴻 | 工作人員 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | 李佳養 | 中華民國 | 李佳養 | 工作人員 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7 | 以下空白 | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15 | | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

南竿環境教育學堂環境教育課程
 時間:110年8月21日9:00-11:30
 地點:南竿遊客中心
 課程名稱:馬祖森林探秘

| 編號 | 家長 | 簽名 | 學生 | 簽名 |
|----|-----|----|------------|------|
| 1 | 王倩雯 | | 林岳鴻 | |
| 2 | 陳伊芬 | | 林好睡 林煦祐 | |
| 3 | 林雨萱 | | 陳品吾 陳蘭祐 | |
| 4 | 王文靖 | | 曹詠傑 | |
| 5 | 陳盈萍 | | 陳芋涵 | |
| 6 | 陳其安 | | 陳巧華 | |
| 7 | 徐雲輝 | | 徐士荃 | |
| 8 | 官雙欣 | | 曹子菲 | |
| 9 | 曹立偉 | | 曹恆謙 | |
| 10 | 李瑋瑤 | | 陳詩韻 | |
| 11 | 李育書 | | 李承徽 | |
| 12 | 陸冠伶 | | 林容安 | |
| 13 | 朱楡婷 | | 官鳳程 官鳳華 | |
| 14 | | | | |

崔雅茹
 報城心

南竿環境教育學堂環境教育課程
 時間:110年8月22日14:00-16:00
 地點:南竿遊客中心
 課程名稱:馬祖植物與人

| 編號 | 姓名 | 單位 | 簽到 |
|----|-----|----|----|
| 1 | 洪玉如 | | |
| 2 | 王美蘭 | | |
| 3 | 洪獻章 | | |
| 4 | 林玉霞 | | |
| 5 | 曹月容 | | |
| 6 | 張香蓮 | | |
| 7 | 李冠穎 | | |
| 8 | 曹素芳 | | |
| 9 | 林愛芬 | | |
| 10 | 李寶霖 | | |
| 11 | 陳春開 | | |
| 12 | 曹亞穎 | | |
| 13 | 齊小玲 | | |
| 14 | 陳學武 | | |

南竿環境教育學堂環境教育課程
 時間:110年8月22日14:00-16:00
 地點:南竿遊客中心
 課程名稱:馬祖植物與人

| 編號 | 姓名 | 單位 | 簽到 |
|----|-----|------|----|
| 15 | 王春華 | 仁愛國小 | |
| 16 | 李文鵬 | 政大 | |
| 17 | 曹祐誠 | 政大 | |
| 18 | 李俐謙 | | |
| 19 | 官紫蓮 | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |

南竿環境教育學堂環境教育課程

時間:110年8月28日14:00-16:00
地點:南竿遊客中心
課程名稱:馬祖的植物與人

| 編號 | 姓名 | 單位或學校 | 簽名 |
|----|-----|----------|-----|
| 17 | 黃怡春 | 文化處 | |
| 18 | 林宏誼 | 文化大學 | 林宏誼 |
| 19 | 黃誠貴 | 連江縣地政局 | 黃誠貴 |
| 20 | 王春華 | 仁愛國小 | |
| 21 | 周郁倫 | 無 | 周郁倫 |
| 22 | 許令柔 | 個人 | |
| 23 | 高珉嘜 | 開平餐飲 | |
| 24 | 蔡文馨 | 宜蘭大學 | |
| 25 | 林益蘭 | 馬祖地質公園協會 | 林益蘭 |
| 26 | 葉雪螢 | 連江敬恆國中小 | 葉雪螢 |
| 27 | 莊紫衛 | 聚友旅行社 | 莊紫衛 |
| 28 | 謝品 | 連江看守所 | 謝品 |
| 29 | 謝品 | 介中 | 謝品 |
| 30 | 陳小安 | | 陳小安 |

陳品 介中處 陳小安

南竿環境教育學堂環境教育課程

時間:110年8月28日14:00-16:00
地點:南竿遊客中心
課程名稱:馬祖的植物與人

| 編號 | 姓名 | 單位或學校 | 簽名 |
|----|-----|------------|-----|
| 1 | 莊月春 | 解說員 | |
| 2 | 游桂香 | 南亞技術學院 | 游桂香 |
| 3 | 黃韻文 | 連江縣政府產業發展處 | 黃韻文 |
| 4 | 陳其平 | 連江縣政府 | 陳其平 |
| 5 | 陳予恬 | 國立馬祖高中 | 陳予恬 |
| 6 | 陳柏羽 | 縣立醫院 | |
| 7 | 林安琪 | 縣立醫院 | |
| 8 | 林宛蓉 | 八八旅行社 | |
| 9 | 柯志忻 | 台灣電力公司 | 柯志忻 |
| 10 | 王文鈴 | 連江縣政府行政處 | 王文鈴 |
| 11 | 廖綺君 | 地質協會 | 廖綺君 |
| 12 | 曹常勤 | 產業發展處 | 曹常勤 |
| 13 | 王双花 | 連江縣公共汽車管理處 | 王双花 |
| 14 | 邱秀琴 | 連江縣政府主計處 | 邱秀琴 |
| 15 | 孫瑞玲 | 兄妹旅行社 | |

孫瑞玲

活動主題：戰略的馬祖坑道

承辦單位：連江縣馬祖地質公園協會
活動地點：南竿遊客中心2樓馬祖地質公園展示館
活動時間：110.9.7(二)

| 編號 | 姓名 | 編號 | 姓名 |
|----|-----|----|-----|
| 1 | 楊志強 | 11 | 吳煒庭 |
| 2 | 許明怡 | 12 | 莊國信 |
| 3 | 曾長林 | 13 | 李明瑾 |
| 4 | 林明慶 | 14 | 陳育育 |
| 5 | 陳是祥 | 15 | 魏瑞齡 |
| 6 | 鄧亞芳 | 16 | 吳宇翰 |
| 7 | 賴玉珠 | 17 | 謝鴻永 |
| 8 | 生美貞 | 18 | 張道信 |
| 9 | 李利芬 | 19 | 楊唯宏 |
| 10 | 江玉斌 | 20 | 楊吳狀 |

活動主題：戰略的馬祖坑道

承辦單位：連江縣馬祖地質公園協會
活動地點：南竿遊客中心2樓馬祖地質公園展示館
活動時間：110.9.7(二)

| 編號 | 姓名 | 編號 | 姓名 |
|----|-----|----|----|
| 1 | 黃如弟 | 11 | |
| 2 | 許厚璽 | 12 | |
| 3 | 黃茅榮 | 13 | |
| 4 | 王昱嵐 | 14 | |
| 5 | 楊俊彥 | 15 | |
| 6 | 曾厚仁 | 16 | |
| 7 | | 17 | |
| 8 | | 18 | |
| 9 | | 19 | |
| 10 | | 20 | |

活動主題：保衛花崗岩海岸

承辦單位：連江縣馬祖地質公園協會

活動地點：南竿遊客中心 2 樓馬祖地質公園展示館

活動時間：110.9.11(六)

| 編號 | 姓名 | 編號 | 姓名 |
|----|-----|----|-----|
| 1 | 單慕蘭 | 11 | 卓秋亭 |
| 2 | 曾捷欽 | 12 | |
| 3 | 卓純如 | 13 | |
| 4 | 周靜華 | 14 | |
| 5 | 何麗溫 | 15 | |
| 6 | 朱榆婷 | 16 | |
| 7 | 李一凡 | 17 | |
| 8 | 劉志芳 | 18 | |
| 9 | 高芷晴 | 19 | |
| 10 | 柯靜吾 | 20 | |

簽到表

> 活動名稱：暑期環境教育營隊
> 活動時間：110/09/18(下午)

| 編號 | 學校 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|------|-----|-----|------|
| 1 | 介壽國中 | 邱啟雅 | 邱啟雅 | 36.6 |
| 2 | 介壽國中 | 侯佳妤 | 侯佳妤 | 36.9 |
| 3 | 介壽國小 | 陳宜愷 | 陳宜愷 | 36.6 |
| 4 | 介壽國小 | 邱楷博 | 邱楷博 | 36.7 |
| 5 | 介壽國小 | 謝睿峻 | 謝睿峻 | 36.4 |
| 6 | 介壽國小 | 曹子菲 | 曹子菲 | 36.5 |
| 7 | 介壽國小 | 劉孟淳 | 劉孟淳 | 36.9 |
| 8 | 介壽國小 | 黃煜凱 | 黃煜凱 | 36.5 |
| 9 | 介壽國小 | 曹絮瑜 | 曹絮瑜 | 37 |
| 10 | 介壽國小 | 曹寓晰 | 曹寓晰 | 37 |
| 11 | 介壽國小 | 陳語捷 | 陳語捷 | 36.4 |
| 12 | 介壽國小 | 陳勁愷 | 陳勁愷 | 36.6 |
| 13 | 介壽國小 | 陳芊涵 | 陳芊涵 | 36.9 |
| 14 | 介壽國小 | 王好雯 | 王好雯 | 36.8 |

| 編號 | 學校 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|------|-----|-----|------|
| 29 | 塘岐國小 | 賴宇恩 | 賴宇恩 | 36.5 |
| 30 | 塘岐國小 | 劉瑾棠 | 劉瑾棠 | 36.8 |
| 31 | 中正國小 | 林均碩 | 林均碩 | 36.6 |

簽到表

> 活動名稱：暑期環境教育營隊
> 活動時間：110/09/18(下午)

| 編號 | 學校 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|------|-----|-----|------|
| 15 | 中正國小 | 姜敦智 | 姜敦智 | 36.5 |
| 16 | 中正國小 | 吳柏敏 | 吳柏敏 | 36.7 |
| 17 | 中正國小 | 李承敏 | 李承敏 | 36.4 |
| 18 | 中正國小 | 曹語恩 | 曹語恩 | 36.2 |
| 19 | 中正國小 | 姜燁玟 | 姜燁玟 | 36.4 |
| 20 | 中正國小 | 高芷晴 | 高芷晴 | 36.5 |
| 21 | 中正國小 | 陳學聖 | 陳學聖 | 36.6 |
| 22 | 中正國小 | 陳孜寬 | 陳孜寬 | 36.8 |
| 23 | 中正國小 | 王楷崑 | 王楷崑 | 36.6 |
| 24 | 敬恆國中 | 李茂碩 | 李茂碩 | 36.6 |
| 25 | 敬恆國中 | 劉真嘉 | 劉真嘉 | 36.7 |
| 26 | 塘岐國小 | 王擲甯 | 王擲甯 | 36.6 |
| 27 | 塘岐國小 | 林柏辰 | 林柏辰 | 36 |
| 28 | 塘岐國小 | 王渝捷 | 王渝捷 | 37.1 |

◆ 10月2日

| | |
|-----|-----|
| 曹阿都 | 楊季秋 |
| 林明 | 鄧南品 |
| 蔡鴻義 | 楊炎洪 |
| 紀權賓 | 李瑞玲 |
| | 丁心悅 |
| 楊唯晨 | 賈憶暉 |
| 吳汀吟 | 羅中峰 |
| 楊文裕 | 侯坤侯 |
| 黃君凱 | 洪孝燕 |
| | 羅希貞 |
| | 李泳 |

◆ 10月23上午

簽到表

▶ 活動名稱：暑期環境教育營隊(上午)
▶ 活動時間：110/10/23 星期六 福澳港碼頭

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|-----|-----|------|
| 1 | 鄭麗娟 | 鄭麗娟 | 36.7 |
| 2 | 陳玉鳳 | 陳玉鳳 | 36.4 |
| 3 | 鄧慧芬 | 鄧慧芬 | 36.5 |
| 4 | 陳詩韻 | 陳詩韻 | 36.5 |
| 5 | 李珺珺 | 李珺珺 | 36.4 |
| 6 | 陳美綢 | 陳美綢 | 36.5 |
| 7 | 符蘊尹 | 符蘊尹 | 36.6 |
| 8 | 符勇慶 | 符勇慶 | 36.4 |
| 9 | 林語涵 | 林語涵 | 36.3 |
| 10 | 林楷宸 | 林楷宸 | 36.5 |
| 11 | 蔡佩玲 | 蔡佩玲 | 36.2 |
| | 陳志龍 | 陳志龍 | 36.5 |

簽到表

▶ 活動名稱：暑期環境教育營隊(上午)
▶ 活動時間：110/10/23 星期六 介壽公車站

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|-----|-----|------|
| 1 | 陳春仙 | 陳春仙 | 36.5 |
| 2 | 林水良 | 林水良 | 35.9 |
| 3 | 傅碧玉 | 傅碧玉 | 35.0 |
| 4 | 李郁城 | 李郁城 | 34.6 |
| 5 | 曾亞穎 | 曾亞穎 | 34.6 |
| 6 | 曹敏金 | 曹敏金 | 36.4 |
| 7 | 孫瑞玲 | 孫瑞玲 | 36.5 |
| 8 | 劉三傑 | 劉三傑 | 36.4 |
| 9 | 陳志龍 | 陳志龍 | 35 |
| 10 | 曾鈞宜 | 曾鈞宜 | 36.4 |
| 11 | 李家恩 | | |
| 12 | 李正龍 | 李正龍 | 35 |
| 13 | 陳品吾 | 陳品吾 | 35.4 |
| 14 | 陳萬祐 | 陳萬祐 | 35 |
| 15 | 林雨萱 | 林雨萱 | 31.8 |

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|-----|-----|------|
| 16 | 王禹翔 | 王禹翔 | 35.4 |
| 17 | 王楷維 | 王楷維 | 34 |
| 18 | 林璧倩 | 林璧倩 | 36.2 |
| 19 | 王樹傑 | 王樹傑 | 34.1 |

◆ 10月23日下午

簽到表

➢ 活動名稱：暑期環境教育營隊(下午)
➢ 活動時間：110/10/23 星期六

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|-----|-----|------|
| 1 | 陳春仙 | 陳春仙 | 35.2 |
| 2 | 林永良 | 林永良 | 36.2 |
| 3 | 傅碧玉 | 傅碧玉 | 36.4 |
| 4 | 李郁城 | 李郁城 | 36.2 |
| 5 | 鄭麗娟 | 鄭麗娟 | 32.7 |
| 6 | 陳玉鳳 | 陳玉鳳 | 33 |
| 7 | 曹亞穎 | 曹亞穎 | 36.4 |
| 8 | 曹嫩金 | 曹嫩金 | 36.2 |
| 9 | 孫瑞玲 | 孫瑞玲 | 34.4 |
| 10 | 劉三佛 | 劉三佛 | 36.4 |
| 11 | 陳志龍 | 陳志龍 | 36.3 |
| 12 | 鄧慧芬 | 鄧慧芬 | 36.2 |
| 13 | 曾鈞宜 | 曾鈞宜 | 36 |
| 14 | 李家恩 | 李家恩 | 36.5 |
| 15 | 李正龍 | 李正龍 | 36.2 |

簽到表

➢ 活動名稱：暑期環境教育營隊(下午)
➢ 活動時間：110/10/23 星期六

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|-----|-----|------|
| 16 | 陳品吾 | 陳品吾 | 36 |
| 17 | 陳雋祐 | 陳雋祐 | 36.5 |
| 18 | 林雨萱 | 林雨萱 | 33 |
| 19 | 陳詩韻 | 陳詩韻 | 33.8 |
| 20 | 李珺珺 | 李珺珺 | 33.5 |
| 21 | 陳美綢 | 陳美綢 | 33 |
| 22 | 王禹翔 | 王禹翔 | 32.7 |
| 23 | 王楷維 | 王楷維 | 36.4 |
| 24 | 林碧情 | 林碧情 | 36.3 |
| 25 | 王樹傑 | 王樹傑 | 36 |
| 26 | 符蘊尹 | 符蘊尹 | 32.5 |
| 27 | 符勇慶 | 符勇慶 | 32.3 |
| 28 | 林語涵 | 林語涵 | 36.5 |
| 29 | 林楷宸 | 林楷宸 | 31 |
| 30 | 蔡佩玲 | 蔡佩玲 | 36 |

◆ 10月30日上午

簽到表

➢ 活動名稱：暑期環境教育營隊(上午)
➢ 活動時間：110/10/30 星期六 福澳港碼頭

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|----------|-----|-------|
| 1 | 林翠芸* | 林翠芸 | 36.0 |
| 2 | 林承光* | 林承光 | 36.30 |
| 3 | 林月梅 | 林月梅 | |
| 4 | 李寶玉 | 李寶玉 | |
| 5 | 李金龍 | 李金龍 | |
| 6 | 鄭鳳華 | 鄭鳳華 | |
| 7 | 陳玉春* | 陳玉春 | 36.3 |
| 8 | 林明華* | 林明華 | |
| 9 | 葉雪瑩(苔光)* | 葉雪瑩 | |
| 10 | 郭禮弓* | 郭禮弓 | 32.3 |
| 11 | 王春華* | 王春華 | 35.0 |
| 12 | 侯玉芳* | 侯玉芳 | |
| 13 | 劉秀玲 | 劉秀玲 | |
| 14 | 劉曉芳(北竿) | 劉曉芳 | |
| 15 | 曹景翔* | 曹景翔 | |

簽到表

➢ 活動名稱：暑期環境教育營隊(上午)
➢ 活動時間：110/10/30 星期六 介壽公車站

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|-----------------|-----|-----|------|
| 1 | 陳金發 | 陳金發 | |
| 2 | 鄭美琴 | 鄭美琴 | 36.5 |
| 3 | 曹世恩 | 曹世恩 | 35.6 |
| 4 | 周昱安 | 周昱安 | 36.2 |
| 5 | 周靜華 | 周靜華 | 36.1 |
| 6 | 李奕佑 | 李奕佑 | 35 |
| 7 | 李振宇 | 李振宇 | 36.5 |
| 8 | 曹景皓 | 曹景皓 | 35.2 |
| 9 | 曹景翔 | 曹景翔 | 36.2 |
| 10/30 上午共 7 人搭車 | | | |
| 10 | 曹祐誠 | 曹祐誠 | |

➢ 活動名稱：暑期環境教育營隊(上午)
➢ 活動時間：110/10/30 星期六 福澳港碼頭

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|------|-----|----|
| 16 | 曹景皓* | | |
| 17 | 曹祐誠* | | |
| 18 | 黃元力 | 黃元力 | |
| 19 | 黃元臻 | 黃元臻 | |
| 20 | 黃一修 | 黃一修 | |
| 21 | 邱彩紅 | 邱彩紅 | |

◆ 10月30日下午

簽到表

活動名稱:暑期環境教育營隊(下午)

活動時間:110/10/30

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|-----|-----|----|
| 1 | 陳金發 | 陳金發 | |
| 2 | 鄭美琴 | 鄭美琴 | |
| 3 | 曹世恩 | 曹世恩 | |
| 4 | 周昱安 | 周昱安 | |
| 5 | 周靜華 | 周靜華 | |
| 6 | 李奕佑 | 李奕佑 | |
| 7 | 李振宇 | 李振宇 | |
| 8 | 曹景皓 | 曹景皓 | |
| 9 | 曹景翔 | 曹景翔 | |
| 10 | 曹祐誠 | 曹祐誠 | |
| 11 | 黃元力 | 黃元力 | |
| 12 | 黃元臻 | 黃元臻 | |
| 13 | 黃一修 | 黃一修 | |
| 14 | 邱彩紅 | 邱彩紅 | |

簽到表

活動名稱:暑期環境教育營隊(下午)

活動時間:110/10/30

| 編號 | 姓名 | 簽到 | 體溫 |
|----|---------|-----|----|
| 1 | 林翠芸 | 林翠芸 | |
| 2 | 林承光 | 林承光 | |
| 3 | 林月梅 | 林月梅 | |
| 4 | 李寶玉 | 李寶玉 | |
| 5 | 李金龍 | 李金龍 | |
| 6 | 鄭鳳華 | 鄭鳳華 | |
| 7 | 陳玉春 | 陳玉春 | |
| 8 | 林明華 | 林明華 | |
| 9 | 葉雪螢(莒光) | 葉雪螢 | |
| 10 | 郭禮弓 | 郭禮弓 | |
| 11 | 王春華 | 王春華 | |
| 12 | 侯玉芳 | 侯玉芳 | |
| 13 | 劉秀玲 | 劉秀玲 | |
| 14 | 劉曉芳(北竿) | 劉曉芳 | |

附錄十三 連江縣馬祖觀光協會成果報告

一、計畫名稱：北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

二、執行單位：連江縣馬祖觀光協會

三、計畫聯絡人：

姓名：王傳仁

職稱：專案經理

電話：0919394730

傳真：083655305

電子信箱：bwwwet123@hotmail.com

四、執行期間：110 年 03 月 20 日起至 110 年 10 月 30 日止

五、計畫經費：98000 元。

六、計畫內容

(一) 前言

在民國 100 年社區協會發現塘岐村上方路段有塊已荒廢山道，原本此條山道是連接橋仔和塘岐村的一條鄉間小徑，主要是讓橋仔的居民挑著漁貨及自家種植的農作物來到塘岐村販售。101 年塘岐社區協會開始整修此地，並利用海邊撿拾的漂流竹木，製作成竹梯步道，同時也種植了許多食用香草植物，如金銀花、萬壽菊等、打造了現今蝴蝶花谷生態步道的樣貌，營造出綠化休憩空間、山林步道、香草茶農園等綠帶空間，並且成為社區低碳旅遊套裝行程景點之一。

本計畫擬將蝴蝶谷深度旅遊來結合地質公園岩石地景，由於原本的路線上，會經過北竿獨有的輝綠岩岩石區，在路線上加入簡易的地質公園解說牌，培訓人員解說地質相關的專長，辦理至少 12 場的解說活動協助推廣地質公園深度旅遊活動，帶動地方產業及觀光發展。

(二) 目標

1. 辦理 2 場解說員培訓(共 8 小時)
2. 辦理 18 場導覽解說活動
3. 簡易解說牌製作

(三) 執行方式：

1. 執行 2 場解說員培訓(共 8 小時)(如附件一)
2. 執行 18 場導覽解說活動(如附件一)
3. 製作簡易解說牌製作(如附件二)

(四) 解說資料(如附件三)

(五) 活動問卷分析(含滿意度分析及量化成果)(如附件四)

附件一

解說員培訓第一次培訓



解說員培訓第二次培訓



導覽解說活動第一場次



導覽解說活動第二場次



導覽解說活動第三場次



導覽解說活動第四場次



導覽解說活動第五場次



導覽解說活動第六場次



導覽解說活動第七場次



導覽解說活動第八場次



導覽解說活動第九場次



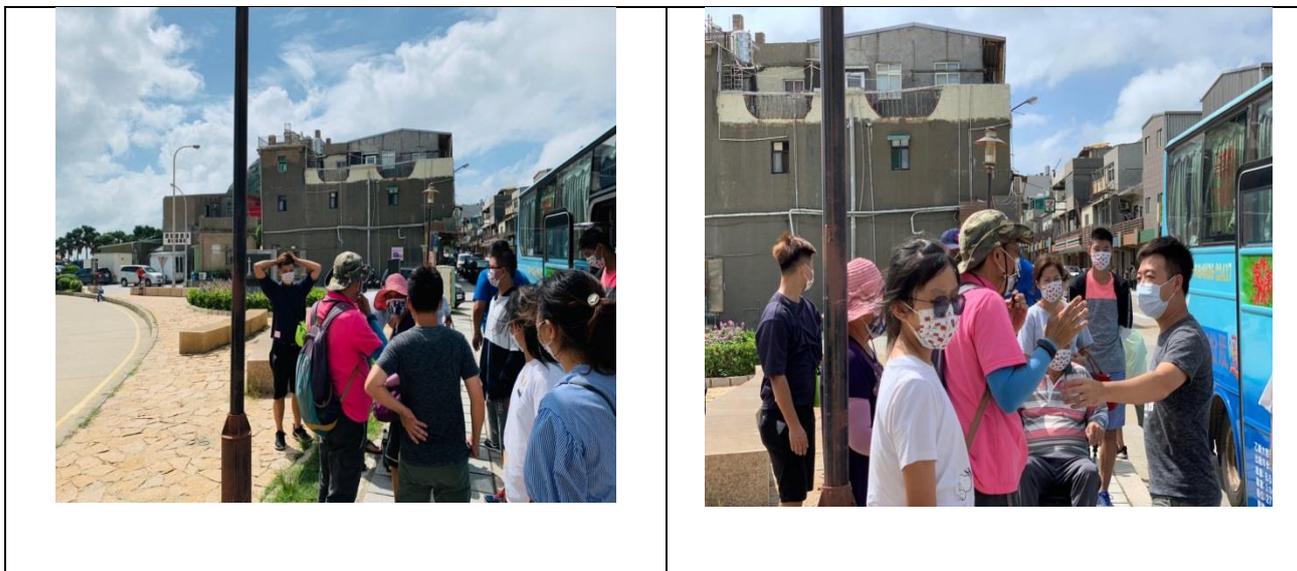
導覽解說活動第十場次



導覽解說活動第十一場次



導覽解說活動第十二場次



導覽解說活動第十三場次



導覽解說活動第十四場次



導覽解說活動第十五場次



導覽解說活動第十六場次



導覽解說活動第十七場次



導覽解說活動第十八場次



導覽解說活動第十九場次



連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|-----|--|--|
| 講師： | | |
| 沈培昇 | | |
| 程文慧 | | |
| 王淑花 | | |
| 何明春 | | |
| 曾航明 | | |
| 黃冠堯 | | |
| 顏振治 | | |
| 吳作冊 | | |

活動日期：8/30

連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|--------|-----|--|
| 講師：王衛仁 | | |
| 黃德和 | 楊玉珊 | |
| 黃宇賢 | 白景琦 | |
| 楊玉琳 | 楊奕祐 | |
| 楊學年 | | |
| 李國圖 | | |
| 徐伯誠 | | |
| 楊明玉 | | |
| 邱佩珊 | | |

活動日期：9/15

連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|------|--|--|
| 講師： | | |
| 廖學升 | | |
| 李觀奇 | | |
| 林淑足 | | |
| 沈培昇 | | |
| 顏素吟 | | |
| 吳品萱 | | |
| 王巧娟 | | |
| 河口流錐 | | |

活動日期：9/18

連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|-----|-----|--|
| 講師： | | |
| 林若 | 林若 | |
| 林宏宇 | 林若 | |
| 林明結 | 林若 | |
| 陳雅賢 | 林金生 | |
| 張啟豐 | 江海 | |
| 張西庚 | 蔡子巖 | |
| 張進和 | 梁珺 | |
| 蘇之春 | | |

活動日期：9/1

連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|-----|--|--|
| 講師： | | |
| 蕭吳裕 | | |
| 林子翹 | | |
| 吳玉珍 | | |
| 張瑞燕 | | |
| 蔡述尖 | | |
| 曾登財 | | |
| 張木城 | | |
| 謝郁芬 | | |

活動日期：10/3

連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|-----|--|--|
| 講師： | | |
| 莊學蘭 | | |
| 邱永福 | | |
| 王宏 | | |
| 陳吳英 | | |
| 高文清 | | |
| 張銀龍 | | |
| 李昭承 | | |
| 蕭以健 | | |

活動日期：9/8

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|---|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|-----|-----|--|
| <p>連江縣馬祖觀光協會 社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫</p> <p>講師：</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>謝明燁</td><td>林淑琴</td><td></td></tr> <tr><td>劉淑芬</td><td>洪美松</td><td></td></tr> <tr><td>蔡炳祥</td><td>蔣聯禧</td><td></td></tr> <tr><td>傅光隆</td><td>陳月卿</td><td></td></tr> <tr><td>林瑞玲</td><td>林婉萍</td><td></td></tr> <tr><td>溫永璋</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>蔡錦華</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>劉怡敏</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>活動日期：10/18</p> | 謝明燁 | 林淑琴 | | 劉淑芬 | 洪美松 | | 蔡炳祥 | 蔣聯禧 | | 傅光隆 | 陳月卿 | | 林瑞玲 | 林婉萍 | | 溫永璋 | | | 蔡錦華 | | | 劉怡敏 | | | <p>連江縣馬祖觀光協會 社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫</p> <p>講師：</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>洪耀印</td><td>蘇桂蓮</td><td></td></tr> <tr><td>羅嘉剛</td><td>黃何月</td><td></td></tr> <tr><td>黃慧芬</td><td>黃宏明</td><td></td></tr> <tr><td>黃怡如</td><td>莊榮浩</td><td></td></tr> <tr><td>邱月雲</td><td>劉建亮</td><td></td></tr> <tr><td>謝維可</td><td>王云帆</td><td></td></tr> <tr><td>蔡文龍</td><td>陳長川</td><td></td></tr> <tr><td>林雲子</td><td>簡晉冬</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>活動日期：10/13</p> | 洪耀印 | 蘇桂蓮 | | 羅嘉剛 | 黃何月 | | 黃慧芬 | 黃宏明 | | 黃怡如 | 莊榮浩 | | 邱月雲 | 劉建亮 | | 謝維可 | 王云帆 | | 蔡文龍 | 陳長川 | | 林雲子 | 簡晉冬 | |
| 謝明燁 | 林淑琴 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 劉淑芬 | 洪美松 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蔡炳祥 | 蔣聯禧 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 傅光隆 | 陳月卿 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林瑞玲 | 林婉萍 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溫永璋 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蔡錦華 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 劉怡敏 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 洪耀印 | 蘇桂蓮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 羅嘉剛 | 黃何月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃慧芬 | 黃宏明 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃怡如 | 莊榮浩 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 邱月雲 | 劉建亮 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 謝維可 | 王云帆 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蔡文龍 | 陳長川 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林雲子 | 簡晉冬 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>連江縣馬祖觀光協會 社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫</p> <p>講師：</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>王長易</td><td>蔡明輝</td><td></td></tr> <tr><td>邱亞梅</td><td>張水坤</td><td></td></tr> <tr><td>吳文輝</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>劉桂芳</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>黃國益</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>黃水鳳</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>侯道章</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>陳阿明</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>活動日期：10/16</p> | 王長易 | 蔡明輝 | | 邱亞梅 | 張水坤 | | 吳文輝 | | | 劉桂芳 | | | 黃國益 | | | 黃水鳳 | | | 侯道章 | | | 陳阿明 | | | <p>連江縣馬祖觀光協會 社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫</p> <p>講師：</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>蔡富新</td><td>陳秀楨</td><td></td></tr> <tr><td>林育春</td><td>劉志玲</td><td></td></tr> <tr><td>沈志蘭</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>魏香唯</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>劉美枝</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>仲坤良</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>曾文玲</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>林志遠</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>活動日期：10/17</p> | 蔡富新 | 陳秀楨 | | 林育春 | 劉志玲 | | 沈志蘭 | | | 魏香唯 | | | 劉美枝 | | | 仲坤良 | | | 曾文玲 | | | 林志遠 | | |
| 王長易 | 蔡明輝 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 邱亞梅 | 張水坤 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吳文輝 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 劉桂芳 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃國益 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃水鳳 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 侯道章 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 陳阿明 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蔡富新 | 陳秀楨 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林育春 | 劉志玲 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 沈志蘭 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 魏香唯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 劉美枝 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 仲坤良 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 曾文玲 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林志遠 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>連江縣馬祖觀光協會 社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫</p> <p>講師：</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>宋阿新</td><td>楊正政</td><td>吳以勝</td></tr> <tr><td>紀耀寬</td><td>洪孝慈</td><td>洪泳</td></tr> <tr><td>蔡明輝</td><td>李碧玲</td><td>羅瑞貞</td></tr> <tr><td>林明明</td><td>廖文裕</td><td></td></tr> <tr><td>楊奕冰</td><td>黃若水</td><td></td></tr> <tr><td>黃培萍</td><td>侯中侯</td><td></td></tr> <tr><td>楊維農</td><td>羅中輝</td><td></td></tr> <tr><td>柳南品</td><td>王心悅</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>活動日期：10/15</p> | 宋阿新 | 楊正政 | 吳以勝 | 紀耀寬 | 洪孝慈 | 洪泳 | 蔡明輝 | 李碧玲 | 羅瑞貞 | 林明明 | 廖文裕 | | 楊奕冰 | 黃若水 | | 黃培萍 | 侯中侯 | | 楊維農 | 羅中輝 | | 柳南品 | 王心悅 | | <p>連江縣馬祖觀光協會 社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫</p> <p>講師：</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>黃梅貞</td><td>蔡景潔</td><td></td></tr> <tr><td>林明暉</td><td>蔡志君</td><td></td></tr> <tr><td>黃曉涵</td><td>張清凱</td><td></td></tr> <tr><td>黃昱凱</td><td>陳正中</td><td></td></tr> <tr><td>鄭宏益</td><td>連貴忠</td><td></td></tr> <tr><td>張淑華</td><td>郭香玲</td><td></td></tr> <tr><td>鄭惠元</td><td>李美莉</td><td></td></tr> <tr><td>蔡嘉豪</td><td>陳弘君</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>活動日期：10/11</p> | 黃梅貞 | 蔡景潔 | | 林明暉 | 蔡志君 | | 黃曉涵 | 張清凱 | | 黃昱凱 | 陳正中 | | 鄭宏益 | 連貴忠 | | 張淑華 | 郭香玲 | | 鄭惠元 | 李美莉 | | 蔡嘉豪 | 陳弘君 | |
| 宋阿新 | 楊正政 | 吳以勝 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 紀耀寬 | 洪孝慈 | 洪泳 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蔡明輝 | 李碧玲 | 羅瑞貞 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林明明 | 廖文裕 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 楊奕冰 | 黃若水 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃培萍 | 侯中侯 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 楊維農 | 羅中輝 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 柳南品 | 王心悅 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃梅貞 | 蔡景潔 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林明暉 | 蔡志君 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃曉涵 | 張清凱 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃昱凱 | 陳正中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鄭宏益 | 連貴忠 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 張淑華 | 郭香玲 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 鄭惠元 | 李美莉 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 蔡嘉豪 | 陳弘君 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|----------------|-----|-----|
| 講師： | | |
| 林詳輝 | 林芝 | 林維宗 |
| 林永杰 | 詹建良 | 林淑亭 |
| 嚴明輝 | 王臨來 | 梁惠玲 |
| David Bergeron | | |
| | | |
| | | |
| | | |

活動日期：10/17

連江縣馬祖觀光協會
社區參與計畫 北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫

| | | |
|-----|-----|--|
| 講師： | | |
| 曹晏文 | 林聖淇 | |
| 王家福 | 邱文喜 | |
| 施巧樞 | 劉華 | |
| 江清俊 | | |
| 池端義 | | |
| 李筱美 | | |
| 呂研君 | | |
| 周詩園 | | |

活動日期：10/4

附件二，簡易解說牌製作





北竿鄉立圖書館的前身為米廠，建於民國38年國軍來台前後，用於處理台灣運來的帶殼米，經過去殼加工，再配給百姓。

當時米廠雇用3名居民縫製米袋與裝袋包裝，等待米處理好後，分類成糙米和白米兩種。糙米配給百姓，白米配給部隊。剩下的米殼則稱米糠，居民可以憑單據領取餵食豬隻。



早期塘岐村衛浴設備和自來水供水設備不足，家家戶戶和部隊需至公共澡堂洗澡。過去以木桶計價，或以洗澡次數計價，一次5元，幣值相當於現今70元。得天泉為當時最具知名度的一家公共浴室，以老闆的開發水井技術而聞名。



早期全北竿第一家餐館，名為「合記號」，老闆為倪先生，曾擔任部隊炊煮師傅、於福澳、牛角等地餐廳工作。

民國41年，開設合記號。因當時北竿缺乏電力資源，加上無交通車無冰箱存放食材，餐廳以打油氣燈作為照明設備，每天須步行至當地市場購買新鮮食材，搭配手作魚丸、魚餃創作出美味料理。當時尚未發明著名馬祖名產—魚麵，卻吸引不少饕客前來。



開源建材行專門製作北竿廟宇神轎與殯葬棺木，曾為當時北竿鄉創出一項重大貢獻：造出全北竿第一座神轎。向屋主長子求證，「錐」是指將木頭或木板表面處理或刨平，指一般店內出售木料的附加服務項目。

附件三

塘岐原稱長岐、長岐澳、長岐山，後由長岐轉音成塘岐（長、塘福州話同音）。塘岐的「岐」原指近江有山處，以現今塘岐村靠海，旁邊多山，地貌大致上頗為吻合。

塘岐由「斜坪」、「燕裡」、「三間排」、「攏裡」、「半嶺」、「芹角」、「長岐」等處合併而成。

塘岐村落的演變，隨著歲月的成長，範圍逐漸的擴大，原有的空地充分被利用外，另村落外緣的沙地也拓展成建地，建物一直向外延伸，形成現在一橫二直的三條主街道。

國軍進駐到民國五十二年止，地方建設發展緩慢，那時只有一條復興路，也是北竿的商業中心。

民國五十二年時，興建「七間排」商場，就是現在鄉圖書館對面的一排瓦屋，連接原有的復興路，全島批發生意集中在此，熱鬧盛極一時。

五十七年中山路後段商店街成立，房屋升級為單層鋼筋水泥建築，復興路的生意就冷落下來。

六十五年中正路國宅工程完竣，建造成兩層樓的商店街，原在中山路經營的商店，有的都搬遷到這裡，重新開張，新市街成立，人潮往此集中，延續到現在，生意還是三街之冠。

八十三年北竿機場完工，帶來人潮和商機，對面的空地成為精華地段，居民加速興建樓房，使中山路又延伸一大段。

塘岐是北竿最繁華的村落，現在全鄉幾乎一半人口都聚集這裡，北竿重要機構也在此設立，鄉公所、鄉代會、戶政事務所、郵局、中華電信、警察所、消防分隊、衛生所等都是。公共設施良好，有機場、公車處、停車場、運動場、公園、圖書館、活動中心，生活機能優越，不可否認，塘岐是北竿的政經中心，未來地區發展以觀光作主軸，塘岐具有良好的條件，盼能帶動地區觀光業，吸引更多觀光客。昔日塘岐黃沙遍地，塘岐的「風飛沙」遠近知名，夏天西南風，冬天東北季風，飛沙走石成為塘岐的特殊自然景觀。

(1) 斜坪(小塘岐)

指涉範圍為水部尚書公廟後方聚落。該處舊名有二說，一為斜坪，另一為荊坪。

前者源於該處地形為一緩斜平地。後者緣於該處未開墾前，為一荊棘雜草叢生之平地。由於「斜」與「荊」之福州語音相近，加以馬祖地區中，東莒亦有荊坪之雷同命名，是故本研究以為，早期舊稱應以荊坪為名之可能性較高，斜則為荊之福州語同音異字。國軍進駐後，因該處鄰近塘岐，且有十多戶定居，聚落規模小於塘岐，遂得名為「小塘岐」。此處聚落以水部尚書公廟為信仰中心，由於人口外移，目前僅村三、四戶長居。

(2) 燕裡

指涉範圍為靶場底部，其名由來不詳。早期有七、八戶居民，因該地為沙地，多以種植西瓜和蔬菜維生。現址為一砂石場，僅留兩棟石塊傳統建築空屋，其居民早已遷居台灣或塘岐。

(3)三間排

指涉地點為鴻星平海鮮樓後方道路之對面空屋一帶。昔日該處建有一排三間茅屋，故得名為「三間排」。後改建為石屋，為王陳林三姓所居，目前該處已無住家，僅於空屋。

(4)攏裡(山前村)

位於北竿綜合運動場西北方之聚落，昔日舊稱為「隴裡」，因其位居壁山與風山所夾之山谷內側，故得名。國軍進駐後，以該處聚落位處雷山前方，稱為「山前村」。該聚落因離海較遠，舊時頗具免除海盜侵擾之利，故能群聚僅次於塘岐街市之居民，約有二十多戶居人家定居，以長樂旒峰王姓為主，民國六、七十年代隨著人口外移潮流而遷居台灣，目前僅有二戶長住。

(5)半嶺(小山前)

懷道樓附近一帶小村落，就稱為「半嶺」，係緣於位居橋仔嶺半山腰一代而得名，昔日約有六、七戶居民。國軍進駐後，因齊聚落規模小於山前村，故得名為「小山前」。目前已無住戶。

(6)芹角

「芹角」在怡園東邊附近，清嘉慶年間，大海盜蔡牽曾在此築寮落居，並曾遣人至芹角向漁戶收取規錢文（保護費）

(7)長岐

原指涉範圍為今復興路一帶在國軍未進駐之前，蓋處聚落已設有鴉片館及零星雜貨商店，但尚未成「街」。清同治年間曾在長岐澳設置鹽政碑。早年每年十一月捕蝦皮季節，長樂梅花人在塘岐建多處石瓦屋，過季節性移居生活，翌年五月即行離去。

【塘岐國小】

| | |
|--------|---|
| 41年7月 | • 學校正式成立，並指定為北竿鄉國民教育中心學校，下轄后沃、芹壁、坂里、橋仔、白沙、大坵六所分校。 |
| 59年8月 | • 橋仔分校升格為國小(含大坵分校)，並改名禎祥國小，脫離本校獨立。 |
| 65年1月 | • 禎祥國小改名為中山國民中小學小學部。 |
| 69年8月 | • 大坵分校裁校，學生併入中山國民中小學小學部上課。 |
| 70年8月 | • 后沃分校裁校，一、二年級學生併入校本部上課。 |
| 107年8月 | • 坂里國小停辦，學生併入本校。 |



附件四

連江縣馬祖地質公園協會
「110年北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫」
連江縣馬祖觀光協會 滿意度調查表

各位敬愛的貴賓您好、本次活動解說課程是由連江縣馬祖觀光協會所辦理，為了讓各位能夠更了解塘岐，並且深入村莊發展的文化、歷史背景等，希望本次活動能夠帶動各位更了解塘岐的過去。以下的意見調查表，請您務必填寫，以做為未來我們改善或調整的重要參考依據(本次調查表採不具名填寫)。感謝您對於本次活動的支持和協助!

| 項 目 | 個人滿意度勾選 | | | | | 其 他 建 議 |
|---------------------------|---------|----|-----|-----|-------|---------|
| | 非常滿意 | 滿意 | 沒意見 | 不滿意 | 非常不滿意 | |
| 1. 您認為本次活動所選的場地是否恰當? | | | | | | |
| 2. 您認為本次的活動講解人是否適當? | | | | | | |
| 3. 您認為本次活動解講內容是否適當? | | | | | | |
| 4. 您認為本次活動活動時間安排是否適當? | | | | | | |
| 5. 您認為本次活動是否讓您有對塘岐有進一步認知? | | | | | | |
| 6. 您認為本次活動的互動性是否讓您滿意? | | | | | | |
| 7. 您會否期待下一次的類似導覽解說? | | | | | | |
| 8. 您會否推薦朋友參加導覽解說行程? | | | | | | |
| 9. 本次活動，您對於本次活動的滿意度 | | | | | | |

感謝您的耐心填寫，祝您健康平安 事事順心

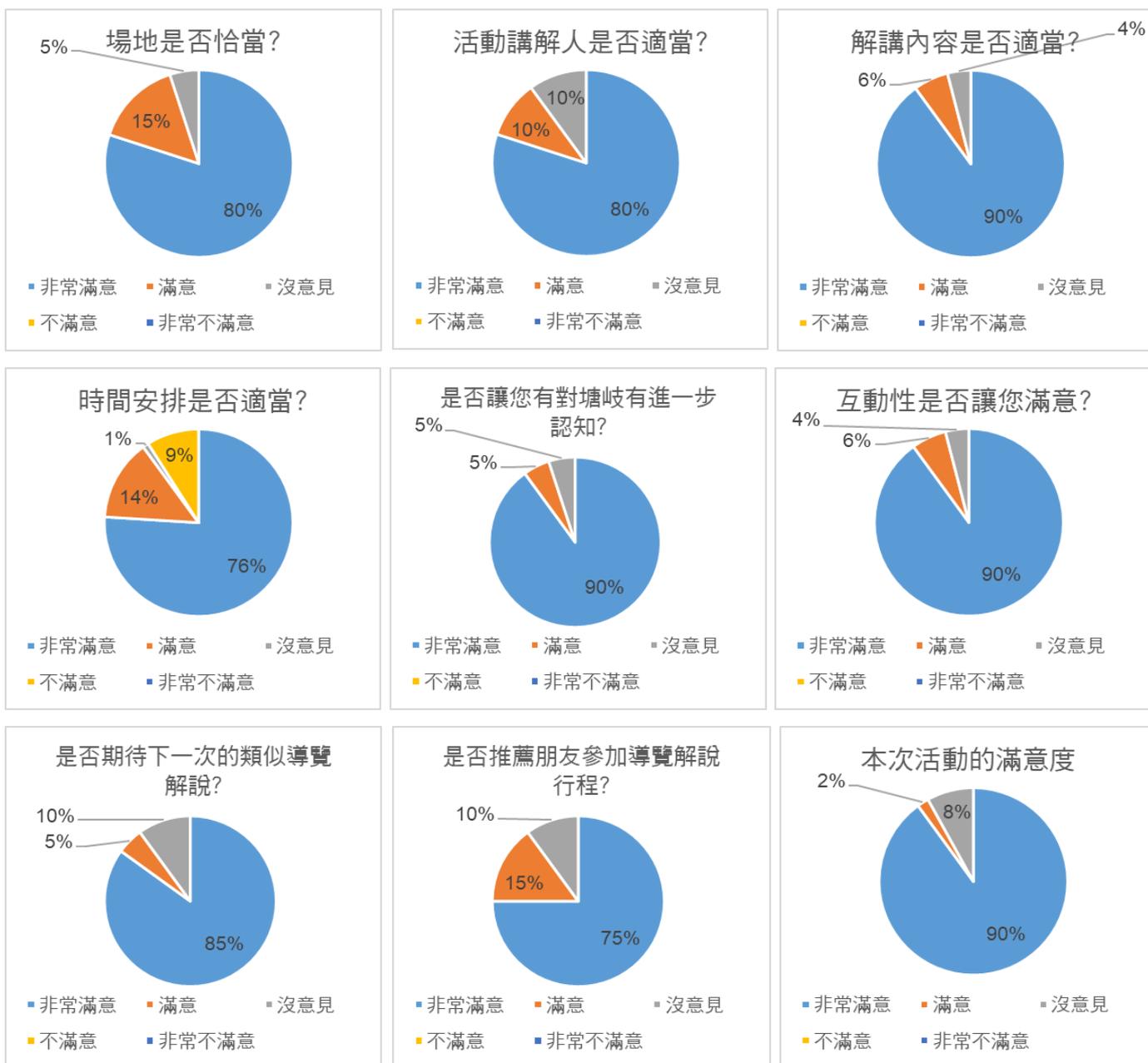
連江縣馬祖地質公園協會
「110 年北竿塘岐村深度旅遊推廣計畫」
連江縣馬祖觀光協會 滿意度調查表 問卷分析

為了解此次導覽教學活動的品質及效益，希望此次活動內容和講解導覽可以符合參與民眾的需求，問卷分析如下：

| 項 目 | 個 人 滿 意 度 勾 選 | | | | | 其 他 建 議 |
|---------------------------|---------------|-----|---------|-------------|-------------------|---------|
| | 非常 滿意 | 滿意 | 沒意 見 | 不 滿 意 | 非常 不 滿 意 | |
| 1. 您認為本次活動所選的場地是否恰當? | 80% | 15% | 5% | | | |
| 2. 您認為本次的活動講解人是否適當? | 80% | 10% | 10% | | | |
| 3. 您認為本次活動解講內容是否適當? | 90% | 6% | 4% | | | |
| 4. 您認為本次活動活動時間安排是否適當? | 76% | 14% | 1% | 9% | | |
| 5. 您認為本次活動是否讓您有對塘岐有進一步認知? | 90% | 5% | 5% | | | |
| 6. 您認為本次活動的互動性是否讓您滿意? | 90% | 6% | 4% | | | |
| 7. 您會否期待下一次的類似導覽解說? | 85% | 5% | 10% | | | |
| 8. 您會否推薦朋友參加導覽解說行程? | 75% | 15% | 10% | | | |
| 9. 本次活動，您對於本次活動的滿意度 | 90% | 2% | 8% | | | |

一、活動成員滿意度調查之量的分析：

- (一) 依課程製作滿意度問卷(如附件)，題目 9 題。
- (二) 以參與導覽解說為對象，發出問卷 247 份，回收問卷 247 份，有效問卷 247 份。
- (三) 經過統計後，如上所示統計表。



遊客滿意度問卷調查統計圖

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年2月20日

發文字號：觀馬企字第1100100050號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明三

主旨：檢送本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫II」期初
審查會議紀錄1份，請查照。

說明：

- 一、依據本處110年2月4日觀馬企字第1100100036號開會通知單
辦理。
- 二、本案期初審查經審後原則通過，請貴協會儘速依會議結論開
立本案第一期款(新臺幣75萬元整)請款發票或收據及相關保
險證明至本處，俾辦理撥付第一期款項事宜。
- 三、隨文檢附旨揭110年2月19日期初審查會議紀錄1份，請於文
到10日內依會議結論修正工作執行計畫書過處辦理。

正本：連江縣馬祖地質公園協會

副本：本處企劃課

處長 方正光

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處
函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年2月24日

發文字號：觀馬企字第1100000141號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：為撥付貴協會承攬本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫II」案，第一期款項計新臺幣75萬元整一節，復如說明，請查照。

說明：

- 一、依據本案契約書第2條及第5條規定辦理，兼復貴協會110年2月22日馬地協字第110006號函。
- 二、經審貴協會所送專業責任險及雇主意外責任險，與契約規定相符，本處同意備查；另本案第一期款項將於近日撥入指定帳戶。

正本：連江縣馬祖地質公園協會

副本：本處企劃課

處長 方正光

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處
函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年7月19日

發文字號：觀馬企字第1100100186號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫II」期中
審查會議紀錄1份，請於文到7日內依說明項辦理，請查照。

說明：

- 一、依據本處110年7月5日觀馬企字第1100100175號開會通知單
辦理。
- 二、貴協會以馬地協字第110044號來函說明「地質公園解說手冊
初稿提送審核」項目，因受新冠肺炎疫情影響，未能依期程
執行，經審查同意順延辦理；另行辦理契約變更。
- 三、請依旨揭會議紀錄結論修正期中報告書過處辦理。

正本：連江縣馬祖地質公園協會

副本：本處企劃課(含附件)

處長 方正光

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處
函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年7月21日

發文字號：觀馬企字第1100100191號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：第二次契約變更協議書

主旨：貴協會承攬本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫
II」案，第二次契約變更一節，如說明項，請查照惠復。

說明：

- 一、依據本案契約書第13條、第15條規定及本案期中審查會議結論辦理，兼復貴協會110年7月14日馬地協字第110044號函。
- 二、本案原契約付款條件及履約期間為三期，原第二期履約工項之「地質公園解說手冊初稿提送審核」，因受新冠肺炎影響未能依規劃取得手冊必要之照片、授權及訪談等文件，業經本處110年7月12日期中審查會議(觀馬企字第1100100186號函-諒達)會議結論，同意順延調整本項期程並辦理第二次契約變更。
- 三、上開契約變更事項，於原契約內順延部分工項履約時間及付款條件，其餘需求、效益及總價金與原契約相同，尚不涉及契約總價金變更。
- 四、本案以雙方換文方式辦理，請貴協會於第二次契約變更協議書(如附件)用印後(1式6份)，擲還憑辦。

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年7月28日

發文字號：觀馬企字第1100000602號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：無

主旨：貴協會承攬本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫
II」案，提送修正版期中報告書一節，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴協會110年7月26日馬地協字第110046號函。
- 二、旨案修正版期中報告書內容，經核符合期中審查會議結論，本處同意備查，並請依計畫賡續辦理履約項目。

正本：連江縣馬祖地質公園協會

副本：本處企劃課

處長 方正光

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處
開會通知單

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年8月19日

發文字號：觀馬企字第1100100229號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如備註一請至附件下載區(<https://documentap.tbroc.gov.tw/attachmentcenter>)以文號：1100100229及認證碼：E8149FFCD2下載附件檔案

開會事由：召開「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫II」案，
地質公園解說手冊初稿審查會議(視訊)

開會時間：110年8月26日(星期四)上午10時

開會地點：本處1樓會議室

主持人：方處長正光

聯絡人及電話：鄭渝靜0836-25631 分機：23

出席者：連江縣政府產業發展處、本處副處長室、工務課、管理課、遊憩課、秘書室、
主計室、北竿管理站、莒光管理站、東引管理站、企劃課

列席者：連江縣馬祖地質公園協會

副本：

備註：

- 一、檢附會議議程、業務單位初審意見、書面意見審查表各1份。
- 二、本案附件請至附件下載區下載，並請不克出席者於110年8月24日前提出書面意見。
- 三、會議時間如有異動，以電話通知不另發文。

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年9月27日

發文字號：觀馬企字第1100000796號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本處「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫II」案，
解說手冊初稿(修正版)審查會議紀錄1份暨第三期款撥付一
節，請查照。

說明：

- 一、依據本處110年9月17日觀馬企字第1100000774號開會通知單
辦理兼復貴協會110年9月24日馬地協字第110065號函。
- 二、本案解說手冊初稿(修正版)，經審查後原則通過，第三期款
項計新臺幣44萬2,500元整，將於近日撥入指定帳戶。
- 三、為完備手冊內容，請貴協會理監事成員提供相關審查意見，
並於110年10月10日前將書面意見彙整後擲回本處。

正本：連江縣馬祖地質公園協會

副本：本處企劃課(含附件)

處長 方正光

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

函

地 址：209002 連江縣南竿鄉仁愛村95-1號

聯絡人：鄭渝靜

聯絡電話：0836-25631 分機：23

傳真：0836-25627

電子郵件：jenny-matsu@tbroc.gov.tw

209002

連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

受文者：連江縣馬祖地質公園協會

發文日期：中華民國110年11月3日

發文字號：觀馬企字第1100100332號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明2

主旨：檢還貴協會提送「110年馬祖地質公園在地深耕推展計畫
II」案期末報告書，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴協會110年10月26日馬地協字第110073號函。
- 二、經檢視期末報告書內容後，約四大項目尚有大幅度缺漏(如附件1)，歉難召開期末報告書審查會議，另本次所送期末報告書抽存4份留本處，其餘6份(如附件2)檢還貴協會。
- 三、請貴協會於110年11月10日前，補正缺漏項目及內容後，再行提送期末報告書一式十份，俾後續安排期末報告書審查事宜。

正本：連江縣馬祖地質公園協會

副本：本處企劃課(含附件)

處長 方正光

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

1 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 1月5日 計畫簽約日
2. 1月11-13日 解說手冊資料整理
3. 1月17日 辦理塘岐社區參與計畫地方說明會(附件一)
4. 1月25日 產品研發規畫討論(林義和工坊、沐光商行)
5. 1月29日 提送工作執行計畫書
6. 1月31日 辦理后澳社區參與計畫地方說明會(附件一)

後續工作規劃

1. 2月中旬 環境教育活動規畫
2. 2月下旬 解說手冊資料整理
3. 2月下旬 提送社區參與計畫書及輔導

二、 工作人數及時數

詳 附件二

三、 工作進度

詳 附件三

四、 異常狀況及因應對策

無

附件一 北竿社區參與說明會

一、塘岐社區發展協會



馬祖社區參與地方說明會簽到表

時間:110年1月17日(星期日)下午2時

地點:北竿塘岐社協

參與人員簽到

| 單位 | 簽名 |
|------------|--------------------------|
| 北竿塘岐社區發展協會 | 王祥生 郭文信 周瑞敏 王英維 |
| | 林慶富 王英維 林秉中 |
| | |
| | |
| 北竿站 | 郭文信 王英維 |
| | |
| | |

二、后澳社區發展協會



馬祖社區參與地方說明會簽到表

時間:110年1月31日(星期日)

地點:北竿后澳社區發展協會

參與人員簽到

| 單位 | 簽名 |
|------------|-----|
| 北竿后澳社區發展協會 | 王英維 |
| | |
| | |
| | |
| 馬祖地質公園協會 | 鄭宏祺 |
| | |
| | |
| | |

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

2 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 2月1-3日 安排南竿環境教育學堂志工培訓課程(附件一)
2. 2月8-9日 北竿大澳山地質公園深度旅遊規畫
3. 2月19日 期初審查報告
4. 2月20日 北竿大澳山地質公園現勘
5. 2月24-25日 安排北竿大澳山地質公園解說培訓課程(附件二)

二、 後續工作規劃

1. 3月6日 辦理北竿大澳山地質公園解說培訓課程
2. 3月7日 辦理南竿環境教育學堂志工培訓課程
3. 3月中旬 深化教育活動規劃
4. 3月中旬 提送社區參與計畫書及輔導
5. 3月26日及27日 第十九屆網絡會議活動安排
6. 3月下旬 解說手冊圖文資料整理

三、 工作人數及時數

詳 附件二

四、 工作進度

詳 附件三

五、 異常狀況及因應對策

依據期初會議紀錄結論，本項由連江縣產發處 SBIR 計畫資源合作辦理;本工作項目契約經費約 30 萬,請馬管處及本協會另案辦理原契約中契約變更工項事宜。

附件一 南竿環境教育學堂志工培訓課程

南竿環境教育學堂志工培訓課程議程表

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

承辦單位：連江縣馬祖地質公園協會

地點：南竿遊客中心視聽室

時間：110年3月7日(星期日)

報名方式請連結以下網址，<https://forms.gle/izkleJhfAeC7cSxo8>。

議程表：

| 時間 | 內容 |
|-------------|--------------------------|
| 08:30-09:20 | 馬祖的海鮮—徐歷鵬教授(大葉大學環教中心) |
| 09:20-10:10 | 馬祖的植物與人—林元千講師(國立自然科學博物館) |
| 10:10-10:20 | 休息 |
| 10:20-12:10 | 環境教育實務操作—徐歷鵬教授、林元千講師 |
| 12:10-13:10 | 午餐 |
| 13:10-14:00 | 馬祖神秘的坑道—鄭宏祺秘書(馬祖地質公園協會) |
| 14:00-14:50 | 馬祖聚落建築—莊順福理事(馬祖地質公園協會) |
| 14:50-15:00 | 休息 |
| 15:00-17:00 | 環境教育實務操作—莊順福理事；鄭宏祺秘書 |
| 17:00-17:30 | 綜合討論 |

附件二 北竿大澳山地質公園解說培訓課程

北竿地質公園深度旅遊解說培訓課程議程表

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

承辦單位：連江縣馬祖地質公園協會

協辦單位：連江縣產業發展處

地點：北竿雲記山莊（鄰近北竿大澳山 06 據點入口處）

時間：110 年 3 月 6 日(星期六)9 時至 12 時

報名方式請連結以下網址 <https://forms.gle/iK6R8w28KZaeKggR8>。

議程表：

| 時間 | 內容 |
|-------------|--|
| 08:30-09:00 | 報到 |
| 09:00-09:50 | 北竿地質地形簡介—鄭宏祺秘書（馬祖地質公園協會） |
| 09:50-10:00 | 休息 |
| 10:00-12:00 | 北竿大澳山地質公園景區野外考察—林愛蘭解說員及鄭宏祺秘書（馬祖地質公園協會） |

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

3 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 3月6日 辦理北竿大澳山地質公園解說培訓課程(附件一)
2. 3月7日 辦理南竿環境教育學堂志工培訓課程(附件二)
3. 3月10-11日 解說手冊資料整理
4. 3月16日 馬祖觀光協會社區參與討論及現勘
5. 3月18-19日 網絡會議參加人員及行程安排
6. 3月26-27日 邀請馬祖社區參加第十九屆台灣地質公園網絡會議
(附件三)
7. 3月28日 辦理南竿環境教育學堂志工培訓課程

二、 後續工作規劃

1. 4月初 深化教育馬祖參訪活動規劃
2. 4月初 南竿環境教育學堂課程安排及預約規劃
3. 4月中 官帽山景觀區管理維護計畫研擬
4. 4月下旬 解說手冊圖文資料整理

三、 工作人數及時數

詳 附件四

四、 工作進度

詳 附件五

五、 異常狀況及因應對策

附件一 北竿大澳山地質公園解說培訓課程活動照片



北竿雲記山莊地質室內課程解說



北竿野外考察 06 據點解說

附件二 南竿環境教育學堂志工培訓課程活動照片



徐歷鵬教授環境教育培訓



環境教育戶外課程



莊順福解說閩東建築

附件三 第十九屆臺灣地質公園網絡會議議程表

時間：110年3月26日（星期五）- 3月27日（星期六）

地點：行政院農委會林務局2樓國際會議廳（臺北市中正區杭州南路一段2號）

野外考察：桃園草漯沙丘地質公園、觀新藻礁、苗栗好望角、過港貝化石層

議程表

| 110年3月26日（星期五）野外考察 | | |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| 時間 | 內容 | 備註 |
| 07：40-08：00 | 報到、集合出發 | 台大尊賢館集合 |
| 08：00-09：30 | 前往苗栗車程 | |
| 09：30-11：30 | 好望角→過港貝化石層（自然紀念物） | |
| 11：30-12：00 | 前往餐廳車程 | |
| 12：00-13：00 | 午餐 | 台灣水牛城 |
| 13：00-14：00 | 前往桃園觀新藻礁車程 | |
| 14：00-16：00 | 桃園觀新藻礁→桃園草漯沙丘地質公園(觀音區白沙屯觀景步道) | |
| 16：00~ | 賦歸 | 回到台大尊賢館 |
| 110年3月27日（星期六） 行政院農委會林務局2樓國際會議廳 | | |
| 時間 | 內容 | 備註 |
| 08：30-09：00 | 報到 | |
| 09：00-09：10 | 長官、貴賓致詞 | |
| 09：10-10：00 | 頒獎 1. 已公告之七座地質公園 頒獎人：林務局林局長華慶 2. 2020愛在地質公園微電影影音比賽得獎者 頒獎人：林務局林局長華慶 3. 2020愛在地質公園微電影影音比賽評委建議 評委代表：國立臺灣師範大學王文誠教授 4. 2020第一屆臺灣地質公園產品競賽評委建議 評委代表：國立東華大學吳宗瓊教授 | 主持人： 國立東華大學 劉瑩三教授 |
| 10：00-10：40 | 專題演講 1. 地質公園的推動現況 主講人：國立臺灣大學林俊全教授 2. 發現地質公園的六識：啟動眼耳鼻舌身意 主講人：國立臺灣師範大學蘇淑娟教授 | 主持人： 國立臺灣大學 林俊全教授 |
| 10：40-11：00 | 茶敘 | |

| | | |
|-------------|---|---------------------------|
| 11：00-12：00 | 專題演講 1. 學習性地景 Learning Landscape 主講人：國立臺灣師範大學王文誠教授 2. Geofood-民以食為天 主講人：國立東華大學劉瑩三教授 3. 里山倡議融入地質公園規劃和經營 主講人：國立東華大學李光中副教授 | 主持人： 國立臺灣大學 林俊全教授 |
| 12：00-13：00 | 午餐 | |
| 13：00-14：20 | 論文發表：地質公園的前瞻視野 1. 地質觀點的地質遺跡評估:以九份金瓜石水湳洞地質公園為例(黃家俊、紀權宵) 2. 惡地裡的生存機制：以高雄田寮泥岩區的水資源利用變遷為例(劉閱逸) 3. 邁向公民參與式生態調查—從雞冠山到馬頭山(歐明軒) 4. 臺灣地質公園的網路行銷品牌經營與受眾分析：以「我在地質公園」Facebook粉絲專頁為例(林怡廷) | 主持人： 國立臺灣師範大學 蘇淑娟教授 |
| 14：20-14：40 | 茶敘 | |
| 14：40-17：00 | 社區分享：我的社區 我的地質公園 1. 馬祖地質公園 2. 草嶺地質公園 3. 草漯沙丘地質公園 4. 澎湖海洋地質公園 5. 利吉惡地地質公園 6. 東部海岸富岡地質公園 7. 野柳地質公園 8. 雲嘉南濱海地質公園 9. 北海岸鼻頭龍洞地質公園 10. 九份金瓜石水湳洞地質公園 11. 和平島地質公園 12. 鰲溪地質公園 13. 烈嶼地質公園 14. 高雄泥岩惡地地質公園 (共10-14場，順序當日抽籤，每場次10-15分鐘) | 主持人： 國立臺灣師範大學 王文誠教授 |
| 17：00-17：30 | 綜合討論 | 主持人： 國立臺灣師範大學 王文誠教授 |

辦理北竿大澳山地質公園解說培訓課程

辦理南竿環境教育學堂志工培訓課程

附件四：110年3月工作進度報表

解說手冊資料整理

馬祖觀光協會社區參與討論及現勘

網絡會議參加人員及行程安排

參加第十九屆台灣地質公園網絡會議

| 姓名 | 職稱 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 鄭宏祺 | 專案經理人 | | | | | | 4 | 8 | | | 4 | 4 | | | | | 4 | | 4 | 4 | | | | | | 8 | 8 | | | | | | |
| 林俊惠 | 會長 | | | | | | 4 | 8 | | | 4 | 4 | | | | | 4 | | 4 | 4 | | | | | | 8 | 8 | | | | | | |
| 莊順福 | 理事 | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林愛蘭 | 理事 | | | | | | 4 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 謝承秋 | 解說組組長 | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

4 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 4月7-9日 南竿環境教育學堂課程安排及預約規劃(附件一)
2. 4月12日 官帽山步道社區參與討論及現勘
3. 4月15-16日 深化教育馬祖參訪活動規劃(附件二)
4. 4月20-22日 解說手冊圖文資料整理
5. 4月27-29日 官帽山景觀區管理維護計畫研擬

二、 後續工作規劃

1. 5月初 南竿環境教育學堂課程安排及預約規劃
2. 5月10-13日 辦理深化教育馬祖參訪活動規劃
3. 5月11日上午 辦理環境教育課程
4. 5月14日上午 辦理環境教育課程
5. 5月中 官帽山景觀區管理維護計畫研擬
6. 5月底 解說手冊圖文資料整理

三、 工作人數及時數

詳 附件四

四、 工作進度

詳 附件五

五、 異常狀況及因應對策

附件一 南竿環境教育學堂預約規劃

1. 本(110)年度提供 15 場免費，依預約順序先後安排。
2. 免費場次預約確認後，請於 5 天內匯款押金 1,000 元，活動結束後退還。若臨時取消則不退還押金，15 天前通知可更改時間 1 次。
3. 目前線上開放預約至 3 個月前，每周四及周六各一場，預約人數至少 12 人才開課。
4. 郵局匯款帳號，局號:0002891，帳號:0263750，戶名:連江縣馬祖地質公園協會林俊惠。
5. 活動時間:2 小時(含室內及戶外各約 1 小時)
6. 免費場次 15 場結束後，將開始收費，每人 400 元(推廣價)，12 人(含)以上開課。(費用包含課程規劃、講師費、教材及公共意外責任險，但不包含旅遊平安險)
7. 詳細參加名單(表單請連結以下網址下載)於預約完成後 5 天內 E-mail，若後續人數及資料有更動，請最晚於活動開始 2 周前更正。
8. 預約網址
<https://drive.google.com/file/d/1XAaEctwTwqSNflzhLOTPT81fSSdoe8JN/view?usp=sharing>
9. 若活動於 3 個月後舉辦，且人數超過 20 人，可提前電話預約。
10. 預約專線:0826-22997，聯絡人:鄭秘書，E-mail:matsugeopark@gmail.com

附件二 深化教育馬祖參訪活動行程及參加名單

(一)行程表

| 第一天(5月10日) | | | |
|-------------|-----------------|-------------------------|--|
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 20:00 | 基隆 | 基隆火車站北站出口集合 | 台灣學校師生 |
| 20:00-22:00 | | 行前說明及登船 | |
| 22:30-06:30 | | 搭船前往馬祖 | |
| 第二天(5月11日) | | | |
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 06:00-07:00 | 東引中柱港 | 早餐 | 東引國小集合上船 |
| 07:00-9:30 | 航程 | 東引中柱港往南竿福澳港 | 9:30 東引及莒光學校集合， 兩台遊覽車 |
| 10:00-11:00 | 南竿遊客中心 1樓視聽室 | 南竿環境教育學堂環境教育課程(保衛花崗岩海岸) | 9:50 仁愛及中正國小南竿遊客中心集合 10:20 台灣校長老師拜訪仁愛國小校長 |
| 11:00-12:00 | | 馬祖地質公園展示館、北海坑道、大漢據點 | 11:00 仁愛國小學生解說 |
| 12:00-13:00 | 南竿遊客中心 | 午餐便當 | |
| 13:00-16:30 | | 秋桂山斑馬岩、馬祖巨神像、仁愛沙灘淨灘 | 兩台遊覽車 中正國小學生解說 |
| 17:30-18:30 | | 晚餐 | |
| 19:00-20:30 | 南竿遊客中心 | 表演競賽及交流 | (歡迎家長參加) |
| 20:30-21:00 | 鐵板沙灘 | 仁愛鐵板沙灘踩星沙 | 21:00 兩台遊覽車 仁愛及中正師生自行返家 |
| 21:00 | | 旅館住宿 | 馬祖1青年民宿 馬祖4青年民宿 |
| 第三天(5月12日) | | | |
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 07:00-07:30 | | 早餐 | 7:30 兩台遊覽車 |

| | | | |
|-------------------|-----------|--|-------------------------------|
| 08:00-08:30 | 福澳碼頭 | 南竿往北竿 | |
| 09:00-12:00 | | 塘岐村(塘岐國小舊校區)、 短波山、中興隧道、大澳山 地質景觀區、戰爭和平紀念 公園主題館 | 8:20 兩台遊覽車 塘岐國小學生解說 |
| 12:00-13:00 | 塘岐村 | 午餐 | 北竿學校師生返校 |
| 13:30-15:30 | | 參觀芹壁 | |
| 16:30-17:00 | | 南竿、東引及莒光師生搭船 往南竿 | |
| 17:30-19:30 | | 晚餐 | 南竿師生返家、東引及 莒光師生續住一天 |
| 第四天(5月13日) | | | |
| 時間 | 地點 | 行程 | 備註 |
| 06:30-07:00 | 福澳碼頭 | 莒光師生返回莒光 | |
| 08:00-8:30 | 福澳碼頭 | 東引師生返回東引 | |
| 08:00-17:00 | 福澳碼頭 | 台灣師生搭船返台 | |

(二)參加名單

| 編號 | 姓名 | 學校 | 職稱 |
|----|-----|-----------|----|
| 1 | 陳玉芳 | 新北市鼻頭國民小學 | 校長 |
| 2 | 陳淑卿 | 新北市鼻頭國民小學 | 主任 |
| 3 | 文佳馨 | 新北市鼻頭國民小學 | 老師 |
| 4 | 許惠萍 | 新北市鼻頭國民小學 | 老師 |
| 5 | 戴祥育 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 |
| 6 | 蕭昀佑 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 |
| 7 | 楊以安 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 |
| 8 | 朱以丞 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 |
| 9 | 郭承峰 | 新北市鼻頭國民小學 | 學生 |
| 10 | 張錦霞 | 野柳國小 | 校長 |
| 11 | 吳炯霖 | 野柳國小 | 主任 |
| 12 | 蔡秉祐 | 野柳國小 | 學生 |
| 13 | 王智慶 | 野柳國小 | 學生 |
| 14 | 陳佑美 | 野柳國小 | 學生 |
| 15 | 賴心玉 | 野柳國小 | 學生 |
| 16 | 何宗澤 | 新北市瓜山國小 | 學生 |
| 17 | 江家鈞 | 新北市瓜山國小 | 學生 |
| 18 | 劉皓欣 | 新北市瓜山國小 | 學生 |
| 19 | 陳果 | 新北市瓜山國小 | 學生 |
| 20 | 林傑安 | 新北市瓜山國小 | 學生 |
| 21 | 吳彥樺 | 新北市瓜山國小 | 老師 |
| 22 | 黃孟偉 | 新北市瓜山國小 | 老師 |

| 編號 | 姓名 | 學校 | 職稱 |
|----|-----|------------|----|
| 23 | 王淳瑩 | 敬恆國民小學 | 老師 |
| 24 | 黃振華 | 敬恆國民小學 | 學生 |
| 25 | 劉真嘉 | 敬恆國民小學 | 學生 |
| 26 | 倪子涵 | 敬恆國民小學 | 學生 |
| 27 | 鄭欣惠 | 東引國民小學 | 學生 |
| 28 | 宋泊彥 | 東引國民小學 | 學生 |
| 29 | 李丞皓 | 東引國民小學 | 學生 |
| 30 | 陳翠玲 | 東引國民小學 | 主任 |
| 31 | 鄭惠琴 | 東莒國民小學 | 主任 |
| 32 | 曹浩喆 | 東莒國民小學 | 學生 |
| 33 | 陳凌肴 | 東莒國民小學 | 學生 |
| 34 | 周芷妍 | 東莒國民小學 | 學生 |
| 35 | 陳柏源 | 中正國民小學 | 學生 |
| 36 | 陳禹如 | 中正國民小學 | 學生 |
| 37 | 曹芳菲 | 中正國民小學 | 學生 |
| 38 | 羅詠馨 | 連江縣立中正國民小學 | 老師 |
| 39 | 王詠萱 | 南竿仁愛國小 | 學生 |
| 40 | 李若安 | 南竿仁愛國小 | 學生 |
| 41 | 李和融 | 南竿仁愛國小 | 學生 |
| 42 | 陳麗珠 | 南竿仁愛國小 | 主任 |
| 43 | 柯佩辰 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| 44 | 陳琳嬪 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| 45 | 陳昱翔 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| 46 | 陳美邑 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| 47 | 劉品陞 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| 48 | 姜柏瀚 | 北竿塘岐國小 | 學生 |
| 49 | 王秀萍 | 北竿塘岐國小 | 老師 |
| 50 | 鄭國威 | 北竿塘岐國小 | 老師 |

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

5 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 5月4-6日 深化教育馬祖參訪活動籌備
2. 5月10-12日 辦理深化教育馬祖南竿及北竿參訪交流活動，共53位師生參加(附件一)
3. 5月11日 辦理南竿環境教育學堂環境教育課程(附件二)，共42位師生參加
4. 5月17-18 社區參與官帽步道現勘及討論
5. 5月20-21 官帽山景觀區管理維護計畫研擬
6. 5月25-27日 解說手冊圖文資料整理

二、 後續工作規劃

1. 6月中 完成官帽山景觀區管理維護計畫初稿
2. 6月中 北竿大澳山深度旅遊路線規劃
3. 6月底 解說手冊圖文資料整理

三、 工作人數及時數

詳 附件四

四、 工作進度

詳 附件五

五、 異常狀況及因應對策

5月14至6月14日新冠肺炎疫情影響，原預約5月14日(台灣大學學生)、6月5日(桃園大園高中)取消環教課程，另6月28日(台東環保局)尚待後續疫情發展再確認，其餘線上預約環境教育課程均停止，預計從6月後再開放預約(如下表)，其他相關活動也待疫情趨緩後在行

規劃。

110 年南竿環境教育學堂排定時段表

(原規劃)預約受理日期

| 序號 | 排定日期 | 星期 | 預定延後日期 |
|----|------|----|--------|
| 1 | 4/29 | 四 | 7/1 |
| 2 | 5/6 | 四 | 7/3 |
| 3 | 5/8 | 六 | 7/8 |
| 4 | 5/13 | 四 | 7/10 |
| 5 | 5/15 | 六 | 7/15 |
| 6 | 5/20 | 四 | 7/17 |
| 7 | 5/22 | 六 | 7/22 |
| 8 | 5/27 | 四 | 7/24 |
| 9 | 5/29 | 六 | 7/29 |
| 10 | 6/3 | 四 | 7/31 |
| 11 | 6/5 | 六 | 8/5 |
| 12 | 6/10 | 四 | 8/7 |
| 13 | 6/12 | 六 | 8/12 |
| 14 | 6/17 | 四 | 8/14 |
| 15 | 6/19 | 六 | 8/19 |
| 16 | 6/24 | 四 | 8/21 |
| 17 | 6/26 | 六 | 8/26 |

附件一 深化教育馬祖參訪活動照片



北海坑道合影



仁愛國小小小解說員在大漢據點解說



中正國小小小解說員在媽祖巨神像解說



塘岐國小鼓隊表演

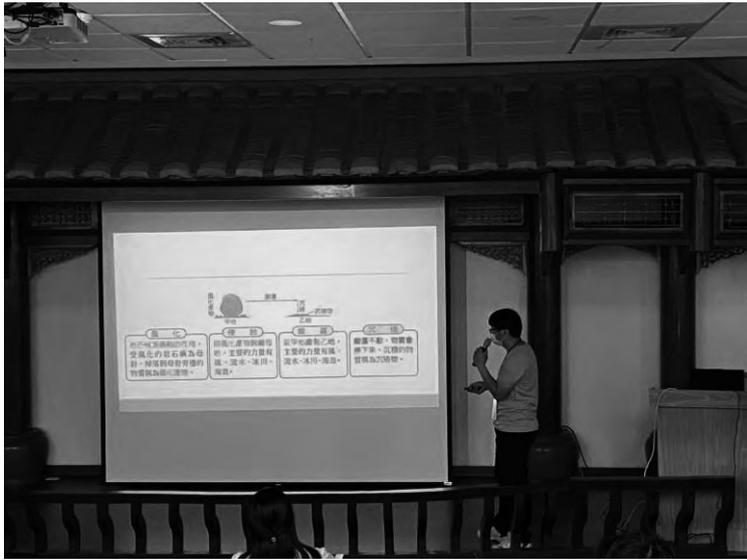


塘岐國小小小解說員在大澳山解說



芹壁聚落活動成果發表

附件二 南竿環境教育學堂課程照片



室內環境教育課程



環教教育戶外淨灘



淨灘成果

辦理南竿環境教育學堂環境教育課程



附件四：110年5月工作進度報表

| 姓名 | 職稱 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|-----|--------|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 鄭宏祺 | 專案經理人 | | 六 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林俊惠 | 會長 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | | | 4 | 8 | | | | | | 4 | 4 | | 4 | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | |
| 王文誠 | 教授 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | | | 8 | | | | | | | 4 | 4 | | 4 | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | |
| 王永保 | 理事 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 徐筠晴 | 助理 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃開洋 | 助理 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 24 | 24 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人力資源小計 | | | | 4 | 40 | 32 | | | | | | | | | | | 8 | 8 | | 8 | 8 | | | | | 8 | 8 | 8 | | | |

填表人：鄭宏祺

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

6 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 6月2-4日 解說手冊圖文資料整理(附件一)
2. 6月9-11日 撰寫官帽山景觀區管理維護計畫初稿
3. 6月15-17日 報告書資料彙整及因應疫期活動延期規劃
4. 6月22日 送交期中報告書
5. 6月24-25日 解說手冊圖文資料整理

二、 後續工作規劃

1. 7月底 解說手冊封面及版型確認
2. 7月中 因應疫期活動環境教育課程、北竿深度旅遊活動及教育交流延期規劃
3. 7月底或8月初 辦理官帽山景觀區管理維護計畫說明會

三、 工作人數及時數

詳 附件四

四、 工作進度

詳 附件五

五、 異常狀況及因應對策

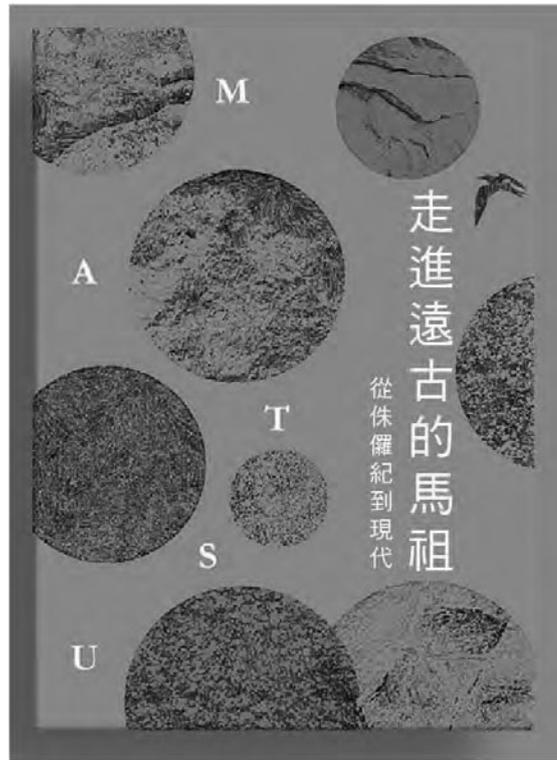
5月14日至7月12日新冠肺炎疫情影響，環境教育課程預計7月底開放預約，但仍待後續疫情發展再確認。深化教育交流到台灣參訪已確定延期，已於期中報告書中提送替代方案。

110 年南竿環境教育學堂排定時段表

(原規劃)預約受理日期

| 序號 | 排定日期 | 星期 | 預定延後日期 |
|----|------|----|--------|
| 1 | 4/29 | 四 | |
| 2 | 5/6 | 四 | 7/22 |
| 3 | 5/8 | 六 | 7/24 |
| 4 | 5/13 | 四 | 7/29 |
| 5 | 5/15 | 六 | 7/31 |
| 6 | 5/20 | 四 | 8/5 |
| 7 | 5/22 | 六 | 8/7 |
| 8 | 5/27 | 四 | 8/12 |
| 9 | 5/29 | 六 | 8/14 |
| 10 | 6/3 | 四 | 8/19 |
| 11 | 6/5 | 六 | 8/21 |
| 12 | 6/10 | 四 | 8/26 |
| 13 | 6/12 | 六 | 8/28 |
| 14 | 6/17 | 四 | 9/2 |
| 15 | 6/19 | 六 | 9/4 |
| 16 | 6/24 | 四 | 9/9 |
| 17 | 6/26 | 六 | 9/11 |

附件一 解說手冊封面及內頁



馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

7 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 7月6-8日 解說手冊圖文資料整理
2. 7月12日 期中報告審查
3. 7月14-16日 環境教育課程、親子營規劃及教具設計(附件一)
4. 7月20-22 解說手冊編輯
5. 7月28-30 官帽山步道及北竿社協社區計劃案輔導

二、 後續工作規劃

1. 8月7日及8日 辦理北竿大澳山深度旅遊活動
2. 8月14日 辦理環境教育親子營
3. 8月中 送交解說手冊初稿
4. 8月 預計辦理環境教育課程6場
5. 8月中 輔導辦理馬祖觀光協會辦理解說培訓活動
6. 8月中 辦理官帽山景觀區管理維護計畫說明會

三、 工作人數及時數

詳 附件二

四、 工作進度

詳 附件三

五、 異常狀況及因應對策

附件一 環境教育課程、親子營活動海報



南竿環境教育學堂 環境教育課程

國小班

活動日期: 8/12、21, 9:00

人數: 15位

活動時間: 2小時

課程內容:

1. 8/12 認識閩東建築
- 8/21 認識馬祖植物
2. 戶外觀察及導覽
3. 有獎徵答

國中班

活動日期: 8/15、22, 9:00

人數: 15位

活動時間: 2小時

課程內容:

1. 認識馬祖神秘坑道
2. 戶外觀察及導覽
3. 有獎徵答

一般大眾

活動日期: 8/19、28, 14:00

人數: 15位

活動時間: 2小時

課程內容:

1. 8/19 認識閩東建築
- 8/28 認識馬祖植物
2. 戶外觀察及導覽
3. 有獎徵答

(提供環境教育時數2小時)

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處 主辦
連江縣馬祖地質公園協會 承辦

環境教育親子營

認識馬祖閩東建築

8/14(六)，2021

下午1:00~5:00

馬祖地質公園展示館
(南竿遊客中心2樓)



勞動部 勞動力發展署 指導
交通部觀光局馬祖國家風景區管理處 主辦
連江縣馬祖地質公園協會 承辦

附件二：110年7月工作進度報表

| 姓名 | 職稱 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | | | |
|--------|-------|---|---|---|---|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|
| | | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | | | | |
| 鄭宏祺 | 專案經理人 | | | | | | 4 | 4 | 4 | | | | 4 | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林俊惠 | 會長 | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 徐筠晴 | 助理 | | | | | | 4 | 4 | 4 | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 黃開洋 | 助理 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 林愛蘭 | 理事 | | | | | | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人力資源小計 | | | | | | 12 | 12 | 12 | 12 | | | | 8 | | | 12 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

填表人：鄭宏祺

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

8 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 8月3-5日 解說手冊編輯
2. 8月9-10日 環境教育課程活動籌備
3. 8月14日 辦理環境教育親子營(附件一)
4. 8月15日 辦理北竿大澳山深度旅遊活動(附件二)
5. 8月19-22日 環境教育課程(附件一)
6. 8月26日 解說手冊初稿審查
7. 8月28日 環境教育課程及官帽山景觀區管理維護計畫說明會

二、 後續工作規劃

1. 9月4日、7日、11日、13及18日 環境教育課程
2. 9月12日 北竿大澳山深度旅遊活動
3. 9月中 解說手冊初稿修正及編輯
4. 9月底 修正官帽山景觀區管理維護計畫

三、 工作人數及時數

詳 附件二

四、 工作進度

詳 附件三

五、 異常狀況及因應對策

到馬祖辦理交流活動因受疫情影響取消，擬於9月中前依據期中報告變更方案討論細部內容。

附件一 環境教育活動成果照片



8月14日閩東建築親子營



8月19日建築聚落環教課程



8月20日叢林探秘親子營

附件二 北竿大澳山深度旅遊活動照片



馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

9 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 9月4日、7日、11及18日 辦理環境教育課程
2. 9月9-10日 第二十屆台灣地質公園網絡會議人員邀請及安排
3. 9月14-16日 解說手冊資料整理及修正
4. 9月20-22日 馬祖地質公園生活營活動規劃
5. 9月24日 解說手冊審查
6. 9月28-30日 社區參與及輔導工作

二、 後續工作規劃

1. 10月2日 環境教育課程(臺東地質公園參訪團)
2. 10月9日及10日 辦理馬祖地質公園生活營
3. 10月15-16日 參加第二十屆台灣地質公園網絡會議
4. 10月中 解說手冊初稿修正及編輯
5. 10月底 送交期末報告書

三、 工作人數及時數

詳 附件二

四、 工作進度

詳 附件三

五、 異常狀況及因應對策

附件一 環境教育活動成果照片



9月4日探索會呼吸的房子及保衛花崗岩海岸 I 課程



9月7日馬祖戰略坑道課程



9月18日馬祖戰略坑道及保衛花崗岩海岸 I 課程

附件二 馬祖地質公園生活營活動通知

馬祖地質公園生活營活動通知

一、 緣起

馬祖地質公園為全台灣第一個依據文化資產保存法公告指定的地方級地質公園，主要的四大核心目標包括地景保育、環境教育、地景旅遊及社區參與。本活動為了強化馬祖學生對環境的認識，從認識岩石開始，了解這些岩石對我們馬祖居民生活環境及文化之間關係，以及生活周遭自然生態的珍貴性，使學生更加珍惜愛護自己生活土地，成為馬祖未來推動地質公園的種子。

本活動規劃一天半的時間，課程內容包含地質公園的知識及觀念，活動中結合手做DIY的課程，讓學生以自然地景來發揮創作的的能力。戶外導覽導覽解說的培訓，培養學生解說及觀察大自然的能力；本次課程也包含SUP立槳的體驗，讓學生從海上角度來認識馬祖。

二、 主辦單位

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

三、 承辦單位

連江縣馬祖地質公園協會

四、 參加對象

國小五、六年級及國中一、二年級

五、 活動時間

(一) 第一梯次 10月9日(星期六)及10日(星期日)

(二) 第二梯次 11月6日(星期六)及7日(星期日)

六、 活動地點

馬祖地質公園展示館、官帽山、津沙村

七、 參加名額

每一梯次老師及學生共32人，同一班級最多報名5位學生

八、 報名網址：<https://forms.gle/HFVK6Ls4Fh2vKUwn7>



九、 參加贈品

輕便背包一個、帽子一頂、文具一組

十、 注意事項

1. 完成報名後請打電話至 0928-863282 鄭宏祺秘書確認
2. 確認報名資料無誤後，請在三天內將學生的姓名、身分證字號及出生年月日、是否住宿及飲食葷素等資料 E-mail 到 matsugeopark@gmail.com，東引師生將多安排一天住宿。
3. 因有水上活動，請參加學生請攜帶兩套換洗衣物，並自備盥洗用具如毛巾、牙膏、牙刷等
4. 配合政府防疫措施，請參加者全程配戴口罩及量測體溫，活動前一天有發燒及體溫超過 37.5 度者請勿參加
5. 戶外活動會因氣候因素進行調整行程或取消。

十一、 活動行程

| 時間 | 內容 | 備註 |
|-------------|--------------------|----------------------------|
| 第一天 | | |
| 9:30 | 南竿遊客中心集合報到 | |
| 9:30-10:00 | 分組及物品發送 | 6~8 人一組含老師及助教 |
| 10:00-11:00 | 認識地質公園 | 馬祖地質公園協會 鄭宏祺秘書 |
| 11:00-12:00 | 相見歡-各組自我介紹，小小解說員培訓 | 每組分配一個景點的解說主題，由老師及助教協助學生練習 |

| | | |
|-------------|----------------------|---------------------------|
| 12:00-13:30 | 午餐 | 便當 |
| 13:30-15:00 | 馬祖地質餅乾 DIY | 餅乾製作體驗，讓學生發揮創意，製作與地景結合的圖案 |
| 15:00-17:00 | 大漢據點及官帽山導覽 | 分組進行 |
| 17:00-17:50 | 解說成果分享 | 每組 8 分鐘 |
| 17:50-19:30 | 晚餐 | 餐廳晚餐 |
| 19:30-20:30 | 星空導覽 | 地點:仁愛遊客中心或津沙李小石公園 |
| 20:30 | 梳洗及住宿就寢 | |
| 第二天 | | |
| 7:00-8:00 | 集合及早餐 | |
| 8:00-10:00 | 津沙聚落導覽 | |
| 10:00-12:00 | 島嶼探索-SUP 立槳體驗及海岸地形解說 | 體驗海上划槳，並從海上觀察海岸地質景觀及沙岸的環境 |
| 12:00-13:00 | 午餐餐盒 | |
| 13:00 | 活動結束 | 由學校老師或家長各自帶回 |

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

10 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 10月2日、23日、30日辦理環境教育課程(附件一)
2. 10月9-10日 辦理第一梯次馬祖地質公園生活營(附件二)
3. 10月15-16日 參加第二十屆台灣地質公園網絡會議(附件三)
4. 10月18-20日 解說手冊編輯及修正
5. 10月25-27日 社區參與及輔導資料彙整
6. 10月30日 送交期末報告書

二、 後續工作規劃

1. 11月1-3日 第二梯次馬祖地質公園生活營籌備
2. 11月6-7日 辦理第二梯次馬祖地質公園生活營
3. 11月中 解說手冊打樣及定稿
4. 11月中 解說手冊印刷
5. 11月底 送交定案報告書及解說手冊

三、 工作人數及時數

詳 附件二

四、 工作進度

詳 附件三

五、 異常狀況及因應對策

附件一 辦理環境教育課程照片



110/10/02 戰略的馬祖坑道



110/10/23 保衛花崗海岸 II



110/10/23 馬祖建築聚落

附件二 辦理第一梯次馬祖地質公園生活營



馬祖地質公園生活營上課情形



地質公園斑馬岩餅乾 DIY 教學



戶外導覽解說培訓

附件三 參加第二十屆台灣地質公園網絡會議照片



附件四：110年10月工作進度報表

| 姓名 | 職稱 | 110年10月工作進度報表 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|---------------|----|---|---|---|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| 鄭宏祺 | 專案經理人 | | 4 | | | | | 8 | 4 | | | | | | 8 | 8 | 8 | | 4 | 4 | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | | | | 4 | | |
| 林俊惠 | 會長 | | 4 | | | | | 8 | 4 | | | | | | 8 | 8 | 8 | | 4 | 4 | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | | | | 4 | | |
| 徐筠晴 | 助理 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 莊順福 | 理事 | | | | | | | 8 | 4 | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | | | | 4 | 4 | 4 | | | | | | |
| 謝繡綺 | 助理 | | | | | | | 8 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| 黃開洋 | 助理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人力資源小計 | | | 12 | | | | | 32 | 16 | | | | | | 32 | 32 | | | 16 | 16 | 16 | | | | 12 | | | | | | 12 | | |

填表人：鄭宏祺

馬祖地質公園在地深耕推展計畫 II

11 月工作月報

主辦單位：交通部觀光局馬祖國家風景區管理處

委辦單位：馬祖地質公園協會

一、 工作事項

1. 11月1-3日 社區輔導及參與成果資料彙整
2. 11月6-7日 辦理第二梯次馬祖地質公園生活營
3. 11月10-12日 期末報告彙整
4. 11月17日 期末報告審查
5. 11月22-24日 成果報告及解說手冊打樣修正
6. 11月底 送交成果報告書及解說手冊 1000本

二、 後續工作規劃

辦理結案及驗收

三、 工作人數及時數

詳 附件三

四、 工作進度

詳 附件四

五、 異常狀況及因應對策

無

附件一 第二梯次馬祖地質公園生活營照片



由學生進行馬祖特色解說



津沙聚落文化及環境解說



官帽山地質及生態導覽



斑馬岩及三色石餅乾製作體驗

附件二 解說手冊修正

地質公園的發展

一、聯合國教科文組織世界地質公園 (UGGp)

1999年2月9日聯合國教科文組織 (UNESCO) 在巴黎召開的會議上，提出了地質公園計劃，也因此誕生了「地質公園」這一個新的名稱。在2015年聯合國教科文組織第38屆大會期間，通過了聯合國教科文組織世界地質公園 (UNESCO Global Geoparks, UGGp) 這一個新標誌，表示世界政府對於良好管理地質遺址和景觀的重視，也為地質公園提供了新的國際地位。

聯合國教科文組織世界地質公園 (UGGp) 是指一個單一的地理範圍，當中包含具國際重要性的地質遺跡，以保護、教育和永續發展的概念來進行管理，來永續利用地球上的自然資源，減輕氣候變遷和自然災害的影響，提高我們對環境與社會的認識。

教科文組織世界地質公園的推動，是希望能使當地居民對其土地有強烈的自豪感，從而強化他們的對自己家鄉的認同，也能在保護地質地形等自然資源的同時，透過地景旅遊的發展，來增加當地經濟收入的來源。

要成為教科文組織世界地質公園，必須擁有具有國際價值的地質遺跡，由世界地質公園評估小組的成員來評估後來認定。世界地質公園採用的是由下而上的管理方式，所有當地相關權益關係人如社區居民、地方組織及土地管理者，都能積極參與地質公園的推動與管理。



歲板沙灘

二、世界地質公園網路 (GGN)

2004年在聯合國教科文組織的支持下成立了世界地質公園網路 (Global Geoparks Network, GGN)，並在第一個大會上通過了首批加入的歐洲及中國世界地質公園共25個。

世界地質公園網路 (GGN) 是依法建立的非營利組織，聯合國教科文組織世界地質公園有義務加入世界地質公園網路。世界地質公園網路是一個地質公園的平台，其目的是促進各地質公園交流合作，分享實踐經驗，參與合作專案，共同提升世界地質公園產品品質和活動的價值。

除了世界地質公園網路外，也有區域性組成的地質公園網路，如亞太地區、歐洲、拉丁美洲和加勒比及非洲地質公園網路等，來組織區域地質公園會議及協助區域性的地質公園發展及推動。

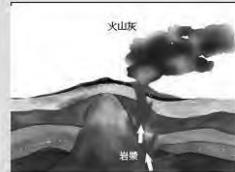
馬祖岩石的形成與1億6千萬年前板塊碰撞產生的隱沒作用有關：岩漿沿著地下裂隙往上侵入到岩層之中，並沒有噴出地表，這些深埋在地下約20公里處的岩漿，逐漸冷卻成岩石。之後，受到地殼運動持續的影響，抬升到接近地表之處，就形成我們現在所看到的馬祖最老岩石「白沙花崗岩」。

約1億4千萬年前板塊碰撞的後期，地表呈現張裂狀態，地下的岩漿沿著裂隙流出地表，造成火山噴發的作用，火山灰及火山碎塊堆疊在一起，形成了西莒凝灰岩跟東莒火山角礫岩，這兩種岩石也說明了馬祖地區曾經發生火山噴發作用的重要證據。火山角礫岩是比火山灰更大塊的碎塊，碎塊越大，表示離火山口越近，因此專家推測在東莒附近海域可能存在當時火山噴發的位置。

1億6千萬年前 (侏羅紀晚期)



1億4千萬年前 (白堊紀早期)



地質小知識

在兩個板塊接壤處，倘若一個板塊向另一板塊下方俯衝時，就形成「隱沒作用」。由於海洋板塊的比重較大，因此當海洋板塊向下俯衝時，隱沒作用可以持續不斷。隱沒板塊帶入高溫的地函深部，產生部分熔融，生成岩漿，當岩漿上升到地表噴發時，就形成火山。

之後，約在1億2千萬年前，又再次發生隱沒的作用，古太平洋板塊繼續向西隱沒，在地殼上產生了許多斷裂帶及岩漿活動，地底下閃長岩質的岩漿，往上侵入到地殼中，這些地底下的岩漿慢慢的冷卻，就形成了東引的閃長岩。閃長岩為中性火成岩，岩石中所含的二氧化矽礦物含量較花崗岩少。

在1億年至9500萬年前，由於地殼的張裂，地底下的岩漿往上推擠，侵入到較老的花崗岩中，其中一部分的岩漿冷卻形成較年輕的花崗岩；這種花崗岩礦物顆粒較為細小，稱為橋仔花崗岩，只出現在北竿的橋仔村跟壁山一帶。另一部分的岩漿形成塘岐輝綠岩，屬於基性的火成岩，生成年代約在9500萬年前，只分布在北竿塘岐的中興隧道附近。

1億2千萬年前 (早白堊紀)



1億至9500萬年前 (晚白堊紀)



地質小知識

火成岩根據其二氧化矽的含量分為酸性、中性、基性及超基性四種，酸性火成岩如花崗岩，二氧化矽的含量佔66%以上，中性火成岩如閃長岩，二氧化矽的含量在52-66%之間，基性火成岩如輝綠岩；二氧化矽的含量在45-52%之間，超基性火成岩如橄欖岩，二氧化矽的含量則低於45%。

馬祖群島的地形，面積較大的東西引、北竿、南竿、東西莒受到海水侵蝕，許多陡高的海蝕崖，崖頂表面起伏的丘陵中，座落著部分平緩的地形；此外，就是一些散布在海面上的小島了。

馬祖的火成岩岩體堅硬，不容易被侵蝕，受到垂直節理的影響，因此海岸常見陡峭的海崖聳立，尤其以東引的海岸更為明顯。有些海崖頂部有較為平緩的坡地，如南竿的復興嶺、秋桂山、牛背嶺；北竿的芹山、大澳山；莒光的田澳山、大坪村；東引的樂華、二重山等，則多是居民居住或從事農作之地。

島嶼四周因季風強弱、海浪能量大小不同，使海岸地區形成截然不同的侵蝕海岸和堆積海岸的景觀。堆積海岸如沙灘、沙丘、礫灘或連島沙灘、礫灘等。侵蝕海岸如海蝕溝、海蝕洞、海蝕拱門或海蝕柱等小地景。整體而言，馬祖海岸地景多樣，且變化多，具可看性，是馬祖的重要觀光資源。



東引帽仔步道



東引南岸

東引島的地勢起伏甚大，從海平面急速攀升到 174 公尺的恩愛山，可見其地勢起伏之據；島嶼四周大多是陡峭的海崖地形，海崖常出現近乎垂直的節理裂隙，主要與閃長岩地質與節理的特性有關。

由於離中國大陸閩江口較遠，加上水深及海流湍急，其海岸少有沙灘之發育，盡為岩岸及礫灘。岩岸的地形使東引島附近孕育豐富的漁業資源，其中夢幻之魚-條紋石鱗是東引最具代表性的魚類。

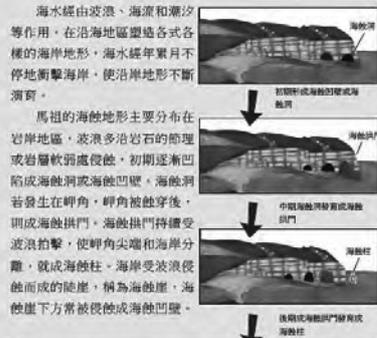
南竿島屬於丘陵地形，起伏甚大，地勢陡峻。雲台山為馬祖第二高峰，巍然聳峙島中央。復興村和介壽村是列島中少見的平坦地區。概略說來，南竿的北側多為岩岸，南側及西側的灣澳以沙灘為主，如鐵板及馬港的沙灘，是軍管時期軍方船隻運送物資搶灘的地點。



東莒大埔石的海岸

馬祖的海岸是花崗岩為主的礫岩，岩石的節理（裂隙）受到海水的侵蝕，形成不同的形狀、顏色、線條與質地。岩石的裂隙被海水拍打成的海蝕洞、海蝕崖、海蝕拱門、海蝕柱（巔礁）、海蝕凹壁與海岸礫岩等自然景觀。

有些潮間帶地區則有許多的礫石，這些礫石的來源，主要是岩岸的岩石崩解或風化後，以塊狀堆積在海岸地帶，在海水的波浪、潮汐與海流的沖積之下，鑿造出以岩岸為主的景觀。



1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 公司免付費電話：0800-005-588

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 新光產物保險股份有限公司 | | |
| 沙 | 本保險費收據印花稅票總繳 | 止 |
| 負責人 | 黃榮燦 | |

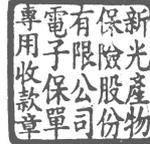
中華民國 110 年 03 月 10 日

保單號碼：132010IQP0B00023
保險期間：110年03月06日0時起 至110年03月06日24時止
要保人：連江縣馬祖地質公園協會/85299950

被保險人：陳秀梅等25人，詳細

保險費：NTD4,600*

收費章：



電
子
保
單

110年度保險費繳納證明單

報稅憑證，請妥善保存

本憑證之保險費金額已扣除非人身保險險種

幣別：新台幣

| | |
|-------------|------------------|
| 被保險人 | 陳秀梅等25人，詳細 |
| 要保人 | 連江縣馬祖地質公園協會 |
| 被保險人身分證統一編號 | 陳秀梅等25人，詳細 |
| 保險單號碼 | 132010IQP0B00023 |
| 人身保險費 | NTD4,600* |

註：

1. 本單為保險費繳付證明，僅供申請綜合所得稅使用。
2. 本單須由電腦字體印製始生效力，塗改無效。
3. 依所得稅法第十七條第二項第二款規定：納稅義務人本人、配偶及直系親屬之人身保險費可由個人綜合所得扣除額中扣除，每人每年扣除數額不超過新台幣24,000元，未達24,000元者，就其實際發生金額全數扣除，且被保險人與要保人應在同一申報戶內，故繳費證明之金額計算將扣除非人身保險險種。

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 公司免付費電話：0800-005-588

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 新光產物保險股份有限公司 | | |
| 沙 | 本保險費收據印花稅票總繳 | 止 |
| 負責人 | 黃榮燦 | |

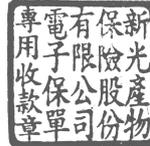
中華民國 110 年 03 月 29 日

保單號碼：132010IQP0B00033
保險期間：110年03月26日0時起 至110年03月27日24時止
要保人：連江縣馬祖地質公園協會/85299950

被保險人：王春華等8人，詳明細

保險費：NTD1, 928*

收費章：



電
子
保
單

110年度保險費繳納證明單

報稅憑證，請妥善保存

本憑證之保險費金額已扣除非人身保險險種

幣別：新台幣

| | |
|-------------|------------------|
| 被保險人 | 王春華等8人，詳明細 |
| 要保人 | 連江縣馬祖地質公園協會 |
| 被保險人身分證統一編號 | 王春華等8人，詳明細 |
| 保險單號碼 | 132010IQP0B00033 |
| 人身保險費 | NTD1, 928* |

註：

1. 本單為保險費繳付證明，僅供申請綜合所得稅使用。
2. 本單須由電腦字體印製始生效力，塗改無效。
3. 依所得稅法第十七條第二項第二款規定：納稅義務人本人、配偶及直系親屬之人身保險費可由個人綜合所得扣除額中扣除，每人每年扣除數額不超過新台幣24,000元，未達24,000元者，就其實際發生金額全數扣除，且被保險人與要保人應在同一申報戶內，故繳費證明之金額計算將扣除非人身保險險種。



國泰世紀產物保險股份有限公司

海外急難救助服務專線：886-2-27551258

旅遊綜合保險保單

21039900761070

| | | | |
|----------------------|--|------|--------------|
| 保單號碼 | 159910TDC00078 | 總保險費 | NT\$ 1,339 元 |
| 旅遊地點 | 國內 | | |
| 保險期間 | 110年 03月 07日 05時 00分起至 110年 03月 08日 05時 00分止 共計1日 | | |
| 要保人(單位) | 連江縣馬祖地質公園協會 | 關係 | 代表人 |
| 要保人身分證號 | 85299950 | 電話 | 0928863282 |
| 通訊地址 | 連江縣南竿鄉 仁愛村95-2號2樓 | | |
| 被保險人 | 葉雪螢 等 13名 | | |
| 被保險人身分證號 | F203732856 | 出生日期 | 59/03/02 |
| 身故受益人/關係 | 詳名冊 | | |
| 航班資訊 (團體件 不適用) | 去程日期 | 航班編號 | |
| | 回程日期 | 航班編號 | |
| 承保項目/保險金額 | 意外身故失能 NT\$ 5,200萬元 特定意外身故失能 NT\$ 0萬元 恐怖主義身故失能 NT\$ 0萬元 傷害醫療實支實付 NT\$ 0萬元 旅遊不便 (詳名冊) (承保項目內容詳下頁) | | |
| | 突發疾病醫療限額 NT\$ 0萬元 突發疾病住院補償限額 NT\$ 0元 突發疾病門診限額 NT\$ 0元 突發疾病急診限額 NT\$ 0元 重大燒燙傷 NT\$ 0萬元 境內突發疾病住院限額 NT\$ 0萬元 | | |

*在宣布罷工活動後才投保者，因罷工所造成相關旅程及班機問題，不在本次理賠範圍。相關內容請詳見條款。

*保險始期未滿 15 足歲者僅給付失能保險金。

*本商品經本公司合格簽署人員檢視其內容業已符合保險精算原則及保險法令，惟為確保權益，基於保險業與消費者衡平對等原則，消費者仍應詳加閱讀保險單條款與相關文件，審慎選擇保險商品。本商品如有虛偽不實或違法情事，應由本公司及負責人依法負責。

*消費者應詳閱各種銷售文件內容，如要詳細了解其他相關資訊，請洽本公司業務員、服務據點 (免付費電話：0800-212-880)或網站(網址：www.cathay-ins.com.tw)，以保障您的權益。



國泰世紀產物保險股份有限公司

| | |
|----------------|----------|
| 國泰世紀產物保險股份有限公司 | |
| 保費收據 印花稅總繳 | |
| 臺北市 | 負責總繳人蔡鎮球 |



51318794
21039900761070

旅遊綜合保險費收據

| | | | |
|---------|----------------------------|----------|--------------|
| 保單號碼 | 159910TDC00078 | 繳費日期 | 110/03/16 |
| 要保人(單位) | 連江縣馬祖地質公園協會 | 要保人身分證號 | 85299950 |
| 被保險人 | 葉雪螢 等 13名 | 被保險人身分證號 | F203732856 |
| 保險期間 | 110年 03月 07日 05時 00分起 共計1日 | 總保險費 | NT\$ 1,339 元 |

1.本收據非經本公司總經理及收費員簽章(或代收機構收費章)不生效力。

2.查詢保險繳費狀況：請上公司網站 www.cathay-ins.com.tw 或洽保戶服務中心 0800-212-880 查詢。

收費章：





地址：台北市104建國北路二段15號 電話：(02)2507-5335
 免費申訴電話：0800-005-588 理賠專線：0800-789-999
 要保人可透過本公司網站<http://www.skinsurance.com.tw>
 或至總公司、分公司及通訊處查閱資訊公開說明文件

新光產物旅行平安保險受理證明

保險證號碼： IQ110030200009 報價號碼： 2010IQQ7F00011
 要保人： 連江縣馬祖地質公園協會 身分證/統編： 85299950
 聯絡地址： 連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓 聯絡電話： 0983622997
 旅遊國家： 中華民國；臺灣 投保人數： 14人
 保險期間： 自民國 110 年 03 月 07 日 0時起 團號：
 至民國 110 年 03 月 07 日 24時止 共 1 天 總保險費： NT\$476

旅行平安險保障內容

| 承保範圍 | 每一被保險人保險金額 |
|-------------------------------------|------------|
| 意外身故或失能保險金 (未滿15足歲之被保險人僅提供失能保險金) | 詳被保險人名冊 |
| 傷害醫療保險金(實支實付型) | 詳被保險人名冊 |
| 重大燒燙傷保險金 | 詳被保險人名冊 |
| 海外突發疾病醫療保險金 | 詳被保險人名冊 |

24小時海外急難救助電話:(886)02-2326-6722

被保險人注意事項：

- 一、本證明僅代表要保人向本公司進行要保作業，承保與否及相關權利之行使須待本公司核保通過後製發保險單為憑。
- 二、本證明記載之事項如有變動，要保人應盡速通知本公司辦理變更，以免影響自身權益。
- 三、如被保險人未滿15足歲，本公司僅承保失能保險金。



列印時間： 2021/3/4 上午 10:18:05 第2次列印(取代前次)

收據編號： 05A0168569

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 新光產物保險股份有限公司 | | |
| 台 | 本保險費收據印花稅票總繳 | 北 |
| 負責人 | 吳昕絃 | |



保險費收據

新光產物旅行平安保險

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請為本公司抬頭並劃線。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 公司免付費電話：0800-005-588

中華民國 110 年 03 月 02 日 製

保險證號碼： IQ110030200009

要保人： 連江縣馬祖地質公園協會

被保險人： 葉雲螢等 14 人

列印時間： 2021/3/4 上午 10:18:05 第2次列印(取代前次)

保險期間：自民國 110 年 03 月 07 日 0時起
至民國 110 年 03 月 07 日 24時止

保險費： NT\$476

收款人： 年 月 日 時

收據編號： 05A0168569 電傳人：





108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000493

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年08月14日0時起至民國110年08月14日24時止

總保險費：NTD3,517*

經營業務種類：馬祖地質公園環境教育親子營

經營業務處所：南竿遊客中心及南竿仁愛村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---



新光產物保險
SHINKONG INSURANCE

保險費收據
公共意外責任保險

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

中華民國110年08月11日

保單號碼：132010AHP0000493

保險期間：110年08月14日0時起 至110年08月14日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD3,517*

收款人：



年 月 日 時



1004135377

AA-4585021

副本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000494

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年08月15日0時起至民國110年08月15日24時止

總保險費：NTD3,517*

經營業務種類：北竿大澳山深度旅遊活動

經營業務處所：北竿大澳山

統一編號：85299950

統一編號：85299950

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---



新光產物保險
SHINKONG INSURANCE

保險費收據
公共意外責任保險

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

中華民國110年08月11日

保單號碼：132010AHP0000494

保險期間：110年08月15日0時起 至110年08月15日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD3,517*

收款人：



年 月 日 時



1004135378

AA-4585023

副本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000517

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年08月19日0時起至民國110年08月22日24時止

總保險費：NTD5,276*

經營業務種類：南竿環境教育學堂環境教育課程

經營業務處所：南竿遊客中心及南竿仁愛村

統一編號：85299950

統一編號：85299950

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線，禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

中華民國110年08月18日

保單號碼：132010AHP0000517

保險期間：110年08月19日0時起 至110年08月22日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD5,276*

收款人：



年 月 日 時



1004172465

AA 4586209

副本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000546

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年08月28日0時起至民國110年08月28日24時止

總保險費：NTD3,517*

經營業務種類：南竿環境教育學堂環境教育課程及說明會

經營業務處所：南竿遊客中心及仁愛村

統一編號：85299950

統一編號：85299950

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

中華民國110年08月27日

保單號碼：132010AHP0000546

保險期間：110年08月28日0時起 至110年08月28日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD3,517*

收款人：



年 月 日 時

副
本



1004211943

AA-4587393



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000573

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年09月04日0時起至民國110年09月04日24時止

總保險費：NTD3,517*

經營業務種類：南竿環境教育學堂環境教育課程

經營業務處所：南竿遊客中心及仁愛村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---

中華民國110年09月03日

保單號碼：132010AHP0000573

保險期間：110年09月04日0時起 至110年09月04日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD3,517*

收款人：



年 月 日 時



1004256188

AA-5266472

副
本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000574

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年09月07日中午12時起至民國110年09月07日22時止

總保險費：NTD3,517*

經營業務種類：南竿環境教育學堂環境教育課程

經營業務處所：南竿遊客中心及仁愛村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---

中華民國110年09月07日

保單號碼：132010AHP0000574

保險期間：110年09月07日中午12時起 至110年09月07日22時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD3,517*

收款人：



年 月 日 時



1004263042

AA-5266612

副本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

正本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000588

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年09月11日15時起至民國110年09月11日24時止

總保險費：NTD1,724*

經營業務種類：秋桂山斑馬岩說明會

經營業務處所：南竿馬祖村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD2,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD10,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD2,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD24,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

—— 以下空白 ——



新光產物保險
SHINKONG INSURANCE

保險費收據
公共意外責任保險

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 新光產物保險股份有限公司 | | |
| 沙 | 本保險費收據印花稅票總繳 | 止 |
| 負責人 | 柳佳毓 | |

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線，禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

中華民國110年09月11日

保單號碼：132010AHP0000588

保險期間：110年09月11日15時起 至110年09月11日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD1,724*

收款人：



年 月 日 時



1004296313

正
本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

正本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000598

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年09月15日15時起至民國110年09月15日24時止

總保險費：NTD1,724*

經營業務種類：北竿大澳山海上孔子像說明會

經營業務處所：北竿后澳村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD2,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD10,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD2,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD24,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---

光 新光產物保險 SHINKONG INSURANCE

| | | |
|--------------|--------------|---|
| 新光產物保險股份有限公司 | | |
| 沙 | 本保險費收據印花稅票總繳 | 止 |
| 負責人 | 柳佳毓 | |

保險費收據 公共意外責任保險

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線，禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線:0800-789-999

中華民國110年09月15日

保單號碼：132010AHP0000598

保險期間：110年09月15日15時起 至110年09月15日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD1,724*

收款人：



年 月 日 時



1004312872



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000599

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年09月18日0時起至民國110年09月18日24時止

總保險費：NTD3,517*

經營業務種類：南竿環境教育學堂環境教育課程

經營業務處所：南竿遊客中心及仁愛村

統一編號：85299950

統一編號：85299950

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---



新光產物保險
SHINKONG INSURANCE

公共意外責任保險

- 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
- 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
- 免付費24小時服務(申訴)專線:0800-789-999

中華民國110年09月15日

保單號碼：132010AHP0000599

保險期間：110年09月18日0時起 至110年09月18日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD3,517*

收款人：



年 月 日 時



1004312880

AA-5267948

副本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000637

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年10月02日6時起至民國110年10月02日24時止

總保險費：NTD3,517*

經營業務種類：馬祖地質公園環境教育課程

經營業務處所：南竿仁愛村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---



新光產物保險
SHINKONG INSURANCE

保險費收據
公共意外責任保險

1. 本收據非經收款人簽單不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

中華民國110年10月01日

保單號碼：132010AHP0000637

保險期間：110年10月02日6時起 至110年10月02日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD3,517*

收款人：

年 月 日 時



1004394338

AA-5269965

副本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000649

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年10月09日6時起至民國110年10月10日24時止

總保險費：NTD4,221*

經營業務種類：馬祖地質公園生活營

經營業務處所：南竿仁愛村及津沙村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---



保險費收據
公共意外責任保險

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

中華民國110年10月04日

副本

保單號碼：132010AHP0000649

保險期間：110年10月09日6時起 至110年10月10日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD4,221*

收款人：



年 月 日 時



1004447189

AA-5271348



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000663

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年10月15日0時起至民國110年10月16日24時止

總保險費：NTD4,221*

經營業務種類：第二十屆臺灣地質公園網路會議

經營業務處所：高雄實踐大學、內門及燕巢區

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---



新光產物保險
SHINKONG INSURANCE

保險費收據
公共意外責任保險

1. 本收據非經收款人簽章不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線，禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線:0800-789-999

中華民國110年10月15日

保單號碼：132010AHP0000663

保險期間：110年10月15日0時起 至110年10月16日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD4,221*

收款人：



年 月 日 時



1004459853

AA-5271538

副本



108.07.05(108)新產精發字第781號函備查

副本

公共意外責任保險

保單號碼：132010AHP0000748

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

統一編號：85299950

通訊地址：209連江縣南竿鄉仁愛村95-2號2樓

保險期間：自民國110年11月06日0時起至民國110年11月07日24時止

總保險費：NTD4,221*

經營業務種類：馬祖地質公園生活營

經營業務處所：南竿仁愛村及津沙村

承保內容

保險金額

公共意外責任保險

每一個人體傷責任

NTD6,000,000*

每一意外事故體傷責任

NTD30,000,000*

每一意外事故財物損失責任

NTD5,000,000*

本保險契約之最高賠償金額

NTD60,000,000*

每一事故自負額：無

附加或特約條款：

H09C新光產物公共意外責任保險活動事件工作人員附加條款

X063新光產物傳染病及新冠肺炎除外不保附加條款

--- 以下空白 ---



新光產物保險
SHINKONG INSURANCE

保險費收據
公共意外責任保險

1. 本收據非經收款人簽單不生效力。
2. 應繳保費如以票據交付，請寫本公司抬頭並劃線、禁止背書轉讓。
3. 所交票據如未能兌現時，本公司得解除契約。
4. 免付費24小時服務(申訴)專線：0800-789-999

保單號碼：132010AHP0000748

保險期間：110年11月06日0時起 至110年11月07日24時止

要保人：連江縣馬祖地質公園協會

中華民國110年11月05日

被保險人：連江縣馬祖地質公園協會

保險費：NTD4,221*

收款人：



年 月 日 時



1004590921