

目錄

第一章 計畫說明	1-1
1-1 計畫緣起	1-1
1-2 計畫實施範圍	1-2
1-3 上位指導計畫	1-5
1-4 前期計畫回顧	1-18
第二章 現況與課題分析	2-1
2-1 人口結構	2-1
2-2 自然環境	2-7
2-3 環境敏感區	2-16
2-4 土地編定及利用	2-23
2-5 產業發展	2-32
2-6 觀光遊憩	2-40
2-7 基礎建設	2-46
2-8 交通運輸	2-62
2-9 文化特色	2-67
2-10 醫療服務	2-73
2-11 環境承載量	2-75
第三章 願景與目標	3-1
3-1 核心價值與發展主軸	3-1
3-2 中長程發展願景：健康島嶼，永續馬祖	3-11
3-3 中長程發展目標	3-15
第四章 整體發展構想與策略	4-1
4-1 整體發展構想	4-1
4-2 成長策略	4-2
4-3 管理策略	4-5
4-4 空間發展策略	4-7
第五章 中長程縣政發展計畫	5-1
5-1 基礎建設部門	5-5
5-2 人力資源建設部門	5-31
5-3 永續環境建設部門	5-44
5-4 產業建設部門	5-66
5-5 交通建設部門	5-80
5-6 觀光旅遊建設部門	5-89
5-7 教育建設部門	5-100
5-8 文化建設部門	5-107
5-9 衛生福利建設部門	5-118
5-10 警政消防建設部門	5-142
附件一 歷年離島建設基金補助計畫彙整	附-1
附件二 南竿危險道路路段改善計畫	附-27

圖目錄

圖 1-2-1	連江縣地理區位和交通條件示意圖	1-2
圖 1-3-1	聯合國永續發展目標	1-6
圖 1-4-1	離島建設基金歷年補助總經費折線圖	1-20
圖 1-4-2	民國 90-107 年離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖	1-21
圖 1-4-3	第一期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖	1-22
圖 1-4-4	第二期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖	1-22
圖 1-4-5	第三期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖	1-23
圖 1-4-6	第四期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖	1-23
圖 2-1-1	連江縣歷年人口變化折線圖	2-1
圖 2-1-2	歷年全縣人口	2-2
圖 2-1-3	各鄉近五年人口統計圖	2-3
圖 2-1-4	101 年各鄉人口分佈比例	2-4
圖 2-1-5	106 年各鄉人口分佈比例	2-4
圖 2-1-6	各村計畫淨密度圖	2-6
圖 2-2-1	馬祖地區夏季風花圖	2-7
圖 2-2-2	馬祖地區冬季風花圖	2-7
圖 2-2-3	馬祖地區 106 年氣溫資料	2-7
圖 2-2-4	馬祖地區 106 年雨量統計	2-8
圖 2-2-5	馬祖地區 106 年日照數統計	2-8
圖 2-2-6	馬祖南竿地形圖	2-9
圖 2-2-7	馬祖北竿地形圖	2-9
圖 2-2-8	馬祖莒光地形圖	2-10
圖 2-2-9	馬祖東引地形圖	2-10
圖 2-2-10	馬祖燕鷗	2-12
圖 2-2-11	大坵梅花鹿	2-13
圖 2-2-12	馬祖雌光螢	2-13
圖 2-2-13	馬祖當地露脊鼠海豚	2-14
圖 2-2-14	馬祖清水濕地	2-14
圖 2-2-15	馬祖的鸞	2-14
圖 2-2-16	馬祖藍眼淚	2-15
圖 2-2-17	馬祖地質公園	2-15
圖 2-3-1	馬祖列島燕鷗保護區範圍	2-17
圖 2-3-2	馬祖列島地質保護區範圍	2-19
圖 2-3-3	四鄉五島地質分布圖	2-20
圖 2-3-4	坡地災害潛勢分析流程圖	2-21
圖 2-3-5	四鄉五島坡災潛勢區圖	2-22
圖 2-4-1	南竿鄉都市計畫圖	2-24
圖 2-4-2	南竿鄉國土利用調查圖	2-25
圖 2-4-3	北竿鄉都市計畫圖	2-26
圖 2-4-4	北竿鄉國土利用調查圖	2-27
圖 2-4-5	莒光鄉都市計畫圖	2-28

圖 2-4-6	莒光鄉國土利用調查圖	2-29
圖 2-4-7	東引鄉都市計畫圖	2-30
圖 2-4-8	東引鄉國土利用調查圖	2-31
圖 2-5-1	連江縣產業結構圓餅圖	2-32
圖 2-5-2	連江縣歷年商店種類及家數圖	2-33
圖 2-5-3	連江縣歷年農業產品收穫面積變化圖	2-34
圖 2-5-4	連江縣 105 年農業產品收穫面積比較圖	2-34
圖 2-5-5	連江縣歷年漁業生產量變化圖	2-35
圖 2-5-6	南竿鄉漁業權之養殖區域圖	2-36
圖 2-5-7	東引鄉漁業權之養殖區域圖	2-37
圖 2-5-8	北竿鄉漁業權之養殖區域圖	2-38
圖 2-6-1	馬祖地區近 15 年遊客數分析圖	2-40
圖 2-6-2	連江縣歷年遊客人數變化圖	2-40
圖 2-6-3	連江縣 103-106 年平均每月遊客拜訪百分比變化圖	2-41
圖 2-6-4	連江縣 103-105 年平均各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例圖	2-42
圖 2-6-5	連江縣各鄉 103-106 年平均各月旅館與民宿客房住用率變化圖	2-44
圖 2-6-6	連江縣各鄉 103-106 年平均各月旅館與民宿入住人數變化圖	2-45
圖 2-7-1	連江縣歷年供水量及售水量變化圖	2-46
圖 2-7-2	連江縣 103-105 年平均每月供水量及售水量變化圖	2-47
圖 2-7-3	連江縣 103-105 年每日供水數據迴歸分析圖	2-48
圖 2-7-4	連江縣各鄉 103-106 年平均每月供水量比較圖	2-49
圖 2-7-5	連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖	2-52
圖 2-7-6	連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖	2-53
圖 2-7-7	連江縣歷年發電量與售電量變化圖	2-54
圖 2-7-8	連江縣歷年表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖	2-55
圖 2-7-9	連江縣 103-106 年平均各月份發電量與售電量變化圖	2-56
圖 2-7-10	連江縣 103-106 年平均各月份表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖	2-57
圖 2-7-11	連江縣歷年尖峰負載與裝置容量比較圖	2-58
圖 2-7-12	連江縣各鄉 103-105 年平均各月份尖峰負載與裝置容量比較圖	2-59
圖 2-7-13	歷年個月海漂垃圾總量	2-61
圖 2-8-1	馬祖交通運輸方式及載客總數圖	2-62
圖 2-8-2	104-106 年台馬航線進出人流總量統計圖表	2-64
圖 2-8-3	104-106 年馬祖機場進出人流總量統計圖表	2-64
圖 2-8-4	104-106 年南北竿航線進出人流總量統計圖表	2-65
圖 2-8-5	104-106 年南竿莒光航線進出客流量統計圖表	2-65
圖 2-8-6	104-106 年南竿東引航線進出客流量統計圖表	2-66
圖 2-8-7	104-106 年福澳馬尾航線進出客流量統計圖表	2-66
圖 2-9-1	東引鄉閩東文化分布圖	2-68
圖 2-9-2	北竿鄉閩東文化分布圖	2-68
圖 2-9-3	南竿鄉閩東文化分布圖	2-69
圖 2-9-4	莒光鄉閩東文化分布圖	2-69
圖 2-9-5	南竿鄉釋出營區分布圖	2-70
圖 2-9-6	北竿鄉釋出營區分布圖	2-71
圖 2-9-7	莒光鄉釋出營區分布圖	2-71
圖 2-9-8	東引鄉釋出營區分布圖	2-72
圖 2-11-1	環境承載量評估架構圖	2-75

圖 2-11-2	人口變動要素合成法示意圖	2-76
圖 2-11-3	連江縣與全國歷年生育率比較圖	2-77
圖 2-11-4	連江縣 103-105 年各年齡平均生育率比較圖	2-77
圖 2-11-5	連江縣與其他縣市歷年遷移率比較圖	2-79
圖 2-11-6	連江縣 103-105 年推估各年齡平均遷移率比較圖	2-79
圖 2-11-7	連江縣 106-119 年人口推估結果折線圖	2-80
圖 2-11-8	連江縣 106-119 年人口推估人口金字塔變化圖	2-81
圖 2-11-9	能源承載量推估流程示意圖	2-84
圖 2-11-10	連江縣平均各月份交通運輸班次比較圖	2-87
圖 2-11-11	連江縣平均各月份交通運輸載運人次與餘裕容量比較圖	2-87
圖 3-1-1	5+1 核心價值圖	3-1
圖 3-1-2	國際慢城認證國家分布圖	3-7
圖 3-1-3	永續旅遊目的地國家分布圖	3-8
圖 3-3-1	馬祖永續發展模型與長期目標	3-15
圖 3-3-2	2010 及 2017 年國際各類再生能源發電成本趨勢圖	3-17
圖 3-3-3	馬祖地方創生計畫架構	3-22
圖 4-2-1	堆疊式成長策略概念圖	4-2
圖 4-4-1	南竿鄉策略發展構想圖	4-8
圖 4-4-2	北竿鄉策略發展構想圖	4-9
圖 4-4-3	莒光鄉策略發展構想圖	4-11
圖 4-4-4	東引鄉策略發展構想圖	4-12

表目錄

表 1-2-1	連江縣轄境之面積與海岸線長度統計表	1-3
表 1-3-1	聯合國目標與我國永續發展核心目標對應表	1-7
表 1-3-2	國土空間結構表	1-9
表 1-3-3	連江縣海岸保護區優先評估潛在區位表	1-15
表 1-3-4	離島建設條例修正歷程與離島綜合建設實施方案期程對照表	1-16
表 1-4-1	前期相關計畫發展願景與定位彙整表	1-18
表 1-4-2	歷年離島建設基金補助經費彙整表	1-19
表 2-1-1	各鄉近六年人口統計表	2-3
表 2-1-2	106 年 6 月各村人口密度計算表	2-5
表 2-2-1	馬祖植被調查分析表	2-11
表 2-2-2	馬祖四季花色調查分析表	2-12
表 2-3-1	燕鷗保護區面積一覽表	2-16
表 2-3-2	燕鷗保護區保護利用管制事項	2-16
表 2-3-3	地質保護區面積一覽表	2-18
表 2-3-4	馬祖列島之地質特性	2-18
表 2-4-1	南竿鄉土地使用面積一覽表	2-24
表 2-4-2	南竿鄉土地利用現況面積一覽表	2-25
表 2-4-3	北竿鄉土地使用面積一覽表	2-26
表 2-4-4	北竿鄉土地利用現況面積一覽表	2-27
表 2-4-5	莒光鄉土地使用面積一覽表	2-28
表 2-4-6	莒光鄉土地利用現況面積一覽表	2-29
表 2-4-7	東引鄉土地使用面積一覽表	2-30
表 2-4-8	東引鄉土地利用現況面積一覽表	2-31
表 2-5-1	連江縣各級產業就業人口數	2-32
表 2-5-2	南竿鄉漁業權區域現況調查表	2-36
表 2-5-3	東引鄉漁業權區域現況調查表	2-37
表 2-5-4	北竿鄉漁業權區域現況調查表	2-38
表 2-6-1	馬祖地區近 16 年遊客數分析表	2-41
表 2-6-2	連江縣 103-105 年平均各月各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例統計表	2-42
表 2-6-3	連江縣 106 年住宿設施統計及可容納住宿人數分析表	2-43
表 2-6-4	連江縣預估 6 月份各鄉住宿設施餘裕容量分析表	2-45
表 2-7-1	連江縣歷年自來水供水量、售水量、售水率與全國售水率比較表	2-47
表 2-7-2	各鄉供水分配量一覽表 (單位：噸)	2-49
表 2-7-3	連江縣 100-106 年平均每人每日自來水生活用水量統計表	2-50
表 2-7-4	連江縣各鄉鎮 105 年每人每日自來水生活用水量推估表	2-51
表 2-7-5	連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表	2-55
表 2-7-6	連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表	2-57
表 2-7-7	連江縣供電設施裝置容量、規劃備用容量彙整表	2-58
表 2-7-8	各鄉垃圾統計表	2-60
表 2-7-9	海漂垃圾回收與不可回收比例	2-61
表 2-7-10	海漂垃圾分類比例一覽表	2-61
表 2-8-1	台馬交通方式及可乘人數總計彙整	2-63
表 2-8-2	小三通交通方式及可乘人數總計彙整	2-63

表 2-8-3	島際交通方式及可乘人數總計彙整	2-63
表 2-10-1	連江縣應有醫護人數與法規對應表	2-73
表 2-10-2	連江縣 100-105 年病床數及醫護人員統計表	2-74
表 2-10-3	連江縣 100-105 年住院人次及佔床率統計表	2-74
表 2-11-1	連江縣歷年出生男嬰與女嬰人數及比率比較表	2-78
表 2-11-2	以線性迴歸與人口要素合成法推估連江縣長期人口成長結果比較表	2-80
表 2-11-3	以人口要素合成法推估連江縣長期人口成長 - 人口結構指標比較表	2-80
表 2-11-4	連江縣 105 年各鄉鎮常住軍民推估表	2-81
表 2-11-5	連江縣 119 年各鄉鎮常住軍民推估表	2-82
表 2-11-6	連江縣各鄉鎮 119 年自來水資源可再額外提供之住宿遊客人數推估表	2-83
表 2-11-7	連江縣 119 年自來水資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表	2-83
表 2-11-8	連江縣 119 年發電資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表	2-85
表 2-11-9	連江縣住宿設施在各鄉鎮各月份剩餘容量推估表	2-86
表 2-11-10	連江縣交通運輸各月份可供應遊客剩餘容量推估表	2-88
表 2-11-11	各項統計數據中對於連江縣農業生產數據彙整表	2-89
表 2-11-12	連江縣食物生產項目與產量推估表	2-90
表 2-11-13	連江縣所生產食物項目每公克數可供應營養量比較表	2-91
表 2-11-14	連江縣栽種作物每公克數可供應營養量比較表	2-91
表 2-11-15	連江縣環境承載量評估-各季節可額外容納遊客數量彙整表	2-92
表 2-11-16	連江縣環境承載量評估-各月份可額外容納遊客數量彙整表	2-93
表 3-1-1	核心價值 (一) 與永續發展目標及建設部門對應表	3-2
表 3-1-2	核心價值 (二) 與永續發展目標及建設部門對應表	3-3
表 3-1-3	核心價值 (三) 與永續發展目標及建設部門對應表	3-4
表 3-1-4	核心價值 (四) 與永續發展目標及建設部門對應表	3-4
表 3-1-5	核心價值 (五) 與永續發展目標及建設部門對應表	3-5
表 3-1-6	核心價值 (六) 與永續發展目標及建設部門對應表	3-5
表 3-1-7	相關國際認證彙整表	3-9
表 5-1	112-119 年中長程計畫總表	5-1

第一章 計畫說明

1-1 計畫緣起

馬祖地區自民國 45 年起實施戰地政務，至民國 81 年 11 月 7 日正式終止戰地政務，長達 36 年間一直處於軍管狀態下，島內的各項基礎建設也均由軍方負責執行。戰地政務雖終止，政府訂定《金門馬祖東沙南沙地區安全及輔導條例》作為金馬由戰地政務過度到地方自治的法理依據，直到民國 87 年 6 月 24 日廢止該條例，從此針對金門馬祖有所限制的特別法才完全消失。¹

戰地政務終止後，為促進離島地區的發展與增進離島居民福祉，於民國 89 年 3 月 21 日由立法院制訂並公布實施《離島建設條例》，作為推動離島地區建設發展之法源依據。依據《離島建設條例》第五條：「縣（市）主管機關應依據縣（市）綜合發展計畫，擬定四年一期之離島綜合建設實施方案……」，及第六條：「前項實施方案，縣（市）主管機關每四年應通盤檢討一次，或配合縣（市）綜合發展計畫之修正，進行必要之修正...」，連江縣政府於民國 87 年擬定了第一次的 12 年縣政綜合發展計畫，並於民國 91 年進行修正，將目標年期修正為民國 92-103 年。在縣政綜合發展計畫綱領下，自民國 92 年起開始推動離島綜合建設實施方案，依離島建設條例之規定，以四年為一期，目前已執行至第四期（103-107 年）離島綜合建設實施方案。

在「促進離島永續發展方針」之原則下，過去各期離島綜合建設實施方案之規劃內容，均朝向推動馬祖永續發展之方向前進。然近年來由於「藍眼淚」熱潮興起，帶動了馬祖整體觀光產業的發展，也呈現出馬祖在承載量、土地利用、交通運輸、遊憩型態、產業經營、觀光行為與居民日常生活……等各面向上必須要面對的課題。

自戰地政務終止後，連江縣即以「觀光立縣」為施政總目標，「藍眼淚」熱潮的興起，更將馬祖的觀光發展帶入了一個新的階段。值此時點，實有必要因應現況重新檢討並擬定中長程縣政綜合發展計畫，重新定位馬祖未來整體發展方向，擬定發展目標，以達成馬祖永續發展之目標。

¹ 2014，《連江縣志》，連江縣政府。

1-2 計畫實施範圍

本計畫實施範圍包含連江縣全域，除目前集居聚落所在的四鄉五島外，離島、無人島礁之發展限制與潛力亦將納入本計畫考量，並配合國土規劃納入海岸及海域為研究範圍。

連江縣位於臺灣本島西北方所屬的馬祖列島海域，分布在長度約 54 海里的範圍內。以相對位置而言，地處臺灣海峽西北西方，臨近中國大陸閩江口、連江口、羅源灣，其中南竿島距閩江口約 14.5 海里，高登島距北茭半島約 5 海里 (9.25 公里)；東距基隆 114 海里，西南距金門 152 海里，南距澎湖 180 海里。就地理位置上來看，距中國大陸較台灣更近，目前二條小三通航線：北竿白沙港到福州黃歧，航程僅約 25 分鐘；南竿福澳港到福州馬尾航程則約 90-120 分鐘，而基隆到馬祖的航程則需約 8-10 小時。

連江縣是我國國土最北端，主要聚落集中在南竿、北竿、東莒、西莒、東引等五大島上，另西引 (目前已與東引連通)、亮島、高登、大坵、小坵等小島過去曾是重要軍事防禦據點，目前部分仍有少數駐軍或民眾居住。除此之外，縣境內尚有二十餘座無人島礁，總計 36 座島嶼/島礁。縣境極東點位於東引島世尾山東岸 (東經 $120^{\circ}30'08''$)；極西點位於南竿島津沙村西岸 (東經 $119^{\circ}54'04''$)；極南點為於東莒島林頭嶼南岸 (北緯 $25^{\circ}56'04''$)；極北點位於西引島北固礁北岸 (北緯 $26^{\circ}23'08''$)，南北幅員長達 100 公里。



圖 1-2-1 連江縣地理區位和交通條件示意圖

資料來源：<http://man.ntue.edu.tw/lisky/article.asp?id=141>

表 1-2-1 為連江縣轄境之面積與海岸線長度統計表，由此表可看出，連江縣全縣面積僅 2,960.56 公頃，約 29.6 平方公里，其中最大島南竿島面積約 1064.50 公頃，主要聚落聚集之四鄉五島（含西引）的面積則約 26.5 平方公里，即佔了全縣面積近九成，其餘 30 個島礁合計面積僅佔約一成。由此可知，連江縣是由許多小面積的島嶼、島礁所組成，其中多數為面積極小之無人島礁，可居住之島嶼數量、面積均相當有限。各島面積狹小，可利用之空間與資源均有限，環境敏感度也較高，在整體發展上必須審慎考量環境承载力，以達成永續發展之目標。

表 1-2-1 連江縣轄境之面積與海岸線長度統計表

區域別	島嶼名稱	面積 (公頃)	佔總面積 (%)	海岸線長度 (公里)
總計		2,960.56	100.00	138.06
南竿鄉	小計	1,064.50	35.96	35.70
	南竿島	1,043.32	35.24	31.48
	黃官嶼	19.17	0.65	2.71
	劉泉礁	1.42	0.05	0.78
	北泉礁	0.41	0.01	0.47
	鞋礁	0.18	0.01	0.27
北竿鄉	小計	930.00	31.41	53.46
	北竿島	643.63	21.74	24.31
	大坵	53.73	1.81	3.87
	小坵	16.04	0.54	2.07
	高登	139.07	4.70	7.81
	無名島	7.74	0.26	1.55
	峭頭	3.64	0.12	0.82
	進嶼	3.11	0.10	0.72
	三連嶼	2.54	0.09	1.50
	龜島	0.34	0.01	0.31
	蚌山	5.94	0.20	1.07
	螺山	4.88	0.16	0.90
	鐵尖島	0.98	0.03	--
	鵲石	0.83	0.03	0.32
	蛤蜊島	7.80	0.26	--
	中島	1.93	0.07	1.37
	白廟	1.88	0.06	1.74
	老鼠	0.16	0.01	0.22
亮島	35.75	1.21	4.88	

區域別	島嶼名稱	面積（公頃）	佔總面積（%）	海岸線長度（公里）
莒光鄉	小計	525.87	17.76	25.84
	東莒島	263.91	8.91	13.22
	西莒島	263.51	7.99	7.92
	西牛嶼（犀牛嶼）	7.79	0.26	1.06
	大魚（大嶼）	1.13	0.04	0.41
	林頭嶼（林坵嶼）	13.14	0.44	1.84
	蛇山	3.15	0.11	1.40
	中流嶼（永留嶼）	0.24	0.01	--
東引鄉	小計	440.19	14.87	23.07
	東引島	321.93	10.87	合計 21.13
	西引島	112.50	3.80	
	亮礁	0.20	0.01	0.26
	南引	4.58	0.15	1.60
	雙子礁	0.95	0.03	--
	北固礁	0.02	0.00	0.07

資料來源：連江縣志

從行政區劃上來看，縣治所在的南竿鄉共劃分為介壽、復興、福沃、清水、仁愛、津沙、馬祖、珠螺、四維等九個村，全鄉人口 7,457 人，其中津沙、珠螺、四維等三村人口數已少於 500 人；北竿鄉則有白沙、后沃、芹壁、塘岐、橋仔、坂里等六個村，全鄉人口 2,362 人，主要集中在塘岐村，有 1,110 人，其他各村人數均少於 500 人，其中芹壁為聚落保存區，保留了較完整的閩東式建築聚落風貌，目前多作為民宿經營；莒光鄉有大坪、田沃、西坵、青帆、福正五個村，全鄉計 1,586 人，其中大坪、青帆約在 500 人上下，田沃、福正約 200 多人，西坵則僅 80 人；東引則分為中柳、樂華二村，全鄉人口 1322 人，分布較平均，二村均為 600 多人。²

經由對計畫實施範圍的初步回顧，可歸納出連江縣由諸多小面積島嶼/島礁組成、南北縣境狹長、可居住/利用面積有限、島際間交通受限等特性。這樣的特性也伴隨著可利用資源（如土地、淡水、電力...等）有限、環境敏感度較高等限制，但也正因此具有與台灣本島不同的生態、景觀、文化及生活樣貌，足以吸引台灣本島乃至國際旅客前來體驗不同的風景。在「促進離島永續發展方針」下，面對馬祖的未來發展，在各面向上均需在「發展」的思維下緊扣「承載量」的評估，以能夠在不超過環境負荷的前提下平衡發展，建立一個真正能夠永續發展的建設方向。

² 行政區劃及人口數參考連江縣 106 年 7 月人口統計資料。

1-3 上位指導計畫

1-3-1 國際永續發展趨勢

(一) 聯合國 2030 年永續發展目標 SDGs

近百年人類科技、技術雖大幅發展，卻也造成地球資源的大量消耗，廿世紀末期人們開始意識到地球資源並非取之不盡用之不竭，1992 年巴西里約熱內盧地球高峰會中即以地球的永續發展為主要議題，並提出廿一世紀議程(Agenda21)與里約宣言，「永續發展」成為廿一世紀最重要的發展方針。

2000 年於聯合國舉行的千禧年大會當中，與會的 189 個國家，共同簽署了「千禧年宣言」(United Nations Millennium Declaration)，承諾在 2015 年前要達成 8 項「千禧年發展目標」³ (Millennium Development Goals, 簡稱 MDGs)，而當 2015 即將來臨時，聯合國於巴西里約召開的地球高峰會 (Rio+20) 中，一致決議以 SDGs (Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs⁴) 接替，全球將以 SDGs 作為未來十五年 (2016~2030 年) 的發展議題主軸。於 2015 年 9 月簽署的 2030 年永續發展目標議程 (Agenda 30) 正式於 2016 年 1 月 1 日啟動，而當中最受矚目的便是聯合國所訂定的 17 項永續發展目標 (詳圖 1-1-1) 及 169 個具體指標，其內容是建立在原永續發展的準則《滿足當代需求，同時不損及後代滿足其需要之發展》接續完成任務。2017 年 3 月聯合國統計委員會第 48 次會議公布 244 項指標，用以檢視目標推動成效。

建立在千禧年發展目標的基礎上，聯合國嘗試完成 MDGs 未完成的工作，並且回應解決新的挑戰，包含氣候變遷、地球限度的概念及公平正義人權等問題，如下：

■ 強化與氣候問題的連結：

SDGs 將「發展」這個議題和氣候問題作更強的連結性，氣候問題無法在發展的策略脈絡中省略，因為氣候變遷問題也連帶影響到國家及企業在永續發展上的韌性，SDGs 也將《因應氣候變遷》、《可獲取乾淨能源》訂定為其中目標。

■ 考量地球限度的概念：

2009 年國際雜誌《Nature》的一篇文章，提及到有關地球限度(Planetary Boundaries)

³ 8 項千禧年發展目標：1.消滅極端貧窮和飢餓。2.實現普及初等教育。3.促進性別平等並賦予婦女權力。4.降低兒童死亡率。5.改善產婦保健。6.與愛滋病毒/愛滋病、瘧疾以及其他疾病對抗。7.確保環境的可持續能力。8.全球合作促進發展

⁴ SDGs 官網：<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

的問題，造成國際廣大迴響，當時有 30 個科學家組成團隊，列出九項對地球很重要的指標⁵，以及這些指標的上限。其中「生物多樣性」、「氮循環、磷循環」已嚴重超標，「海洋酸化」、「懸浮微粒污染」也逼近限度，因此聯合國 SDGs 中也把「地球限度」的概念植入，如《生物多樣性》、《永續使用海洋資源》、《永續使用生態系統》。

■ 追求和平、公正、包容：

隨著近年來一些地區社會問題層出不窮，SDGs 更把和平與公正的概念放到發展的目標中，2015 年後發展議程特別顧問 Amina Mohammed 也指出「對聯合國來說，永續發展將以發展、和平及人權作為三大工作主軸。」SDGs 中的《減少國內及跨國間之不平等》、《促進和平及社會正義》便展現出聯合國對這些議題的重視。

為逐步落實永續發展目標並建立整體架構之完整性，聯合國提出以下六大準則：

- 國家目標在地性 National ownership
- 多方參與式方法 Participatory approach
- 地方普及廣泛性 Universality
- 讓每一個都包括 Leaving no one behind
- 人類權利為基礎 Human rights based
- 永續整合多元性 Integrated approach



圖 1-3-1 聯合國永續發展目標

資料來源：CSRone 永續報告平台

⁵ 地球限度的九項指標：1.氣候變遷。2.生物多樣性。3.氮循環、磷循環。4.海洋酸化。5.懸浮微粒污染。6.化學物污染。7.臭氧層的消失。8.淡水使用。9.森林砍伐與土地使用變更。

(二) 我國永續發展目標 (草案)

因應聯合國所訂下之 2030 年永續發展目標，建議每個政府應考量自己國家的情勢，依據全球目標進一步設定自己國內所要實踐的國家目標，善盡地球村成員之責，行政院國家永續發展委員會於 2016 年 11 月第 29 次委員會議討論接軌聯合國永續發展目標及研訂我國永續發展目標。會議決議如下：

- 一、我國永續發展應訂定分階段目標，包括以西元 2030 年為達成期程的核心目標，及 4 年內 (西元 2020 年) 應達成的具體目標。
- 二、請各工作分組及小組儘速召開目標研訂會議，參考聯合國永續發展目標，儘速完成核心目標及具體目標草案。

永續發展委員會歷經一年時間，已於 2017 年 10 月初完成我國永續發展目標草案，內容涵蓋 18 項 2030 年擬達成之核心目標⁶ (詳表 1-3-1)、140 項 2020 年達成之具體目標及 362 項對應指標用以檢視目標推動之成效。

表 1-3-1 聯合國目標與我國永續發展核心目標對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	行政院召集單位
1	消除各地一切形式的貧窮	強化弱勢群體社會經濟安全照顧服務	衛福部召集健康與福祉工作分組
2	消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業	確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業	農委會召集永續農業與生物多樣性分組
3	確保健康及促進各年齡層的福祉	確保及促進各年齡層健康生活與福祉	衛福部召集健康與福祉工作分組
4	確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學	確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習	教育部召集生活與教育工作分組
5	實現性別平等，並賦予婦女權力	實現性別平等及所有女性之賦權	行政院性別平等處
6	確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理	確保環境品質及永續管理環境資源	環保署召集環境品質工作分組
7	確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源	確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源	氣候變遷與能源減碳專案小組
8	促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作	促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會	國發會召集綠色經濟工作分組

⁶ 我國永續發展目標(草案)研訂 總說明

http://www.ntpu.edu.tw/college/e7/files/e7_announce/20171023115935.pdf

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	行政院召集單位
9	建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新	建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸	交通部召集綠色運輸工作分組
10	減少國內及國家間不平等	減少國內及國家間不平等	國家發展委員會
11	促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村	內政部召集國土資源與城鄉發展工作分組
12	確保永續消費及生產模式	促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式	國發會召集綠色經濟工作分組
13	採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響	完備調適行動以因應氣候變遷及其影響	氣候變遷與能源減碳專案小組
14	保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展	保育及永續利用海洋生態系，並防止海洋環境的劣化	農委會召集永續農業與生物多樣性分組
15	保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失	保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化	農委會召集永續農業與生物多樣性分組
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	法務部
17	強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係	建立多元夥伴關係，協力促進永續願景	氣候變遷與能源減碳專案小組
18	-	2025 年達成非核家園	非核家園推動小組

資料來源：永續發展委員會；本計畫彙整

1-3-2 國土空間發展策略計畫

國家發展委員會（原經濟建設委員會）於民國 85 年擬定《國土綜合開發計畫》，當時所採取的是「藍圖式」的規劃方式，然進入 21 世紀後，全球環境、經濟、社會均快速變遷，規劃思維也由「藍圖式」規劃轉向「策略式」規劃。為因應整體時勢的變遷，尤其是全球氣候變遷與經濟衝擊，國發會在民國 99 年，以「策略式規劃」之思維，提出《國土空間發展策略計畫》，做為國土開發利用的最高指導原則。

在《國土空間發展策略計畫》中，因應全球化與兩岸發展加速、氣候變遷下的環境衝擊、石化能源稀缺，價格不穩定、城市區域競爭與跨域平台之展現、全球在地化的特色、人口結構高齡化與少子化、產業空間發展由群聚化到廊帶化、資訊技術革命

與網際網路化、資源分配未能達成效率與公平的均衡、環境保育浪潮高漲等趨勢與衝擊，提出了「國土保育與永續資源管理」、「創新與產業經濟發展」、「城鄉永續發展」、「綠色與智慧化運輸」等四大項國土空間發展政策綱領，並加上「國土空間治理」，由此五大面向研擬空間發展策略，勾勒國土空間發展的整體方向。

《國土空間發展策略計畫》中，與離島發展直接相關的關鍵看法包括：

(一) 國土空間結構上的定位：離島生態觀光區

在國土空間結構上，以在全球「提升台灣競爭力」、在國內「均衡區域發展機會」、在區域間「降低差異」三種思維，提出如下表 1-3-2 之國土空間結構：

表 1-3-2 國土空間結構表

國土空間結構		
國際階層	世界網絡關鍵節點	在世界網絡中，臺灣在 ICT 研發製造、科技創新、農業技術、華人文化、觀光、亞太運籌門戶區位等領域占有重要關鍵節點地位(node)
全國階層	三軸、海環、離島	中央山脈保育軸、西部創新發展軸、東部優質生活產業軸 海洋環帶 離島生態觀光區
區域階層	三大城市區域及東部區域	北部城市區域、中部城市區域、南部城市區域 東部區域
地方階層	七個區域生活圈	北北基宜、桃竹苗、中彰投、雲嘉南、高高屏、花東、澎金馬
	縣市合作區域	跨域平台之縣市合作區域

資料來源：《國土空間發展策略計畫》

從表 1-3-2 可知，「離島」在國土空間結構中隸屬於「全國階層」，並定位為「離島生態觀光區」。相較於台灣本島，離島面積人口規模皆較小，且由於島嶼生態系統脆弱，離島發展應強調人文及自然環境保全與觀光發展，強調環境保育及文化保存的國土空間，以發展特殊的生態與文化體驗為主。

(二) 綠色與智慧化運輸

在交通運輸政策上，《國土空間發展策略計畫》所設定之發展原則為：提高國土機動性(Mobility)、可及性(Accessibility)與連結(Connectivity)，創造產業發展機會。其中對離島地區提出了「離島地區與本島間之運輸時間應縮短至 1 小時內，並提供海、空多元之運輸服務」之原則設定，強調應積極改善離島既有機場與港埠軟硬體設施，提升海空運輸服務品質，以改善與本島間之運輸瓶頸並追求永續營運為目標。

此外也特別強調「發展藍色運輸，開發海洋環帶觀光與沿海運輸產業」，開發各港埠觀光遊憩功能，推展新型態的環島觀光遊憩；結合漁港再生政策，在明確界定生態保育、漁業與觀光發展三者界線下，篩選部分合適的漁港，做為各種海上活動的基地，豐富海洋遊憩活動內容，促進國內、外海上觀光發展，並活化漁村經濟。

（三）國土空間治理策略

在國土空間治理策略上，與離島有關的包括建立弱勢地區的協助機制、持續加強照顧東部及離島建設、活絡公有土地支援建設等策略。

1. 建立弱勢地區的協助機制

對相對弱勢地區，以地區性差異優惠措施及地區性公共投資等做為誘因，引導及強化其發展條件；對絕對弱勢地區，研究以所得轉移之公平對策，協助其維持應有的合理生活品質，避免不適當建設，以創新思維鼓勵其發展獨特資源。

2. 持續加強照顧東部及離島建設

中央政府應積極改善東部及離島對外交通；並持續適時主動推動各項發展計畫或公共建設計畫，並進行必要之所得補貼與移轉，以達到地方適性發展之實質與心理需求。另配合東部地域特性，並規劃擬訂東部區域建設條例，以有效促進東部地區發展。

3. 活絡公有土地支援建設

清查國有、軍方及國營事業土地，若屬閒置或低度使用者，變更為非公用財產或減資繳回，以建立閒置或低度利用之國有及國營事業土地儲備資料庫。透過土地供需媒合機制，協助公共建設用地取得，可研究規劃運用國家管有之各類基金，將上述閒置土地資產，透過都市更新、合作開發等方式，循環運用其開發利益。成立專責規劃及開發機構，並研究建立都市棕地納入土地儲備資料庫之機制。

1-3-3 國土計畫

一、法源依據：國土計畫法

繼國土空間策略發展計畫後，立法院於104年12月18日三讀通過國土計畫法，105年1月6日公布，並於同年5月1日公告施行。國土計畫法之立法目的係為「因應氣候變

遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展」。

國土計畫分為全國與直轄市、縣(市)兩類，應由內政部與直轄市、縣(市)政府分別擬訂。依國土計畫法第45條規定，內政部應於本法施行後2年內公告實施全國國土計畫，各直轄市、縣(市)主管機關應於全國國土計畫公告實施後2年內，依其指導員則擬訂直轄市、縣(市)國土計畫。目前全國國土計畫草案已於本(107)年3月27日報行政院核定，並於各縣市進行公展，依法應於本年5月1日公告實施，各直轄市、縣(市)主管機關則應於109年5月1日前完成縣市層級之國土計畫。

二、國土功能分區

依據國土計畫法第3條規定，國土功能分區及其分類劃設之目的，係基於保育利用及管理之需要，根據土地資源特性，劃分為國土保育地區、海洋資源地區、農業發展地區及城鄉發展地區。

(一) **國土保育地區**：應以保育及保安為原則，並得禁止或限制使用。

1. 國土規劃應評估將具有重要生態及自然資源之地區規劃為國土保育地區，以落實國土保育，促進國土利用合理配置。
2. 透過土地使用管制促進國土管理整合、強化生態資源保育，並結合防災、防護相關規劃，降低災害發生風險，以確保國土安全及生態保育。

(二) **海洋資源地區**：應以資源永續利用為原則，整合多元需求，建立使用秩序。

1. 針對海域範圍內具重要生態環境與自然資源之地區或依其他法律於海域劃設之各類保護(育、留)區，應透過分區劃設優先保育，並訂定土地使用指導原則，以確保海洋生態保育。
2. 針對海域內使用性質具排他性之地區，供維護海域公共安全及公共福祉，或符合海域管理之有條件排他性使用，並禁止或限制其他使用，以確保資源使用安全、安定。
3. 針對不具資源保育、排他性之地區以資源永續利用及相容為原則，透過相容性規範，以整合多元需求，建立使用秩序。

(三) **農業發展地區**：應以確保糧食安全為原則，積極保護重要農業生產環境及基礎設施，並應避免零星發展。

1. 農業發展地區之規劃應以確保糧食安全為原則，積極維護農業生產環境，確保水資源穩定供給，建構永續農業生產環境。
2. 針對農村及其周邊與農村生活、生產、生態密不可分之地區，以鄉村地區整體規劃方向，配合農業政策規劃提供必要公共設施及產製儲銷等設施，規劃適宜農業生活空間，引導農業生活空間集中，提升農村生活品質。

（四）城鄉發展地區：應以集約發展、成長管理為原則，創造寧適和諧之生活環境及有效率之生產環境確保完整之配套公共設施。

1. 為因應氣候極端變化、人口高齡少子女化趨勢，並為提升公共建設投資效率，城鄉發展應以集約為原則；並應透過成長管理，綜合考量環境與資源容受力，規劃未來發展需求及成長區位，並以透過大眾運輸系統，引導空間發展次序，避免空間蛙躍蔓延發展。
2. 為因應極端氣候及促進生態永續發展，城鄉空間規劃應著重城市內生態系統建立，以藍、綠帶系統串連生態棲地與重要開放空間，以提升生態系統網絡之連續性；並應以建構低衝擊開發(LID)為原則，進行都市與農村公共設施、設備、基地透水性等規劃建設，以提升水源涵養、減少淹水災害、促進內水平衡，進而使城鄉生態休養生息，達成生態永續發展之目的。

三、離島相關指導原則

（一）離島國土空間定位：

由於離島生態系統脆弱，離島發展應整合人文、自然環境保全與觀光發展，以發展特殊的生態與文化體驗為主。

（二）觀光產業部門發展策略：

考量離島地區生態觀光發展需求，離島地區之國家風景區，其遊憩設施設置應考量離島地區特殊地理資源條件予以規劃配置，以確保離島地區生態與觀光發展均衡。

（三）運輸部門空間發展策略：藍色公路運輸

金門及連江航空及海運仍為此兩離島地區最主要聯外運輸，雖易受氣候影響、地理位置及地形條件等因素交互影響，惟仍需持續提升運能及服務品質。

1. 維持離島與偏遠地區聯外交通順暢，並滿足居民基本民行，以及兼顧觀光產業發展，進而提高離島居民生活水準。
2. 檢討實施離島與偏遠地區居民交通票價補貼政策，提供公平享受運輸服務之機

會。

3. 結合區域整體觀光政策發展，同時考量緊急疏運時之需要，適時規劃與評估藍色公路發展，鼓勵業者經營可行航線。
4. 因應兩岸與國際海運需求，航港管理單位、直轄市、縣（市）政府應強化海上客運相關管理及設備。

（四）氣候變遷調適策略

1. 強化離島地區公共服務與儲備能力

- (1)維持對外交通聯結及建立物資儲備機制，強化島嶼環境之社會應變力。
- (2)因應乾旱風險，開發新興水資源、建置雨水貯留供水系統以及污水回收利用系統，健全島嶼水資源自給自足能力。

2. 加強海岸及海洋生態保育

- (1)加強海岸及海洋相關保護區劃設及管理，保全漁業及相關產業生產的生態基礎。
- (2)無人離島應以保育優先，避免人為開發利用。
- (3)整合保育相關機關政策及執行計畫，提供海岸及海洋保護與使用之規劃參考。

1-3-4 海洋管理法及整體海岸管理計畫

臺灣四面環海，海岸線長達一千多公里，擁有廣大面積之海岸土地、廣闊的陸棚與大洋複雜環境，並具有多樣的海岸地形與生態環境，為一動態生態系統。海岸地區所蘊藏豐富之生物與景觀資源具有高度敏感性與脆弱性，一經破壞，除難以回復外，亦將降低海洋生物之生產力，造成環境災害，影響海洋生態系平衡。過去隨著人口成長、經濟發展與國防管制放寬，沿海地區之空間利用漸趨多元，已同時為生態環境敏感地區、產業發展、交通運輸、景觀遊憩、國防安全等之使用空間。然各目的事業開發計畫未能整合考量海岸土地及資源之特性，以致發生海岸土地競用、超限利用、不當利用等情事，使海岸多功能利用、資源維護、生態棲地保存、生物多樣性維護、國土保安等均面臨重大威脅。

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，民國 104 年 2 月 4 日公布實施《海洋管理法》，並以此為法源依據，於 106 年 2 月 3 日公告實施《整體海岸管理計畫》，成為我國海岸空間管理的最高上位計畫。

《海洋管理法》第 7 條明定 9 項海岸地區之規劃管理原則：

1. 優先保護自然海岸，並維繫海岸之自然動態平衡。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。

在這九項規劃原則下，《整體海岸管理計畫》擬定了海洋保護區、海洋防護區之分級劃設原則，在此計畫中，連江縣被納入第 2 階段海岸保護區劃設作業，優先評估項目為「景觀資源及休憩地區/自然地形地貌地區」之「地景登錄點」及「地質公園」，詳細區位如表 1-3-3 所示。

表 1-3-3 連江縣海岸保護區優先評估潛在區位表

海岸範圍內潛在區位--地景登錄點		海岸範圍內潛在區位--地質公園	
區位	名稱	區位	名稱
莒光鄉	東犬與福正	南竿鄉	馬祖地質公園 地景點：北竿塘后道、東莒犀牛嶼、永留嶼連島沙灘、連島礫灘、馬祖列島燕鷗保護區、大澳山景觀區、秋桂山海岸景觀區、官帽山景觀區、東引世尾山景觀區、西引海岸景觀區、菜浦澳地質景觀區(西莒)、福正海岸景觀區(東莒)、東洋山步道景觀區(東莒)等。
莒光鄉	菜埔澳	北竿鄉	
南竿鄉	鐵堡	東引鄉	
北竿鄉	午沙與坂里	莒光鄉	
北竿鄉	芹壁村與龜島		
北竿鄉	大坵		
東引鄉	燕秀潮音		
東引鄉	東引一線天與烈女義坑		

資料來源：《整體海岸管理計畫》/馬祖風景管理處，本計畫彙整

一級海岸保護區部分，其海岸保護計畫由中央目的事業主管機關，於《整體海岸管理計畫》公告實施後 2 年內完成；二級海岸保護區部分，其海岸保護計畫由直轄市、縣(市)主管機關，於本計畫公告實施後 3 年內完成。據此，視第 2 階段海岸保護區劃設結果，若連江縣境內有海岸被劃設為第 2 級海岸保護區，連江縣政府即必須著手進行海岸保護計畫之擬定。

海岸防護區之劃設，則以防治海岸地區之災害為目的，避免因海堤、道路、橋樑損壞，影響公共設施安全，並造成海水倒灌、積水不退、國土流失、威脅民眾生命財產安全等問題。海岸防護區劃設依據之災害類型包括：爆潮溢淹、海岸侵蝕、洪氾溢淹、地層下陷等四大項，目前連江縣並無區域被劃設為海岸防護區。

此外，為避免延海垃圾掩埋場因邊坡侵蝕，至垃圾漂落海面而汙染海洋環境，《海洋管理法》第 7 條第 5 款規定：「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。」因此在《整體海洋管理計畫》中，亦將「廢棄物掩埋場設置檢討」列為一重要工作項目，目前連江縣四鄉五島各有一座衛生掩埋場，依海洋管理法，也將必須進行檢討。

1-3-5 離島建設條例

民國 81 年戰地政務解除後，為推動離島開發建設，建全產業發展，保存文化特色，改善生活品質，增進居民福利，特制定《離島建設條例》，於民國 89 年 4 月 5 日公布實施。《離島建設條例》第五條明定「縣（市）主管機關應依據縣（市）綜合發展計畫，擬訂四年一期之離島綜合建設實施方案」，即為離島綜合建設實施方案之法源。

因應離島建設之需求，《離島建設條例》自 89 年公布實施至今，已經歷多次修訂，彙整如下表 1-3-4：

表 1-3-4 離島建設條例修正歷程與離島綜合建設實施方案期程對照表

期程	修正日期	修正條文
第一期 (89 年~94 年)	89/04/05	公布全文 20 條
	91/02/06	修正公布第 11、14、17、18 條條文；並增訂第 9-1、9-2 條條文
第二期 (95 年~98 年)	97/01/09	增訂公布第 10-1 條條文
	98/01/23	修正公布第 9~10-1、13、16、17 條條文；並增訂第 10-2 條條文
第三期 (99 年~103 年)	99/12/08	修正公布第 7 條條文
	100/01/12	修正公布第 12 條條文
	100/06/22	修正公布第 9、13 條條文；增訂第 9-3、12-1、15-1 條條文
	102/01/09	修正公布第 13 條條文
	102/01/23	修正公布第 13 條條文
	102/12/11	修正公布第 12-1 條條文
	103/01/08	修正公布第 9 條條文
第四期 (104~107 年)	104/06/10	<p>修正公布第 9-3、12-1 條條文</p> <p>第九條之三（金門地區雷區範圍內土地之申請返還）</p> <p>金門地區位於雷區範圍內之土地，非經徵收或價購等程序有償取得登記為公有者，中華民國六十年四月三十日佈雷前之原權利人、合於民法規定時效完成取得土地所有權之占有人或其繼承人，得於本條例一百零四年五月二十六日修正之條文施行之日起五年內，向土地所在地地政機關申請返還。</p> <p>依前項申請返還土地者，應檢具其屬佈雷前原可主張取得土地所有權或合於民法規定時效完成取得土地所有權之下列證明文件之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、佈雷前之土地權利證明文件。 二、當地鄉（鎮）公所或其他政府機關出具之證明。 三、雷區土地所在二人以上四鄰證明或村（里）長出具之證明書。 <p>前項第三款出具證明書之四鄰證明人或村（里）長，於被證明之事實發生期間，應設籍於申請返還土地所在或毗鄰之村（里）且具有行為能力，並應會同權利人到場指界測量確認界址，經土</p>

期程	修正日期	修正條文
		<p>地所在地地政機關通知二次均未到場者，駁回其申請。上開證明書應載明約計之土地面積及係證明人親自觀察之具體事實，而非推斷之結果。證明人證明之占有期間戶籍如有他遷之情事者，申請人得另覓證明人補足之。</p> <p>第一項申請返還土地案件應檢具之證明文件有不全者，土地所在地地政機關應通知申請人於三個月內補正；不能補正或屆期未補正者，駁回之。經土地所在地地政機關審查無誤者，公告六個月，並通知土地管理機關，公告期滿無人提出異議者，由土地所在地地政機關辦理土地所有權移轉登記。原土地管理機關有繼續使用土地之必要者，應依法向土地所有權人辦理租用、價購或徵收。</p> <p>土地所在地地政機關辦理前項審查，當地縣政府、土地管理機關及相關機關應配合會同辦理；公告期間如有他人提出異議，準用土地法第五十九條第二項規定予以調處。</p> <p>第一項申請返還土地，不受都市計畫法第五十二條、第五十三條、土地法第二十五條、國有財產法第二十八條、第三十三條、第三十五條或地方政府公產管理法令之限制。</p> <p>第一項雷區範圍內之未登記土地辦理土地所有權第一次登記，該土地於佈雷前已完成時效占有，因佈雷而喪失占有者，視為占有不中斷；其登記案件審查之補正、公告期間及證明人之資格、條件等，準用第三項及第四項規定。</p> <p>第十二條之一（離島地區教師申請介聘至台灣本島地區學校之規定）</p> <p>為保障離島地區學生之受教權，離島地區高級中等以下學校初聘教師應實際服務六年以上，始得提出申請介聘至台灣本島地區學校。</p> <p>前項所謂實際服務年限，除育嬰或應徵服兵役留職停薪者外，應扣除各項留職停薪年資；以實際服務現職學校年資為限。</p>

資料來源：《連江縣第四期（104-107年）離島綜合建設實施方案》，本計畫彙整

1-4 前期計畫回顧

1-4-1 各階段發展願景

連江縣自民國 87 年開始推動第一次縣政綜合發展計畫，至今已近 20 年，期間經歷了縣政綜合發展計畫修訂、第一期至第四期離島建設實施方案，各期計畫對馬祖發展之發展願景與目標彙整如表 1-4-1。

表 1-4-1 前期相關計畫發展願景與定位彙整表

計畫名稱	連江縣綜合發展計畫	連江縣綜合發展計畫檢討修訂	第一期 (92-95 年) 離島建設實施方案	第二期 (96-99 年) 離島建設實施方案	第三期 (100-103 年) 離島建設實施方案	第四期 (104-107 年) 離島建設實施方案
計畫年期	89-100 年	92-103 年	92-95 年	96-99 年	100-103 年	104-107 年
發展願景	四鄉均衡， 五島並進	發展觀光產業 強化交通運輸 整備基礎建設	閩東觀光軸心 閩東之珠， 希望之鄉	海上桃花源~ 打造負責任 島嶼家園	低碳樂活 體驗型度假 島群	永續發展， 樂活馬祖

資料來源：本計畫彙整

由表 1-4-1 可看出，連江縣自最初的縣政綜合發展計畫起，即將馬祖未來的發展主軸定位在觀光發展，並緊扣著「離島永續發展方針」，自第二期離島建設實施方案起，即引入「負責任島嶼家園」的概念，期望在觀光發展的同時，能夠同時兼顧地方文化、生態保育、友善環境，推動「負責任旅遊」，打造「負責任島嶼家園」。第三期、第四期離島綜合建設發展計畫更帶入了「樂活⁷」的概念，期望馬祖能夠提供旅人體驗在地生活文化、健康的、負責任的、永續的旅遊。

1-4-2 歷年離島建設基金經費補助情形

民國 81 年解除戰地政務後，為推動離島建設，於民國 89 年 4 月 5 日公告實施《離島建設條例》，設置離島建設基金，並於 90 年起開始補駐離島建設經費，92 年起開始執行離島綜合建設實施方案，以四年為一期，至今已執行四期離島綜合建設實施方案。本計畫彙整 90-107 年離島建設基金補助情形如表 1-4-2。(歷年補助計畫表詳附件一)

⁷ 「樂活」一詞是由 LOHAS 音譯而來，是英語 Lifestyles of Health and Sustainability 的縮寫，所指的是一種建康的、永續的價值觀與生活態度。抱持著這種價值觀的人在做消費決策時，會考慮到自己與家人的健康和環境責任，會選擇對身心靈成長有幫助、對環境友善的生活方式與消費。

表 1-4-2 歷年離島建設基金補助經費彙整表

經費單位：仟元

建設部門		總經費	基礎	產業	教育	文化	交通	醫療	觀光	警政	社福	殯葬
年期												
初期												
90	件數	11	4	1		1	4			1		
	經費	1,092,181	429,833	46,667		9,333	469,033			137,315		
91	件數	11	5	1			3	2		1		
	經費	553,700	168,400	54,500			305,800	25,000				
第一期離島綜合建設實施方案												
92	件數	24	13	1	1	1	4	2			1	
	經費	65,572	170,750	36,530	11,160	14,880	374,402	20,930		12,620	16,270	
93	件數	32	16	5	1	2	3	1	2		1	1
	經費	560,000	218,440	47,970	9,000	11,480	250,000	5,140	5,580		2,390	10,000
94	件數	35	15	3	2	2	4	4	3		1	1
	經費	593,330	235,460	43,500	10,700	10,000	246,500	13,050	22,020		2,100	10,000
95	件數	25	7	4	2	2	4	2	3		1	
	經費	166,450	59,250	11,500	3,000	7,000	56,500	11,500	15,000		2,700	
小計	件數	116	51	13	6	7	15	9	8	1	4	2
	經費	1,977,352	683,900	139,500	33,860	43,360	927,402	50,620	42,600	12,650	23,460	20,000
第二離島綜合建設實施方案												
96	件數	39	10	5	4	6	3	2	7	1	1	
	經費	160,750	50,050	14,000	3,000	17,000	41,000	18,200	11,500	4,000	2,000	
97	件數	40	12	10	1	3	5	1	6		1	1
	經費	236,148	44,568	24,830	250	7,500	81,000	17,000	8,500		2,500	50,000
98	件數	48	17	5	5	5	5	2	6	2	1	
	經費	242,365	70,250	10,650	4,447	11,500	95,418	17,600	9,000	21,000	2,500	
99	件數	48	17	6	4	6	3	2	9		1	
	經費	229,768	97,800	11,500	7,568	27,500	46,000	20,000	17,400		2,000	
小計	件數	175	56	26	14	20	16	7	28	3	4	1
	經費	869,031	262,668	60,980	15,265	63,500	263,418	72,800	46,400	25,000	9,000	50,000
第三離島綜合建設實施方案												
100	件數	37	12	3	4	5	4	2	6		1	
	經費	226,537	43,029	6,700	8,808	30,000	93,000	18,000	25,000		2,000	
101	件數	50	16	10	3	10	4	1	5		1	
	經費	265,711	58,561	20,900	5,150	58,100	85,000	15,000	21,000		2,000	
102	件數	52	17	12	2	10	4		6		1	
	經費	283,500	65,300	31,700	5,000	62,100	83,000		34,400		2,000	
103	件數	46	12	8	2	10	5	1	7		1	
	經費	253,585	37,285	14,500	5,900	61,000	81,500	15,000	36,400		2,000	
小計	件數	185	57	33	11	35	17	4	24		4	
	經費	1,029,333	204,175	73,800	24,858	211,200	342,500	48,000	116,800		8,000	

建設部門		總經費	基礎	產業	教育	文化	交通	醫療	觀光	警政	社福	殯葬
年期												
第四期離島綜合建設實施方案												
104	件數	31	12	4	2	6	3	1	2		1	
	經費	213,039	58,795	6,375	2,159	34,674	68,911	4,875	35,250		2,000	
105	件數	36	13	6	2	6	4	1	2		1	1
	經費	250,126	73,145	10,875	2,156	34,674	87,901	4,875	33,750		2,000	750
106	件數	40	15	6	3	6	4	2	2		1	1
	經費	331,265	54,020	28,875	24,656	34,674	87,901	54,889	33,750		2,000	10,500
107	件數	37	13	5	2	6	4	2	2	1	1	1
	經費	297,865	56,020	8,625	2,156	34,674	87,901	54,889	33,750	7,350	2,000	10,500
小計	件數	144	53	15	9	24	15	6	8	1	4	3
	經費	1,092,295	241,980	54,750	31,127	138,696	332,614	119,528	136,500	7,350	8,000	21,750
合計	件數	642	226	89	40	87	70	28	68	7	16	6
	經費	6,613,892	1,990,956	430,197	105,110	466,089	2,640,767	315,948	342,300	182,315	48,460	91,750

資料來源：連江縣政府行政處提供 / 本計畫彙整

一、歷年補助總經費概況

由表 1-4-2 及圖 1-4-1 可看出，民國 90 年、91 年的初期建設階段，補助經費件數少，但總補助經費額度卻相當高，第一期離島綜合建設實施方案的補助經費也較高，主要因戰地政務解除之初，需要大量的資金投入地方基礎建設，第二期以後離島建設基金補助經費則較穩定落在每年約 2~3 億元左右。

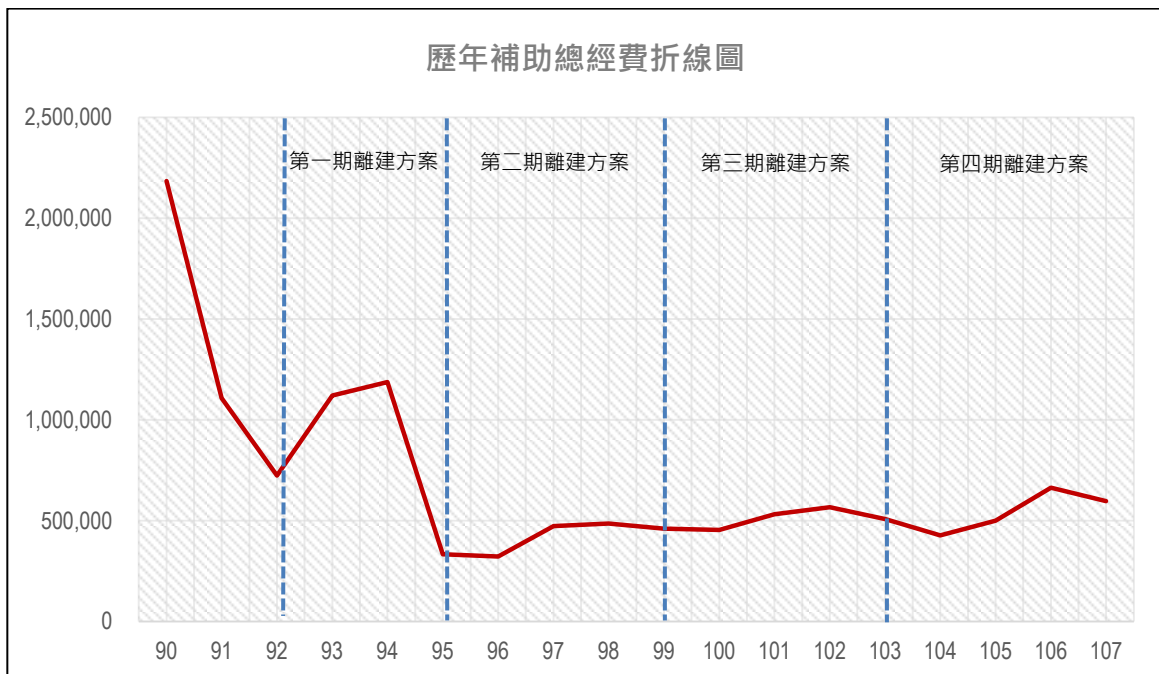


圖 1-4-1 離島建設基金歷年補助總經費折線圖

二、各建設部門補助概況

圖 1-4-2 所顯示的是民國 97-107 年，離島綜合建設基金所補助的經費總額中，各建設部門所佔之百分比，圖 1-4-3 至圖 1-4-6 則顯示第一期至第四期離島綜合建設實施方案各建設部門所佔之百分比。由這些圖表中可以看出，基礎建設部門與交通建設部門一直是連江縣離島總合建設基金補助佔比最大的建設部門。在第一期離島綜合建設實施方案之前，這些經費主要用於民生及交通硬體基礎建設之佈建。第二期開始，基礎設施大致佈建完成，經費的分配也開始出現變動，最明顯的是文化建設部門所佔比例大幅提升，顯見連江縣政府在推動文化建設上之用心。

除經費額度外，檢視補助計畫之內容可發現，自第二期離島建設實施方案起，雖在各期計畫中，基礎建設部門與交通建設部門合計均超過 50%，但已由初期的硬體建設逐漸轉向軟體建設。尤其基礎建設部門，因建設部門劃分之關係，環境資源、生態保育、人才培力、消防...等相關計畫均列入基礎建設部門，其中環境資源與生態保育類相關計畫佔比相當高，在第四期離島綜合建設實施方案中已達到基礎建設部門總經費的 56% 以上。交通建設部門較大的經費需求則由交通基礎建設轉向交通補貼。

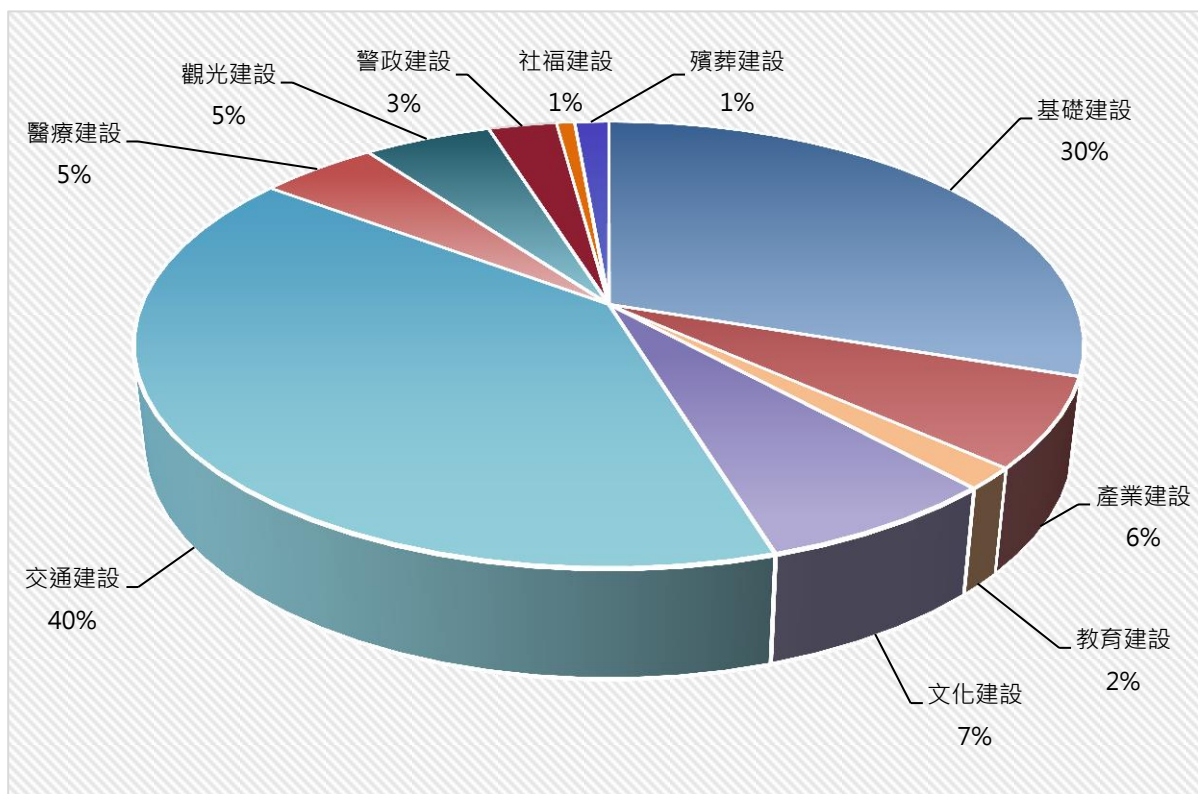


圖 1-4-2 民國 90-107 年離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖

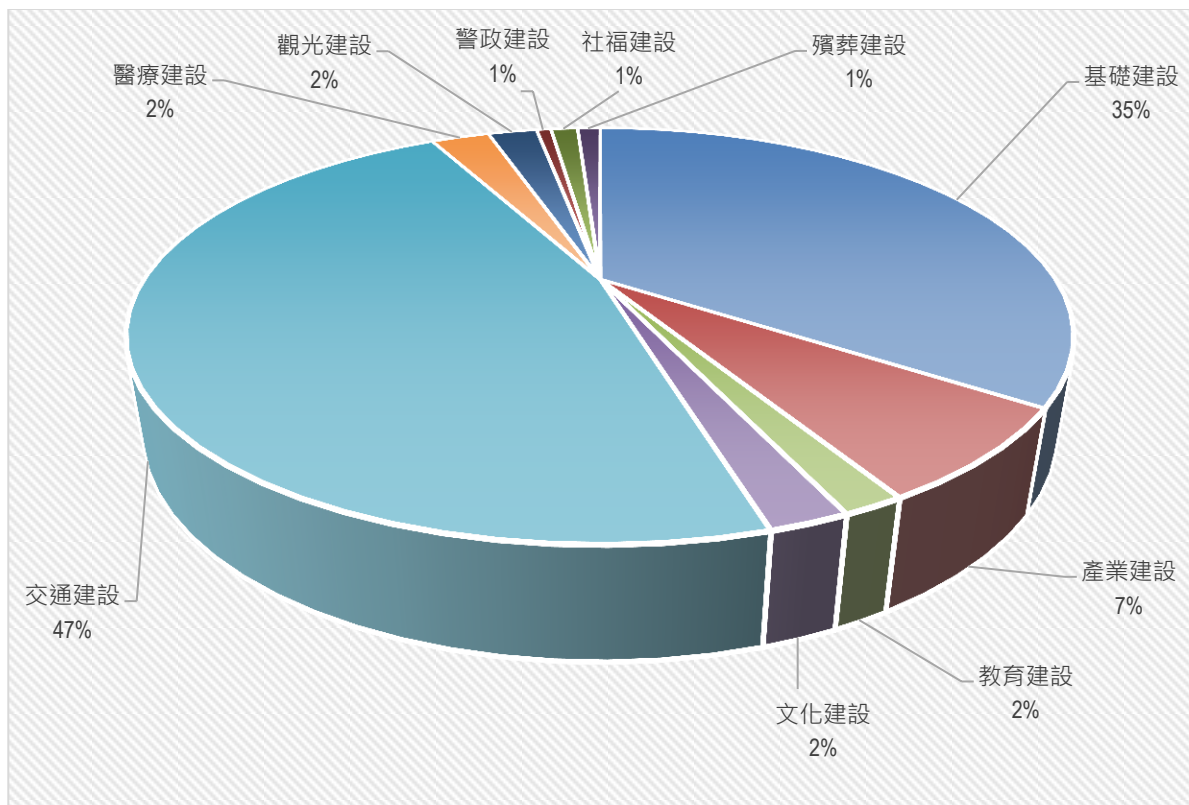


圖 1-4-3 第一期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖

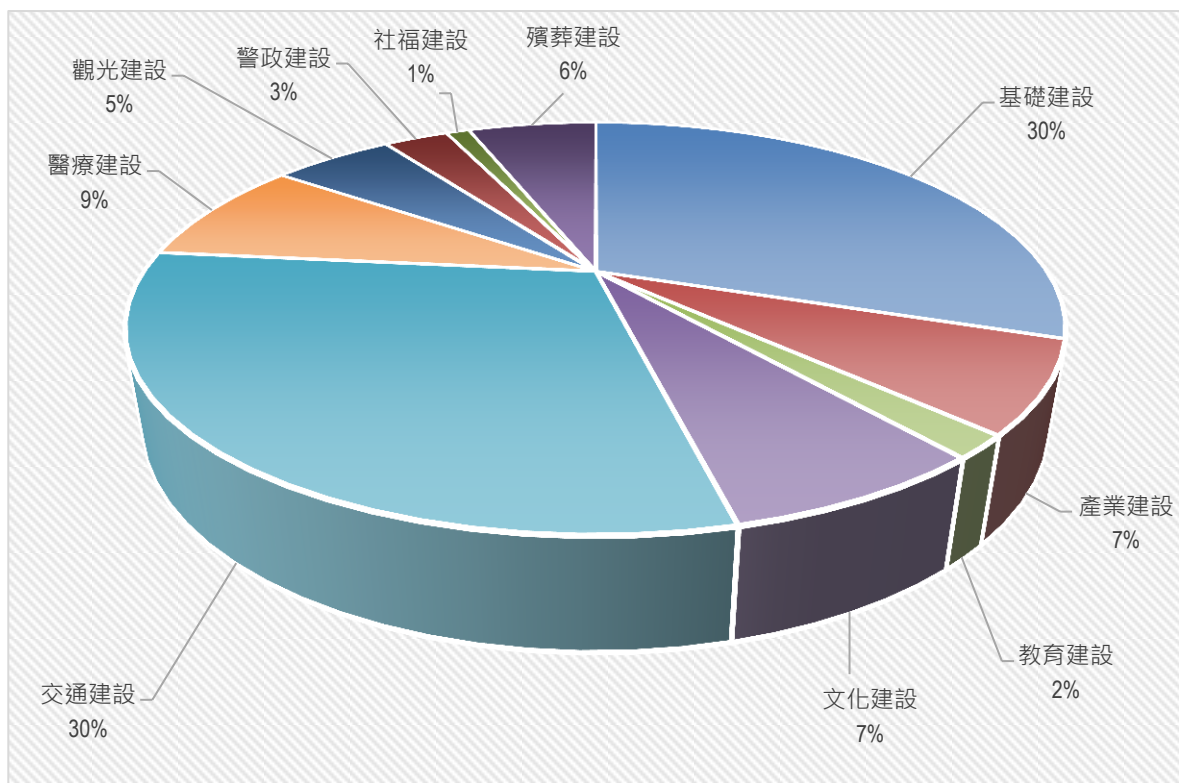


圖 1-4-4 第二期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖

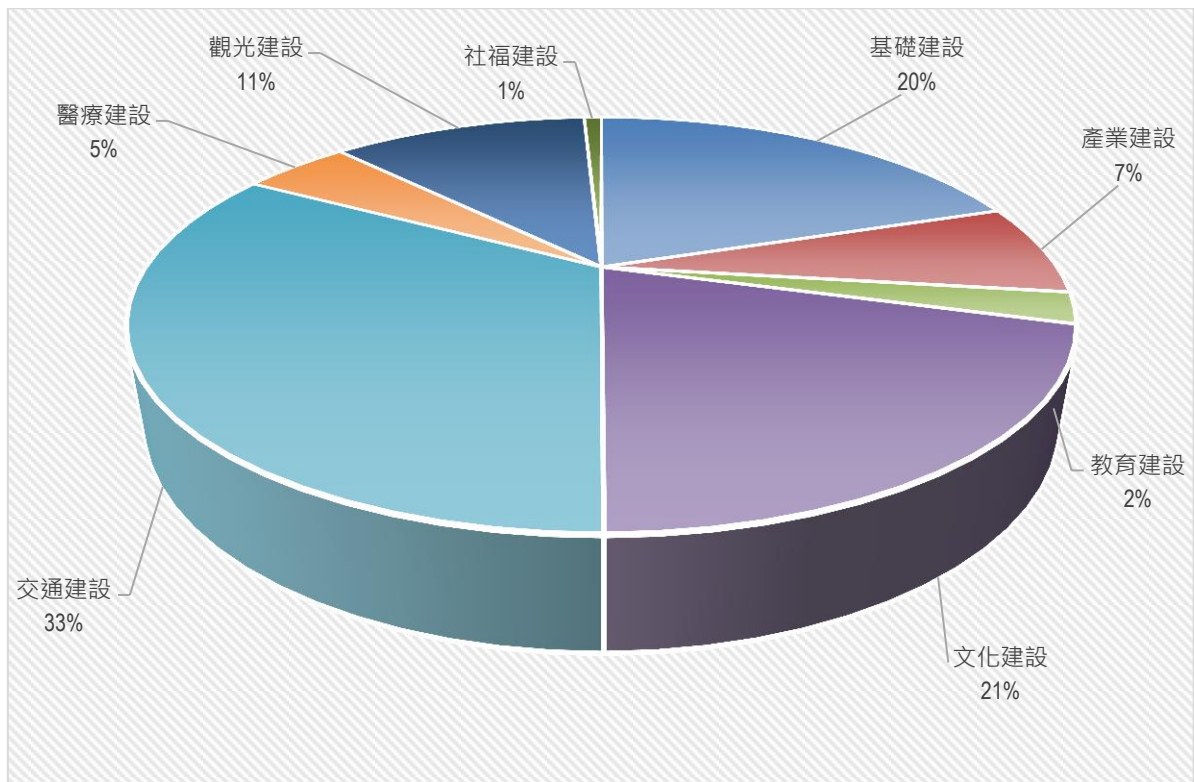


圖 1-4-5 第三期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖

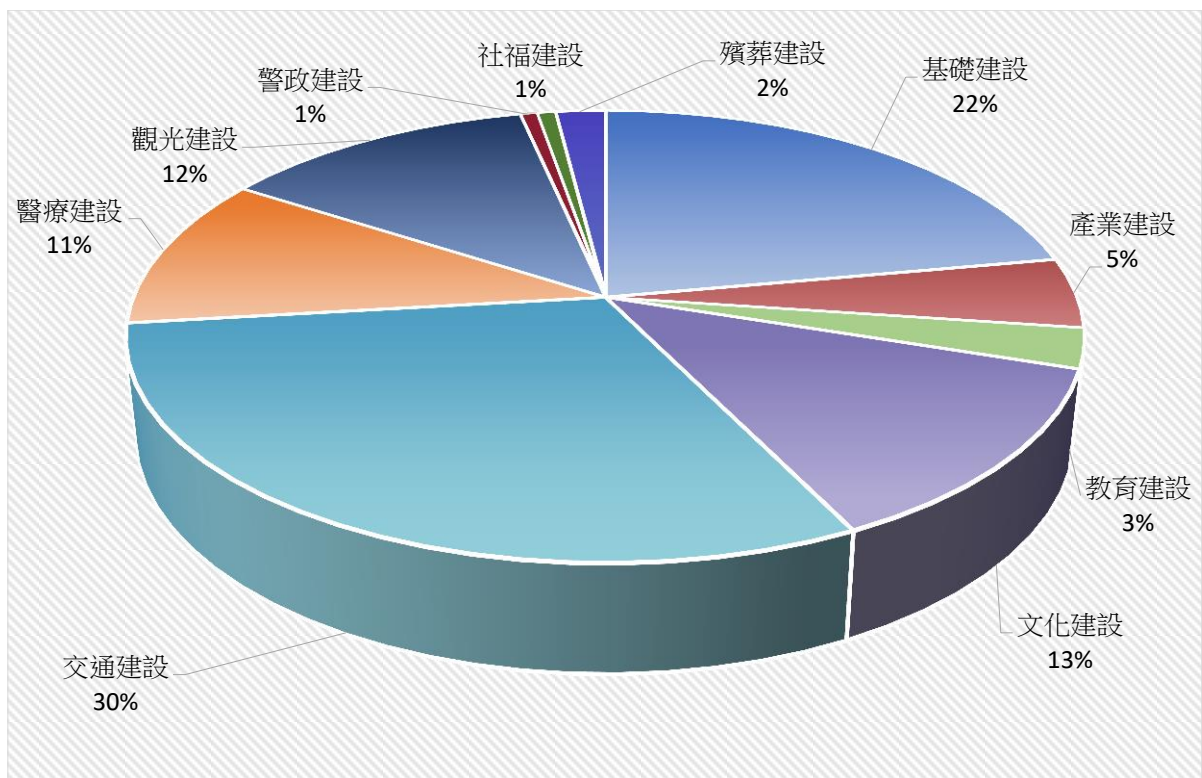


圖 1-4-6 第四期離島綜合建設實施方案離島建設基金補助計畫建設部門經費分配圖

三、執行概況與後續建議

自民國 90 年至今，離島建設基金計補助連江縣政府 66 億 1 仟 3 佰餘萬元，對偏屬於偏遠離島的連江縣，是非常重要的縣政經費來源。除初期在基礎建設上的大量經費挹注外，自第二期離島綜合建設實施方案起，每年離建基金補助經費亦佔了縣政總經費的 10% 左右，對連江縣的整體發展有相當大的助益。

在計畫項目上，也隨著島內建設逐漸完備，漸漸由硬體建設轉向軟體建設，並依循永續發展綱領，逐漸增加了在環境資源、生態保育類計畫的比例。同時，文化建設類計畫的補助件數與經費也大幅成長，在馬祖文化的研究、傳承以及推廣上有非常顯著的成果。

然而回顧過去計畫，在「永續發展」的願景下，尚有一些努力的空間。例如在綠色能源的開發上，過去曾嘗試過太陽能發電、風力發電，但並未成功。然連江縣為列島組成，各島嶼面積狹小，資源有限，目前島上電力仰賴由臺灣運送柴油發電，加上淡水有限，主要民生用水仰賴海水淡化廠，對能源的需求更高，能源的永續性是馬祖在永續發展面向上必須面對的重要課題。雖然過去的嘗試並未成功，未來仍應在過去失敗的基礎上繼續綠色能源、清潔能源的研發與推廣。

另外，連江縣自第一期離島綜合建設實施方案起，就以觀光發展做為馬祖整體發展的主軸，但回顧過去四期離島綜合建設實施方案，雖然在第三期、第四期觀光建設部門所獲得離島建設基金補助經費分別已佔 11%、15%，但究其計畫內容，大部分的經費都投注在觀光活動的辦理上，對整體觀光發展的走向、觀光產業的扶植則稍嫌薄弱。廿一世紀的觀光旅遊發展理念已不再是過去引入大量人潮，同時也帶來大量衝擊，可能導致殺雞取卵的「煙火式」發展模式，而是強調尊重環境、尊重在地文化，兼顧環境、經濟、社會三面向的永續旅遊模式。馬祖有非常多元且獨特的自然與生態資源，以及迥異於臺灣的常民生活文化與戰地文化，這些都是馬祖發展觀光產業的寶貴資源，資源有限的離島馬祖，在推動觀光發展時，更需要引入永續旅遊模式，以使馬祖的觀光資源能夠循環再生，觀光產業能夠永續發展。

過去 18 年的離島建設已為馬祖的發展奠下了良好的基礎，站在這個時點，回顧過去，放眼未來，我們認為馬祖的發展，應回歸自身，從在地出發，繼而跨出馬祖，與國際接軌，讓馬祖走上世界的舞台。因此，我們將未來 12 年的發展願景定位為「島嶼創生·國際接軌」，以地方創生的精神，打造馬祖的永續發展之路。

第二章 現況與課題分析

2-1 人口結構

2-1-1 連江縣歷年人口變化

根據內政部戶政司統計資料，整體而言，連江縣人口呈現持續上升趨勢。截至 105 年底，戶籍人口數已經從民國 87 年底的 0.8 萬人，成長至 1.26 萬人。然而，從圖 2-1-1，可以發現，其人口發展過程並非穩定，曾有數次人口大量增加或減少的紀錄，民國 103 年至今則呈現較穩定的趨勢。

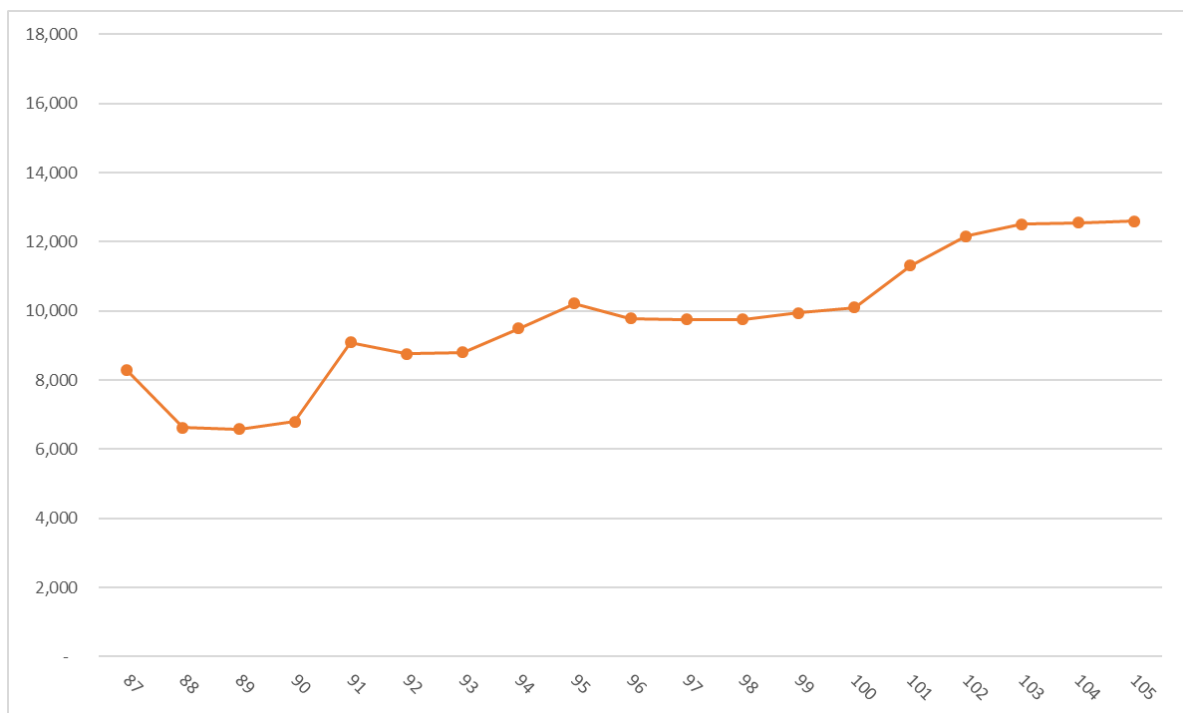


圖 2-1-1 連江縣歷年人口變化折線圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

於 106 年修訂之全國區域計畫提及一般而言以各直轄市或縣(市)之現況人口、住宅吸引、交通成本、產業發展狀態等，推估直轄市、縣(市)人口總量之發展趨勢；亦即推估過程，應將住宅吸引、產業經濟吸引及環境容受力等納入考量，以推估未來各直轄市、或縣(市)人口總量，俾為各直轄市、或縣(市)政府辦理土地使用規劃之參考基礎。然澎湖、金門及連江等離島地區與臺灣本島之地理空間區位並非連續，加上地區發展有其獨特性，離島地區爰未透過分派模型進行人口總量推估，另採趨勢推估方法估計之。亦即說明了連江地區的人口變動並非與其他地方一樣，必須考量其地理空間之特性。

本計畫分析連江縣歷年人口增加率如下圖：

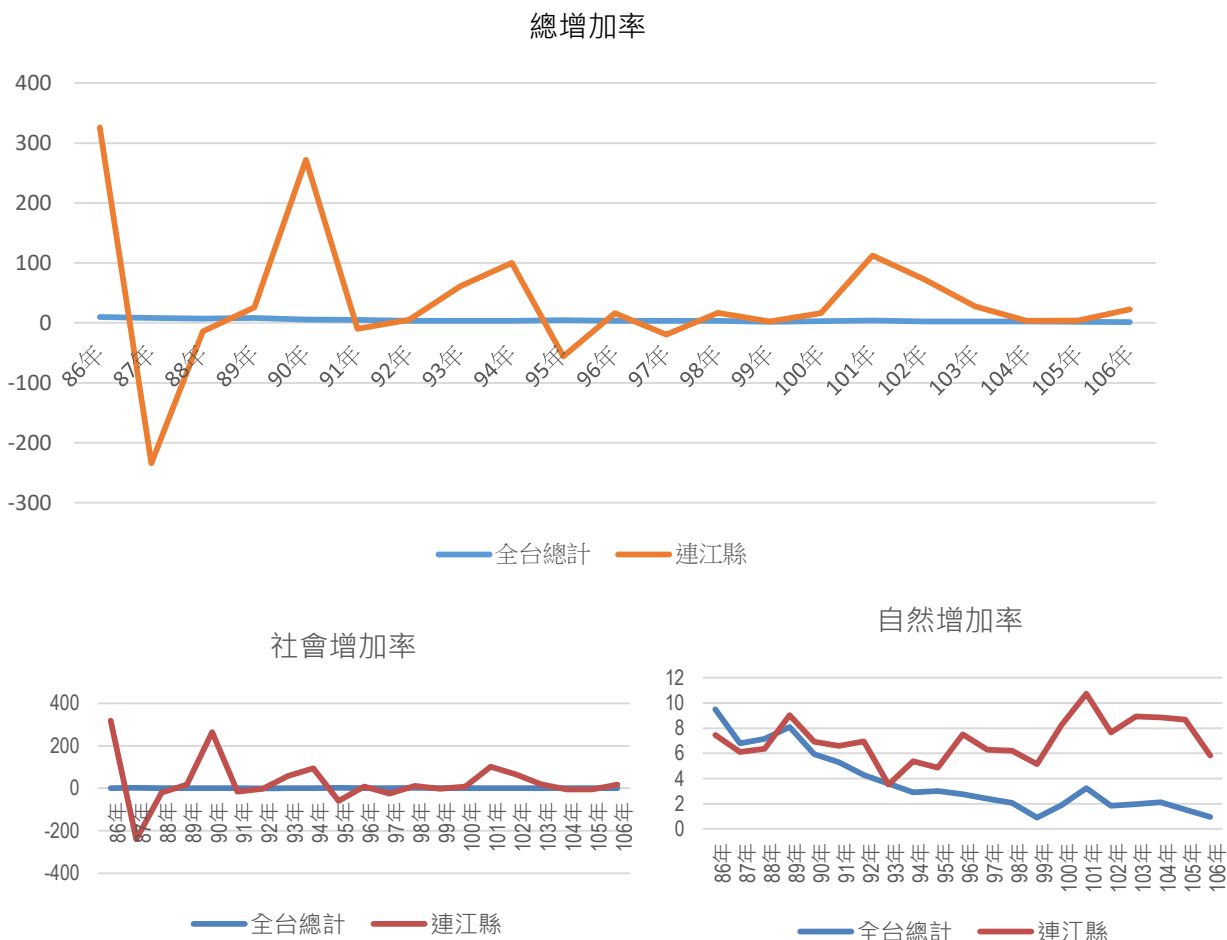


圖 2-1-2 歷年全縣人口

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

由上圖可看出，連江縣之人口增加率整體而言大於台灣地區，亦即此地戶籍人口增加速率較台灣地區快速，惟將上開圖表作分析，可發現自然增加率相對於總增加率之影響並不大，於統計上兩者之相關性極低；相比社會增加率為連江地區人口波動之主因。回顧本縣歷史，撤軍、小三通、博弈公投、藍眼淚等重大事件年在人口的波動上都有明顯的變化，因此推測連江縣人口之變化受整體社會事件影響極大。

2-1-2 各鄉人口變動比例

上開敘明全縣人口變動，本計畫繼續深入探討本縣各鄉戶籍人口之變化量。全縣歷年人口呈現上升之趨勢，進行各鄉之分析可推得連江縣四鄉對人口的吸引力，以及發展強弱，藉由該分析預測未來人口壓力、住宅壓力等問題，實屬重要。

各鄉人口以南竿鄉最多，其他三鄉人口十分接近。莒光鄉與東引鄉人口呈現微幅上升，北竿成長則非常不明顯，甚至有微幅下降之現象。(詳圖 2-1-3)

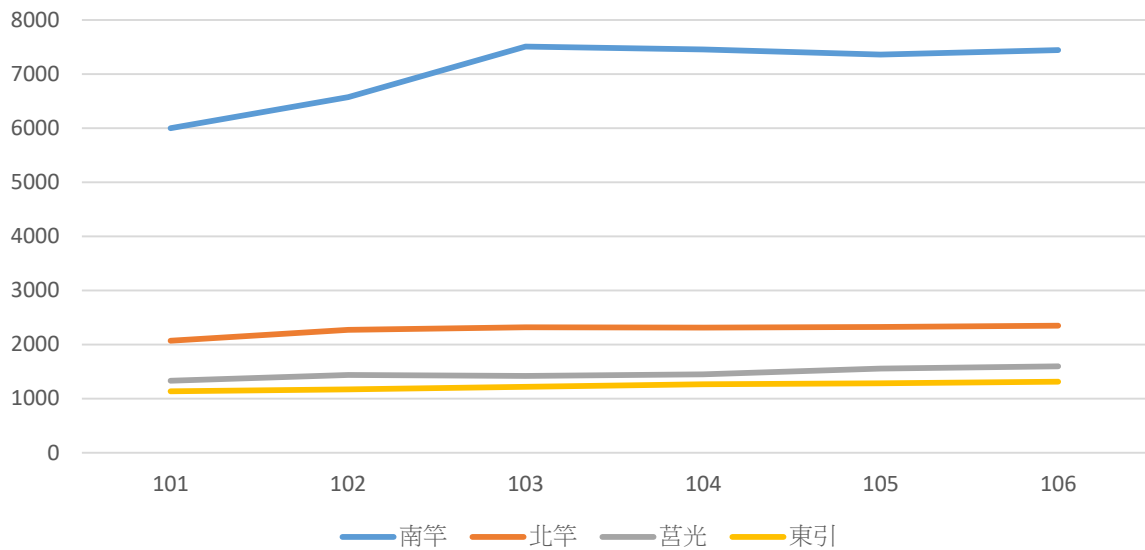


圖 2-1-3 各鄉近五年人口統計圖 (單位：人)

資料來源：連江縣政府；本計畫彙整

表 2-1-1 各鄉近六年人口統計表 (單位：人)

年	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年
南竿鄉	6,780	7,288	7,504	7,454	7,359	7,439
北竿鄉	2,071	2,268	2,320	2,311	2,325	2,349
莒光鄉	1,327	1,438	1,418	1,446	1,554	1,597
東引鄉	1,132	1,171	1,219	1,265	1,280	1,311

資料來源：連江縣政府；本計畫彙整

由上表可看出，過去六年連江縣各鄉的人口均有所增加，比較 106 年與 101 年之人口數，南竿鄉增加 659 人為最多，但人口成長幅度 9.72% 則為最少漲幅；莒光鄉增加 270 人，漲幅達 20.35% 則為最高；東引鄉增加 179 人，漲幅 15.8%；北竿鄉增加 278 人，漲幅 13.42%。檢視 101 年與 106 年之人口分佈圖 (詳圖 2-1-4、2-1-5)，可看出人口漲幅的差異已顯著到可以反應在人口分佈比例上，南竿鄉所占人口百分比下降了 1.36%，莒光鄉人口占比則上升了 0.8%，北竿及東引的變化則較不顯著。

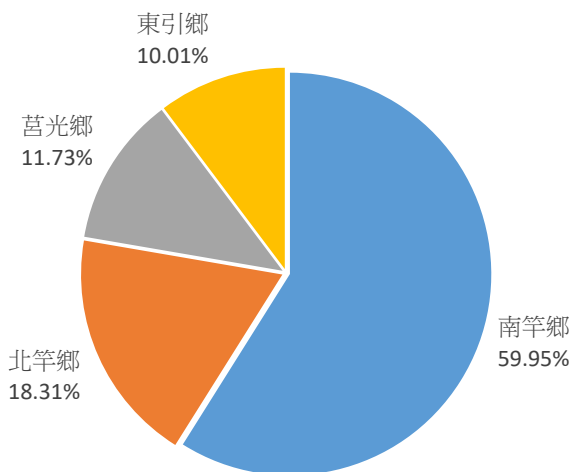


圖 2-1-4 101 年各鄉人口分佈比例

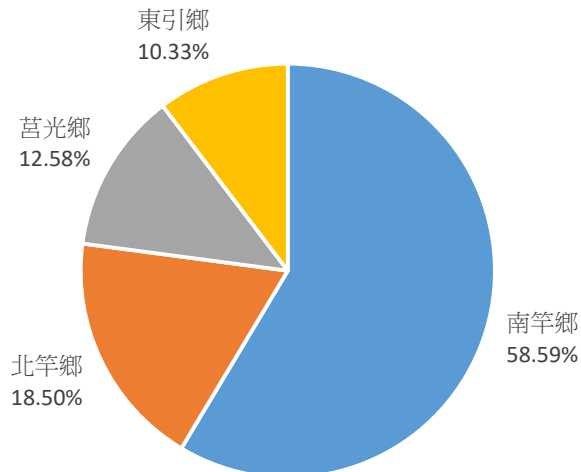


圖 2-1-5 106 年各鄉人口分佈比例

資料來源：本計畫彙整

2-1-3 各村人口密度

連江縣近年發展迅速，過去以漁村為人口聚集的重鎮，如今則以觀光與交通見長之村落為人口集中處。以下探討各村之戶籍人口住宅密度，藉此分析可得知連江縣各鄉人口集中於何處，藉以得知資源的投入是否有效率。也可看出各村的发展與住宅壓力，更可進一步點出連江縣近年發展之重點村落。

本計畫考量連江縣之特性，並為追求精確之密度，故運用國土資源系統、地理資訊系統進行分析，套量實際住宅使用面積，亦即在都市計畫住宅區中，真正有被開發作為住宅使用之面積。本團隊計算人口密度時，採行內政部之分類方式，以粗密度與淨密度做基礎分析，了解該空間理論上之密度及都市計畫搭配下之各村密度。

根據上開之分析方法，現況人口最稠密之村落依序為南竿鄉馬祖村（1,174 人/公頃）、北竿鄉塘岐村（833.08 人/公頃）、莒光鄉大坪村（761.64 人/公頃）（詳表 2-1-2），此三村之住宅使用淨密度與計畫淨密度仍有非常大的差距，換言之，人口最稠密之三村，仍有大量的住宅區並未被開發使用。另外清水村之密度差距最小，亦即清水村之實際住宅面積與都市計畫之住宅區面積已經逐漸逼近，須注意該區之人口密度。

表 2-1-2 106 年 6 月各村人口密度計算表

鄉	村	人口	村面積 (公頃)	計畫住 宅區面 積(公頃)	住宅使 用面積 (公頃)	¹ 計畫淨 密度(人/ 公頃)	² 粗密度 (人/公 頃)	³ 住宅使 用淨密度 (人/公頃)
南竿鄉	四維村	161	95.97	5.50	0.53	29.56	4.58	303.77
	馬祖村	587	78.66	1.24	0.5	477.19	7.62	1174.00
	津沙村	389	114.36	5.97	0.71	63.46	5.02	547.89
	仁愛村	556	119.81	2.78	1.26	304.28	4.99	441.27
	珠螺村	218	137.80	1.25	0.4	166.47	1.50	545.00
	清水村	1017	155.71	3.39	2.6	280.90	5.95	391.15
	介壽村	2345	123.31	7.33	3.36	317.77	15.97	697.92
	復興村	1269	161.66	6.94	3.21	190.34	7.77	395.33
	福沃村	900	65.30	2.35	1.24	376.03	11.71	725.81
	總計	7,442	1,052.57	36.75	13.82	202.50	7.07	538.49
北竿鄉	白沙村	151	100.86	2.21	0.51	67.64	1.79	296.08
	坂里村	333	62.93	3.90	0.69	84.74	4.88	482.61
	芹壁村	202	128.92	1.93	0.52	100.14	1.74	388.46
	塘岐村	1108	201.25	5.68	1.33	196.72	5.13	833.08
	橋仔村	374	134.36	5.99	0.6	59.55	2.64	623.33
	后沃村	194	76.65	1.27	0.55	146.28	2.43	352.73
	總計	2,362	704.97	20.98	4.2	112.60	3.35	562.38
莒光鄉	西坵村	80	95.04	1.53	0.19	50.37	0.95	421.05
	青帆村	470	54.85	2.38	0.68	192.70	8.21	691.18
	田沃村	213	84.33	1.36	0.57	165.40	2.78	373.68
	大坪村	556	199.86	3.67	0.73	140.13	2.91	761.64
	福正村	276	63.40	2.46	0.93	113.15	3.92	296.77
	總計	1,595	497.48	11.40	3.1	139.88	3.21	514.52
東引鄉 ⁴	中柳村	628	197.74	4.04	--	146.45	2.98	
	樂華村	689	233.90	1.99	--	347.25	2.96	
	總計	1,317	431.64	6.04	--	218.19	3.05	
連江縣		12,716	2,686.66	75.17	21.12	169.17	4.73	--

資料來源：連江縣政府人口調查資料、連江縣各鄉都市計畫、國土利用調查；本計畫彙整

¹ 計畫淨密度：人口數 / 計畫住宅區面積

² 粗密度：人口數 / 村面積

³ 住宅使用淨密度：人口數 / 住宅使用面積

⁴ 因東引鄉包含大面積之軍事區，國土利用調查未公開該區資料，故無法取得東引鄉住宅使用面積資料並計算住宅使用淨密度。

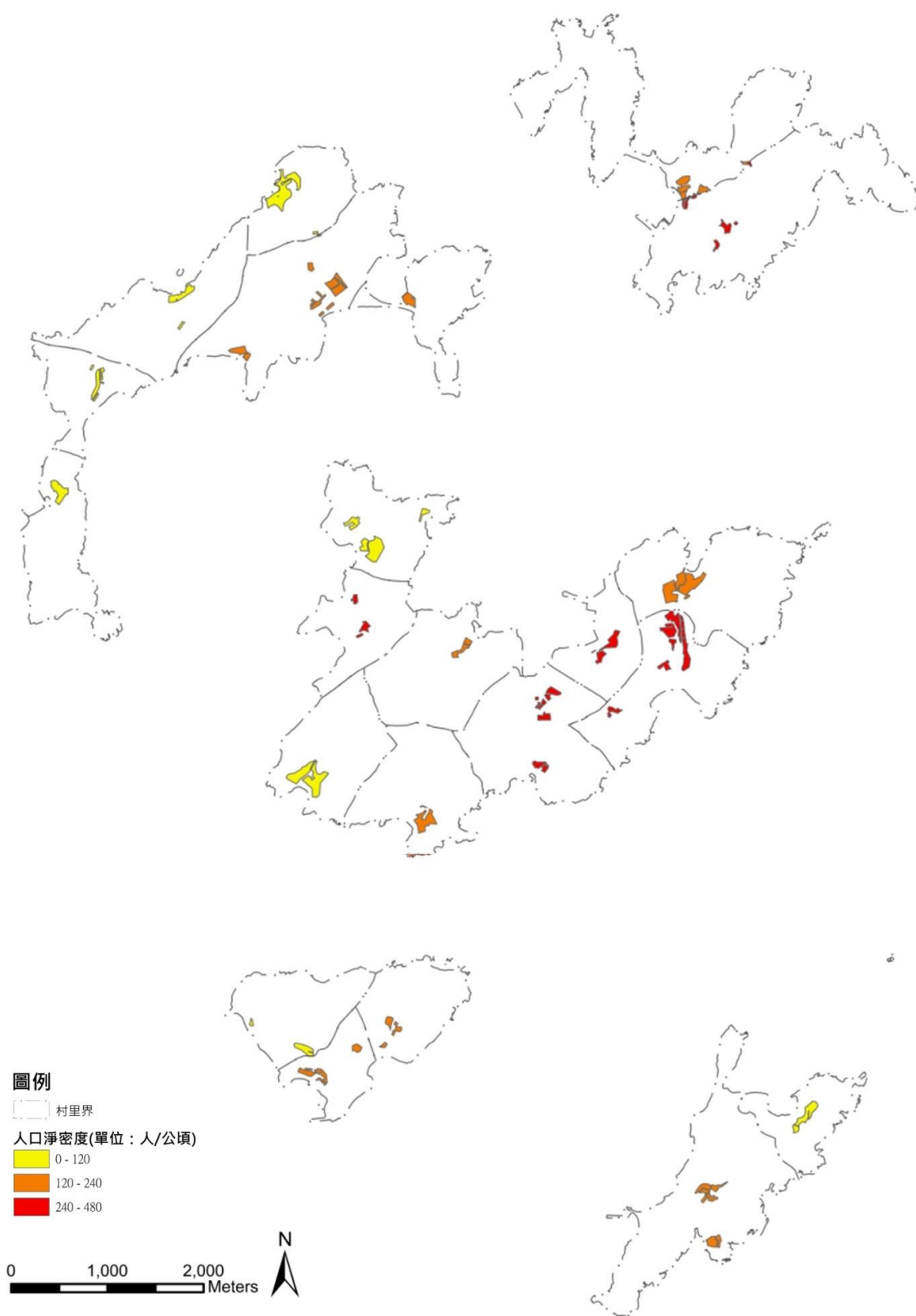


圖 2-1-6 各村計畫淨密度圖

資料來源：本計畫彙整

2-2 自然環境

2-2-1 氣候

(一) 季風

馬祖地區四面環海，受海洋季風影響，秋、冬季以北風及東北風為主，7、8月則盛行南風及西南風，8月下旬漸轉為東北風或北風。其年平均風速高達 10.45 公尺/秒，其中又以 12 月份之風速最高，約 13.1 公尺/秒，最低平均風速亦高達 6.95 公尺/秒，亦較台灣本島之平均風速 3~5 公尺/秒為高，為一風速相當強勁之地區。

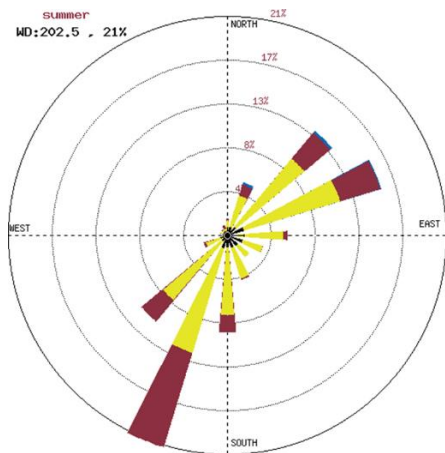


圖 2-2-1 馬祖地區夏季風花圖

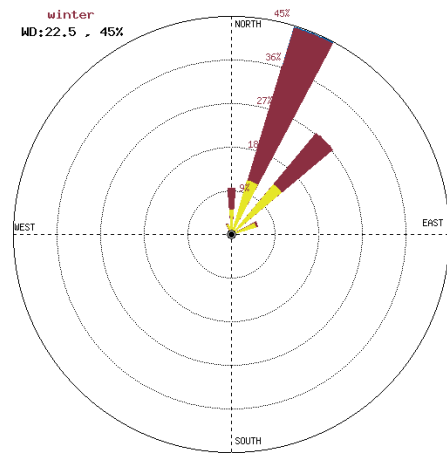


圖 2-2-2 馬祖地區冬季風花圖

資料來源：環保署

(二) 氣溫

馬祖緯度較台灣北部高一度左右，且受大陸型氣候影響，氣溫較台北低，年平均溫度約為攝氏 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。

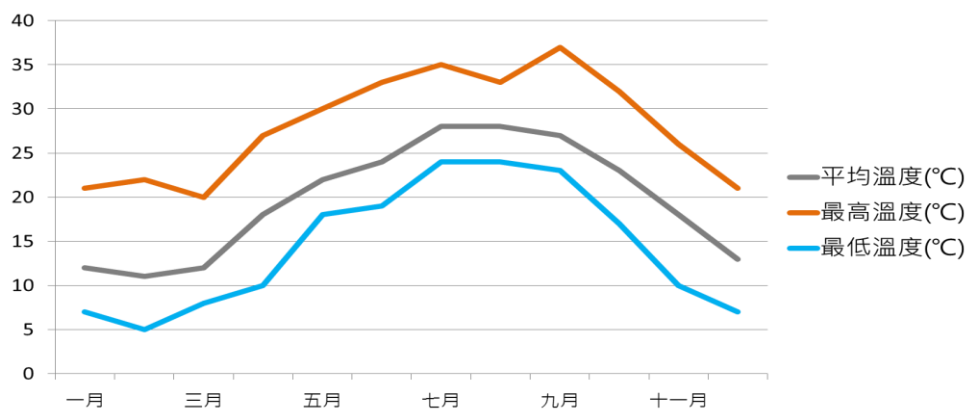


圖 2-2-3 馬祖地區 106 年氣溫資料

資料來源：中央氣象局；本計畫彙整

(三) 雨量

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，年平均雨量為 1,044.8 公厘。此外，其降雨特性豐枯季相當明顯，10 月至翌年 2 月為枯水季，月平均雨量不及 50 公厘；4 至 6 月為梅雨季節及 7 至 9 月颱風挾帶豪雨，雨量因此較為豐沛。

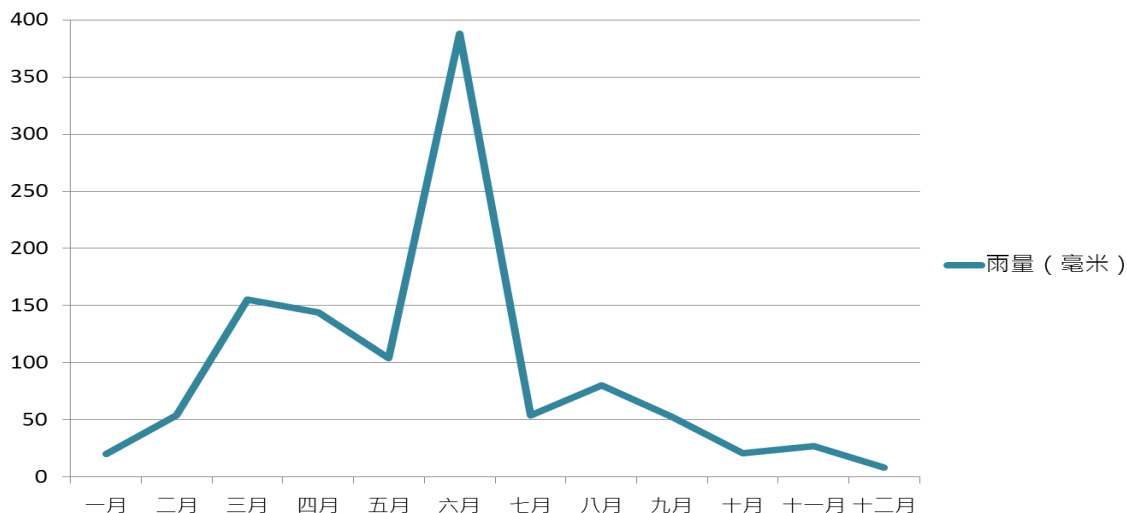


圖 2-2-4 馬祖地區 106 年雨量統計

資料來源：中央氣象局；本計畫彙整

(四) 日照時數

馬祖的日照量集中於夏季，7、8 月之月平均日照時數約為 258 小時，其他月份因為陰天或有霧氣的天氣，日照時數偏低。

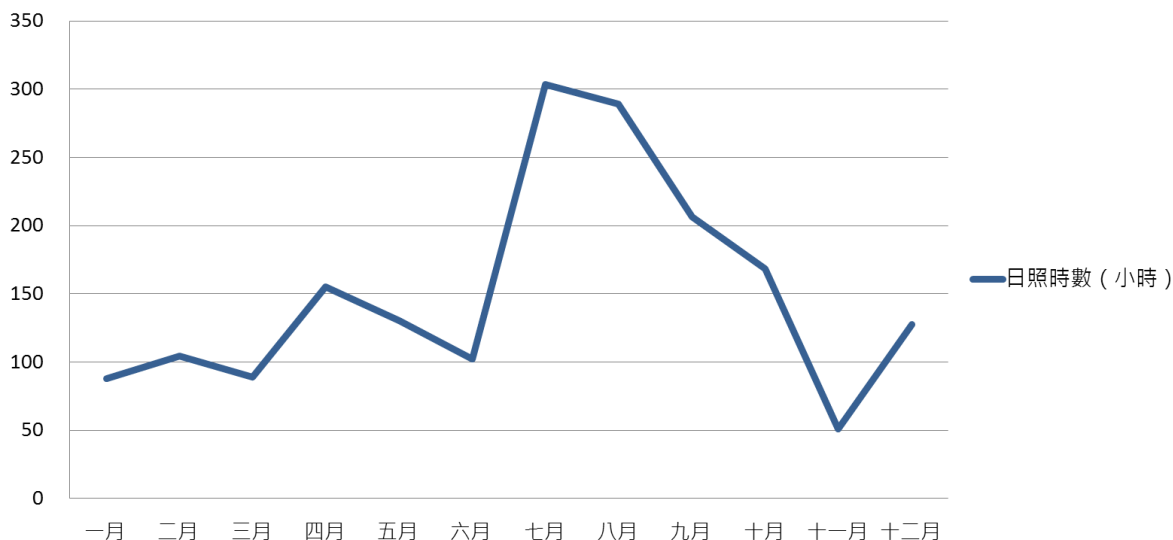


圖 2-2-5 馬祖地區 106 年日照數統計

資料來源：中央氣象局；本計畫彙整

2-2-2 地形

(一) 南竿地形

馬祖南竿地區之主要沙灘分布在島嶼西岸與南岸，例如：梅石、仁愛一帶；礫灘則常見於灣澳中。河谷地形呈放射狀谷系，介壽村一帶、清水谷地及馬祖港谷地為三處較大之谷地。丘陵部分依據稜線谷系，則有四處高點，分別為：復興嶺、福澳嶺、雲台山、秋桂山；坡地之坡度為30%~60%，起伏相當大。平台地形主要分布在島嶼主稜線上，坡度約在12%~20%。

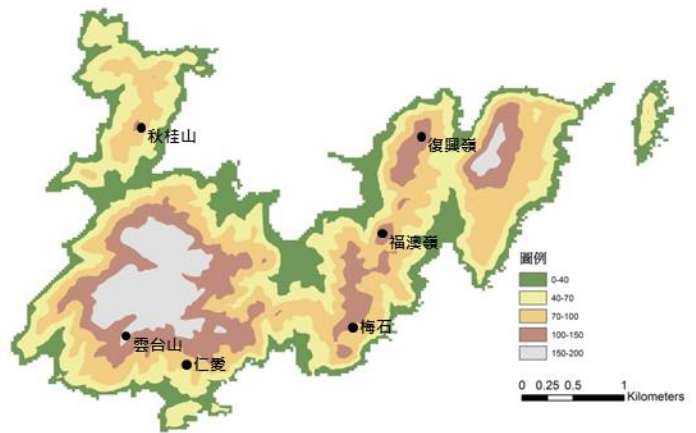


圖 2-2-6 馬祖南竿地形圖

(二) 北竿地形

北竿海岸線較彎曲，東北部及東部海岸顯礁較多；海岸堆積部分，海岸線型態以大型岬灣為主，海灣中堆積規模較大，主要以細粒石英沙為主。主要谷地位在坂山與芹山之間，地勢依山巒起伏可分為七個主要丘陵區，東到西分別為：大澳山、雷山、壁山、芹山、坂山、里山、尼姑山。另外，雷山、大澳山、芹山以及坂山、里山、尼姑山相連稜線上為平台地形。

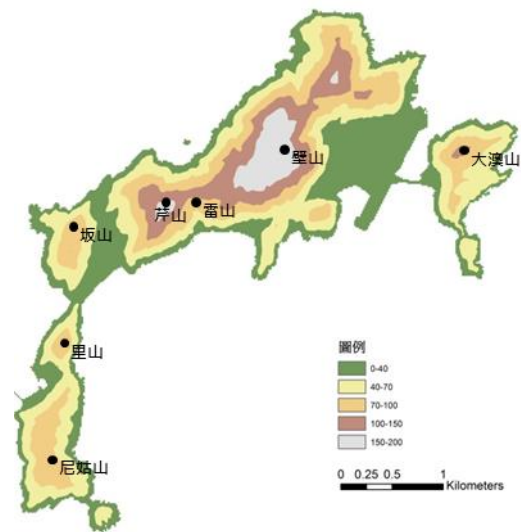


圖 2-2-7 馬祖北竿地形圖

(三) 莒光地形

西莒北岸以及東莒東岸之海岸彎曲度大，形成許多岬角與小海灣。另外，海岸堆積部分，西莒並無大範圍之沙灘，僅部分海灣有礫灘分布；東莒島北岸福正港附近沙灘廣闊，冬季時沙丘地形顯著。河谷地形部分，樂道沃及菜埔澳水庫集水區為西莒主

要大型谷地；東莒島之大型谷地則呈南北走向，其一為福正水庫集水區，另一則為東莒南岸大埔港北方之谷地。丘陵地形部分，西莒島大部分為丘陵地，主要呈東西走向；東莒西側及南側地勢較為陡峭，尤其東犬山東南邊坡度高達 80%。平台部分，西莒僅田澳山及武士嶺山頂附近有小範圍之台地；東莒則在東北角的燈塔附近及島中央之大坪村一帶具有較大範圍之台地。

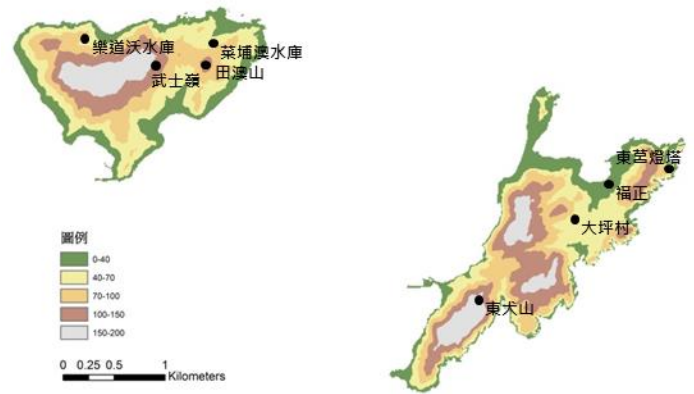


圖 2-2-8 馬祖莒光地形圖

(四) 東引地形

東引海岸線崎嶇，除北澳、樂華一帶較平滑外，幾乎皆為岬與灣相間之地形，海岸堆積地形相當少，僅中柱堤興建之處，主要以礫灘為主。河谷地形呈南北走向，西引島之主要山谷在清水澳以北及東澳水庫的集水區，東引島的主要谷地在北岸東湧水庫至南岸燕秀窩一帶。丘陵部分，整體的山頭皆在 200 公尺以下，但就坡度而言則相當陡峭，東西引二島多處邊坡坡度皆達 100%，僅東引島西部地勢較緩，坡度約 25%至 30%。平台地形坐落於東引島二重山、樂華一帶，另外幾個山頭頂部也有規模不大的平地分布。

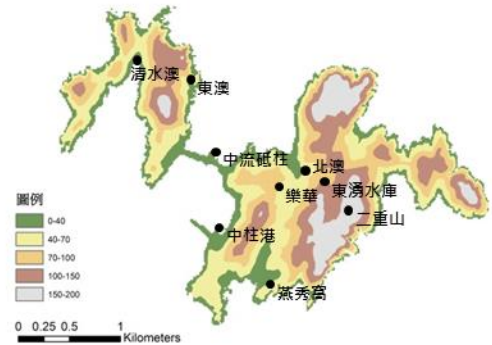


圖 2-2-9 馬祖東引地形圖

資料來源：本計畫彙整

2-2-3 植物

據馬祖植物誌（連江縣政府，2004）所載，馬祖曾經是冰河期的生物避難所，同時也屬東亞生物分布的樞紐地帶，經調查馬祖的維管束植物（包含原生、馴化及常見之植栽）超過 550 種以上。馬祖列島土地面積約為台灣的 1/1,200，而植物種數卻達台灣的 1/8。

馬祖主要由火成岩構成，島嶼彼此分離加上海水侵蝕，海風、季風吹襲，讓土壤化育不利保留，和海水大量鹽霧對植被生長不利。但經軍民大力栽種植林後，今日馬祖除岩壁島礁之外，都有植被覆蓋。當時造林樹種主要為相思、木麻黃、銀合歡等，

因島嶼特性而逐漸演化成原生特有種，如馬祖石蒜、馬祖紫檀與馬祖野百合等以馬祖來命名的植物。馬祖地區植被可分為半天然半人工次生林、殘留片狀天然植群、海岸山坡草本植物群、具備暖溫帶特色的峭壁灌叢、沙灘草本植物群落等五種層次。以下就冰河期之生物資源特色、東亞生物分布樞紐、生態環境單位，及馬祖植被及四季花色分述之：

(一) 冰河期之生物資源特色

馬祖在 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，這個包含從喜馬拉雅山東邊經中國大陸南邊到台灣的緯度，在冰河期間，馬祖、中國大陸及台灣是連在一起，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。

(二) 東亞生物分布樞紐

馬祖曾為大陸棚的一部分，為很多華南地區生物往東分布的東線，如北竿碧園公園內有許多蕨類，有些種類是台灣沒有的，僅分布於中國大陸，例如黑足鱗毛蕨、圓蓋陰石蕨等。而木本植物中，山綠柴、褐毛石楠、黃檀、南丹蓼、繼木等亦是未見於台灣，可見馬祖除了在軍事地位上有其重要性，在植物地理位置上，更是東亞生物分布的樞紐。

(三) 生態環境單位

馬祖各島嶼的原生植物多為灌木或草本，原生喬木不及 10 種，如豆梨、黃檀、頷垂豆、俄氏柿.....等，植物的生活型 90%以上為草本，馬祖列島的天然植群型態以草生坡地為主，這樣的情形和生長環境有很大的關係，包括雨量、溫度、季風、地質。

(四) 馬祖植被及四季花色調查

有關馬祖植被及四季花色調查，彙整資料如下：

表 2-2-1 馬祖植被調查分析表

島嶼	植被型態	特色
南竿	半天然半人工次生林、殘留片狀天然植群、海岸山坡草本植物群、沙灘草本植物群落	沙灘面積小、沙灘植群不發達
北竿	半天然半人工次生林、殘留片狀天然植群、海岸山坡草本植物群、具備暖溫帶特色的峭壁灌叢、沙灘草本植物群落	人工造林面積大
東莒、西莒	半天然半人工次生林、殘留片狀天然植群、海岸山坡草本植物群、具備暖溫帶特色的峭壁灌叢、沙灘草本植物群落	土壤貧瘠，人工林及五節芒草佔半數面積

東引	半天然半人工次生林、具備暖溫帶特色的峭壁灌叢、沙灘草本植物群落	海岸陡峭，沙灘面積小
其他小島	具備暖溫帶特色的峭壁灌叢、沙灘草本植物群落	土壤層薄、面積小

資料來源:本計畫彙整

表 2-2-2 馬祖四季花色調查分析表

月份	顏色	植栽種類
1-2 月	紫色系	南丹參、台北水苦蕒、琉璃繁縷、紅梅消
3 月	紅、白色系	杜鵑、郁李、石斑木
4-5 月	白黃	流蘇、野百合、小果薔薇、防葵、海桐、相思樹
6 月	白、黃、寶藍色系	絡石、小果薔薇、防葵、琉球野薔薇、濱旋花、馬鞍藤、野牡丹、耳葉鴨跖草
7-8 月	粉紅、粉紫色系	蔓荊、琴葉紫菀、狗娃草、朝鮮紫珠、一條根、紅花石蒜
8-9 月	粉紅、粉紫色系	綿棗兒、華南狗娃草、鳳毛菊
10 月	白色系	山白蘭、麥兒草
11-12 月	黃、紫色系	油菊、細葉假黃鸝、一枝黃花、台灣山菊、紫花地丁

資料來源：本計畫彙整

2-2-4 生態

馬祖生物分布地理區位於東洋界華南區閩廣沿海亞區，且具有與台灣本島不同之特色。此外，除生物多樣性相當地豐富及物種密度高，更是在當地發現 380 餘種之鳥類、昆蟲種類 1000 種以上。目前連江縣政府已列入保護的七大主要特色生態如下：

(一) 燕鷗保護區

馬祖列島燕鷗保護區共有八座島嶼，主要保護對象為七種以這些島嶼作為繁殖地區的鳥類。其中白眉燕鷗、蒼燕鷗為保育類鳥類，鳳頭燕鷗數量為全國之冠，黑尾鷗之繁殖紀錄更為全國唯一發現之地區（詳見第三節）。



圖 2-2-10 馬祖燕鷗

資料來源：環境資訊中心網頁 <http://e-info.org.tw/node/109494>

(二) 大坵梅花鹿

位於北竿橋仔村西北方的大坵島為馬祖唯一野放梅花鹿的島嶼。民國 70 年代，因儲備戰時物資的需求引進了梅花鹿，其後因兩岸關係的發展，馬祖農業改良場將剩下的數十頭梅花鹿野放至無人居住的大坵島。梅花鹿在該島上自由繁殖，現今已約有 240 隻，成為馬祖獨特的生態景觀，也是一大觀光賣點。但近年梅花鹿身上有壁蝨造成梅花鹿生態的一大問題，此問題須加以正視，並思考解決之道。



圖 2-2-11 大坵梅花鹿

資料來源：馬祖日報網

http://www.matsu-news.gov.tw/2010web/news_detail_101.php?CMD=open&UID=161253

(三) 雌光螢

馬祖目前已知有兩種特有種雌光螢，分別為北竿雌光螢及東莒黃緣雌光螢。和台灣、中國大陸及日本所發現的雌光螢不同，「北竿雌光螢」雌蟲會發光、雄蟲不發光，分佈在北竿島，成蟲會於 4、5 月間出現；另一種「東莒黃緣雌光螢」則是分佈在莒光島，因翅鞘有黃色邊緣而命名為黃緣，大致習性與北竿雌光螢皆相同。成蟲約在 2 至 4 月出現，相較於北竿雌光螢早了些許，以馬陸為食。



圖 2-2-12 馬祖雌光螢

資料來源：馬祖國家風景區 生態旅遊網

<https://www.matsu-nsa.gov.tw/EcologyWeb/Article.aspx?l=1&a=710>

（四）鯨豚

馬祖能從陸地上看到露脊鼠海豚，尤其在南竿西南側海域及北竿的螺蚌山、午沙北海坑道附近更是容易觀察到。露脊鼠海豚最大的特徵是無背鰭，身體為淺藍灰色，通常於入冬之後至次年的三、四月期間出沒，目前已被國際保育聯盟 ICUN 保育紅皮書中列為一級保育類動物。但值得加以警惕的是馬祖近年發現多隻死亡的露脊鼠海豚，需要更多人加以重視及加入保育行列。



圖 2-2-13 馬祖當地露脊鼠海豚

資料來源：馬祖資訊網

<http://www.matsu.idv.tw/topicdetail.php?f=1&t=120402>

（五）清水濕地

此濕地位於馬祖南竿福澳港西南側、距勝利水庫北方約 70 公尺處，內政部營建署已將此處列為國家級重要溼地。此處生態資源相當豐富，除有網目海蜷、黑口玉黍螺等軟體動物外，也是黑口玉黍螺在世界分布的北界；鳥類部分則有鷺鷥、紅喉潛鳥、短尾鵪等還有清白招潮（*Uca lactea*）與北方招潮（*Uca borealis*）兩種招潮蟹；保育部分，近年有「互花米草」此外來種入侵而導致嚴重陸化之傾向；除此之外，地球上最古老的動物之一「鬚」也有在此發現牠的蹤跡，但由於近年來棲地遭受汙染與破壞，導致鬚的數量大減少，目前在 2016 年保育員僅有發現 3 隻幼鬚。



圖 2-2-14 馬祖清水濕地

資料來源：馬祖資訊網

<http://www.matsu.idv.tw/topicdetail.php?f=179&t=108129>



圖 2-2-15 馬祖的鬚

資料來源：馬祖日報網

http://www.matsu-news.gov.tw/2010web/news_detail_101.php?CMD=open&UID=168890

(六) 藍眼淚

藍眼淚是由一種夜光藻（渦鞭毛藻）所造成的現象，這種夜光藻受到海水波浪或風的驚擾，會發出藍色的螢光，數量多時在夜晚的海面上會形成一整片藍光的美景。每年 3-9 月是渦鞭毛藻出沒的季節，尤以 4-6 月最多。「藍眼淚」現象舊時在馬祖稱為「丁香水」，當藍眼淚出現時，以渦鞭毛藻為食物的丁香魚就會大量聚集。

2012 年，「藍眼淚」現象逐漸受到矚目，透過媒體與網路的推波助瀾，吸引了大量遊客前來觀賞「藍眼淚」，也帶動了馬祖的觀光熱潮。



圖 2-2-16 馬祖藍眼淚

資料來源：馬祖資訊網 <http://www.matsu.idv.tw/topicdetail.php?f=143&t=132315>

(七) 地質公園

以花崗岩海岸地景及生態作為主要特色的馬祖地質公園是台灣六個地質公園之一。除岩石受風化及波浪侵蝕作用，形成各式的特殊地景外，此處同時擁有戰地地景、宗教文化及聚落建築等特色，也成為當地的另一大焦點。(詳見第三節)



圖 2-2-17 馬祖地質公園

資料來源：馬祖國家風景區 生態旅遊網
<https://www.matsu-nsa.gov.tw/EcologyWeb/article.aspx?l=1&a=716>

2-3 環境敏感區

因應國土計畫法於 104 年三讀通過及內政部依海岸管理法於 106 年 2 月公告實施之海岸管理整體計畫，本案應參考國土計畫及海岸管理計畫之架構，持續建構馬祖環境敏感一級、二級圖資，作為永續發展之基底。然目前因許多圖資尚未取得或建置，目前僅針對現有圖資如燕鷗保護區、地質保護區、坡地災害潛勢區呈現，建議後續應進行相關計畫盤點與劃設環境敏感區。

2-3-1 野生動物保護區：燕鷗保護區

連江縣政府依據野生動物保育法第十條及同法施行細則第十二條規定提出「馬祖列島燕鷗保護區保育計畫書」，於民國 89 年正式公告。馬祖列島燕鷗保護區（詳圖 2-3-1）其核心區範圍包括東引鄉之雙子礁，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無人島礁，其緩衝區範圍則以各保護區島嶼低潮線向海延伸一百公尺之海域，面積共約七十五公頃（詳表 2-3-1），主要保護對象為以這些島嶼作繁殖地區的白眉燕鷗、紅燕鷗、蒼燕鷗、鳳頭燕鷗、黑尾鷗、岩鷺、叉尾兩燕等七種鳥類。

根據調查，近兩年在保護區預定地繁殖的燕鷗數量已達上萬隻，其中白眉燕鷗、蒼燕鷗為保育類鳥類，鳳頭燕鷗數量則為全國之冠，此外被稱作「神話之鳥」的黑嘴端鳳頭燕鷗（*Sterna bernsteini*）首次發現命名於 1863 年，是燕鷗科鳥類中族群數最少的一種，國際鳥盟指出，該物種在全世界數量少於五十隻，已被列入瀕危物種。2000 年於馬祖地區發現八隻黑嘴端鳳頭燕鷗，亦是該鳥種在世上唯一的繁殖場所，引起國際鳥類研究領域的關注。

表 2-3-1 燕鷗保護區面積一覽表

行政區	保護區	陸域核心區 面積(公頃)	海域緩衝區 面積(公頃)
東引鄉	雙子礁	0.9469	6.8734
北竿鄉	鐵尖島	0.9781	7.6255
北竿鄉	中島	1.9349	0
北竿鄉	白廟	1.8766	0
北竿鄉	三連嶼	2.5361	11.3230
南竿鄉	進嶼	3.1084	12.4999
南竿鄉	劉泉礁	1.4243	8.7965
莒光鄉	蛇山	3.1490	12.5812
	小計	15.9543	59.6995

資料來源：本計畫彙整

表 2-3-2 燕鷗保護區保護利用管制事項

管制事項	核心區
	1. 全年嚴禁民眾攀登或進入核心區，但為學術研究或自然教育研究目的者不在此限，惟需先向主管機關申請許可後，始得為之。 2. 非燕鷗繁殖季節（每年十月至次年三月），漁民得登岸採擷貝類

	或海（紫）菜，但不得違反本保護區利用管制事項（共同、緩衝區或其他保護利用管制事項）。
緩衝區	緩衝區內嚴禁按鳴喇叭、放煙炮、餵飼海鳥或其他干擾海鳥之行為。

資料來源：馬祖列島燕鷗保護區保育計畫書



圖 2-3-1 馬祖列島燕鷗保護區範圍

資料來源：本團隊繪製

2-3-2 地質保護區 / 地質公園

依民國 91 年公告無人島礁風景特定區計畫說明書，將 15 個無人島礁劃設為地質保護區，其中南竿鄉佔了 3 個、北竿鄉 8 個、東引鄉 2 個及莒光鄉 2 個，面積共為 133.64 公頃(詳表 2-3-3)。

此外，在行政院農業委員會林務局及交通部觀光局的主導下，2011 年 10 月在台北舉辦的國際地景保育大會中，正式宣布成立六個地質公園，指出主要內涵包括地景保育、環境教育、社區參與、觀光遊憩等四大面向，並組成台灣地質公園⁵網絡，馬祖也名列其中，以花岡岩海岸地景及生態為主(詳表 2-3-4、圖 2-3-3)，其花崗岩更廣泛運用在戰地、宗教及聚落等多樣化生活地景上。這些地景是地方永續發展的重要資源，既與地質公園理念結合，也是觀光發展的基礎。

表 2-3-3 地質保護區面積一覽表

地質保護區		面積(公頃)
南竿鄉	黃官嶼	19.15
	鞋礁	0.18
	北泉礁	0.42
北竿鄉	老鼠	1.26
	白廟	18.14
	大坵	51.66
	小坵	16.35
	無名島	7.75
	峭頭	3.65
	鵲石	0.71
東引鄉	浪岩	0.20
	北固礁	0.27
	東沙島	5.04
莒光鄉	犀牛嶼	7.68
	大嶼	1.12
小計		133.64

資料來源：本計畫彙整

表 2-3-4 馬祖列島之地質特性

地質	表層	下部岩層
南竿	為花崗岩盤風化後的殘餘土，灰到棕黃色的粉土質砂及砂質粉土為主。	灰白色到肉紅色的花崗岩為主。
北竿	花崗岩風化殘餘土。	灰白色到肉紅色的花崗岩為主。
東引	砂質黏土中夾有礫石破碎岩塊。土層厚度約為 0 到 4M 左右。屬於中塑性土壤。	主要為花崗閃長岩，節理發達。約形成於八千五百年到一億年前。
東莒	土層主要為棕灰色細砂所組成，厚度約為 0 到 1.5M 左右。屬低塑性土壤。地表下 1.5 到 6M 之間的土層為較緊密的黏土質細砂夾礫石，屬於砂性礫石層土壤。	為灰色花崗岩所組成，地質較為破碎。
西莒	土層主要為黏土質細砂夾礫石所組成，土層厚度約為 0 到 4M 左右，屬低塑性土壤	厚層花崗岩，節理發達。

資料來源：陳培源，1974

⁵ 目前台灣的地質公園共有：澎湖海洋地質公園(玄武岩地景與海洋生態)、草嶺地質公園(山崩與構造地景)、高雄燕巢泥岩惡地地質公園(泥火山與惡地地景)、利吉泥岩惡地地質公園(泥岩惡地地景)、北部海岸地質公園(海岸與奇岩地景)、馬祖地質公園(花岡岩海岸地景及生態)



圖 2-3-2 馬祖列島地質保護區範圍

資料來源：本團隊繪製

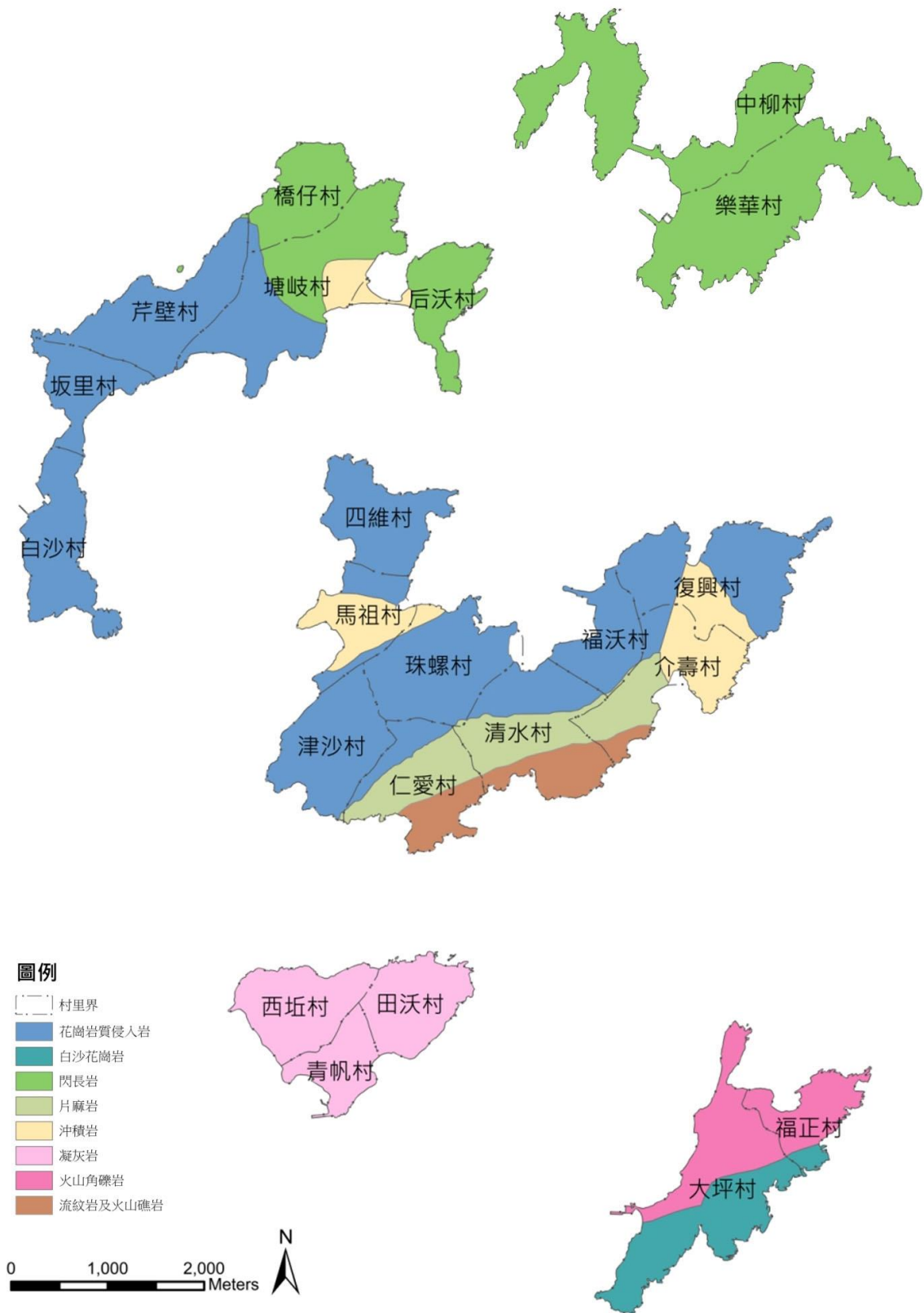


圖 2-3-3 四鄉五島地質分布圖

資料來源：本計畫彙整

2-3-3 坡地災害潛勢區

由於馬祖地區的地質主要為堅硬的花崗石，所以不易產生土石崩落。然而，過度開發可能導致結構逐漸疏鬆而產生崩塌現象。此外，某些地區其坡度 55%以上，亦較容易發生崩塌現象。105 年連江縣環境景觀總顧問案依據連江縣政府之災害防救深耕計畫中的崩塌潛勢分類繪製坡地災害圖。

其分析方法為將坡度圖與上節地質圖做套疊，地層分類上，花崗岩、閃長岩、片麻岩屬於硬岩，沖積岩、流紋岩屬於軟岩。坡度分類上，在三級坡以上歸類為有坡災潛勢區。又因為建築法規中，三級坡以上即不適合建築構造物，因此將三級坡以上不論地質為何皆歸類於有崩塌潛勢。套疊後規納出四種層級如下圖：



圖 2-3-4 坡地災害潛勢分析流程圖

資料來源：105 年連江縣環境景觀總顧問案；本計畫彙整

圖面中現有的聚落多分布於無崩塌危險區域，沖積岩地區雖地層較軟，但因此地區坡度較緩，區域內建築並無崩塌潛勢的存在。分布在 2 級坡災潛勢區以上的建築應對防災的注重，在未來做規劃分析時應注意坡災的防範，注意邊坡固定，圖面芹壁聚落全村落於此潛勢區。針對少數處於 3~4 級的高崩塌潛勢地區的住宅應輔導遷移，保護居民的生命財產，以免災害的發生，其潛勢地區包括南竿鄉：仁愛村與清水村之南側、復興村東側山區；北竿鄉：芹壁、橋仔及塘岐中間的山區；東引鄉：東引島東側；莒光鄉：東莒東側大埔港之南側及大多的東側地區、西莒坤坵及西北側地(詳圖 2-3-5)。

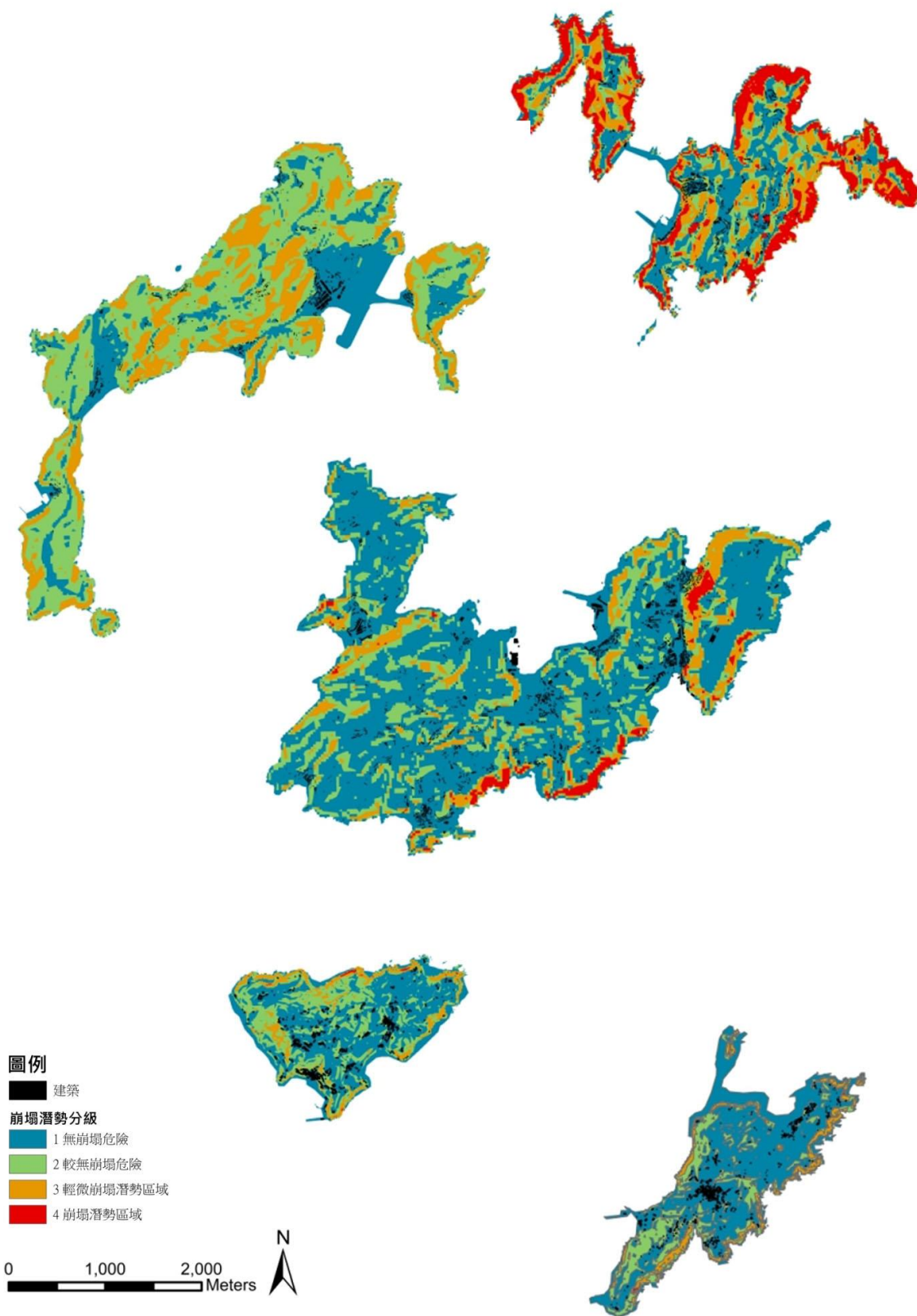


圖 2-3-5 四鄉五島坡災潛勢區圖

資料來源：本計畫彙整

2-4 土地編定及利用

2-4-1 各鄉土地使用與現況利用檢討

從都市計畫土地使用分區及國土利用調查圖資相比分析後，大致可歸納為三點共通性土地議題，如下：

其一，馬祖之土地使用由於全部隸屬國家風景特定區範圍，受都市計畫管制，從各島土地使用面積來看，各島佔比最大為保護區，南竿佔 50%、北竿佔 65%、東引 80%、西莒 80%、東莒則高達 85%皆是保護區（詳表 2-4-1~2-4-8），這些保護區也為馬祖各島設定了天然的屏障，然馬祖因觀光需求量逐漸增大，在土地使用上時常受到限制，加上解除戰地政務後，軍方及民間土地問題亦浮上檯面。近幾年配合連江縣特殊地形及風土民情，目前北竿及東引已辦理完成主要計畫及細部計畫分離，南竿及莒光鄉正在進行中，透過主細分離以簡化審議程序，使主要計畫與細部計畫各司其職，回歸都市計畫管制精神。

其二，各鄉規劃之機關用地明顯小於實際政府機關用地，縱使將機關用地、學校用地、各專用區用地面積加總，仍與實際政府機關使用面積有相當落差。分析各鄉國土利用調查圖並與現況比較推知，其與都市計畫落差之面積多座落於保護區當中，該位置為軍事使用較多。連江縣以觀光立縣，近年軍方土地逐漸釋出，縣政府亦積極活化過往之軍事用地，惟坐落於保護區之軍事用地，仍應考量其適宜性、安全性。

其三、由於住宅區土地權屬複雜、零散、界址曲折，不利於建築使用，致可建築用地開闢率不高，根據各年度都市及區域發展統計彙編，連江縣風景區與保護區土地面積占比高達 72.22%，住宅區及商業區合計佔比僅 2.21%⁶。在住宅區開闢率方面，根據都市計畫通盤檢討土地使用統計，南竿鄉住宅區使用率僅 41%，北竿鄉住宅區使用率 61%，莒光鄉住宅區使用率 49%，東引鄉住宅區使用率僅 63%，開闢率仍有待提升。此外土地產權不清，具合法產權住宅供給缺乏，民眾購屋需求轉向違章建築，致使違章建築案件逐年遞增。根據營建署統計，102 年違章建築年度尚未拆除數高達 538 件，佔全部住宅存量佔比高達 21.6%，且違建數量有逐年增加趨勢。而從近五年核發之使用執照宅數，每年平均新增合法住宅供給僅 6.2 戶，顯示合法產權住宅供給稀少。住宅市場也因土地產權不清，合法產權建物供給缺乏，致使有需求民眾只能轉向違法或違章建築購屋，致使違章建築數量年年增多。

⁶ 資料來源：連江縣住宅年度及中程計畫（產發處）

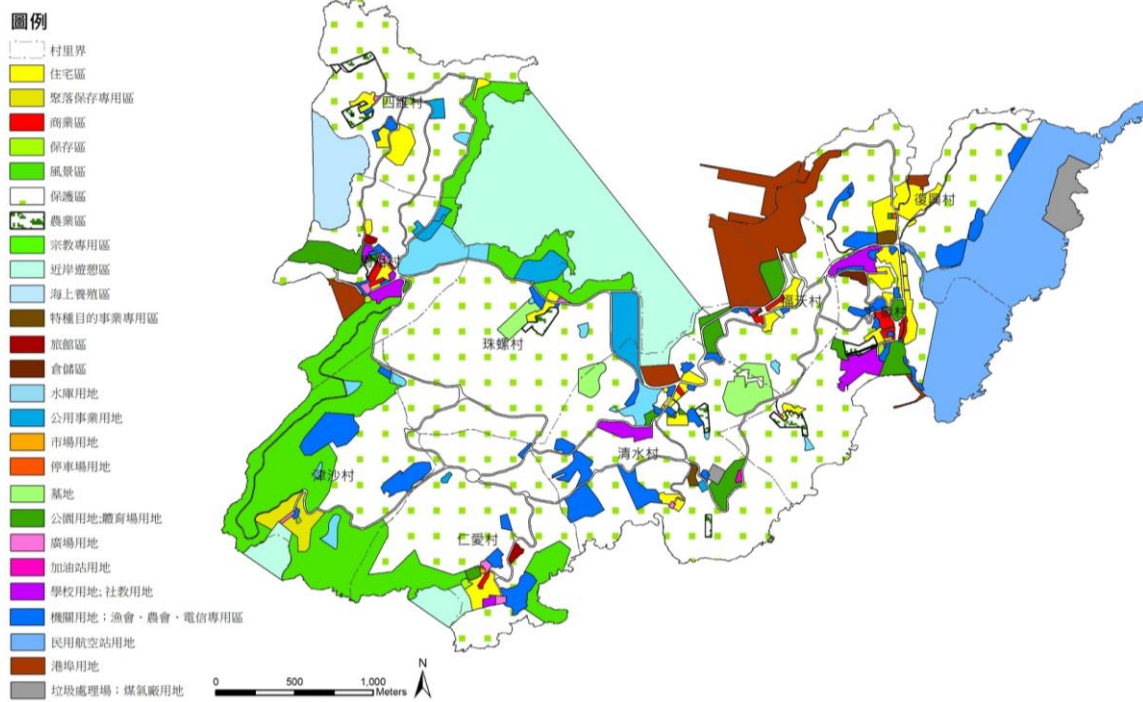


圖 2-4-1 南竿鄉都市計畫圖

表 2-4-1 南竿鄉土地使用面積一覽表

土地使用分區	面積(公頃)	百分比	土地使用分區	面積(公頃)	百分比
住宅區	32.40	2.70	公園用地	8.71	0.73
商業區	3.82	0.32	公園(兼兒童遊樂場)用地	8.33	0.69
風景區	116.09	9.67	兒童遊樂場用地	0.10	0.01
保護區	599.21	49.91	綠地用地	0.30	0.02
農業區	9.64	0.80	市場用地	2.13	0.18
宗教專用區	0.88	0.07	廣場(兼停車場)用地	0.15	0.01
農會專用區	0.25	0.02	停車場用地	0.24	0.02
漁會專用區	0.12	0.01	加油站用地	15.23	1.27
海上養殖區	17.46	1.45	公用事業用地	3.54	0.29
近岸遊憩區	115.52	9.62	體育場用地	7.77	0.65
倉儲區	0.85	0.07	垃圾處理廠用地	17.58	1.46
特定目的事業專用區	1.61	0.13	水庫用地	12.03	1.00
聚落保存專用區	5.72	0.48	公墓用地	3.22	0.27
旅館區	2.04	0.17	社教用地	89.03	7.42
電信專用區	0.40	0.03	航空站用地	41.66	3.47
郵政專用區	0.21	0.02	港埠用地	0.36	0.03
煤氣事業專用區	0.85	0.07	人行步道用地	33.05	2.75
機關用地	41.11	3.42	道路用地	293.40	24.44
學校用地	8.86	0.74	總計	1,200.47	100.00

資料來源：變更連江縣(南竿地區)風景特定區計畫(第二次通盤檢討)案(第四階段)案

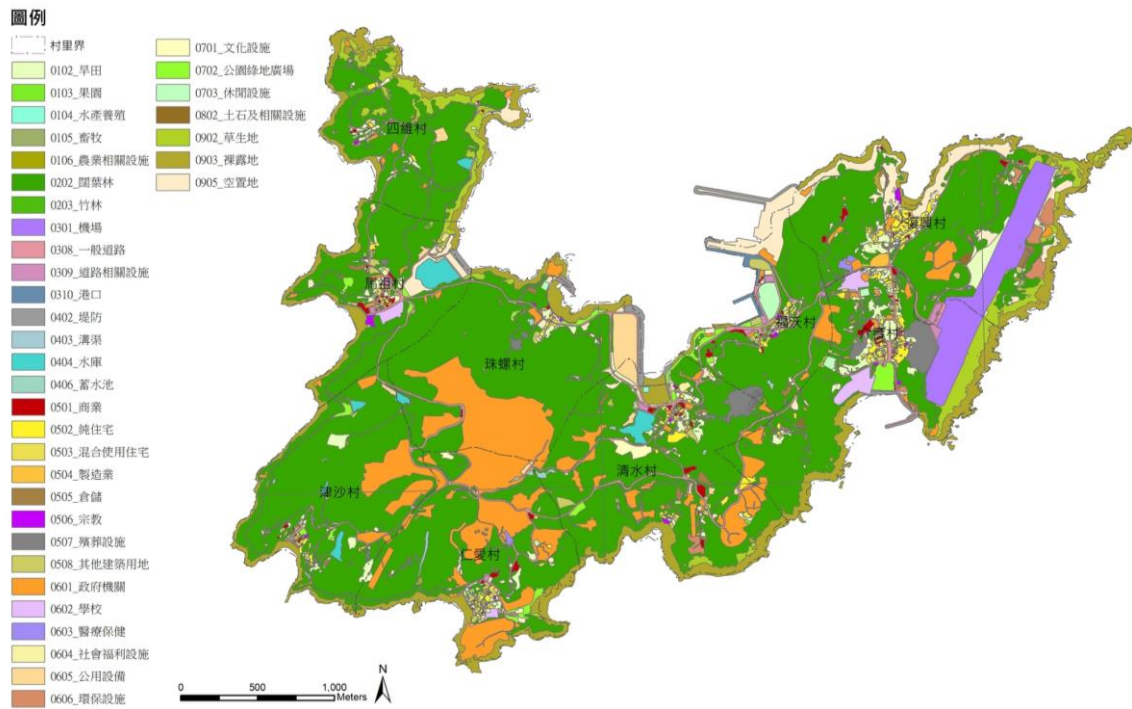


圖 2-4-2 南竿鄉國土利用調查圖

表 2-4-2 南竿鄉土地利用現況面積一覽表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比	土地利用類別	面積(公頃)	百分比
旱田	24.48	2.32	倉儲	5.56	0.53
果園	0.16	0.02	宗教	1.63	0.15
水產養殖	0.15	0.01	殯葬設施	12.79	1.21
畜牧	0.34	0.03	其他建築用地	5.89	0.56
農業相關設施	0.75	0.07	政府機關	109.42	10.36
闊葉林	573.70	54.30	學校	6.30	0.60
竹林	1.09	0.10	醫療保健	0.94	0.09
機場	29.89	2.83	社會福利設施	0.98	0.09
一般道路	41.15	3.89	公用設備	9.28	0.88
道路相關設施	3.36	0.32	環保設施	4.59	0.43
港口	2.19	0.21	文化設施	2.99	0.28
堤防	7.02	0.66	公園綠地廣場	10.23	0.97
溝渠	0.67	0.06	休閒設施	3.64	0.34
水庫	8.69	0.82	土石及相關設施	0.70	0.07
蓄水池	1.03	0.10	草地	27.80	2.63
商業	6.56	0.62	裸露地	94.94	8.99
純住宅	13.82	1.31	空置地	40.70	3.85
混合使用住宅	2.07	0.20	總計	1056.53	100.00
製造業	1.04	0.10			

資料來源：國土測繪中心

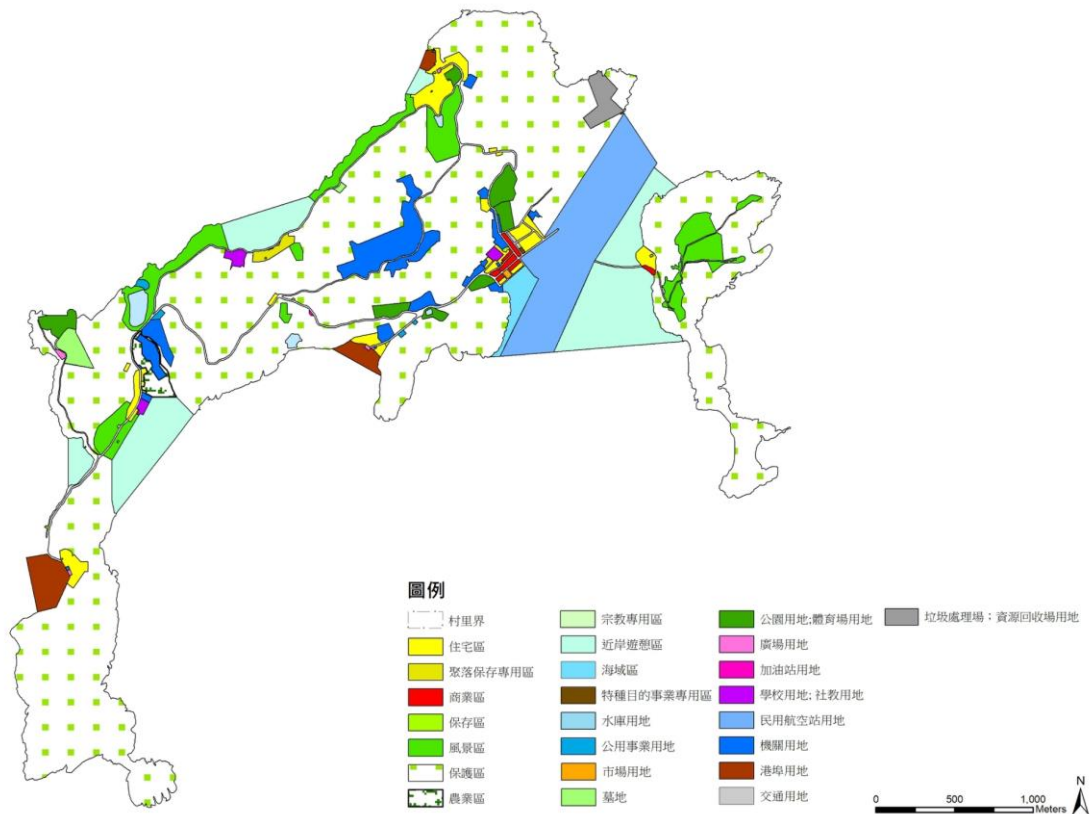


圖 2-4-3 北竿鄉都市計畫圖

表 2-4-3 北竿鄉土地使用面積一覽表

土地使用分區	面積(公頃)	百分比	土地使用分區	面積(公頃)	百分比
住宅區	17.45	2.25	公園用地(生態使用)	1.01	0.13
商業區	2.20	0.28	體育場用地	3.47	0.45
農業區	4.25	0.55	廣場(兼停車場)用地	0.22	0.03
保護區	484.32	62.54	市場用地	0.00	0.00
海域區	5.30	0.68	加油站用地	0.05	0.01
近岸遊憩區	72.38	9.35	航空站用地	52.94	6.84
風景區	52.26	6.75	港埠用地	15.37	1.98
宗教專用區	0.31	0.04	公墓用地	3.52	0.45
車站專用區	0.08	0.01	水庫用地	3.49	0.45
聚落保存專用區	2.03	0.26	垃圾處理場用地	4.67	0.60
電信專用區	0.04	0.01	污水處理廠用地	0.03	0.00
郵政專用區	0.04	0.01	交通用地	0.10	0.12
機關用地	25.03	3.23	道路用地	4.87	0.03
學校用地	2.18	0.28	交通用地	47.68	1.76
公園(兼兒童遊戲場)用地	6.97	0.90	總計	774.43	100.00

資料來源：「變更連江縣(北竿地區)風景特定區計畫（第二次通盤檢討）案」

及「變更連江縣(北竿地區)風景特定區計畫主要計畫專案通盤檢討(配合辦理主要計畫及細部計畫分離)案」

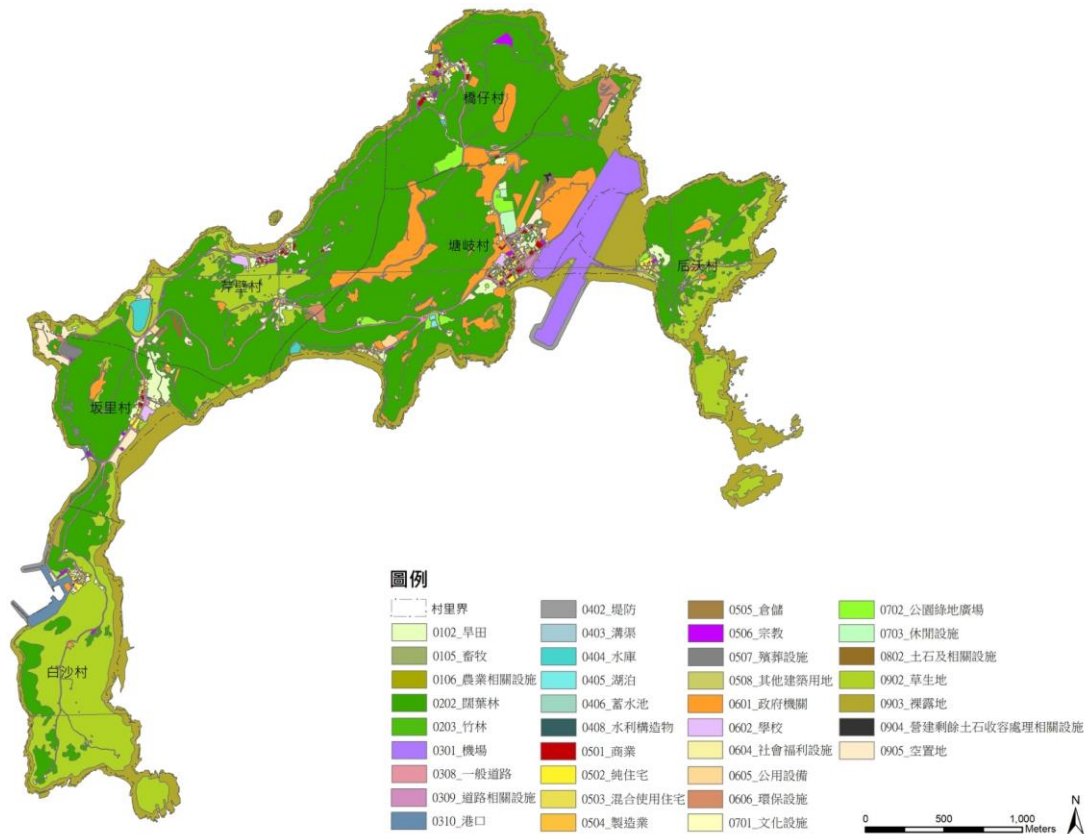


圖 2-4-4 北竿鄉國土利用調查圖

表 2-4-4 北竿鄉土地利用現況面積一覽表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比	土地利用類別	面積(公頃)	百分比
旱田	10.20	1.39	倉儲	2.58	0.35
畜牧	0.19	0.03	宗教	1.88	0.26
農業相關設施	0.10	0.01	殯葬設施	2.21	0.30
闊葉林	346.36	47.16	其他建築用地	3.47	0.47
竹林	0.25	0.03	政府機關	40.68	5.54
機場	26.47	3.60	學校	1.58	0.21
一般道路	21.19	2.88	社會福利設施	0.09	0.01
道路相關設施	1.50	0.20	公用設備	1.19	0.16
港口	3.55	0.48	環保設施	2.89	0.39
堤防	4.23	0.58	文化設施	0.48	0.07
溝渠	0.03	0.00	公園綠地廣場	5.53	0.75
水庫	2.40	0.33	休閒設施	1.56	0.21
湖泊	0.27	0.04	土石及相關設施	0.84	0.11
蓄水池	0.07	0.01	草生地	109.46	14.91
水利構造物	0.00	0.00	裸露地	124.08	16.89
商業	2.50	0.34	營建剩餘土石收容處理相關設施	0.18	0.02
純住宅	4.16	0.57	空置地	11.68	1.59
混合使用住宅	0.56	0.08	總計	734.40	100.00
製造業	0.00	0.00			

資料來源：國土測繪中心

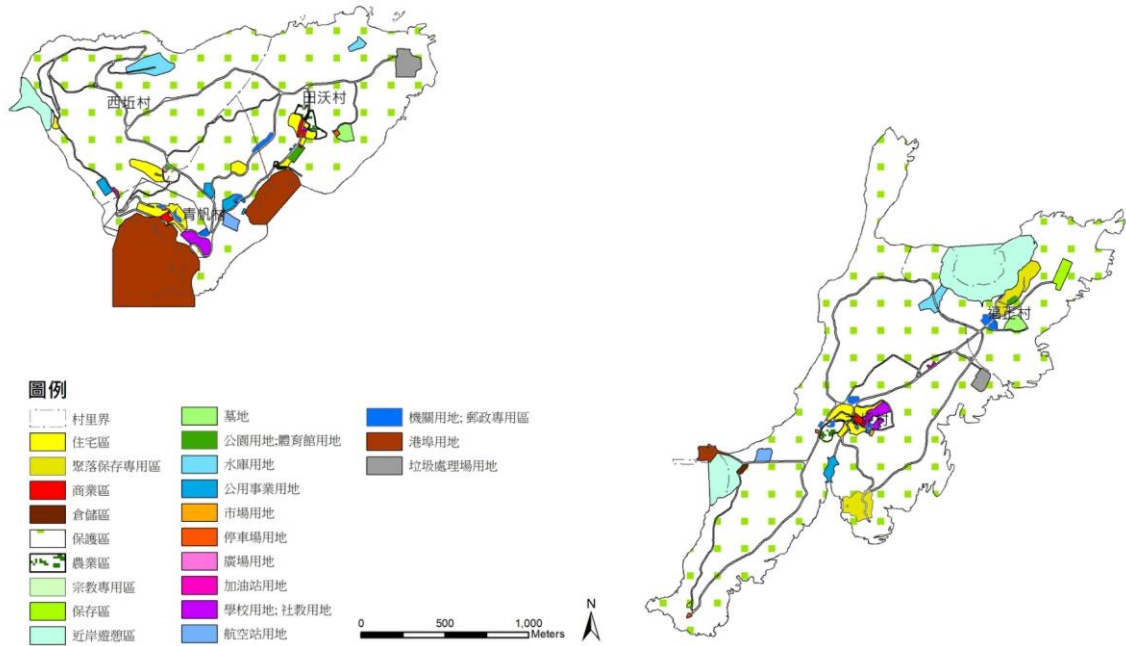


圖 2-4-5 莒光鄉都市計畫圖

表 2-4-5 莒光鄉土地使用面積一覽表

西莒土地使用分區	面積(公頃)	百分比	東莒土地使用分區	面積(公頃)	百分比
住宅區	7.04	1.33	體育場用地	0.46	0.09
商業區	0.69	0.13	公用事業用地	2.26	0.43
聚落保存專用區	4.71	0.89	停車場用地	0.27	0.05
古蹟保存區	1.12	0.21	廣場(兼停車場)用地	0.08	0.02
宗教專用區	0.21	0.04	市場用地	0.12	0.02
倉儲區	0.18	0.03	加油站用地	0.18	0.03
近岸遊憩區	22.42	4.24	垃圾處理場用地	3.02	0.57
農業區	2.26	0.43	水庫用地	3.89	0.74
保護區	423.77	80.20	公墓用地	1.70	0.32
電信專用區	0.07	0.01	社教用地	0.33	0.06
郵政專用區	0.01	0.00	航空站用地(直昇機場)	1.57	0.30
機關用地	2.13	0.40	港埠用地	30.11	5.70
學校用地	2.15	0.41	道路用地	17.38	3.29
公園(兼兒童遊樂場)用地	0.27	0.05	總計	528.40	100.00

資料來源：變更連江縣莒光地區風景特定區計畫(第一次通盤檢討)案

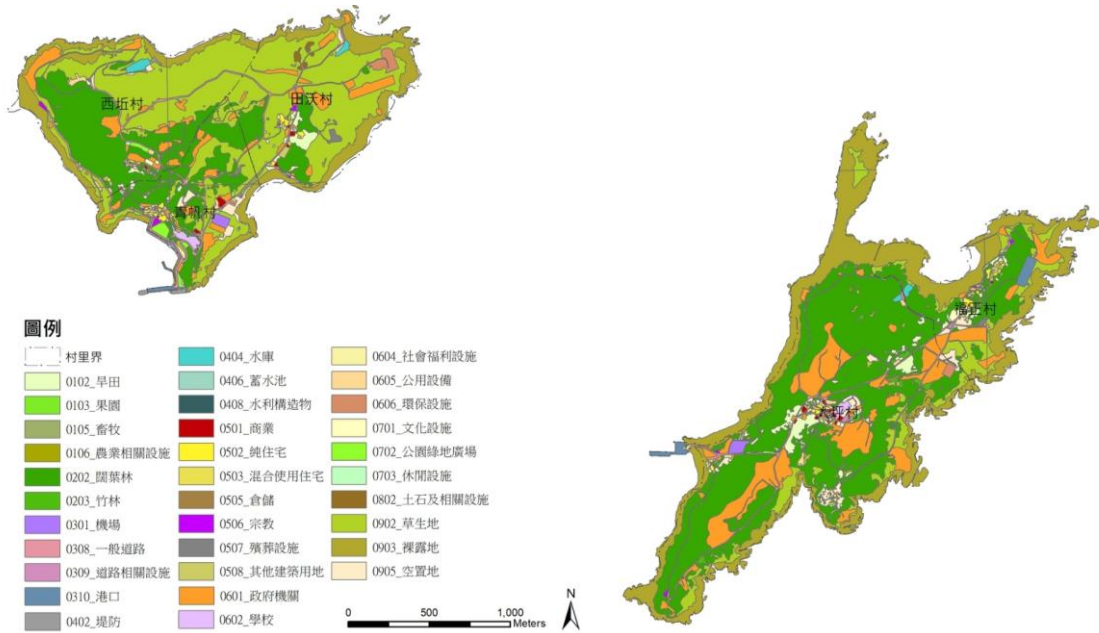


圖 2-4-6 莒光鄉國土利用調查圖

表 2-4-6 莒光鄉土地利用現況面積一覽表

西莒土地利用類別	面積(公頃)	百分比	東莒土地利用類別	面積(公頃)	百分比
旱田	2.61	1.13	旱田	6.00	2.20
畜牧	0.05	0.02	果園	0.02	0.01
農業相關設施	0.01	0.00	農業相關設施	0.10	0.04
闊葉林	55.27	24.06	闊葉林	115.33	42.28
竹林	0.04	0.02	竹林	1.71	0.63
機場	0.62	0.27	機場	0.73	0.27
一般道路	9.30	4.05	一般道路	7.77	2.85
道路相關設施	0.29	0.13	道路相關設施	0.51	0.19
港口	0.52	0.23	港口	1.99	0.73
堤防	1.13	0.49	堤防	0.06	0.02
水庫	1.12	0.49	水庫	0.46	0.17
蓄水池	0.04	0.02	蓄水池	0.00	0.00
商業	0.60	0.26	商業	0.62	0.23
純住宅	1.43	0.62	純住宅	1.66	0.61
混合使用住宅	0.08	0.03	混合使用住宅	0.11	0.04
倉儲	0.10	0.04	倉儲	0.09	0.03
宗教	0.53	0.23	宗教	0.26	0.10
殯葬設施	0.76	0.33	殯葬設施	0.47	0.17
其他建築用地	0.74	0.32	其他建築用地	0.86	0.32
政府機關	16.45	7.16	政府機關	32.58	11.95
學校	0.82	0.36	學校	0.57	0.21
社會福利設施	0.28	0.12	社會福利設施	0.11	0.04
公用設備	0.83	0.36	公用設備	0.55	0.20

環保設施	1.45	0.63	環保設施	0.50	0.18
文化設施	0.14	0.06	文化設施	0.47	0.17
公園綠地廣場	1.85	0.80	公園綠地廣場	0.47	0.17
休閒設施	0.09	0.04	休閒設施	0.14	0.05
土石及相關設施	0.64	0.28	草地	18.25	6.69
草地	95.33	41.50	裸露地	75.20	27.57
裸露地	32.78	14.27	空地	5.15	1.89
空地	3.80	1.65			
總計	229.70	100.00	總計	272.76	100.00

資料來源：國土測繪中心

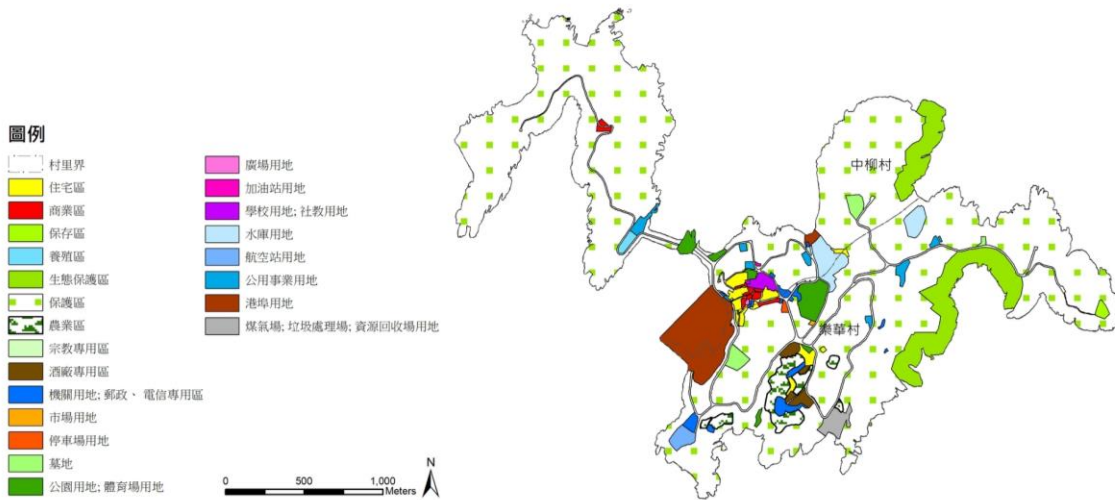


圖 2-4-7 東引鄉都市計畫圖

表 2-4-7 東引鄉土地使用面積一覽表

土地使用分區	面積(公頃)	百分比	土地使用分區	面積(公頃)	百分比
住宅區	4.81	1.09	學校用地	1.34	0.30
商業區	2.09	0.47	公園(兼兒童遊戲場)用地	1.85	0.42
農業區	8.51	1.92	公用事業用地	2.84	0.64
古蹟保存區	0.65	0.15	停車場用地	0.34	0.08
酒廠專用區	2.22	0.50	廣場(兼停車場)用地	0.08	0.02
宗教專用區	0.05	0.01	市場用地	0.02	0.00
養殖區	0.77	0.17	體育場用地	4.33	0.98
生態保護區	27.94	6.31	垃圾處理場用地	2.41	0.54
保護區	338.66	76.49	資源回收場用地	0.04	0.01
電信專用區	0.07	0.02	水庫用地	6.04	1.36
郵政專用區	0.04	0.01	公墓用地	2.89	0.65
加油站用地	0.07	0.02	社教用地	0.08	0.02
煤氣場用地	0.02	0.00	航空站用地	1.66	0.37
港埠用地	16.82	3.80	港埠用地	16.82	3.80
道路用地	12.67	2.86	道路用地	12.67	2.86
機關用地	3.43	0.77	總計	442.74	100

資料來源：變更連江縣(東引地區)風景特定區計畫主要計畫專案通盤檢討(配合辦理主要計畫及細部計畫

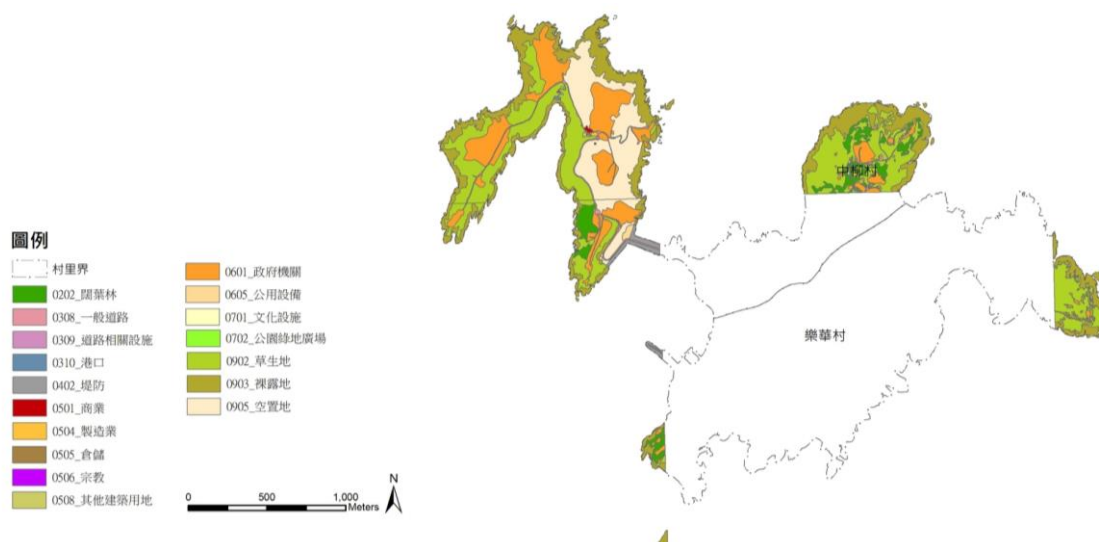


圖 2-4-8 東引鄉國土利用調查圖

表 2-4-8 東引鄉土地利用現況面積一覽表

土地利用類別	面積(公頃)	百分比	土地利用類別	面積(公頃)	百分比
闊葉林	8.56	5.14	其他建築用地	0.25	0.15
一般道路	2.96	1.78	政府機關	28.05	16.84
道路相關設施	0.03	0.02	公用設備	0.40	0.24
港口	0.14	0.09	文化設施	0.03	0.02
堤防	2.07	1.24	公園綠地廣場	0.01	0.01
商業	0.14	0.08	草生地	53.19	31.93
製造業	0.09	0.05	裸露地	45.89	27.55
倉儲	0.04	0.02	空置地	24.71	14.84
宗教	0.02	0.01	總計	166.58	100

資料來源：國土測繪中心

2-5 產業發展

2-5-1 整體產業結構

依據連江縣 106 年人力資源調查統計表，106 年 9 月之統計數據，馬祖地區一級產業（農林漁牧業）從業人口僅存 59 人，占比 1.92%；二級產業（工業）從業人口 607 人，占比 19.78%；三級產業則有 3,069 人，佔全縣就業人口的 78.3%。

表 2-5-1 連江縣各級產業就業人口數

	第一級產業	第二級產業	第三級產業	總計
從業人口數（人）	59	607	2,403	3,069
從業人口百分比（%）	1.92	19.78	78.30	100

資料來源：106 年人力資源調查統計表

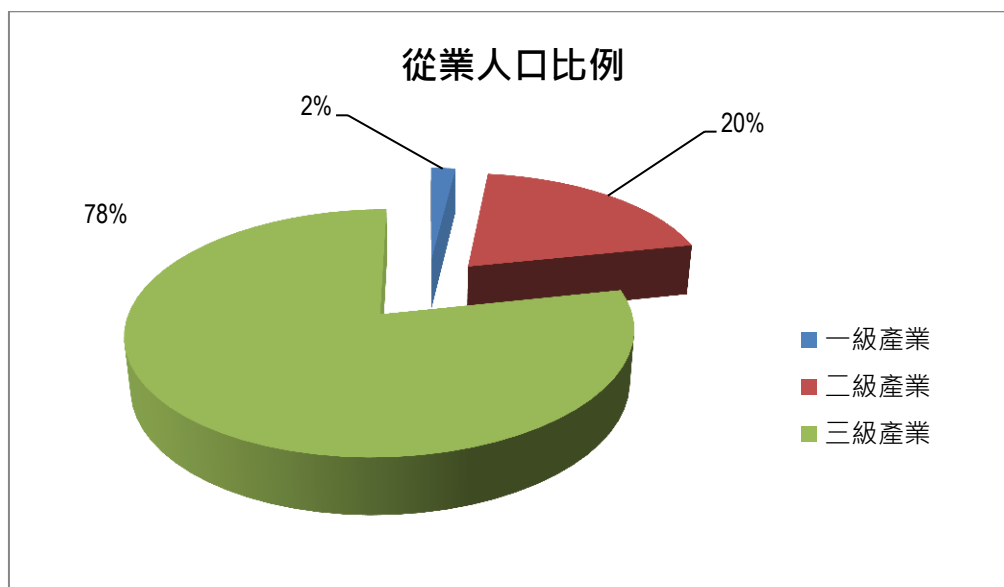


圖 2-5-1 連江縣產業結構圓餅圖

資料來源：連江縣政府主計處、行政院主計處 101 年工商與服務業普查

依據連江縣政府 106 年月報之統計結果，得知歷年來總商店家數逐漸增多，且成長總量約為 88 家，漲幅最為明顯之行業為住宿及餐飲業與藝術、娛樂及休閒服務業，分別增加了 22 家及 29 家，已占總成長量之 half 以上，兩行業皆與觀光產業有極大關聯性，由此推知，觀光產業對連江縣之影響力日漸成長，其餘行業在歷年之成長量皆在 10 家以內，變動相對較不明顯。

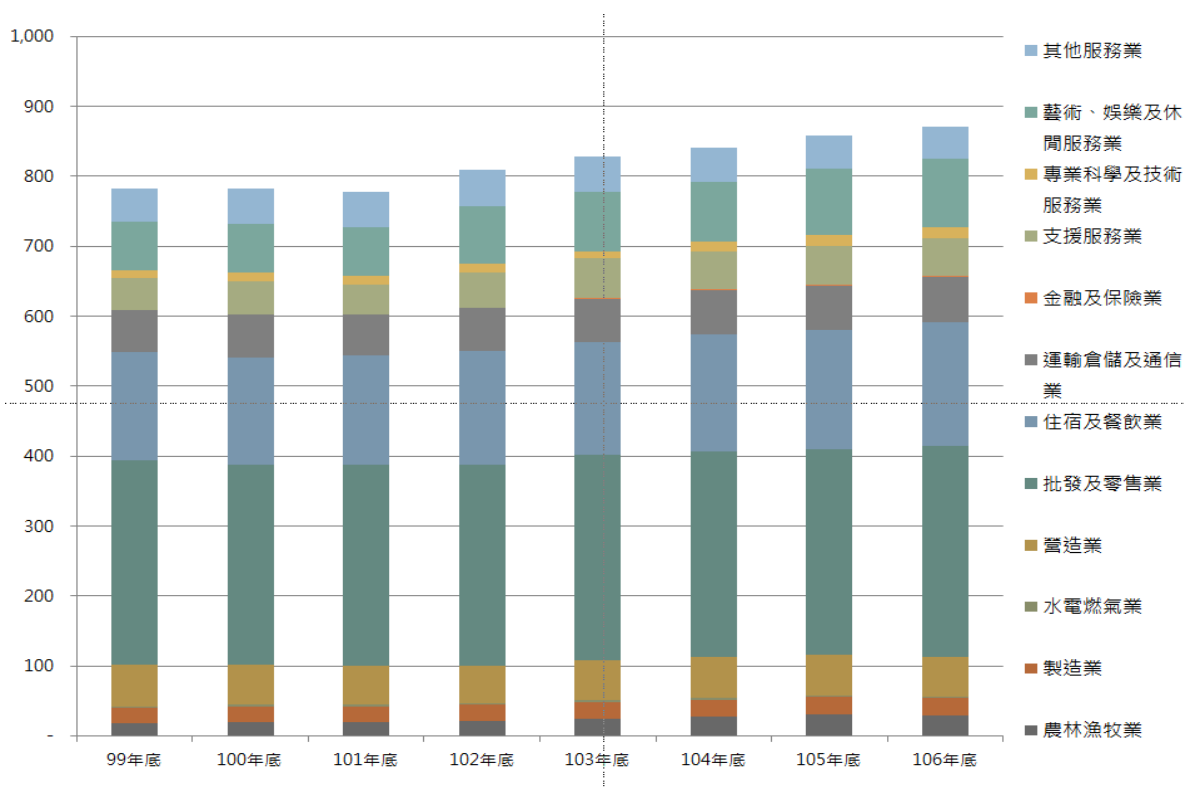


圖 2-5-2 連江縣歷年商店種類及家數圖

資料來源：連江縣政府 106 年統計月報；本計畫彙整

2-5-2 農業生產概況

農業生產圖像可以展現出一個地區的糧食供應基礎，然而連江縣地形、地質、土壤以及氣候條件，較不適合種植穀類作物。早期曾種植地瓜及花生，近年多是以葉菜、根菜及少量根莖類為主，提供當地糧食來源，惟種植面積有限，其餘仍需透過物流輸入，滿足民生所需。

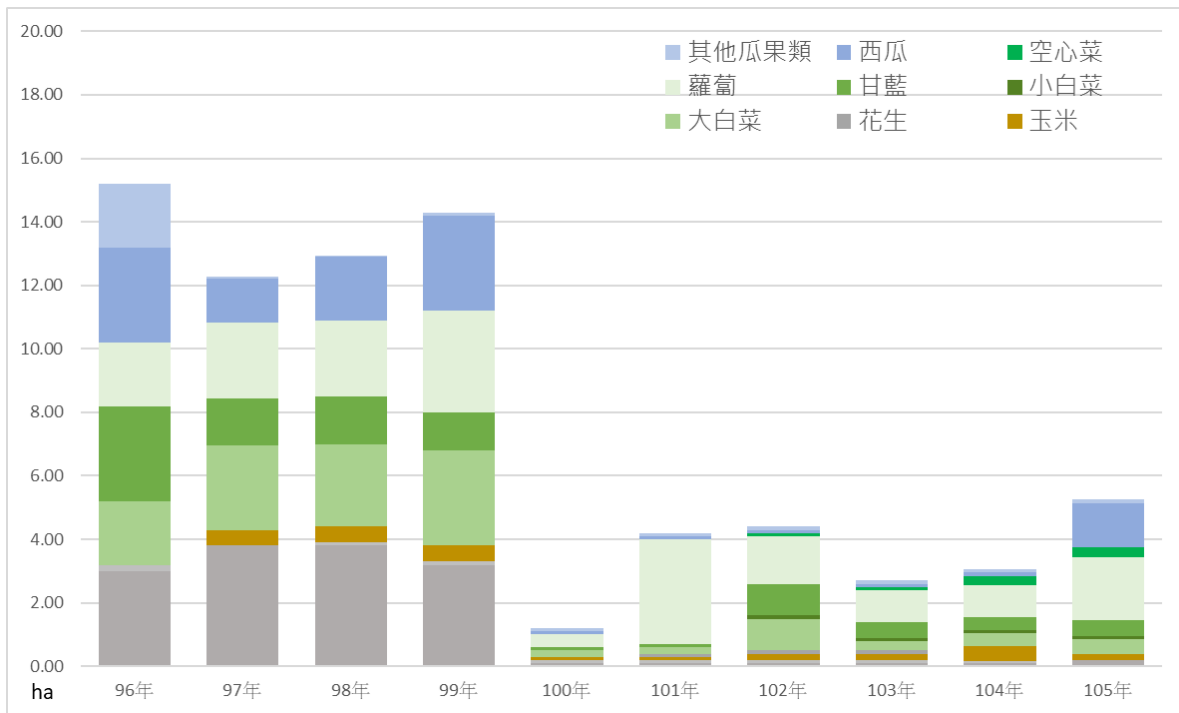


圖 2-5-3 連江縣歷年農業產品收穫面積變化圖

資料來源：連江縣政府 105 年統計年報；本計畫彙整

根據連江縣政府 105 年統計年報，全縣農產品收穫面積約 5.25 公頃，總產量 6.1 萬公斤（如圖 2-5-3）。其中以蘿蔔種植面積最廣，約 2 公頃（佔總收穫面積 38%），產量 3.5 萬公斤（佔總產量 57%）；其次為甘藍 0.5 公頃（10%），產量 1.1 萬公斤（18%）；再其次為大白菜 0.45 公頃（9%），產量 0.9 萬公斤（15%）。其餘作物包含甘藷、玉米、小白菜、空心菜及瓜果類（如圖 2-5-4）。

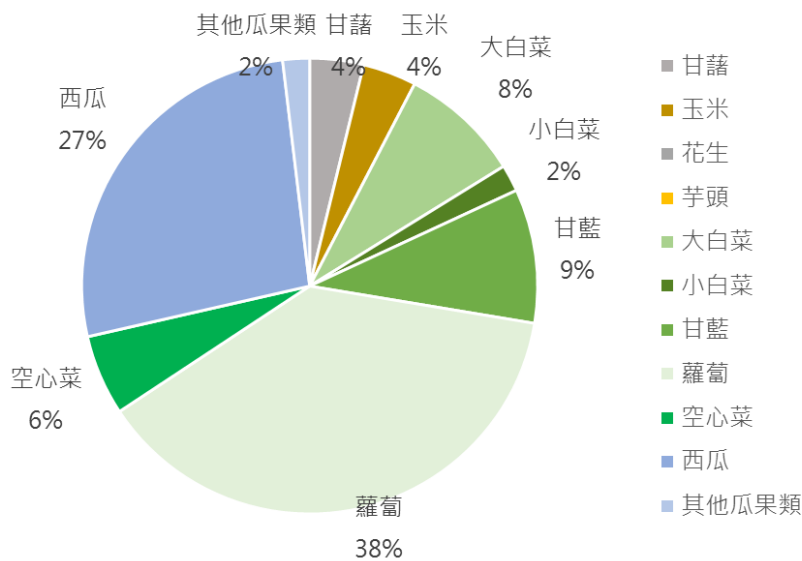


圖 2-5-4 連江縣 105 年農業產品收穫面積比較圖

資料來源：連江縣政府 105 年統計年報；本計畫彙整

2-5-3 漁業生產概況

(一) 漁業生產量

相較於農業生產，連江縣的漁業貢獻了相當多的產值。民國 105 年的漁獲量雖較以往年度減少許多，但仍高達 460 公噸（相當於 46 萬公斤），總價值約 6600 萬元。其中以近海漁業產量最高，約 318 公噸（佔 69%），其次為沿岸漁業 88 公噸（19%）。鑒於漁業作為馬祖重要的一級產業以及糧食供應來源，本團隊建議未來需持續加強推動海洋環境保護、永續漁業政策規劃以及漁業人才培育。無論由糧食供應或是觀光旅遊角度觀之，永續漁業皆是連江縣作為永續海島的發展基石。

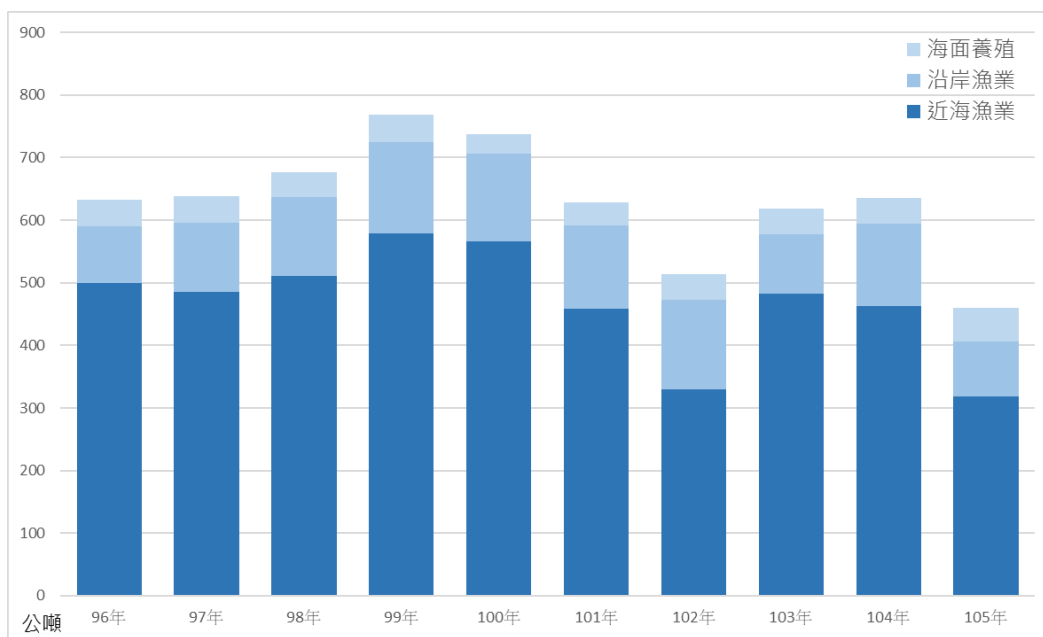


圖 2-5-5 連江縣歷年漁業生產量變化圖

資料來源：連江縣政府 105 年統計年報；本計畫彙整

(二) 漁業權之養殖區域

漁業為馬祖當地相關產業之一，因此本團隊蒐集相關養殖區域圖，並整理彙整如下，統計結果得知北竿鄉養殖總面積為 316.46 公頃，最大之養殖區位於坂里村東側外海，佔總養殖面積之三分之一以上；南竿鄉養殖總面積為 126.43 公頃且較為集中在馬祖村外海一帶區域；東引鄉養殖總面積為 37.31 公頃，只有三處且面積大小相近。目前連江縣政府已核發之區化漁業執照有七張，其中四張在北竿、一張在南竿、二張在東引；莒光地區，尚無業者進行海域環境之漁業權申請。

馬祖之漁船以舢舨居多，2015 年之統計顯示占其總數 236 艘之 66%。近十年來之漁船總數部分，約維持在 235 艘左右，近四成登記在福澳漁港。近十年之漁戶數變動

不大，均維持在 440 戶左右，馬祖區漁會會員數則約在 1,087 人，實際從事捕魚或養殖之甲類會員有 874 人，但目前實際有作業者約只有 250 人，其中又以東引之人數為最多(2016 漁業權報告書)。馬祖地區主要以貽貝為主要養殖對象，貽貝俗稱淡菜或殼菜，淡期收益容易受天氣因素影響，目前馬祖大部分業者選擇對岸購入淡菜並加以養殖。

表 2-5-2 南竿鄉漁業權區域現況調查表

區域	現況	主要養殖	備註
復興村外(P)	已申請尚未核發執照	淡菜、牡蠣為主；冬季改以海帶及裙帶菜	課題：位於黃官水道，水較為湍急，不確定有無可能影響附近船隻之航道。
津沙港外(U)	已申請尚未核發執照		在津沙港外，養殖照顧或運輸都相當方便
馬祖港外(V)	已核發執照	淡菜	所有申請區域中面積最大者，且此測站為目前南竿唯一已核發執照之養殖區
馬祖村外(S)	已申請尚未核發執照	淡菜、牡蠣	優勢：為平靜之水域也靠近岸邊，可避開強列之東北季風外，甚至亦能避開西南氣流。 課題：本區緊鄰水產試驗所養殖區，相關單位須進行協調，以避免造成汙染及病害之問題。
四維村外(R)	已申請尚未核發執照	淡菜、牡蠣	優勢：1.於夫人村附近水域，可避開強列之東北季風外，甚至亦能避開西南氣流。2.靠近福澳港運輸及照顧都相對方便。 課題：不確定是否有占用到泊地，干擾航道或影響航行。

資料來源：2016 漁業權報告書；本計畫彙整



圖 2-5-6 南竿鄉漁業權之養殖區域圖

資料來源：產發局；本計畫彙整

表 2-5-3 東引鄉漁業權區域現況調查表

區域	現況	適合養殖	備註
清水澳北側(M)	已申請尚未核發執照	淡菜、海帶、裙帶菜	重疊區域：與清水澳(L2)之養殖區重疊之部分，協商後取消清水澳北側(M)之申請
清水澳南側(N)	已申請尚未核發執照	海洋漁類、淡菜、海帶、裙帶菜	優勢：位於灣口處，深度較深海水交換優良。 重疊區域：與清水澳(L2)有部分重疊，協商後，本區養殖範圍下移。
清水澳(L2)	已核發執照	夏季：淡菜、牡蠣 冬季：海帶、裙帶菜	優勢：地形優勢可免於東北季風之影響 重疊區域：與清水澳南側(N)有部分重疊，協商後，清水澳南側(N)養殖範圍下移。
北澳經國亭後方(L1)	已核發執照	淡菜、牡蠣	課題：為淺水開闊之海域，因此深受風力影響，強烈東北季風吹拂時，可能導致冬季無法進行養殖。

資料來源：2016 漁業權報告書；本計畫彙整

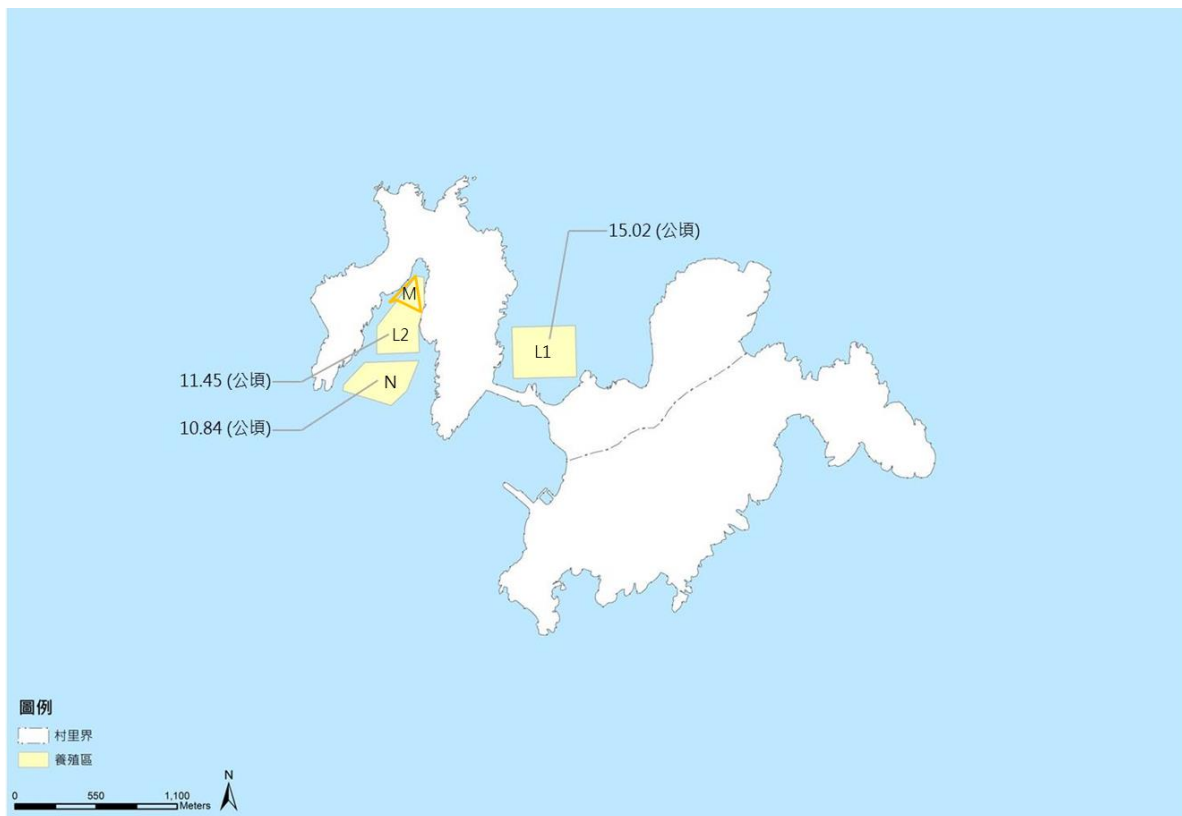


圖 2-5-7 東引鄉漁業權之養殖區域圖

資料來源：2016 漁業權報告書；本計畫彙整

表 2-5-4 北竿鄉漁業權區域現況調查表

區域	現況	適合養殖	備註
白沙村東側 (B)	已申請尚未核發執照	淡菜為主 冬季：海帶、裙帶魚	優勢：此區外圍有一條較深之海溝，海水交換優良。
芹壁龜島外 (A3)	已核發執照	淡菜為主 冬季：海帶	-
芹壁村外(E)	已申請尚未核發執照	淡菜	課題：原已有人先養殖淡菜但未申請執照，須盡早對新、舊養殖戶協調。
坂里村中沃口外(A4)	已申請尚未核發執照	-	課題：太靠近外海，恐有阻礙航道及採收不易之問題。
白沙村西側 (C、D)	已申請尚未核發執照	-	優勢：距離白沙港很近，未來進行養殖照顧及運輸都較方便。
馬鼻灣外 (A2)	已核發執照	淡菜	優勢：深度約 20 米且靠近灣口，海水優良，為北竿最具規模之養殖區，目前由業者引進對岸已成熟淡菜加以養殖二周~一個月後出售，已開始進行淡菜幼苗培育。
橋仔村定置網(G)	已申請尚未核發執照	-	課題：此區有六個地點進行定置網做業，但因人手不足目前僅有四個點有放置定置網，其餘兩點依季節變化來決定是否加掛。
橋仔村定置網(H、G)	已申請尚未核發執照	-	課題：此區原就有兩家業者提出申請，需儘早進行兩方之協調。
高登島外	已申請尚未核發執照	淡菜、牡蠣	優勢：可避開東北季風及西南氣流且海水深度約 10-20 米很適合淡菜及牡蠣生長。 課題：此區均位於高登島軍事管制區海上，須再跟軍方進行確認及協調是否影響想軍事設施及其安全問題。

資料來源：2016 漁業權報告書；本計畫彙整

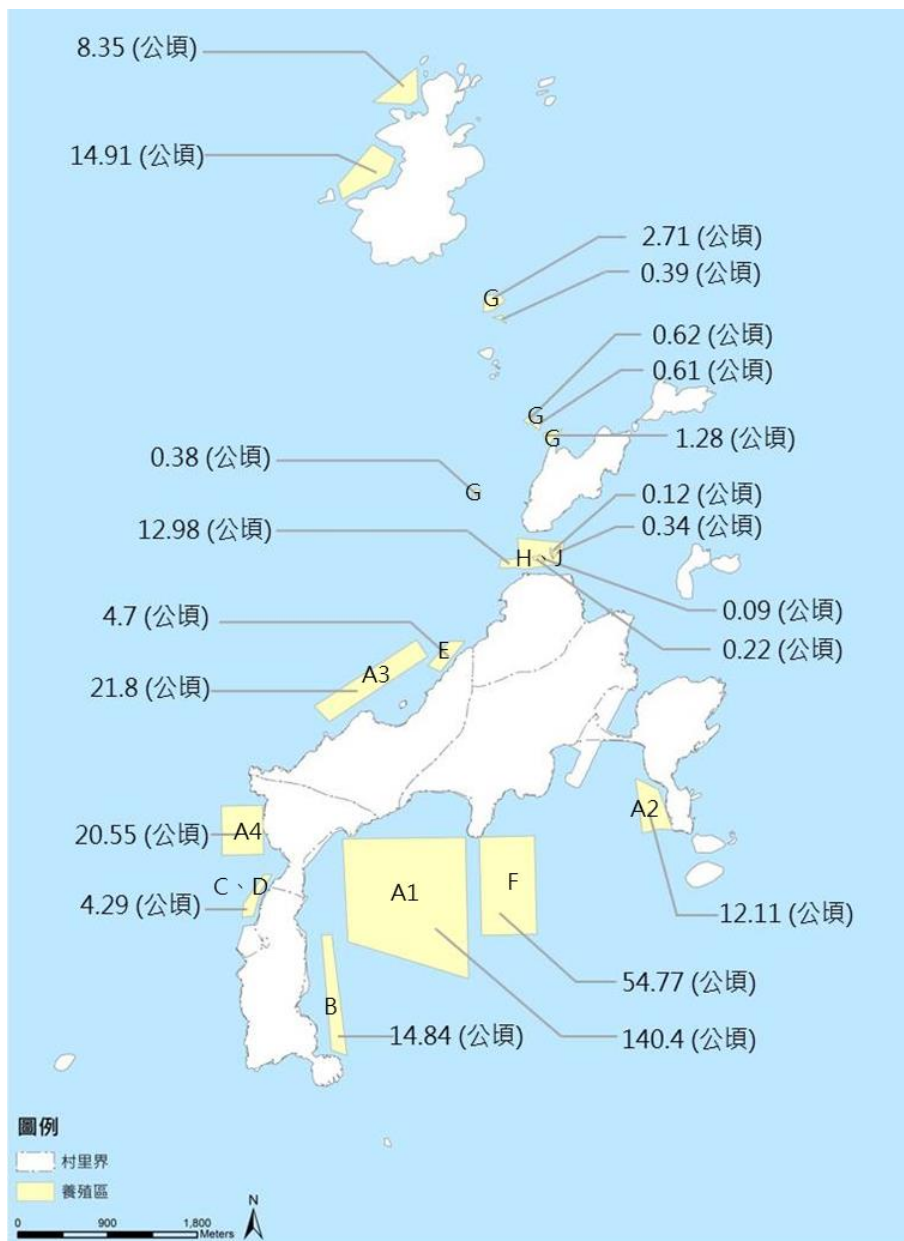


圖 2-5-8 北竿鄉漁業權之養殖區域圖

資料來源：2016 漁業權報告書；本計畫彙整

2-6 觀光遊憩

2-6-1 遊客數量分析

（一）歷年遊客人數

根據馬祖國家風景區管理處遊客統計資料顯示，馬祖地區近 15 年觀光人口已自民國 90 年 48,398 人增長至 106 年 132,480 人，成長率約 174%（如圖 2-6-2）。

若分析觀光人口成長原因大致可分為三點，其一為 91 年北竿機場跑道改善及 92 年南竿機場啟用以致旅客量增加有關，15 年內增加約 5.8 萬人次；其二為民國 100 年 7 月底開放大陸旅客離島自由行後，觀光人口成長量也由微幅的提升，其三為民國 101 年 4 月至今在馬祖地區出現大量「藍眼淚」現象，吸引大批追淚遊客前往，再次帶動整體觀光成長約 10%。

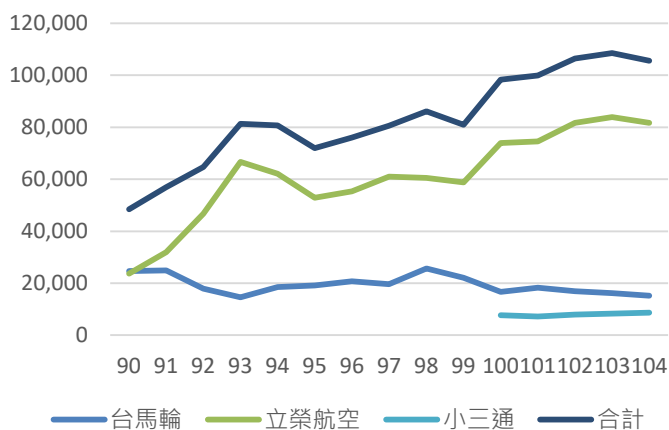


圖 2-6-1 馬祖地區近 15 年遊客數分析圖

資料來源：馬祖國家風景區管理處官網；本計畫彙整

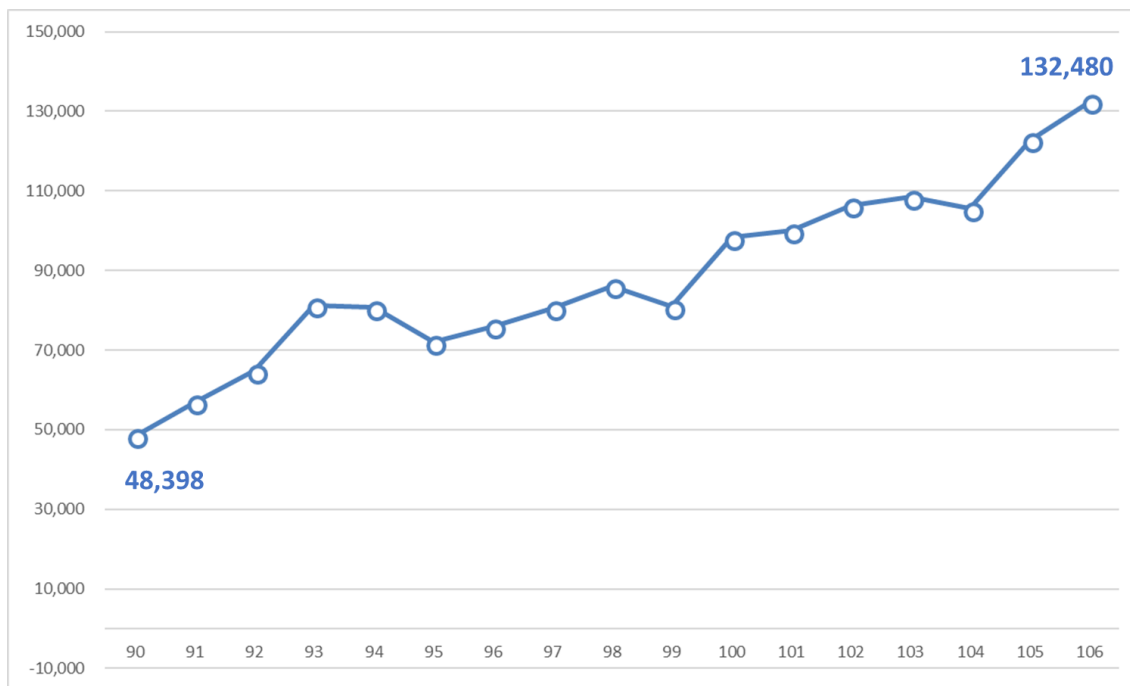


圖 2-6-2 連江縣歷年遊客人數變化圖

資料來源：馬祖國家風景區管理處；本計畫彙整

表 2-6-1 馬祖地區近 16 年遊客數分析表

年	台馬輪		立榮航空		小三通		合計	
	人次	成長率%	人次	成長率%	人次	成長率%	人次	成長率%
90	24,681	—	23,717	—			48,398	—
91	24,887	0.83	31,992	34.89			56,879	17.52
92	17,958	-27.84	46,736	46.09			64,694	13.74
93	14,584	-18.79	66,689	42.36			81,273	25.65
94	18,511	26.93	62,161	-6.79			80,672	-0.74
95	19,153	3.47	52,845	-14.99			71,998	-10.75
96	20,692	8.04	55,292	4.63			75,984	5.54
97	19,627	-5.15	60,978	10.28			80,605	6.08
98	25,625	30.56	60,457	-0.85			86,082	6.74
99	22,138	-13.6	58,792	-2.75			80,930	-5.98
100	16,670	-24.6	73,947	25.77	7,630	—	98,247	21.39
101	18,275	9.62	74,473	0.71	7,202	-5.6	99,950	1.73
102	16,876	-7.65	81,613	9.58	7,924	10.02	106,413	6.46
103	16,201	-3.99	83,920	2.82	8,365	5.56	108,486	1.94
104	15,182	-6.29	81,727	-2.61	8,617	3.01	105,525	-2.73
105	16,444	8.31	93,448	14.34	12,891	49.60	122,783	16.35
106	16,893	2.73	103,392	10.64	12,194	-5.41	132,479	7.90

資料來源：本計畫彙整

(二) 遊客時間及空間分布

比較民國 103 年至 106 年間各月份的遊客人數比例如圖 2-6-3，整體而言，連江縣的旅遊旺季主要在 4 月至 10 月，各月份皆超過 8%。其中遊客人數最多的月份，除了夏季 7 月與 8 月(平均遊客

人數分別佔全年的 11.8% 與 10.7%) 以外，5 月的遊客人數比例也在過去兩年間大幅上升，平均約佔全年遊客人數的 10.3%。

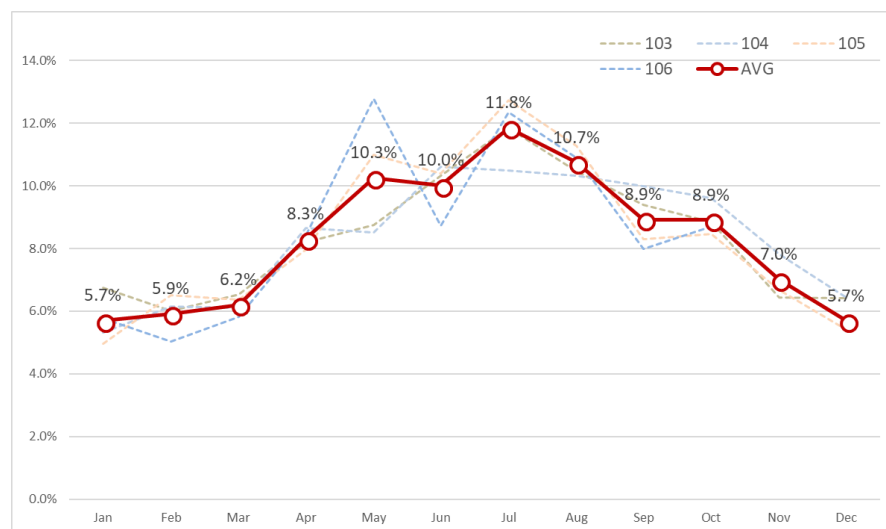


圖 2-6-3 連江縣 103-106 年平均每月遊客拜訪百分比變化圖

資料來源：馬祖國家風景區管理處；本計畫彙整

雖可能是受到過去兩年 5 月與 6 月臺馬輪加開班次帶來更多遊客所致，但也反映出 4 月、5 月間旅遊市場需求正逐漸成長（詳第十一節第五段）。

由於目前尚未有較為完善，針對連江縣境內各鄉鎮所進行的遊客分布統計調查或相關研究，因此本團隊僅能從交通部觀光局所統計，民國 103 年至 105 年間各鄉鎮旅館及民宿經營業者填報之營運資料，估算平均各月份在各鄉鎮住宿人數佔全縣住宿人數之比例，以評估全縣遊客空間分佈（如表 2-6-2 及圖 2-6-4）。以全年平均值而言，遊客人次比例以北竿鄉最高約 38%，其次為南竿鄉 36%，東引及莒光鄉分別約 18%及 8%。

表 2-6-2 連江縣 103-105 年平均各月各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例統計表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉
一月	33.8%	38.0%	9.1%	19.1%
二月	31.4%	40.8%	7.6%	20.2%
三月	29.7%	39.3%	8.9%	22.1%
四月	29.4%	38.2%	9.6%	22.8%
五月	31.5%	36.3%	9.1%	23.0%
六月	33.4%	35.2%	8.7%	22.7%
七月	36.5%	39.1%	7.5%	16.9%
八月	34.5%	40.7%	7.1%	17.7%
九月	38.1%	39.7%	6.8%	15.4%
十月	44.4%	37.5%	5.9%	12.2%
十一月	45.6%	37.1%	6.0%	11.3%
十二月	45.5%	37.9%	6.1%	10.5%
年平均	36.2%	38.3%	7.7%	17.8%

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

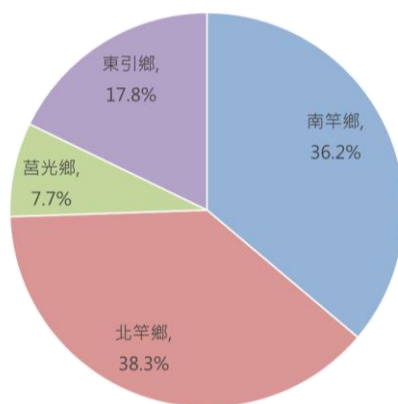


圖 2-6-4 連江縣 103-105 年平均各鄉住宿遊客佔全縣住宿遊客比例圖

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

(三) 遊客特性

交通部觀光局馬祖國家風景區管理處曾在民國 100 年委託辦理「馬祖地區目的地意象與遊客行為意象調查暨遊客人次推估模式檢討案」，以隨機問卷訪談方式，進行旅客屬性調查。其報告書中指出，馬祖地區遊客整體平均停留時間為 3.8 天，其中當天來回者比例，約佔 3.5%至 4%，其餘皆為住宿遊客。而住宿遊客中，約有 42%選擇留宿民宿，約 37%選擇旅館，約 10%居住在親友家，其他遊客則選擇招待所或活動中心等地點住宿。若依此調查結果換算，相當於馬祖地區每 100 個遊客中，有 96 個遊客會留宿，且選擇留宿者，平均停留約 4 天（如公式 2-6-1）。剩下 4 名遊客則選擇當天來回。

$$3.8 * 100 / 96 = 3.96 \dots\dots\dots \text{公式 2-6-1}$$

2-6-2 住客設施分析

(一) 住宿設施概況

根據連江縣交通旅遊局統計資料，目前連江縣境內有 131 間合法住宿，7 家未合法住宿，總共提供 707 間客房，每日最多可接待 1,771 名住宿遊客，平均每間房間提供 2.5 張床位（如表 2-6-3）。其中以南竿鄉提供的住宿空間最多，可容納 775 人，其次為北竿鄉 617 人，東引鄉及莒光鄉則分別為 214 人及 165 人。

表 2-6-3 連江縣 106 年住宿設施統計及可容納住宿人數分析表

行政區	住宿類別	合法住宿		未合法住宿		小計		可接待遊客量 (人/日)
		家數	房間數	家數	房間數	家數	房間數	
南竿鄉	旅館	2	28	2	93	4	121	281
	民宿	46	163	5	23	51	186	494
北竿鄉	旅館	1	40	-	-	1	40	144
	民宿	44	180	-	-	44	180	473
東引鄉	旅館	1	15	-	-	1	15	42
	民宿	23	75	-	-	23	75	172
莒光鄉	旅館	-	-	-	-	-	-	-
	民宿	14	62	-	-	23	75	165
總計		131	563	7	116	148	707	1,771

資料來源：連江縣交通旅遊局；本計畫彙整

如以每日住宿可容納約 1,771 人之遊客量，推算至全年約接待 64.7 萬人次，以 106

年 13.2 萬人次遊客量相比，數據上呈現為供給遠超過需求之狀況。然其中約有 16% 為未合法住宿，在安全及品質上都亟待輔導合法與提升，此外加上馬祖旅遊淡旺季分明，每年冬季（12 月至隔年 4 月）遊客量大減，高峰期集中在夏季，旺季時仍有住宿需求不足之問題。

比較連江縣各鄉在各月間旅館與民宿的客房住用率變化，其中旅館的客房住用率除了北竿鄉全年維持在 25% 以下之外，南竿鄉與東引鄉在 5 月至 8 月間較高，約 40% 至 60%，在旅遊淡季時則不到 30%，淡旺季之間落差相當明顯。在民宿部分，四鄉鎮皆自 4 月開始逐漸攀升至 6 月最高，約 40% 至 50%，後又逐漸減少，淡季時則只有約 10% 至 20% 的客房住用率，相當於每個客房每周只有一天有房客入住（如圖 2-6-5）。

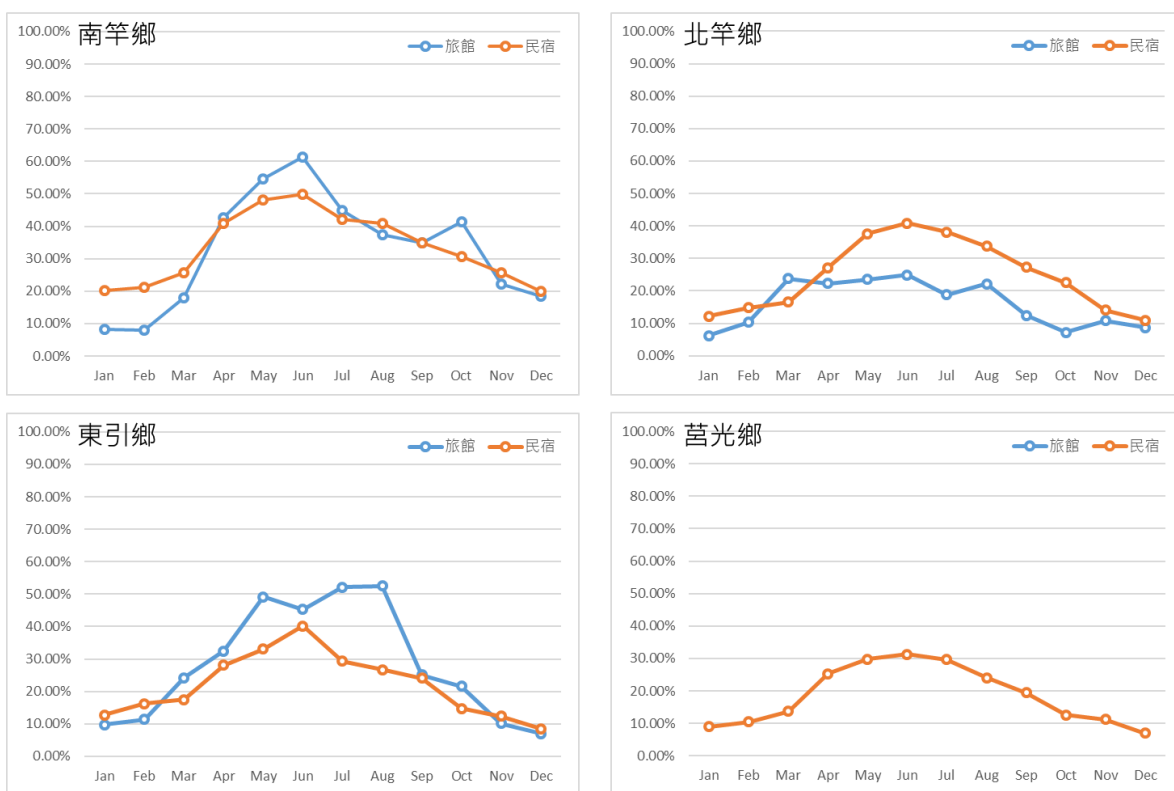


圖 2-6-5 連江縣各鄉 103-106 年平均各月旅館與民宿客房住用率變化圖

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

在旅館與民宿的實際入住人數方面，整體而言，各鄉鎮的住宿人數在 5 月至 8 月之間都較其他月份高出許多（如圖 2-6-6，統計資料僅包含合法住宿設施回報之數據），全年住宿人數合計值約佔遊客人次的八成。其中，北竿鄉的入住人數是四鄉鎮中最多的地區，其次為南竿鄉，在住宿人數最多的 7 月時分別有約 3,200 人和 3,000 人入住。而東引鄉入住人數僅為它們的一半，莒光鄉僅約五分之一。在住宿人數最少的 1 月至 2 月時，各鄉鎮的住宿人數皆在 1,000 人以下，其中莒光鄉更只有約 170 人。

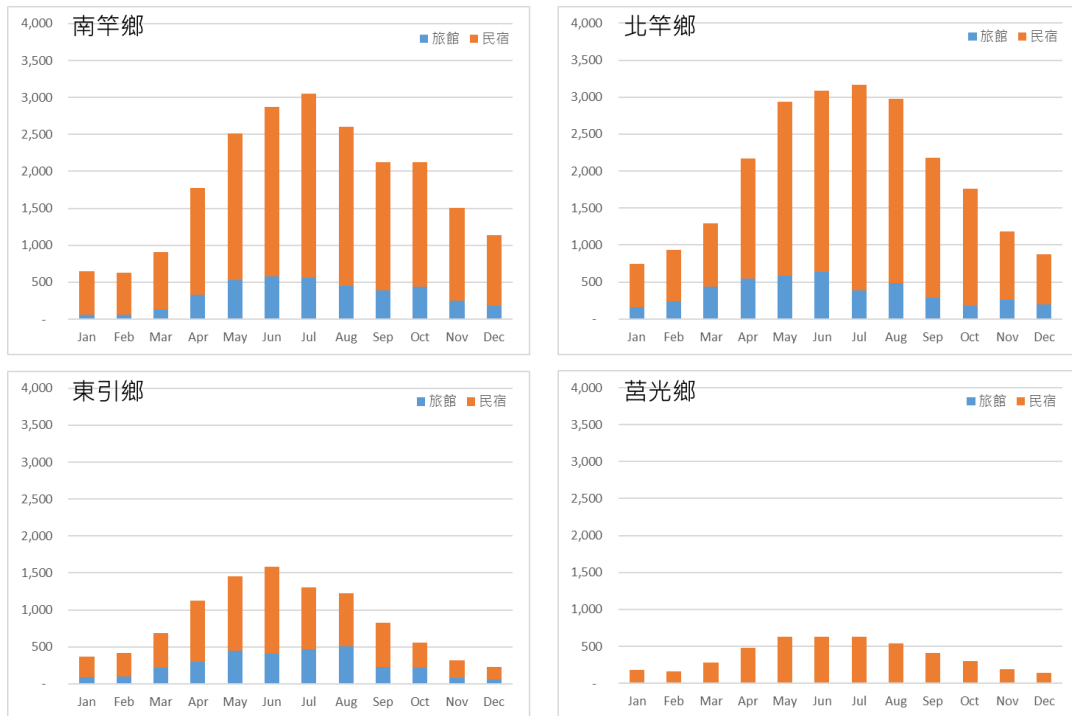


圖 2-6-6 連江縣各鄉 103-106 年平均每月旅館與民宿入住人數變化圖

資料來源：交通部觀光局；本計畫彙整

(二) 住宿容量檢討

參考民國 106 年所登記住宿設施數量(詳如表 2-6-3)，並以觀光局 103-106 年統計資料各鄉各月旅館與民宿平均入住人數來回參照(如圖 2-6-6)，即可估算各鄉鎮的住宿設施在各個月份仍可容納之住宿人數。以平均客房住用率最高的 6 月份為例，依現有住宿設施數量不變，平均每客房可提供 2.5 床位的情況下，南竿鄉仍可容納 598 名旅客住宿、北竿鄉 447 名、東引鄉 172 名、莒光鄉 134 名。

表 2-6-4 連江縣預估 6 月份各鄉住宿設施餘裕容量分析表

行政區	住宿類別	合法住宿可再入住人數(人/日)	未合法住宿可再入住人數(人/日)	合計可再入住人數(人/日)
南竿鄉	旅館	51	169	598
	民宿	331	47	
北竿鄉	旅館	79	-	447
	民宿	368	-	
東引鄉	旅館	24	-	172
	民宿	148	-	
莒光鄉	旅館	-	-	134
	民宿	134	-	
總計		1135	216	1,351

資料來源：本計畫彙整

2-7 基礎建設

馬祖地區由於離島環境限制及資源有限之先天條件下，在發展觀光上更必須站在永續發展的前提下推動，水、電屬於重要基本維生資源，其存量也直接影響連江縣之未來人口承載力，因此本計畫在此釐清目前水、電資源的供應狀態，以確保未來各鄉能有穩定與充足之水、電資源。

2-7-1 供水設施

（一）全縣供水量及售水量分析

根據連江縣自來水廠供水量及售水量資料，在民國 102 年以前，連江縣年供水量維持在 140 萬立方公尺，年售水量則約 130 萬立方公尺。售水率則維持在 85%左右，高於全國平均值（詳圖 2-7-1、表 2-7-1）。另一方面，比較行政院環保署「環境資源資料庫」、經濟部水利署「自來水生活用水量統計」數據，與連江縣自來水廠全年售水量統計值有相當比例的差距（約在 55%至 65%之間，詳如表 2-7-3），係扣除連江縣駐軍國防用水量後產生之差距，此部分將納入生活用水量分析及遊客承載量推估中考量。

民國 103 年後，整體自來水資源需求逐漸下降。民國 106 年底統計資料顯示，全縣年供水量僅約 127 萬立方公尺，年售水量則約 116 萬立方公尺。售水率約 91%，仍是高於全國平均值。惟考量連江縣資源缺乏，建議仍需持續維護供水管網，致力於追求較高的售水率，維持供水系統效能，維持水資源利用效率。

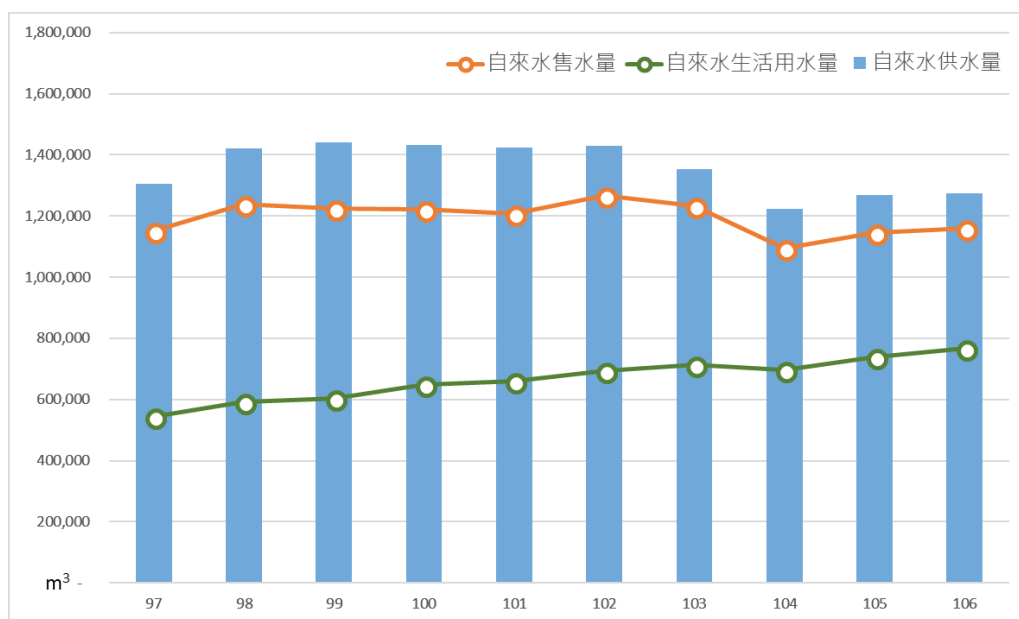


圖 2-7-1 連江縣歷年供水量及售水量變化圖

資料來源：連江縣自來水廠、台灣自來水股份有限公司；本計畫彙整

表 2-7-1 連江縣歷年自來水供水量、售水量、售水率與全國售水率比較表

年份	連江縣全年供水量	連江縣全年售水量	連江縣售水率	全國售水率
97	1,304,011	1,151,781	88.3%	71.0%
98	1,422,024	1,238,734	87.1%	69.6%
99	1,440,973	1,223,945	84.9%	71.4%
100	1,432,193	1,220,685	85.2%	71.7%
101	1,423,019	1,207,214	84.8%	72.3%
102	1,429,182	1,268,348	88.8%	73.4%
103	1,354,503	1,233,183	91.0%	73.9%
104	1,223,324	1,093,940	89.4%	75.3%
105	1,267,152	1,144,931	90.4%	75.7%
106	1,272,263	1,153,725	90.7%	76.4%

資料來源：連江自來水廠、台灣自來水股份有限公司；本計畫彙整

若由 103 年至 106 年各月份資料進行比較分析，首先可以觀察到近年連江縣自來水資源供應以海淡廠為基礎，每月供應約 5.4 萬立方公尺，水庫水則依資源需求調節供水量（如圖 2-7-2）。用水高峰月份為夏季（六月至九月），以七月份最多，需求量約為 11.2 萬立方公尺，相當於每日 3,600 立方公尺。冬季用水量較低，二月時僅約 8 萬立方公尺、次低為三月及一月約 9 萬立方公尺，平均每日約 2,900 立方公尺。

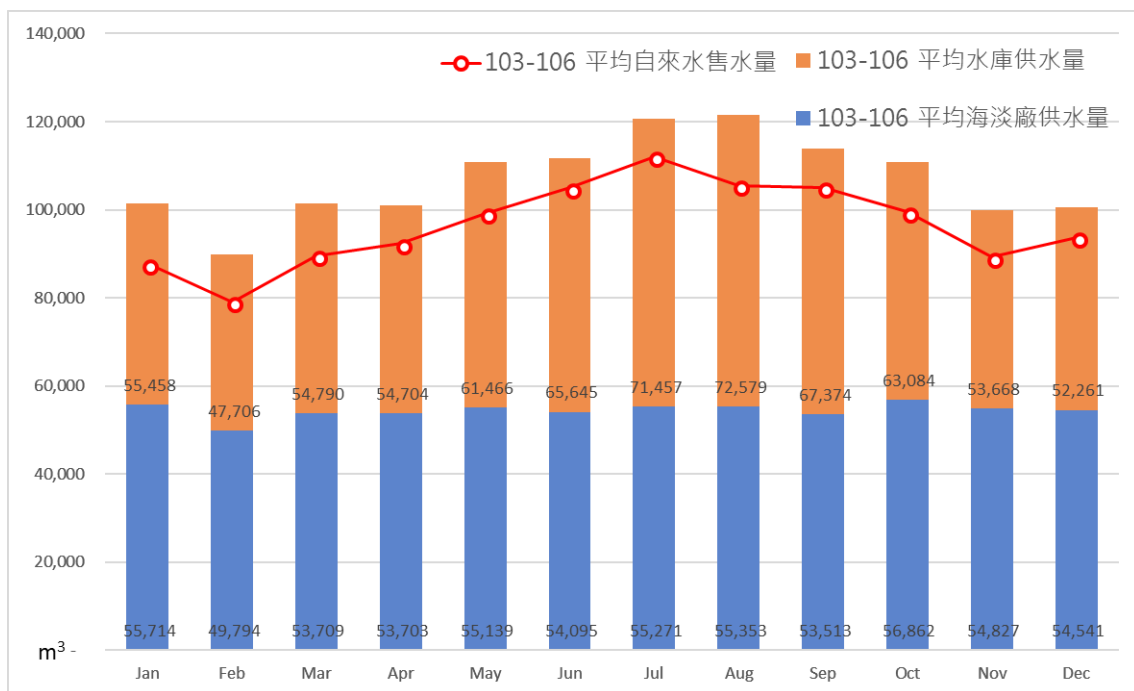


圖 2-7-2 連江縣 103-105 年平均每月供水量及售水量變化圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

本團隊採用用水情況較為穩定之民國 103 年至 105 年資料區間每日供水量數據資料，依日數進行三次多項式非線性迴歸分析，求得自來水穩定供應曲線，以評估全縣每日自來水供水概況（如圖 2-7-3）。由圖中可以得知，以每日為時間單位解析用水數據時，若將迴歸曲線進行積分運算，可預估全縣穩定的年供水量約為 130 萬立方公尺。供水量較低的時間發生在 12 月下旬，推測可能受到水庫枯水期，以及海淡廠保養檢修有關。又因僅取用近三年數據，此迴歸曲線係數受到極端值影響較大。建議未來進行長期蒐集相關用水數據，定期進行評估，可確切掌握縣內用水及供水循環概觀。

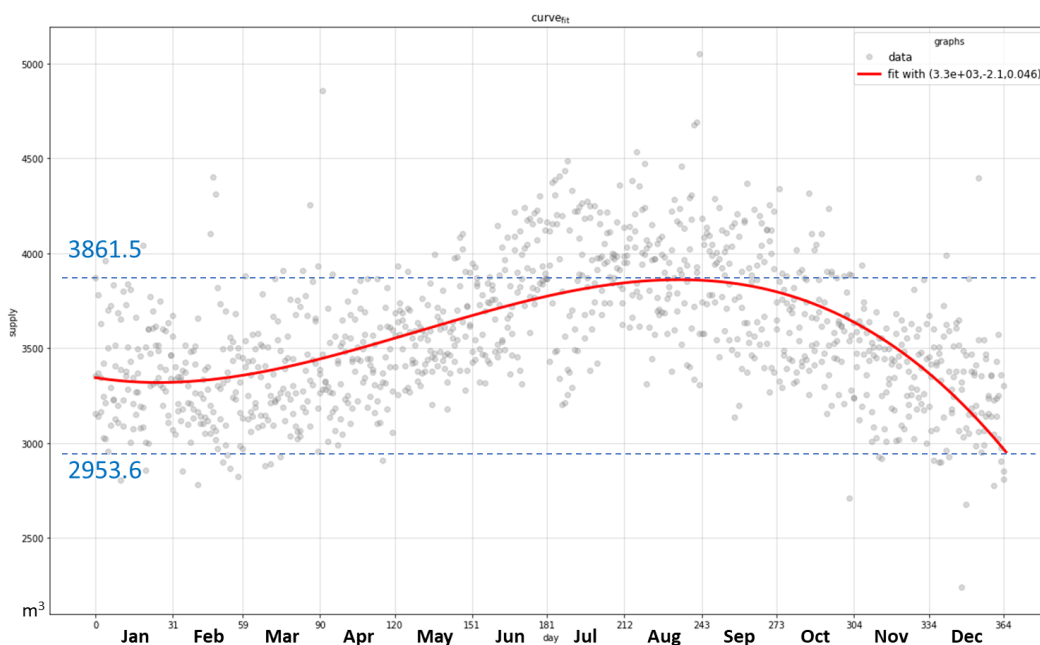


圖 2-7-3 連江縣 103-105 年每日供水數據迴歸分析圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

（二）各鄉供水量分析

本團隊依據自來水廠所提供近三年資料進行各鄉供水量之分析，南竿為馬祖之行政中心人口相對多，且有機場遊客往來頻繁，因此南竿供水量相對其他島一直是最高的；東莒因地形優渥，地下水含量豐富，故無興建海淡廠，居民多飲地下水為主。

以 103-106 年資料，繪製各鄉平均每月供水量如圖 2-7-4。各鄉用水高峰多在夏季 7 月至 8 月，低峰在 11 月至 4 月間，用水模式與全縣合計資料相同。其中又以南竿鄉及東引鄉夏冬季用水量差距較大，推測是因旅遊季節變化，觀光遊客量隨之變動所致。整體而言，在近年海淡廠啟用供水後，各鄉各月供水尚屬充足，沒有缺水情形。此外，在東引鄉部分，因其海淡廠曾在 105 年 5 月至 6 月間進行廠商交接及設備替換，因此海淡廠供水數據比例略有下降，而由水庫水供應補足。

表 2-7-2 各鄉供水分配量一覽表 (單位：噸)

年	項目	南竿	北竿	莒光	東引
103	海淡廠	481,973	129,045	58,643	195,809
	水庫 (淨水廠)	282,608	34,434	50,980	143,919
	總供水量	764,581	163,479	109,623	339,728
104	海淡廠	515,903	125,935	64,336	212,325
	水庫 (淨水廠)	178,325	26,995	46,618	77,528
	總供水量	694,228	152,930	110,954	289,853
105	海淡廠	487,309	73,834	54,926	127,169
	水庫 (淨水廠)	243,469	70,283	57,621	161,549
	總供水量	730,778	144,117	112,547	288,718
106	海淡廠	521,546	89,811	58,264	192,322
	水庫 (淨水廠)	218,746	64,404	7,910	72,449
	總供水量	740,292	154,215	115,039	264,771

資料來源：自來水廠；本計畫彙整

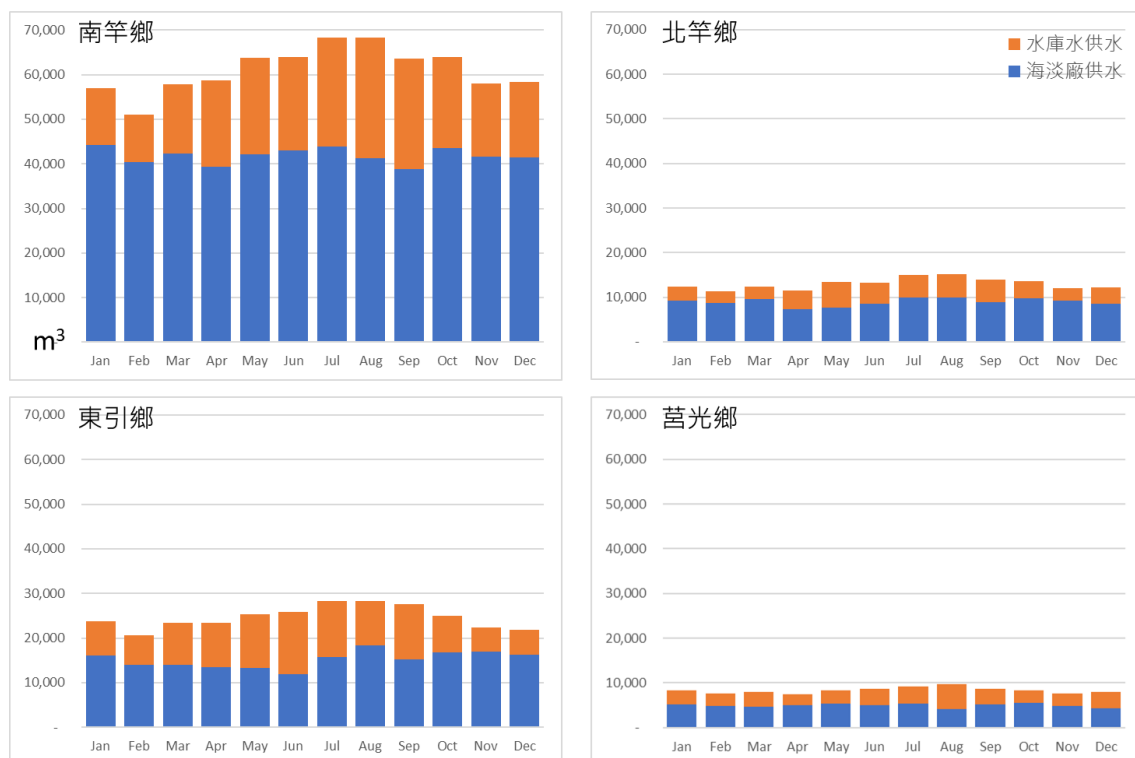


圖 2-7-4 連江縣各鄉 103-106 年平均每月供水量比較圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

（三）平均每人每日自來水生活用水量分析

依據行政院環保署「環境資料庫」以及經濟部水利署「自來水生活用水量統計」資料，連江縣平均每人每日生活用水量為 173 LPCD (公升/人/日，如表 2-7-3)。然而，此統計資料是以戶籍人口進行換算，若考量連江縣常住人口未及戶籍人口一半，且有許多駐軍及遊客分享自來水資源的社會環境背景，此項統計可能與真實情形有所出入。因此本團隊建議採用自來水廠統計數據，並以常住用水人口、駐軍、遊客等進行估算，以評估較為貼近現實的用水情況，並以此作為環境承載量評估基礎。

表 2-7-3 連江縣 100-106 年平均每人每日自來水生活用水量統計表

年份	生活用水量 (立方公尺)	生活用水量佔全 年售水量比例	年中供水人數	每人每日生活用 水量 (LPCD)
97	544,453	47.3%	9,685.50	154
98	591,529	47.8%	9,711.00	167
99	603,286	49.3%	9,791.00	169
100	648,536	53.1%	9,877.00	180
101	661,064	54.8%	10,518.00	172
102	694,778	54.8%	11,315.00	168
103	713,866	57.9%	11,762.00	166
104	695,693	63.6%	12,101.00	158
105	740,067	64.6%	12,146	166
106	766,278	66.4%	12,150	173

資料來源：行政院環保署「環境資料庫」、經濟部水利署「自來水生活用水量統計」

依據自來水廠所提供各鄉鎮各年度的售水量資料 (不含軍方國防用水，並扣除南竿鄉與東引鄉馬祖酒廠產業用水)，採用 105 年度數據 (全縣合計約 72 萬立方公尺，詳如表 2-7-4)。其次，考量 105 年遊客人數約 12 萬人，其中約有 96% 為住宿遊客，平均停留 4 日 (詳第 2-6-1 節)。參考經濟部水利署「用水計畫書審查作業要點附件三、單位用水量計算參考」，假設住宿遊客每人每日用水量為 250 LPCD，非住宿遊客每人每日用水量為 30 LPCD，推估遊客全年用水量約 12 萬立方公尺。全縣總生活用水量扣除遊客用水量後，即為常住居民之推估用水量，約 60 萬立方公尺。最後，依本團隊參考縣府資訊，推估 105 年常住居民人口數約為 5,668 人 (詳第 2-11-2 節)，換算常住人口之每人每日用水量。全縣平均為 293 LPCD，以東引鄉 381 LPCD 最高；其次為南竿鄉 367 LPCD，北竿鄉和莒光鄉分別為 111 與 144 LPCD。

表 2-7-4 連江縣各鄉鎮 105 年每人每日自來水生活用水量推估表

項目	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
105 年民間用水 全年售水量	495,878	87,936	46,045	110,208	740,067
105 年馬祖酒廠 產業用水售水量	8,257	-	-	7,318	15,575
105 年居民生活用水 售水量(m ³)	487,621	87,936	46,045	102,890	724,492
105 年推估 住宿遊客人數	42,614	45,162	9,087	21,008	117,872
105 年推估 非住宿遊客人數	17,776	1,882	379	875	4,911
105 年推估 遊客全年用水量(m ³)	42,668	45,219	9,099	21,034	118,019
推估 105 年常住居民 全年生活用水量(m ³)	444,953	42,717	36,946	81,856	606,473
105 年推估 常住居民人數	3,322	1,055	703	568	5,668
推估每人每日 生活用水量(LPCD)	367	111	144	381	293

資料來源：連江縣自來水廠、本計畫彙整

(五) 水庫儲水量分析

由前述各段落分析可以歸納，連江縣的供水系統在納入海淡廠設施後，皆能有效供應水源，且整體售水率高達 90%，高於全國平均值。惟建議仍將水庫水源納入環境承載評估視野，一方面減低海淡廠以電產水的能源負擔，另一方面，則增進縣府對於自然水資源循環模式的掌握及利用效率。

相較於臺灣本島其他水庫，連江縣水庫集水面積必然較小，其儲水量容易受到氣候變化以及供水需求交互影響。圖 2-7-5 為 103 年至 106 年間連江縣各鄉境內水庫平均每月有儲水量變化圖。其中，依據連江縣自來水廠監測報表，南竿鄉后沃水庫因近年水質不佳，不適合作為原水使用，因此不納入本計畫評估。

由於近年連江縣供水系統設立海淡廠提供穩定自來水源，各鄉水庫儲水量皆可維持一定水位，在 12 月至 1 月間尚能維持約 25%至 40%的蓄水量百分比，在 6 月至 7 月雨季時則大多能恢復至 80%以上的蓄水量。其中南竿鄉擁有較多水庫數量，合計平均

有效儲水量也最高，約有 18 萬立方公尺以上。其次依序為北竿鄉約 13 萬立方公尺、東引鄉 8 萬立方公尺，莒光鄉有效儲水量最低，約 2 萬立方公尺，其中包含東莒地下水抽取量，平均每月約提供 0.4 萬立方公尺自來水源。

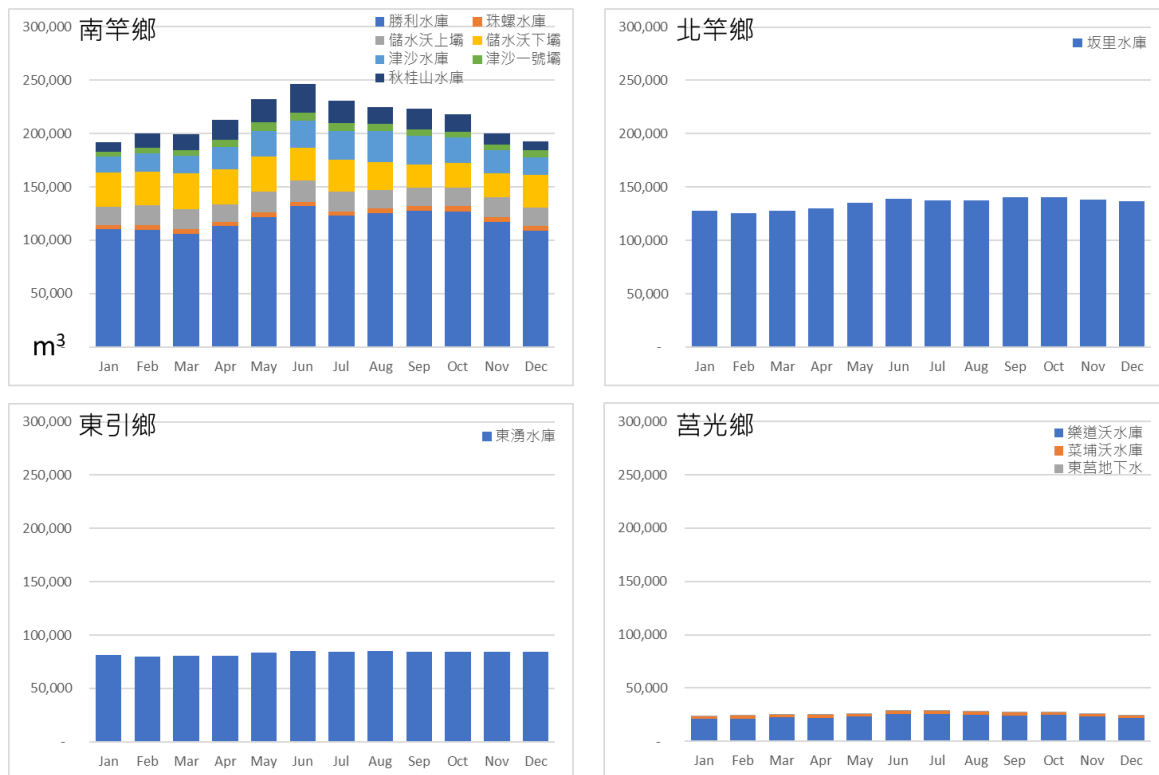


圖 2-7-5 連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

（六）水庫進水量分析

水庫水的源頭，追根究柢為水庫集水區所蒐集之雨水，因此容易受鋒面、颱風等等氣候系統影響，各年度期間進水量不盡相同，需蒐集長期統計資料方能推斷。本團隊取得連江縣自來水廠所提供，103 年至 106 年間「每日水庫水位及水量統計表」，以每日為時間週期，進行三次多項式非線性迴歸分析，評估每日進水量變化。並繪製各鄉鎮全年各月份進水量預測值如圖 2-7-6。其中南竿鄉曾在 105 年 2 月至 7 月間曾進行水源調度，其調度值反映在進水量統計上，因此本項分析已排除此期間南竿鄉東區(含勝利水庫及珠螺水庫)部分資料。此外，由於資料期間僅有 4 年，推估結果仍容易受到極端降雨事件影響，建議未來持續評估，修正預測結果。

依此迴歸分析預測結果，連江縣各鄉鎮中，以南竿鄉進水量最高，約為其他鄉鎮的 5 倍以上，全年約進水 56 萬立方公尺；其次為東引鄉約 11 萬立方公尺；再其次為莒光鄉約 6.8 萬立方公尺 (包含東莒島地下水抽取量 4.5 萬立方公尺)；北竿鄉進水量

最低，約 6.5 萬立方公尺。全縣全年進水量預測值約 80 萬立方公尺。

然未來面臨氣候變遷趨勢，降雨模式將轉變為集中降雨、乾濕季更加分明，可能帶來供水不穩定、水質不穩定等課題（連江縣環境資源局，2017⁷）。建議未來需投入自來水水質管理設施，使自來水源在氣候變遷衝擊下仍能穩定供應。此外，南竿鄉與北竿鄉地理位置相近，但因集水面積不同，兩島間水庫進水量差異甚大，本計畫建議可評估建立南北竿間供水調度設施，一方面善加利用南竿鄉水庫儲水，另一方面亦加強北竿鄉自來水資源供應的穩定性。類似的情況亦在東西莒之間發生，因此也建議評估東西莒間水源調度設施，增進水資源利用並增進面對氣候變遷之韌性。

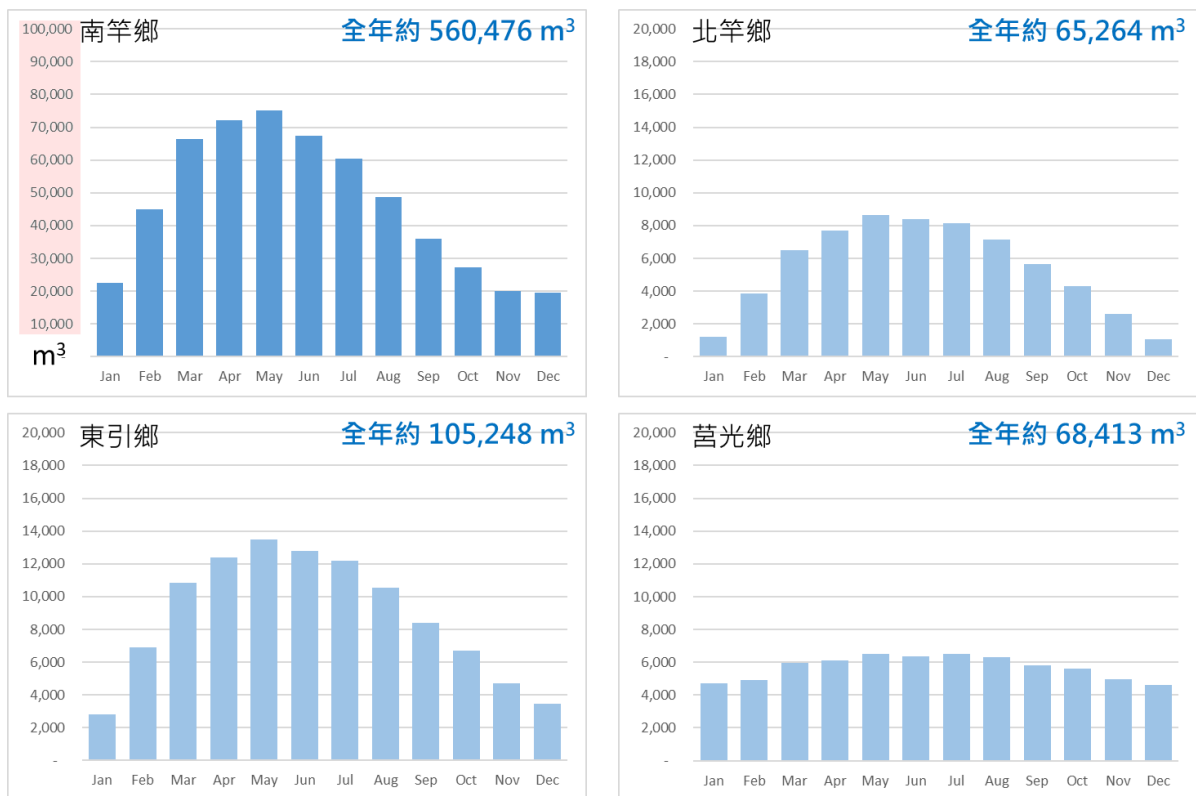


圖 2-7-6 連江縣各鄉 103-106 年水庫每月平均有效儲水量比較圖

資料來源：連江縣自來水廠；本計畫彙整

⁷ 連江縣環境資源局（2017），106 年連江縣因應氣候變遷執行計畫期末報告

2-7-2 供電設施

目前連江縣發電設施包含有南竿鄉協和發電廠珠山分廠（下稱珠山電廠）、志清發電廠（下稱南竿電廠）；北竿鄉軍魂發電廠（下稱北竿電廠）；東引鄉東引發電廠；以及莒光鄉西莒發電廠。其中南竿鄉及北竿鄉已透過海底電纜併聯為同一電網，且北竿電廠將自 109 年起轉為備役狀態。因此本段落中，南竿鄉及北竿鄉資料皆合併討論。

（一）歷年發電量及售電量分析

根據台電公司的電力使用資料以及馬祖營業處的發電量統計，歷年來全縣發電量除了在民國 104 年曾經下降至約 7,500 萬 kWh，其餘年度發電量皆約有約 7,900 萬 kWh。售電量部分則同樣曾經在 104 年降低至約 6,300 萬 kWh，其餘年度維持在約 6700 萬 kWh 左右，106 年則上升至約 7100 萬 kWh（如圖 2-7-7）。其中，售電量佔發電量比例約 87.9%，較全國平均值為低（如表 2-7-5），造成此比例落差的原因，除了電廠內耗電以外，推測係因連江縣輸配電網絡距離較遠，線路損耗量較大。長期而言，仍建議定期投入資本維護電網，提高能源生產使用效率，降低發電用柴油與重油消耗。

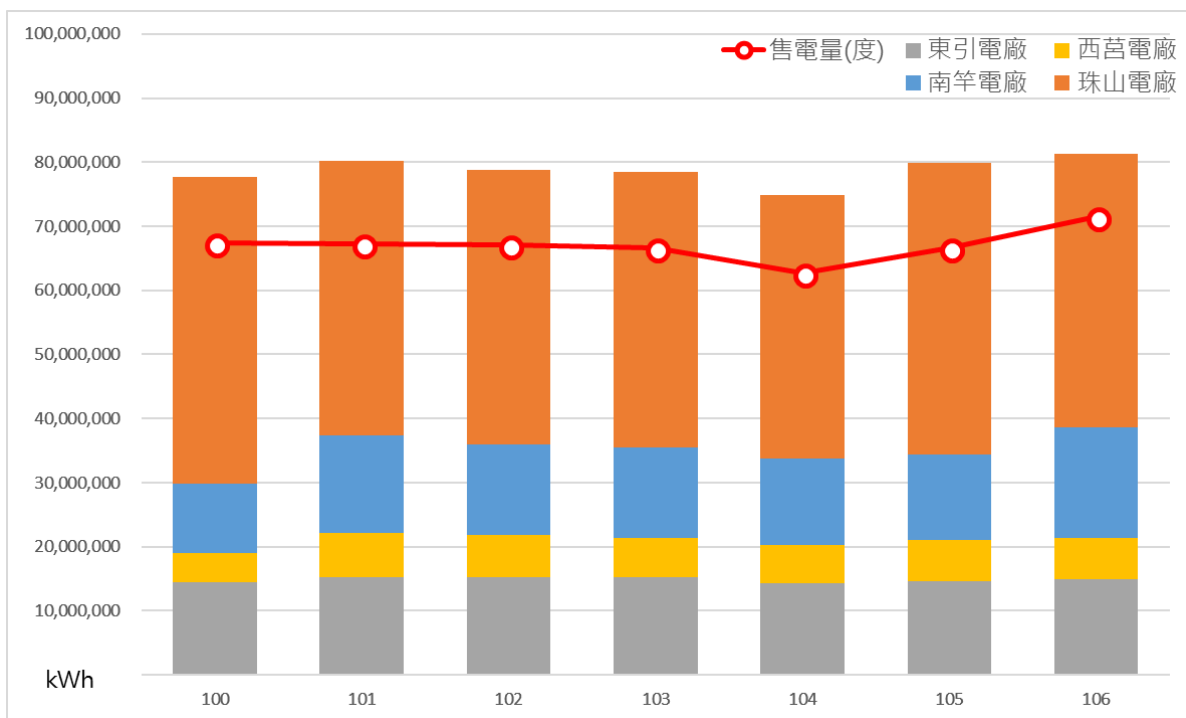


圖 2-7-7 連江縣歷年發電量與售電量變化圖

資料來源：台電公司統計年報、台電馬祖營業處；本計畫彙整

表 2-7-5 連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表

年份	連江縣全年供電量 (kWh ; 度)	連江縣全年售電量 (kWh ; 度)	連江縣 售發電量比	全國 售發電量比
100	77,693,706	67,411,466	86.8%	93.2%
101	80,192,495	67,317,829	83.9%	93.7%
102	78,825,743	67,137,236	85.2%	94.6%
103	78,446,060	66,633,062	84.9%	94.0%
104	74,875,205	62,765,336	83.8%	94.2%
105	79,906,553	66,620,495	83.4%	94.1%
106	81,313,164	71,443,544	87.9%	94.0%

資料來源：台電公司統計年報、台電馬祖營業處；本計畫彙整

在售電量部分，將表燈用電與其他售電類別進行比較如圖 2-7-8。表燈用電用戶係指用電設備低於 100 kW 用電戶，一般住宅與大部分的民生或住宿服務業（如店面、餐廳、旅館及民宿等）皆屬於此類，符合連江縣民生用電型態，因此納入本計畫中探討。其中，住宅部門（表燈非營業用戶）歷年用電量約在 1,400 萬 kWh 左右，若以常住居民人數（詳第十節第二段）評估，平均每個常住人口一年使用約 2,500 kWh 的電量（相當於每個月約 208 kWh）。而民生或住宿服務業部門（表燈營業用電戶）歷年用電量約為 1,000 萬 kWh，在 105 年與 106 年稍有提高，約 1,100 至 1,200 萬 kWh。

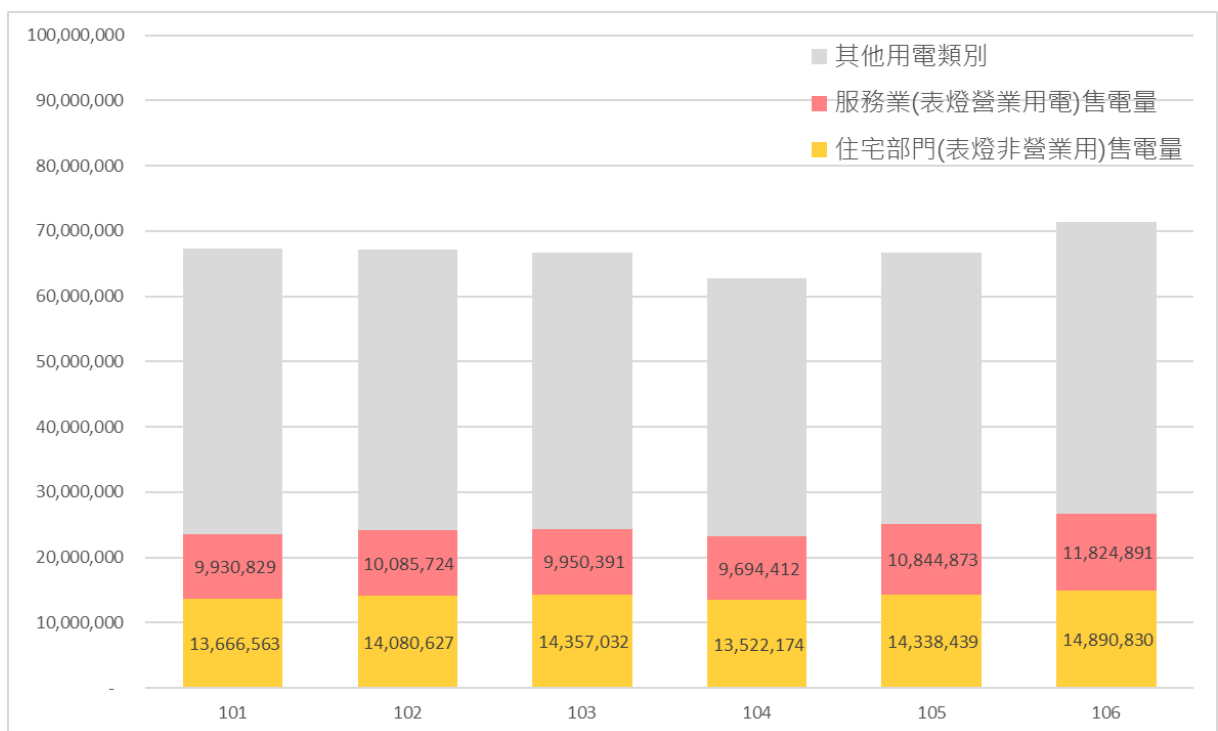


圖 2-7-8 連江縣歷年表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖

資料來源：政府資料開放平台、台電公司；本計畫彙整

（二）各月份平均發電量與售電量分析

再以 103 年至 106 年間之平均值，比較每月發電量與售電量。整體而言，連江縣供電的高峰期與部分旅遊季節重疊（詳第六節），發生在 7 月及 8 月（約 820 至 830 萬 kWh），產電低峰在 2 月、4 月及 11 月（約 570 萬 kWh）。售電尖峰期則與旅遊季節錯開，發生在 9 月（約 664 萬 kWh），低峰時間為 4 月（約 450 萬 kWh），詳如圖 2-7-9。

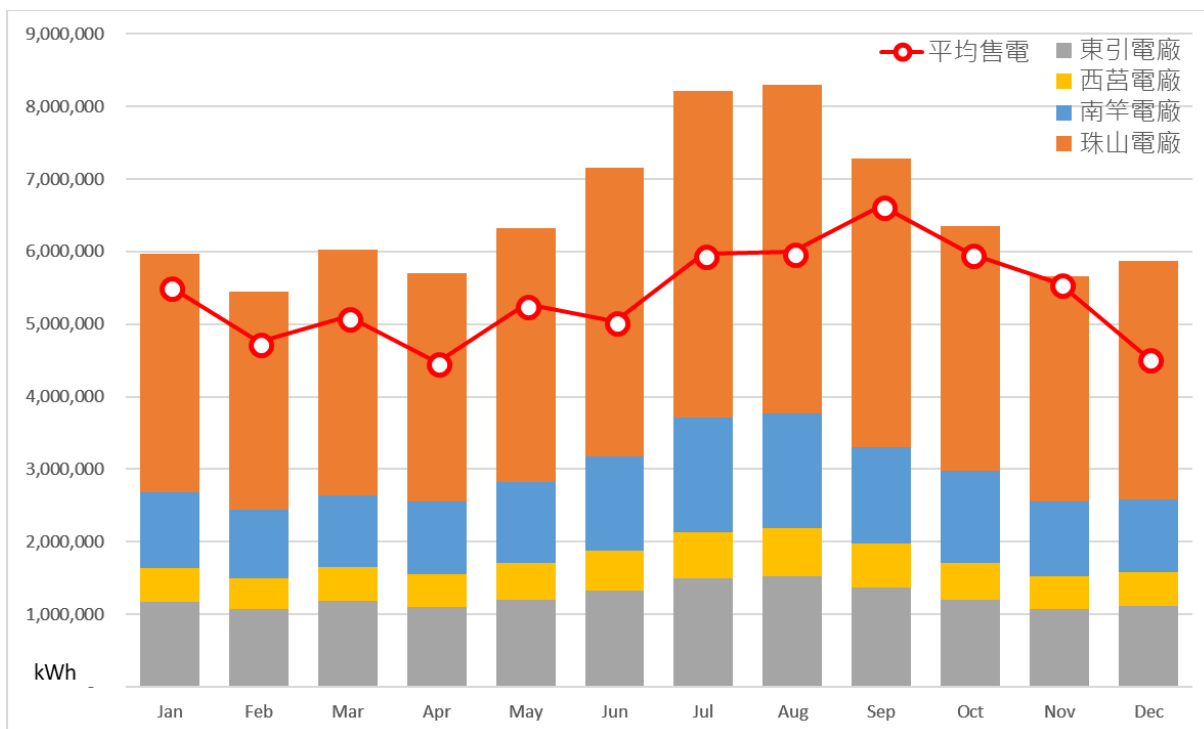


圖 2-7-9 連江縣 103-106 年平均各月份發電量與售電量變化圖

資料來源：政府資料開放平台、台電馬祖營業處；本計畫彙整

在表燈用電戶用電量部分，如圖 2-7-10，住宅部門（表燈非營業用電戶）在 8 月至 10 月間有明顯提高，大約在 140 萬 kWh 至 161 萬 kWh 之間。12 月至 2 月間較低，約在 100 萬 kWh 至 123 萬 kWh 中間。若以常住居民人口 5,633 人（詳第十一節第二段）評估，相當於每個常住居民的用電量最高為 10 月 287.6 kWh，最低為 1 月 161.2 kWh（如表 2-7-6）。民生及住宿服務業（表燈營業用電戶）的售電量趨勢，則與住宅部分相似，8 月至 10 月間為高峰（約 100 萬 kWh 至 116 萬 kWh），2 月至 4 月間為離峰期（約 68 萬 kWh 至 75 萬 kWh）。

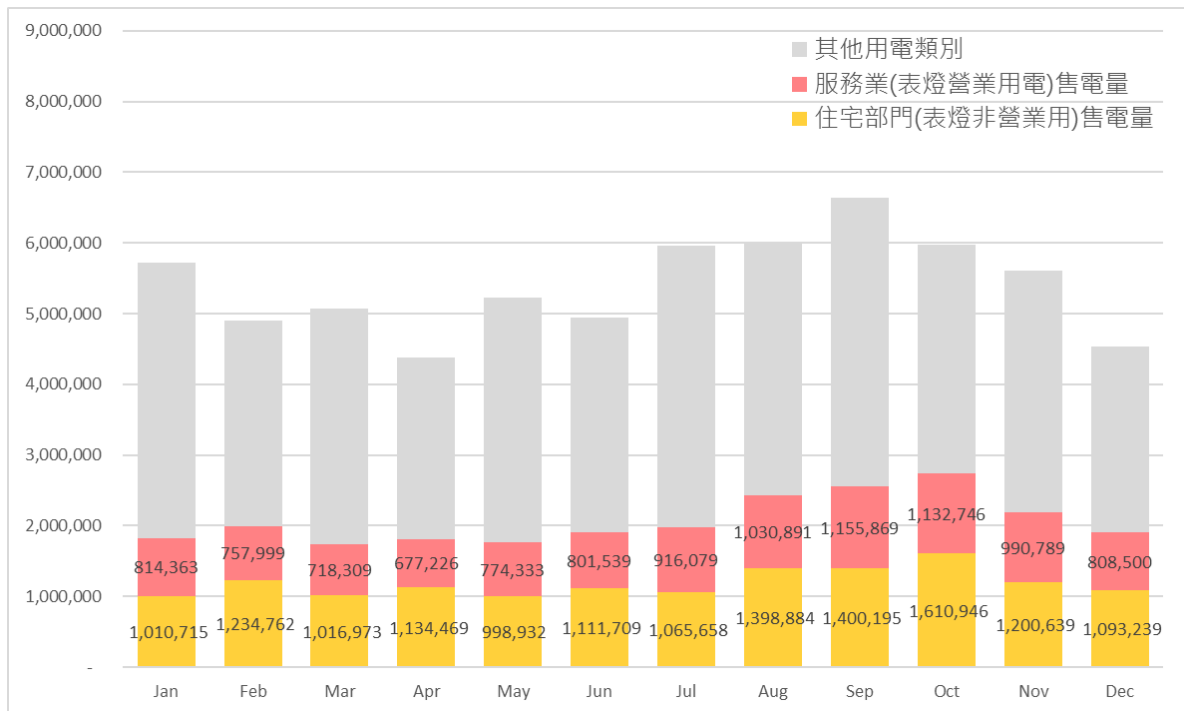


圖 2-7-10 連江縣 103-106 年平均各月份表燈用電 (含營業及非營業用) 售電量變化圖

資料來源：政府資料開放平台、台電公司；本計畫彙整

表 2-7-6 連江縣歷年供電量、售電量、售發電量比與全國售發電量比比較表

月份	各月份平均每個常住人口使用電量 (kWh ; 度)
1 月	161.2
2 月	198.2
3 月	183.3
4 月	199.9
5 月	178.4
6 月	198.2
7 月	183.8
8 月	239.5
9 月	246.7
10 月	287.6
11 月	218.0
12 月	197.2
全年合計	2492.0

資料來源：本計畫彙整

（三）尖峰負載量與裝置容量分析

根據台電公司 103 年「台電電源開發方案」，離島地區規劃備用容量以停二大機組為規劃準則，各鄉鎮電網之裝置容量及規劃備用容量彙整如表 2-7-7。其中，南竿鄉與北竿鄉電網已透過海底電纜併聯，因此規劃備用容量僅設定為珠山電廠二大發電機組裝置容量值。另一方面，北竿電廠雖在近年未有發電紀錄，但仍屬於備役狀態，必要時可投入發電，故納入整體裝置容量計算。而根據台電馬祖營業處所提供資料，過去幾年間，連江縣各電網的年度尖峰負載量合計平均值尚不到 14,500 kW，僅約佔扣除備用容量後發電容許值的 53%，整體發電能力仍有相當大餘裕（如圖 2-7-11）。

表 2-7-7 連江縣供電設施裝置容量、規劃備用容量彙整表

行政區	發電廠名稱	裝置容量	規劃備用容量	備註
南竿鄉	協和發電廠珠山分廠	15,400 kW	7,700 kW	<ul style="list-style-type: none"> ■ 規劃備用容量依台電 103 年「台電電源開發方案」：離島地區備用容量以停二大機組為規劃準則 ■ 南竿與北竿數同一電網，故僅設定單一備用容量值 ■ 北竿電廠自 109 年起轉為備役狀態
	志清發電廠（南竿電廠）	10,600 kW		
北竿鄉	軍魂發電廠（北竿電廠）	3,660 kW		
東引鄉	東引發電廠	6,408 kW	3,080 kW	
莒光鄉	西莒發電廠	5,260 kW	3,000 kW	
合計		41,388 kW	13,780 kW	

資料來源：台電公司；本計畫彙整

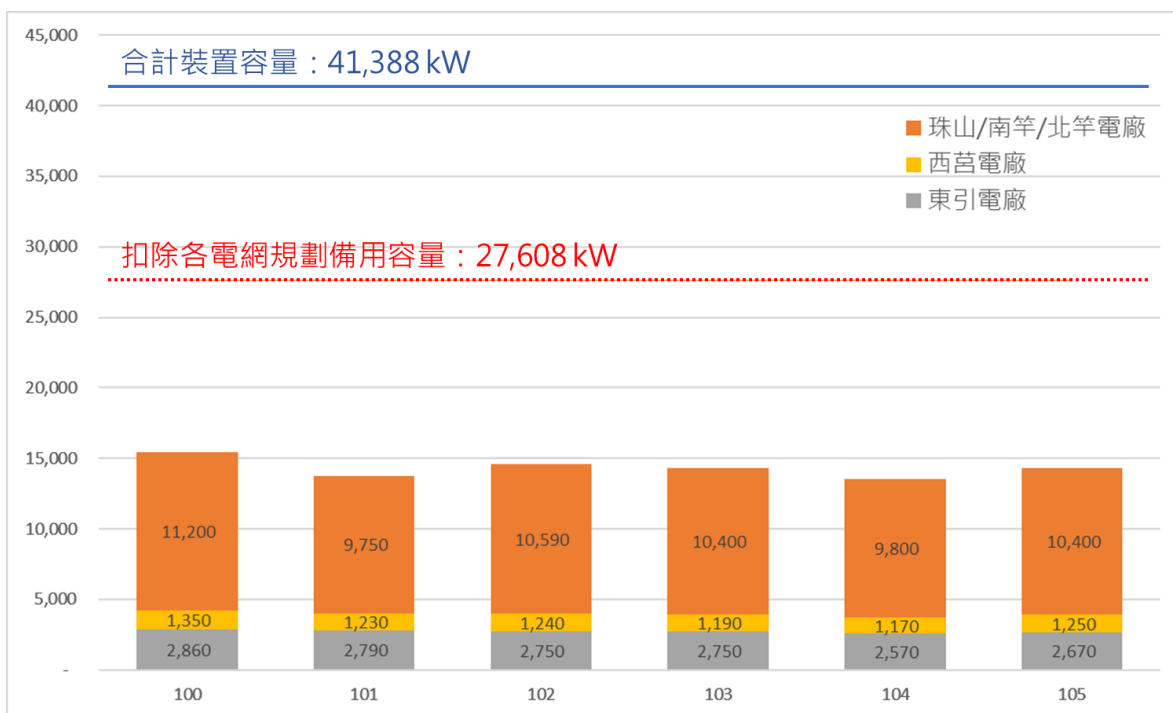


圖 2-7-11 連江縣歷年尖峰負載與裝置容量比較圖

資料來源：台電公司、台電馬祖營業處；本計畫彙整

再使用 103 年至 106 年 11 月間，各鄉鎮各月份尖峰負載紀錄資料進行比較 (其中南竿與北竿鄉電網部分，因僅取得年度尖峰負載資料，因此參考東引鄉與莒光鄉資料，將尖峰負載設定為 8 月數值，再依比例推估至全年各月份)。

整體而言，各個電網在夏季 6 月至 9 月間有較高的尖峰負載值，冬季及春季 1 月至 5 月間的尖峰負載值較低 (如圖 2-7-12)。其中南竿鄉與北竿鄉電網因有三個電廠供電，規劃備用容量比例相對較低，因此擁有較大的發電能力餘裕 (平均約佔發電容許值的 43%)。莒光鄉電網的整體尖峰負載佔容許值比例則約為 47%，但其電網裝置容量也最低。東引鄉尖峰負載佔容許值比例為最高，約為 72%。

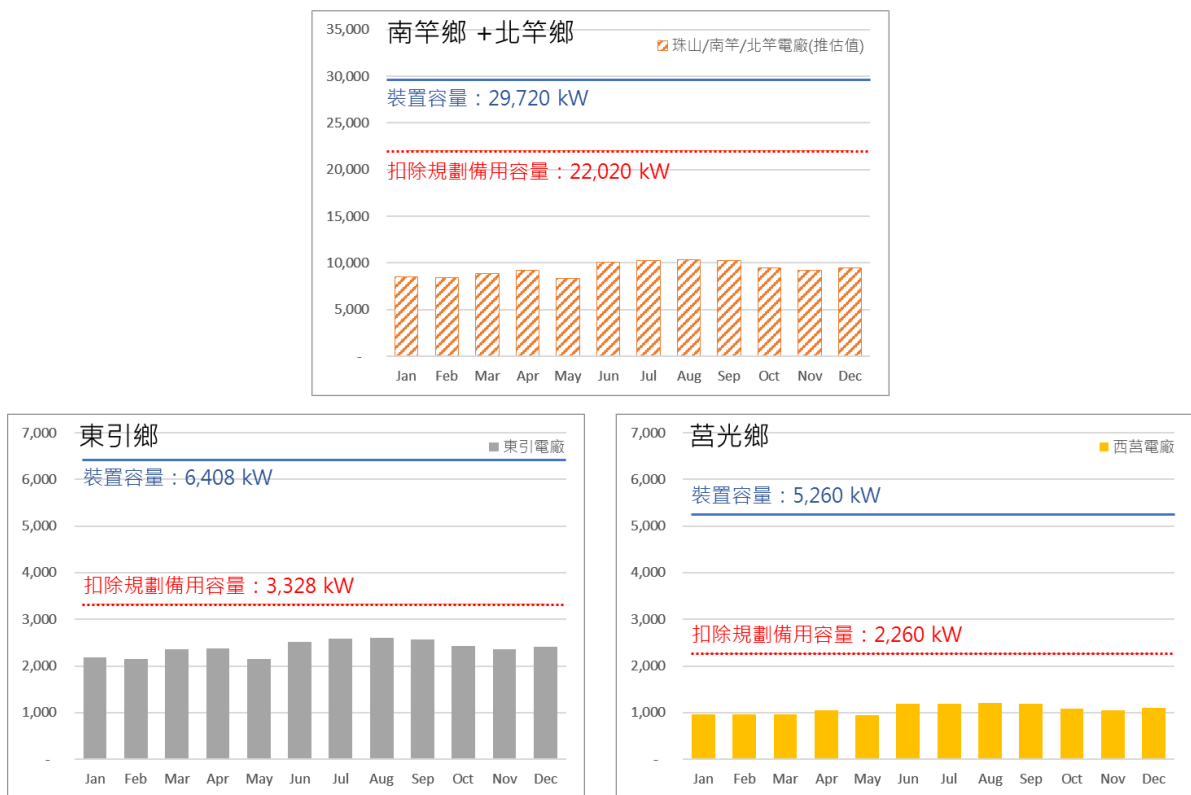


圖 2-7-12 連江縣各鄉 103-105 年平均各月份尖峰負載與裝置容量比較圖

資料來源：政府資料開放平台、台電馬祖營業處；本計畫彙整

2-7-3 各鄉垃圾量分析

根據調查顯示，本縣之垃圾皆送往基隆進行焚化處理。我國垃圾多進行分類及資源回收，本計畫分析各鄉各類型垃圾資料，以了解目前垃圾種類之比例與趨勢，以致能於未來進行更有效率之管理與回收，避免汙染環境與破壞本縣各鄉之景觀。

將表格進行分析後（詳表 2-7-8），可看出在整體垃圾總量而言，各鄉都有下降的趨勢。各項垃圾中可看見廚餘垃圾在近五年內明顯的下降；資源回收類型除南竿鄉之外，各島都有減少之趨勢，說明各鄉仍須注意資源回收的整理與分類。本團隊亦發現四鄉的巨大垃圾在近年都有迅速上升之趨勢，南竿鄉與東引鄉之增加速度尤為明顯。

表 2-7-8 各鄉垃圾統計表

單位:公噸		101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年
南竿鄉	一般垃圾	1,458.32	1,561.16	1,385.03	1,305.63	1,141.78	905.81
	廚餘回收	1,079.26	927.71	883.96	786.66	478.723	554.483
	資源回收	1,152.77	665.98	942.866	762.192	1,197.371	1,867.31
	巨大垃圾	89.99	115.07	254.96	231.006	414.573	273.225
	總計	3780.34	3269.92	3466.816	3085.488	3232.447	3,600.83
北竿鄉	一般垃圾	414.42	390.6	370.04	377.41	430.67	324.53
	廚餘回收	420.55	473.21	434.13	430.925	242.232	254.726
	資源回收	370.933	322.409	527.029	501.982	271.975	373.124
	巨大垃圾	74.47	54.56	92.3	147.531	120.404	99.71
	總計	1,280.373	1,240.779	1,423.499	1,457.828	1,065.281	1,052.09
莒光鄉	一般垃圾	291.94	319.69	292.85	162.36	248.51	186.33
	廚餘回收	230.69	258.1	266.2	213.832	197.122	225.933
	資源回收	409.605	374.121	379.505	299.813	180.622	250.113
	巨大垃圾	49.49	62.6	62.61	64.84	87.045	82.949
	總計	981.725	1014.511	1,001.165	740.845	713.299	745.325
東引鄉	一般垃圾	372.81	387.69	294.32	265.7	290.39	248.35
	廚餘回收	758.02	483.87	383.21	363.263	264.783	277.006
	資源回收	558.798	480.26	656.034	526.084	304.641	335.908
	巨大垃圾	61.66	100.81	77.28	80.373	199.135	96.163
	總計	1,751.288	1,452.63	1,410.844	1,235.42	1,058.949	957.427

資料來源：環資局；本計畫彙整

上述垃圾並不包含海漂垃圾，根據本團隊分析每年淨灘所處理之海漂垃圾數量相當龐大，約佔了一成的垃圾量，因此若以最初之垃圾量來評估將會低估了整體垃圾量。另外根據 103 年至 106 年海漂垃圾統計，約有九成以上之海漂垃圾為不可回收之垃圾（詳表

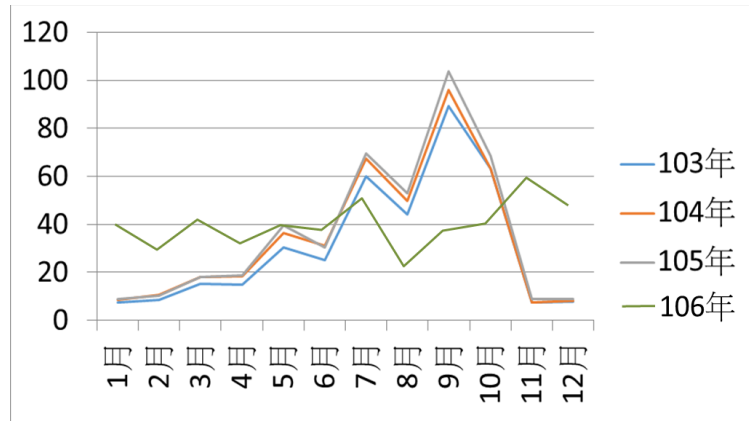


圖 2-7-13 歷年個月海漂垃圾總量

2-7-9)，其中又以竹木為最大宗（詳表 2-7-10）。比較歷年個月之海漂垃圾量，發現於夏季為海漂垃圾最大量的時期（詳圖 2-7-13）。

表 2-7-9 海漂垃圾回收與不可回收比例

	103 年	104 年	105 年	106 年
可回收海漂垃圾	28.17	26.53	32.784	23.46
不可回收海漂垃圾	345.5	387.73	405.627	450.42
海漂垃圾總量(公噸)	373.67	414.26	438.411	473.388
與垃圾量相比	10.7%	13.4%	13.5%	13.1%

資料來源：環資局；本計畫彙整

表 2-7-10 海漂垃圾分類比例一覽表

	103 年			104 年			105 年			106 年			
	小計	占比	總量	小計	占比	總量	小計	占比	總量	小計	占比	總量	
資源 垃圾類 (公噸)	寶特 瓶	14.27	50.66%	28.17	13.44	50.66%	26.53	17.046	51.99%	32.784	12.69	54.09%	23.46
	鐵罐	6.84	24.28%		5.02	18.92%		6.165	18.80%		3.45	14.71%	
	鋁罐	3.24	11.50%		4.12	15.53%		3.892	11.87%		1.72	7.33%	
	玻璃 瓶	0.33	1.17%		0.84	3.17%		1.613	4.92%		1.391	5.93%	
	廢紙	3.49	12.39%		3.11	11.72%		4.068	12.41%		4.21	17.95%	
非資源 垃圾類 (公噸)	竹木	148.94	43.11%	345.5	166.6	42.97%	387.73	177.15	43.67%	405.627	181.36	40.27%	450.42
	保麗 龍	65.9	19.07%		78.2	20.17%		82.497	20.34%		62.33	13.84%	
	漁網 漁具	7.35	2.13%		7.93	2.05%		8.031	1.98%		5.62	1.25%	
	其他 垃圾	123.31	35.69%		135	34.82%		137.954	34.01%		201.11	44.65%	

資料來源：環資局；本計畫彙整

2-8 交通運輸

馬祖地區島嶼眾多，目前馬祖主要聯外交通依靠空運及海運（詳圖 2-8-1），目前隨著空運航線的開展，與民間業者投入島際運輸，交通運輸的便利性較以往為高。儘管如此，馬祖深受氣候影響，經常無預警停飛或停駛，除影響當地居民生活外，亦對觀光產業影響甚巨。

台馬交通有台馬之星（民國 104 年 9 月以前為台馬輪）往返基隆港、南竿福澳港、東引中注港三地，可乘人數約 580 人；空運目前僅立榮航空一家航空公司承攬，以松山機場對南、北竿機場與台中機場對南竿機場三條航線為主，單日可乘人數總計約 910 人。台馬海空運家總單日最大乘載人數約 1,490 人（詳表 2-8-1），一年最大可運輸 543,850 人次，約莫 54 萬人次 / 年（無停航的狀態下）。小三通則依靠海運交通船，目前僅開放南竿對馬尾、北竿對黃岐兩航線，單日可乘人數約 429 人（詳表 2-8-2），一年最大可運輸 156,585 人次，約莫 16 萬人次 / 年（無停航的狀態下）。島際交通上有需多民間業者投入島際上的運輸，目前以南北竿船班次數最多、船型大小種類也多，平均單日載客量最大約可載 1,023 人（詳表 2-8-3），一年最大可運輸 373,395 人次，約莫 37 萬人次 / 年（無停航的狀態下）。

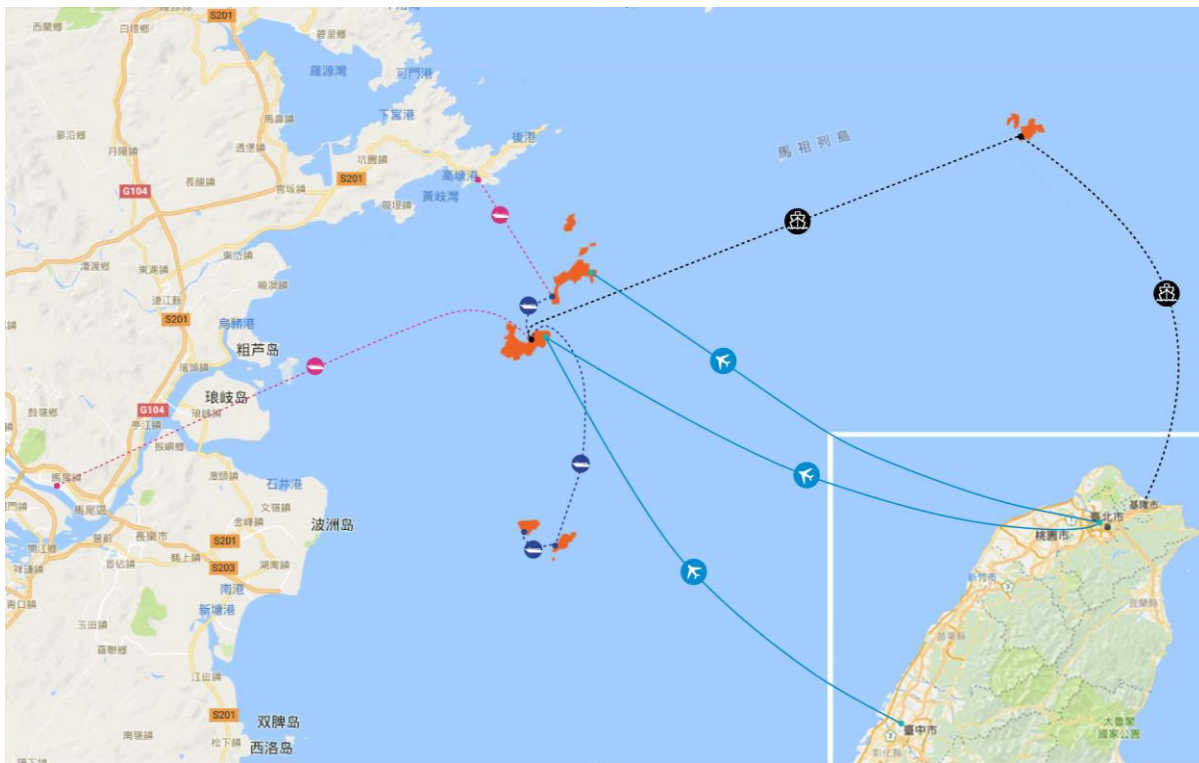


圖 2-8-1 馬祖交通運輸方式及載客總數圖

資料來源：本計畫繪製

表 2-8-1 台馬交通方式及可乘人數總計彙整

台馬交通	航線	時間	班/天	人/班	總人數 (天)	備註
台馬之星	基隆→東引 →南竿→基隆	單號日約 22:00 基隆開航	1	580 人	580 人	每周二 停航
	基隆→南竿 →東引→基隆	雙號日約 22:00 基隆開航				每周二 停航
立榮航空	松山→南竿	07:15、08:10、09:10、10:00、 11:00、14:00、16:50、18:20	7	70 人	490 人	
	松山→北竿	07:35、12:50、15:30、16:20	4	70 人	280 人	
	台中→南竿	13:15、14:45	2	70 人	140 人	
總計					1,490 人	

資料來源：本團隊彙整

表 2-8-2 小三通交通方式及可乘人數總計彙整

小三通交通	航線	時間	班/天	人/班	總人數 (天)	備註
金龍輪、閩珠貳號及安麒輪	南竿→馬尾	14:00	1	188 人	188 人	
閩珠捌號、吉順玖號	北竿→黃岐	10:00	1	149 人	245 人	
安麒二號		15:00	1	96 人		
總計					433 人	

資料來源：本團隊彙整

表 2-8-3 島際交通方式及可乘人數總計彙整

島際交通	航線	時間	班/天	人/班	總人數 (人)	備註
吉順號	南竿→北竿	7:00~17:10(每小時一班)	11	49 人	1023 人	
閩珠貳號	北竿→南竿	7:30~17:30(每小時一班)		120 人		
閩珠捌號				145 人		
金龍輪				188 人		
佶星航運	南竿→莒光	07:00、11:00、14:30	3	189 人	567 人	
	莒光→南竿	西莒 07:50、11:50、15:20 東莒 08:10、12:10、15:40	3			
莒光海運	東莒→西莒	07:35、10:05、14:05、17:15	4	38 人	152 人	
	西莒→東莒	07:30、10:00、14:00、17:10	4	38 人	152 人	
總計					2978 人	

資料來源：本團隊彙整

2-8-1 台馬航線人流總量分析

105 年海運及空運總人流量突破 45 萬人次，從台馬航線及馬祖機場進出人流量統計圖表（詳圖 2-8-2、圖 2-8-3）得知馬祖旅遊人數從 3 月底迅速上升，這一波觀光旺季可推估多伴隨著藍眼淚的季節而增加，到 6、7 月達到最高峰（如台馬航線 105 年 7 月高達 11.8 萬人次），後則逐漸遞減。而每年冬天約莫 12 月至隔年 3 月是馬祖的旅遊淡季，如何發展藍眼淚之外的特色深度旅遊將是馬祖即將面對的挑戰。

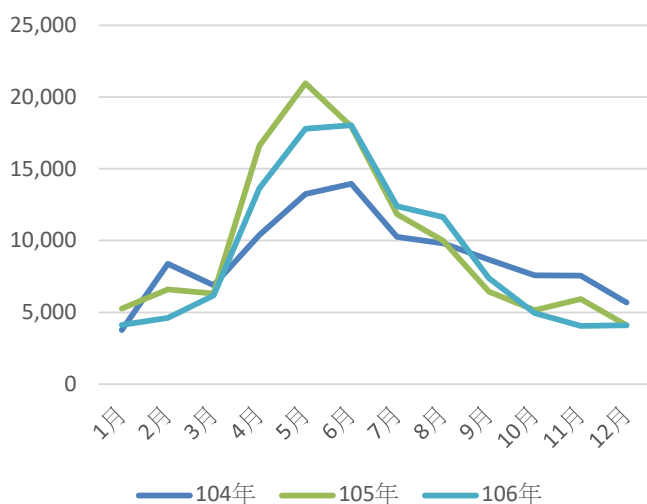


圖 2-8-2 104-106 年台馬航線進出人流量總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月	3,766	5,267	4,136
2月	8,393	6,596	4,611
3月	6,887	6,311	6,182
4月	10,390	16,601	13,640
5月	13,246	20,966	17,786
6月	13,956	17,944	18,040
7月	10,247	11,838	12,400
8月	9,809	9,994	11,632
9月	8,668	6,452	7,386
10月	7,570	5,152	4,960
11月	7,552	5,938	4,065
12月	5,685	4,108	4,097
總計	106,169	117,167	108,935



圖 2-8-3 104-106 年馬祖機場進出人流量總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月		17,744	20,988
2月		22,444	20,559
3月		18,766	21,742
4月		21,006	30,096
5月		30,519	46,982
6月		38,028	28,582
7月		44,877	48,151
8月		39,376	43,610
9月		31,609	31,989
10月		31,388	34,638
11月		24,235	30,415
12月		19,239	24,514
總計		339,231	382,293

2-8-2 島際航線人流總量分析

各島際間的旅客數量有逐年上升的趨勢，從島際航線旅客流量圖表可看出馬祖島際觀光以南北竿之間為最大宗（105年高達32.7萬人次）（詳圖2-8-4），約占整體觀光的60%，依序為莒光30%（然從訪談得知旅客多只停留東莒及往返南竿）（詳圖2-8-5）、東引則因地處偏遠交通不便，加上氣候因素時常影響航班，從104至105年人數增加相對其他島嶼幅度較少，因此僅佔整體10%（詳圖2-8-6），尤以冬天12月至2月人數最少平均不到1000人，人流總量為各島嶼之末。

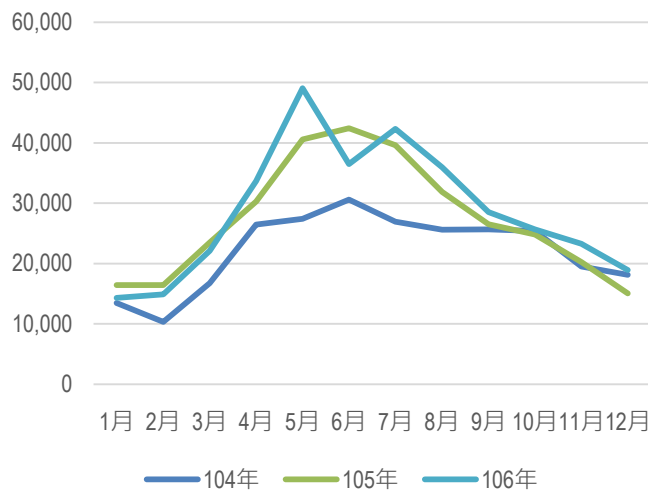


圖 2-8-4 104-106 年南北竿航線進出人流總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

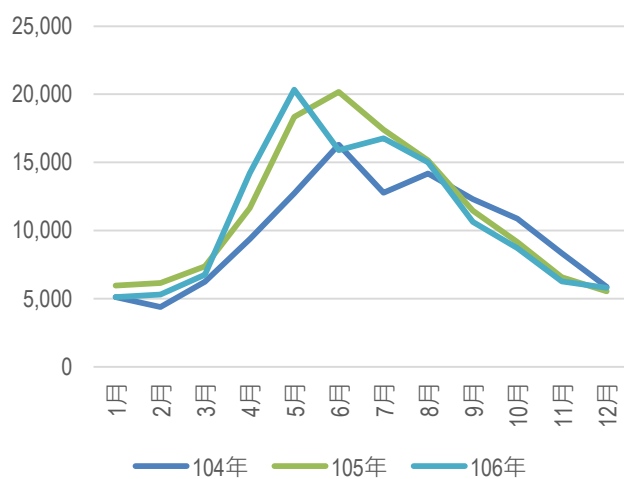
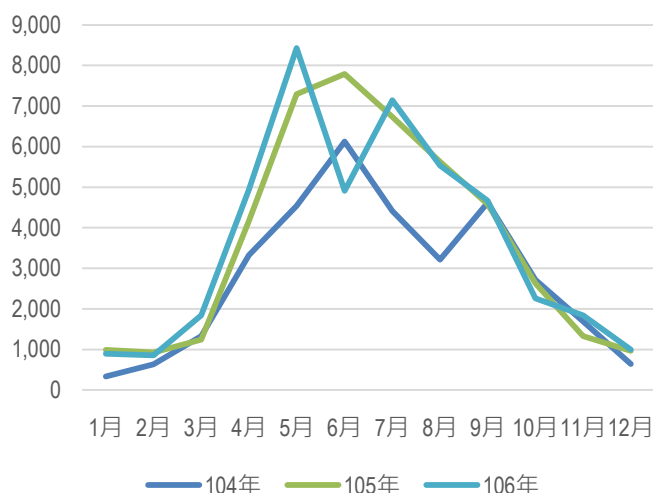


圖 2-8-5 104-106 年南竿莒光航線進出人流總量統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

年月份	104年	105年	106年
1月	13,437	16,444	14,333
2月	10,342	16,435	14,915
3月	16,749	23,474	22,129
4月	26,480	30,296	33,665
5月	27,406	40,550	49,065
6月	30,611	42,442	36,481
7月	26,953	39,597	42,298
8月	25,618	31,874	35,967
9月	25,635	26,521	28,542
10月	25,374	24,811	25,637
11月	19,495	20,229	23,255
12月	18,150	15,070	18,908
總計	266,250	327,743	345,195

年月份	104年	105年	106年
1月	5,124	5,964	5,111
2月	4,386	6,158	5,309
3月	6,232	7,375	6,755
4月	9,369	11,656	14,214
5月	12,721	18,346	20,336
6月	16,303	20,168	15,910
7月	12,782	17,412	16,771
8月	14,179	15,137	15,007
9月	12,315	11,464	10,638
10月	10,861	9,158	8,716
11月	8,328	6,568	6,268
12月	5,873	5,539	5,804
總計	118,473	134,945	130,839



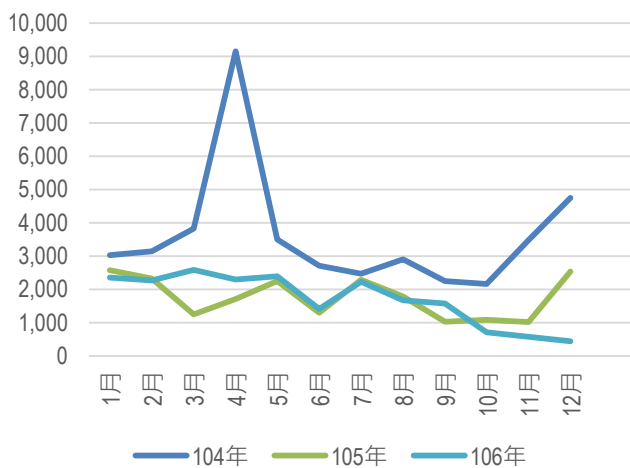
年月份	104年	105年	106年
1月	332	991	894
2月	631	923	857
3月	1,328	1,237	1,840
4月	3,327	4,169	4,941
5月	4,542	7,292	8,427
6月	6,123	7,789	4,912
7月	4,415	6,732	7,145
8月	3,210	5,632	5,532
9月	4,616	4,575	4,669
10月	2,714	2,630	2,255
11月	1,690	1,324	1,839
12月	644	966	994
總計	33,572	44,260	44,305

圖 2-8-6 104-106 年南竿東引航線進出人流統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

2-8-3 小三通航線人流總量分析

從數據分析來看，小三通 104 年的人流總量高達約 4.3 萬人次，然至 105 年人次突然銳減至 2.1 萬人次，如此幅度的下降，推估與當年政治選舉及輪替有關連，今年各月流量則有逐漸回流的情況。



年月份	104年	105年	106年
1月	3,027	2,578	2,356
2月	3,138	2,327	2,272
3月	3,820	1,248	2,580
4月	9,150	1,707	2,292
5月	3,496	2,248	2,397
6月	2,709	1,300	1,408
7月	2,470	2,286	2,225
8月	2,906	1,788	1,674
9月	2,249	1,030	1,574
10月	2,160	1,083	708
11月	3,474	1,016	574
12月	4,752	2,537	438
總計	43,351	21,148	20,498

圖 2-8-7 104-106 年福澳馬尾航線進出人流統計圖表

資料來源：交旅局提供；本計畫彙整

2-9 文化特色

馬祖以閩東文化為主體，經歷軍管時期，逐漸演變成獨特的馬祖「閩東及戰地」文化」。除此之外，近年來在亮島發現亮島人遺跡，改變了南島語系的歷史。雖然馬祖擁有豐富的文化資源，但因經濟發展、人力減少、軍事機密等問題，歷史文化的保存仍有許多必須面對的困難及挑戰。

2-9-1 閩東文化

馬祖人多由閩東一帶遷徙而來，建築聚落、風俗信仰等深受閩東文化影響。近年來由於快速發展，起初由閩東式建築構成的傳統聚落逐漸被水泥建築取代，目前聚落總數約為 22 個，其中南竿鄉為主要人口聚集地，是水泥建築及高層建築最多的地區，個數達 9 個之多，東引人口相對偏少，目前僅剩南澳聚落及北澳聚落。南竿、北竿及莒光各有一個聚落保存區，分別為津沙聚落、芹壁聚落及大埔聚落。津沙及芹壁聚落尚有居民居住，較多商業活動。大埔聚落多數居民已遷離，芹壁聚落為觀光熱門景點，商業行為最為興盛，而大埔聚落為早期社區營造最活躍的地方，尚留有一些當時創造的公共空間及幾間民宿。

除閩東式建築及聚落外，密集分布的廟宇也是特色之一。由於馬祖屬於多神論信仰，各島皆有廟宇分布且為數眾多，總廟宇數量達到 80 間，有些地方甚至出現神比人多的特殊現象，由此可知地方對信仰的重視。馬祖信仰主要源自閩東一帶、祭拜飄洋過海來到馬祖的往生者遺體或神像以及馬祖地方神，常見的廟宇有白馬尊王廟、五靈公廟、天后宮等。這些信仰與當地居民的生、老、病、死息息相關，能夠充分體現人民的生活以及連結在地文化。



圖 2-9-1 東引鄉閩東文化分布圖

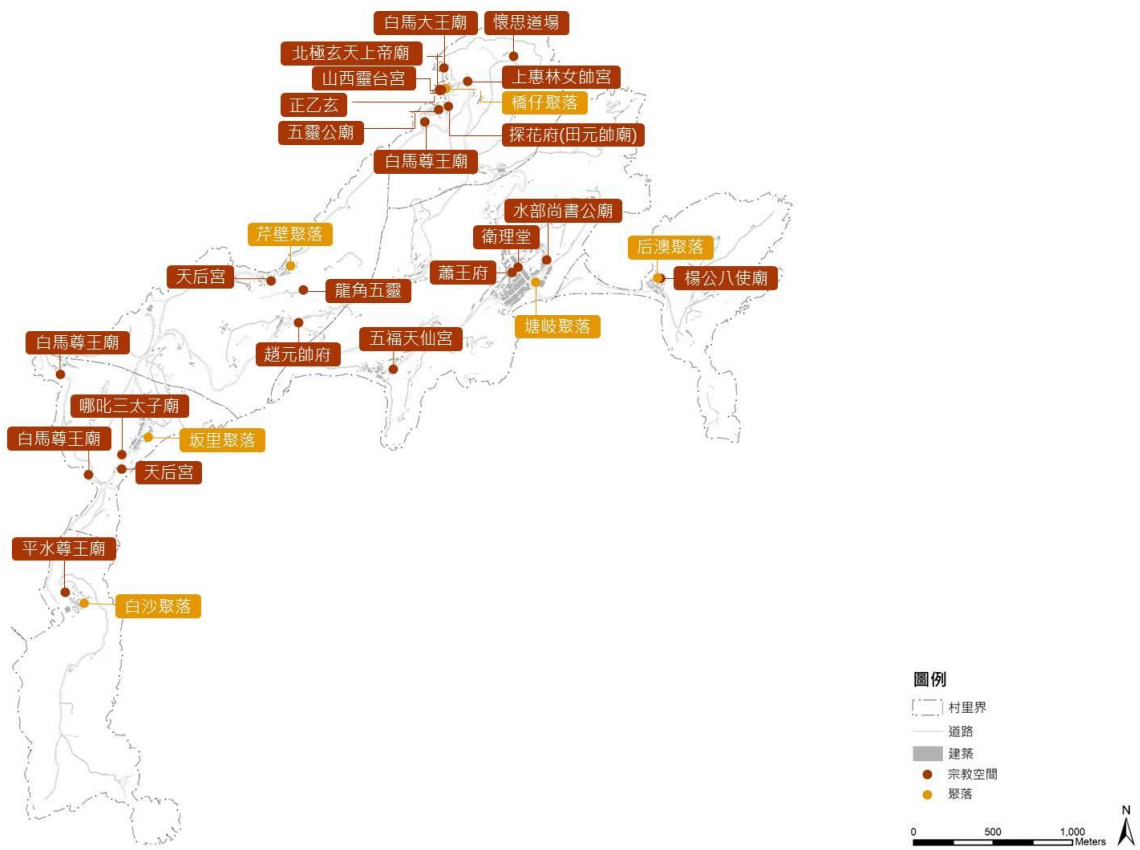


圖 2-9-2 北竿鄉閩東文化分布圖

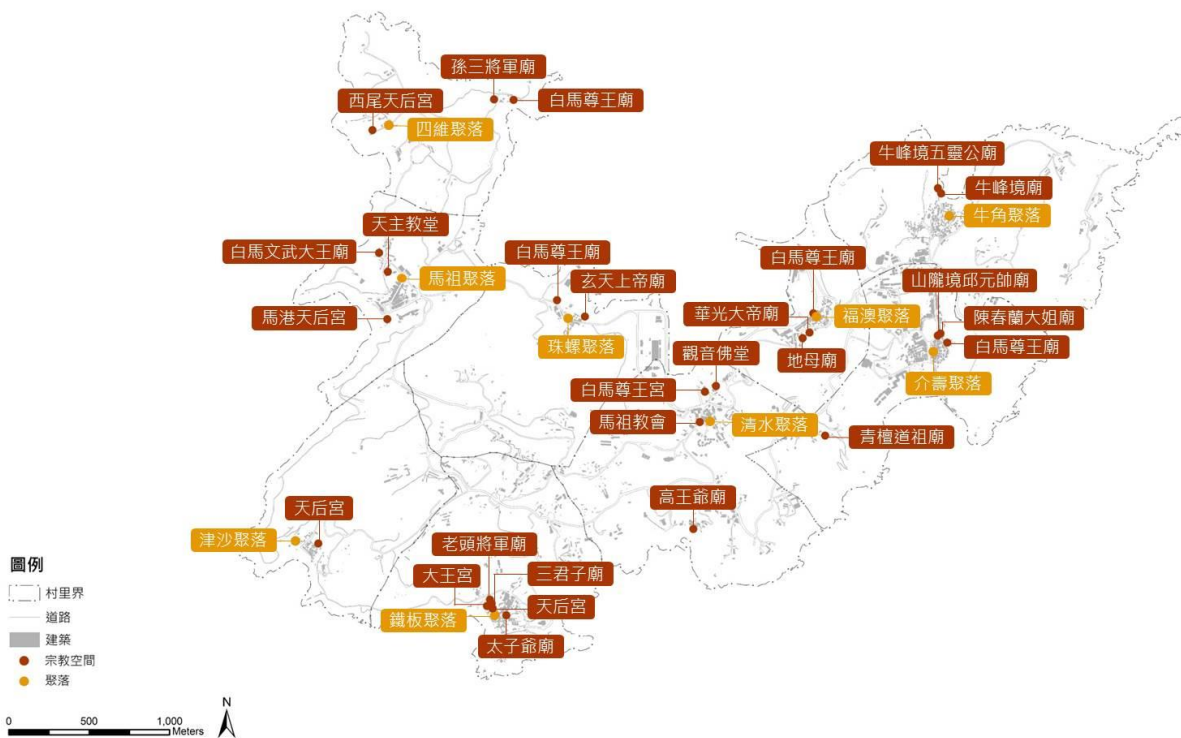


圖 2-9-3 南竿鄉閩東文化分布圖



圖 2-9-4 莒光鄉閩東文化分布圖

2-9-2 戰地文化

（一）移撥營區、據點分布

馬祖因特殊地理位置，早期為臺灣軍事戰地要處，歷經長期的軍事管制，大量國軍進駐及相應配合軍用建設包括營區、防禦之據點及坑道等設施物亦形塑出馬祖地區的軍事地景。戰地政務解除後，馬祖駐軍人數大幅減少，營區使用空間相對縮減，形成許多荒廢營區。這些軍事設施不但是馬祖歷史文化中重要的軌跡，同時也是最與馬祖地景融合的地景建築，並且擁有最佳視野，屬馬祖特有的戰地文化資源，應被妥善保存再利用。因軍事需要降低而有營區閒置狀態，為讓土地更有效的利用，馬祖各鄉皆有閒置營區撥用釋出，南竿鄉釋出的營區數量及面積為四鄉最多，共有 11 處營區土地面積約 11 公頃，其次為北竿鄉及莒光鄉各釋出 5 處及 7 處營區土地面積約 6 公頃，馬祖四鄉釋出營區共約 17 公頃之土地面積。雖然軍事用地取得不易，但從上述資料可以得知目前可利用土地不在少數，並且許多開放民眾參觀的設施還未能做最有效利用，多數僅維持原始樣貌及設置少數說明板，尚未具有還原歷史現場、保存歷史記憶的功能。因此除了要持續申請撥用釋放營區外，將現有資源進行完善整合更為首要之務。

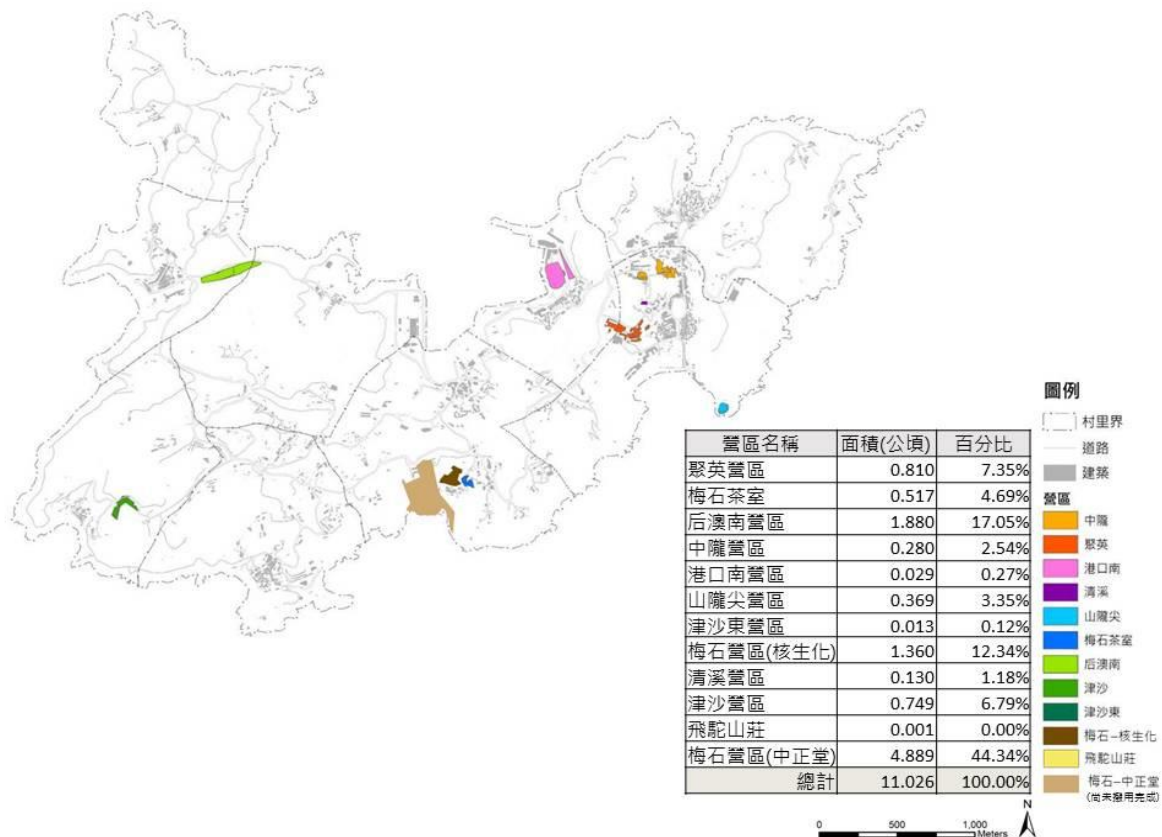


圖 2-9-5 南竿鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

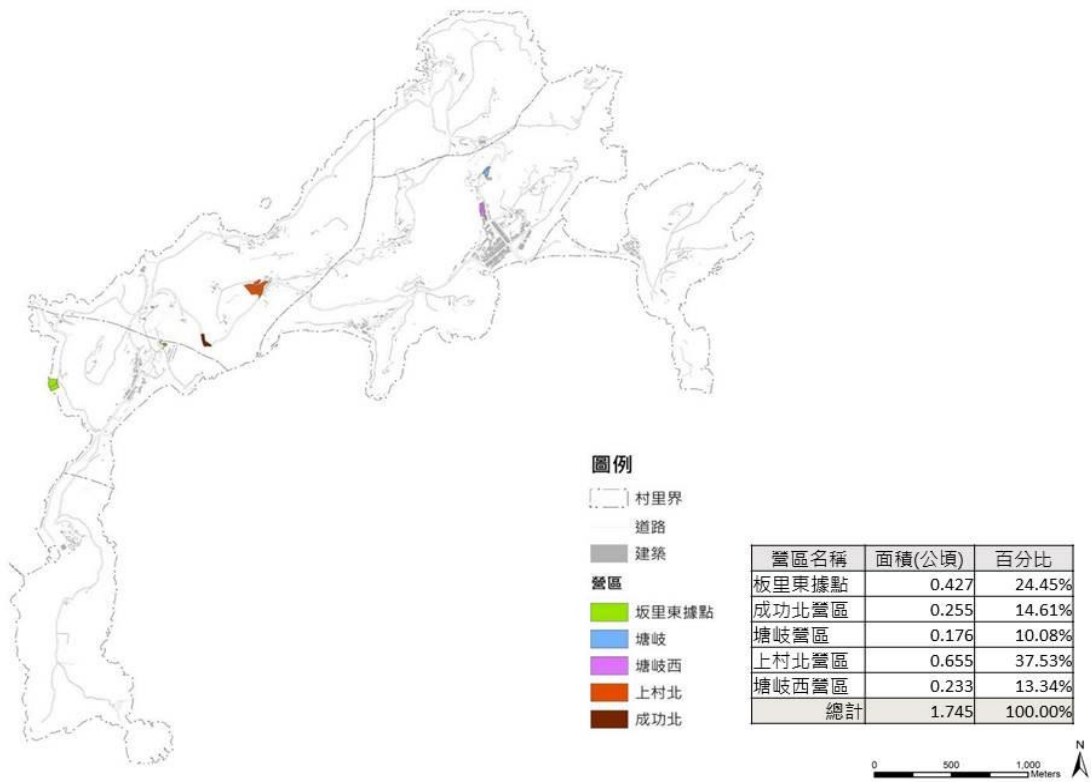


圖 2-9-6 北竿鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

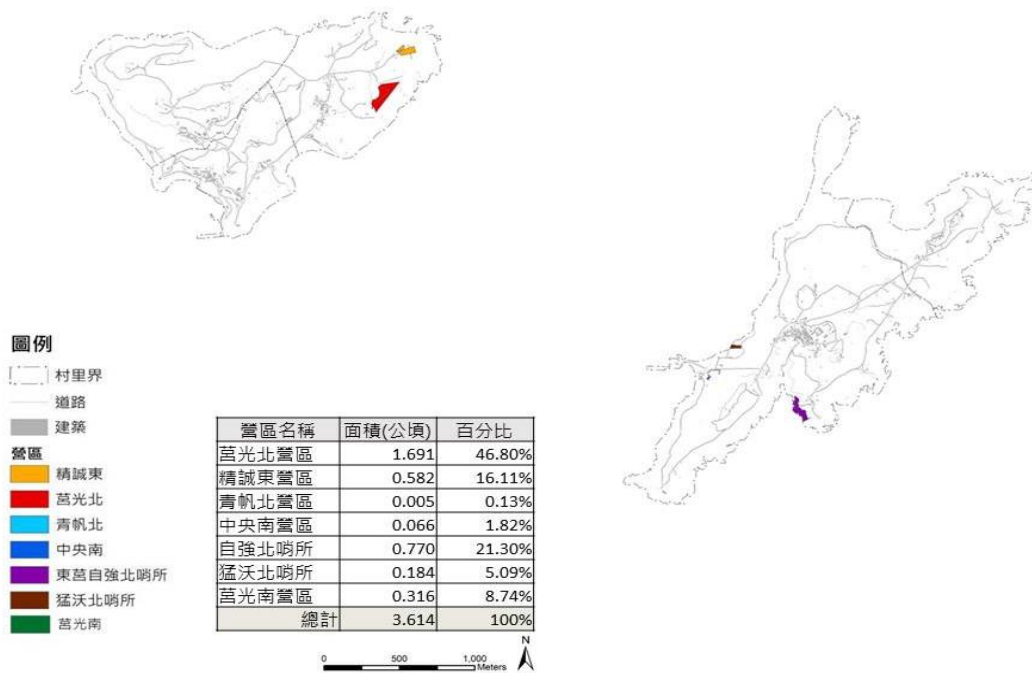


圖 2-9-7 莒光鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

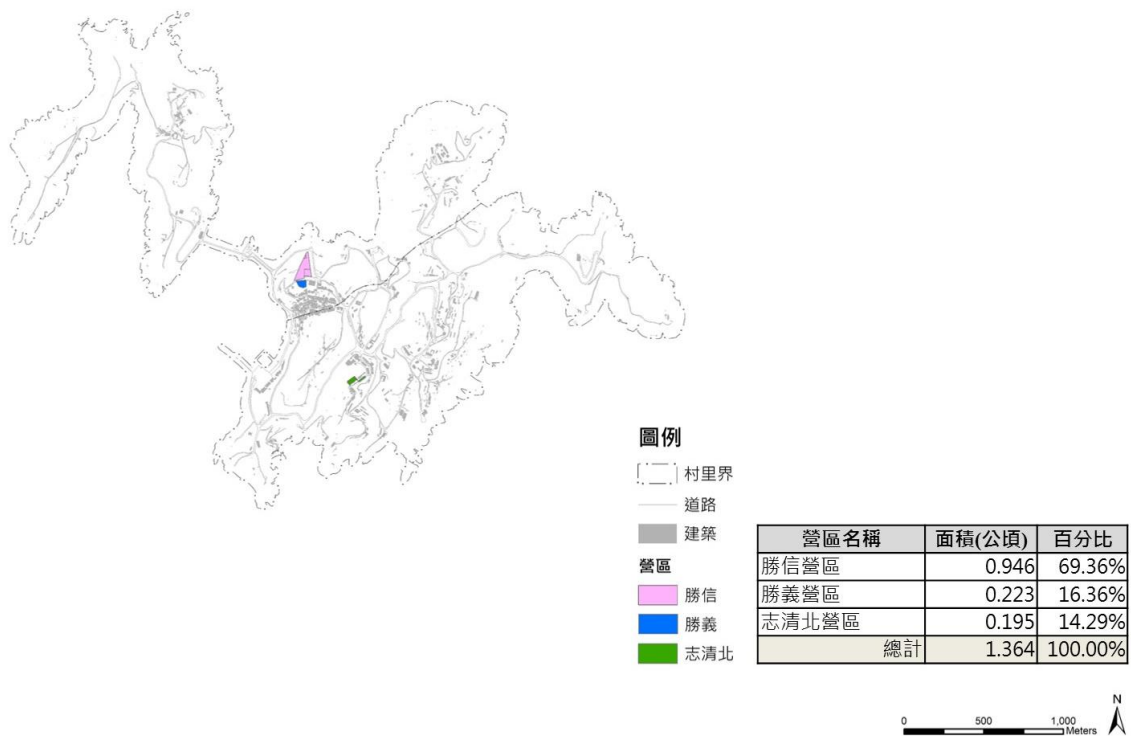


圖 2-9-8 東引鄉釋出營區分布圖

資料來源：文化處；本計畫繪製

2-10 醫療服務

由於馬祖青年人口外移嚴重，留在島上的大多為老人及小孩，因此在醫療照護方面，對於馬祖實屬重要。本團隊根據衛生福利部統計資料另統整出馬祖病床位數、醫生數等資訊，並參考〈醫療機構設置標準〉第 3 條之附表（一）其規定內容去分析目前醫療系統當中之醫護相關人員以及床位數在連江縣是否足以支撐當地醫療所需。

2-10-1 醫療人員編列比例

根據下表中所示，連江縣營養師從 100-105 年持續有人數不足之現象，直至 106 年才剛好符合法定人數。若依政府提供之數據去計算：全國急性一般病床有 72,113 床；加護病床則有 7242 床，目前全國營養師也共有 2,525 人，人數是遠大於法律規定的平均所需人數 963 人。也就是說，對於馬祖而言營養師人數較缺乏並非因為全國所擁有之營養師人數不夠，而是人數區域分配之問題。

表 2-10-1 連江縣應有醫護人數與法規對應表

人員	醫師	護產人員	藥事人員	醫事檢驗人員	醫事放射人員	物理治療人員	營養師	
法規	10 床 / 人	急性一般病床： 4 床 / 人	一般病床： 50 床 / 人；單一劑量，每 40 床 / 人。	急性一般病床四十九床以下：未設檢驗設備者，得免設醫事檢驗人員。	急性一般病床九十九床以下：50 床 / 人	急性一般病床：未滿一百床，至少一人。	急性一般病床： 100 床 / 人 加護病房： 30 床 / 人	
	牙醫部門：其醫師人數另計，應有經二年以上醫師訓練一人以上。	加護病房： 1.5 人 / 床 門診：每診療室應有一人以上。	加護病房： 20 床 / 人 門診：如提供調劑服務者，應有一人。		加護病房： 20 床 / 人			
連江縣病床數	43							
應有人員數	4.3	1	13.25 以上	2	1	2	1	2
104 年人員數	8	3	18	4	3	2	3	1
105 年人員數	18	4	31	9	6	5	4	1
106 年人員數	18	5	46	10	5	5	4	2
狀態	足夠	足夠	足夠	足夠	足夠	足夠	足夠	足夠

資料來源：衛生福利部統計處；〈醫療機構設置標準〉；本計畫彙整

表 2-10-2 連江縣 100-105 年病床數及醫護人員統計表

年份	病床數	醫師		藥事人員	醫事檢驗人員	醫事放射人員	護產人員		物理治療人員	營養師
		醫生	牙醫				護理師	護士		
100	46	5	2	3	2	2	15	3	3	0
101	46	7	2	2	2	2	15	3	3	0
102	46	11	3	6	3	2	13	4	3	1
103	46	11	3	4	3	2	13	2	3	1
104	43	8	3	4	3	2	16	2	3	1
105	43	18	4	9	6	5	27	4	4	1
106	43	18	5	10	5	5	41	5	4	2

資料來源：衛生福利部統計處；本計畫彙整

2-10-2 住院人次及佔床比率

除了醫護人員外，本團隊亦依據住院人次及病床數統整出佔床率以推估未來是否會有床位不足之現象。由下表中所顯示之數據馬祖從 100 年至 106 年無顯著攀升現象產生，住院人次也並無增加，整體看來平穩。急性一般病床佔床率 7 年平均為 17.19% 也遠低於全國各區域平均佔床率 68.40% 以下，顯現出床位並無不足之現象，然此現象也跟馬祖有完善的後送台灣就醫機制有關。但表中近三年佔床率卻有相較偏高之現象，需多注意觀察未來是否會因病床數減少之問題導致佔床率升高。除急性一般病床外，加護病床以及負壓隔離病床使用率極低，在六年當中只有 1、2 年有使用過。

表 2-10-3 連江縣 100-105 年住院人次及佔床率統計表

年份	住院人次	一般病床		特殊病床	
		急性一般病床占床率 (%)	加護病床占床率 (%)	加護病床占床率 (%)	負壓隔離病床占床率 (%)
100	540	20.59	9.86	0	0
101	359	13.27	0	0	0
102	372	15.08	0	0	0
103	289	10.43	0	0	0
104	318	21.92	0	0	7.95
105	297	19.45	0	0	6.03
106	339	19.58	0	0	0

資料來源：衛生福利部統計處；本計畫彙整

2-11 環境承載量

連江縣作為一個離島縣治區域，地理環境使得資源供應上受到限制，因此亟需穩定調控與追蹤水源、能源及食物生產等維生資源的取得與消耗，以自給自足為目標，避免造成環境超限利用。本小節即是要針對馬祖列島的水源及能源基礎設施系統現況進行檢視，並從「環境承載量」角度評估未來連江縣各鄉鎮所能容納的遊客成長數量上限值，以作為擬訂連江縣長期發展計畫的基礎。

圖 2-11-1 為本計畫環境承載量評估架構，其中將以民國 119 年為評估目標年，並以 105 年的遊客數量作為遊客基礎值，從資源供給與需求面向，評估在此基礎需求情況下，目前既有水源及能源基礎設施是否仍有餘裕？其餘裕量能夠再提供多少遊客使用？另一方面，考量馬祖列島交通可及性的特性，將同時檢視既有的住宿供應量及交通運輸量，評估連江縣遊客成長是否在資源充裕情況下，遭遇相關旅遊服務的瓶頸。除此之外，在本小節最後，亦將納入食物營養素供給評估，檢討連江縣在其獨特的食物生產環境下，能夠提供多少食物營養素給居民與遊客攝取食用。

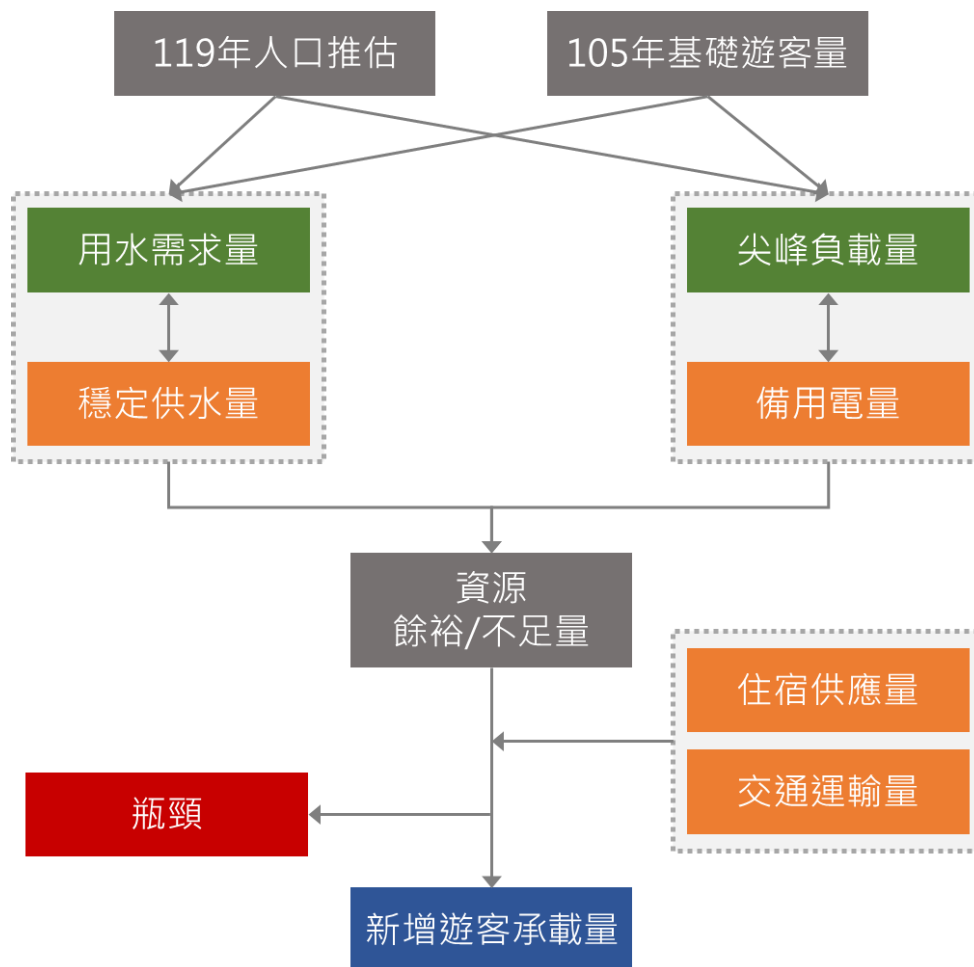


圖 2-11-1 環境承載量評估架構圖

2-11-1 人口成長預測

（一）預測模式

人口預測有許多方法，例如線性迴歸法、時間數列法、世代生存法等等，不同方法可應用於不同地區與情境。在綜合考量連江縣的地理環境特性，以及相關資料可及性等因素後，本團隊建議採用「人口變動要素合成法 (Cohort Component Method)」進行人口成長預測。此一方法與世代生存法相似，惟其將遷移率獨立於生存矩陣計算之外，較能反映縣市層級等小區域人口成長受到人口遷移影響較大的特性。

人口推估所使用的資料，除了戶政司的人口數、出生數及死亡數統計外，在各年齡生存率方面，採用全國第十次國民生命表進行換算；遷移率則因缺乏單齡遷移人數資料，因此以殘留法 (Residual Method) 從死亡數資料進行推估。其中，人口數、出生數 (依生母年齡統計) 及第十次國民生命表等資料，皆為單齡統計資料；死亡數資料，則為五齡組資料。

與一般人口推估相同，本計畫所進行的人口成長預測，對於連江縣社會環境作出下列幾點假設：

1. 預測期間出生率、遷移率、新生男女比例維持基年 (105 年) 前三年平均值
2. 預測期間沒有受到重大事件 (如大規模遷移等) 影響人口成長趨勢

以下各段落將針對生育率假設、遷移率假設及預測結果等三部分進行說明。

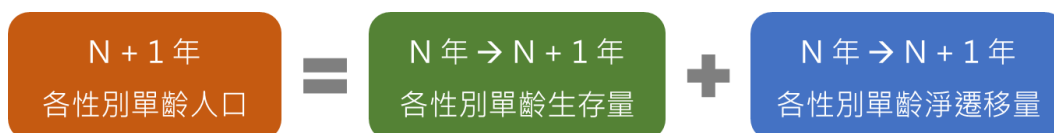


圖 2-11-2 人口變動要素合成法示意圖

（二）生育率與新生兒性別比假設

在過去幾年間，連江縣平均生育率約為 0.18%，持續維持在全國平均值的 1.4 倍至 1.6 倍之間 (如圖 2-11-3)，因此可以初步預期人口成長的趨勢。在人口預測的生育率假設部分，係採用內政部戶政司所統計，連江縣 103 年至 105 年之間，各年齡生母的嬰兒出生率平均值 (如圖 2-11-4)，作為各預測過程中，各年度新生嬰兒的計算標準。在此假設中，以 26 歲至 35 歲之間的女性，擁有較高的生育率，其中，最高生育率發生在 30 歲至 33 歲之間。

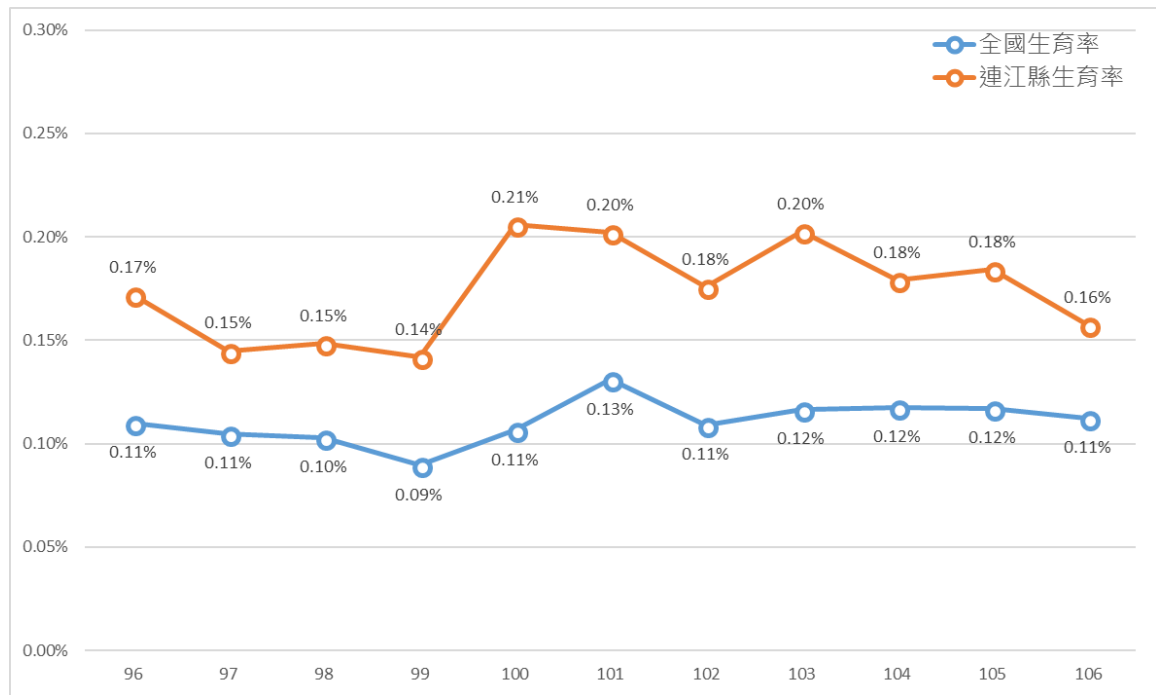


圖 2-11-3 連江縣與全國歷年生育率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

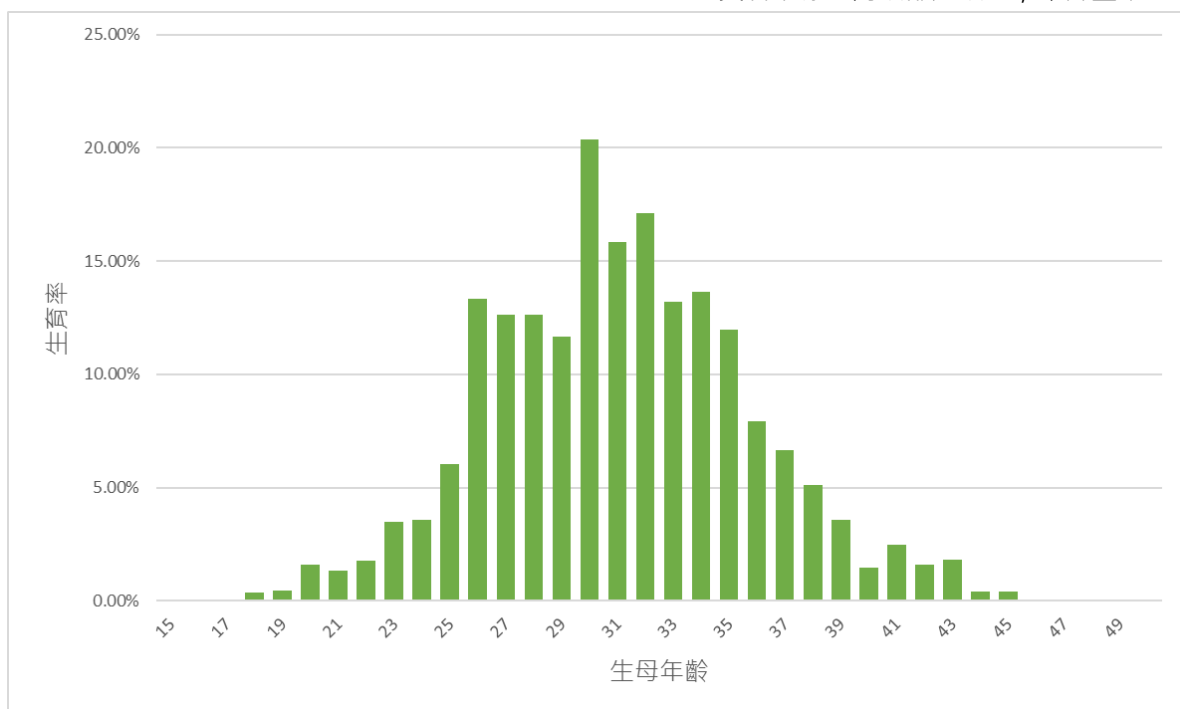


圖 2-11-4 連江縣 103-105 年各年齡平均生育率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

新生兒性別比部分，則同樣參考內政部戶政司所統計，96 年至 105 年間，男嬰及女嬰人數比例之平均值(如表 2-11-1)。其中以男嬰比率較高，約 53%，女嬰則約 47%。

表 2-11-1 連江縣歷年出生男嬰與女嬰人數及比率比較表

年份	男嬰人數	男嬰比率	女嬰人數	女嬰比率
96	67	58%	49	42%
97	55	55%	45	45%
98	60	57%	46	43%
99	55	57%	42	43%
100	74	51%	70	49%
101	75	49%	77	51%
102	75	51%	72	49%
103	84	46%	98	54%
104	81	51%	77	49%
105	90	56%	71	44%
106	79	58%	57	42%
平均	72	53%	64	47%

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

（三）遷移率假設

由於內政部戶政司所公開的遷移率資料，僅以縣市為空間單位，年度為時間單位進行統計，未包含各性別各年齡層的遷移資料，無法運用切合人口變動要素合成法的需求。因此本團隊利用殘留法，從過去年度各年齡層的人口數變化、出生數及死亡數回推淨遷移人口數。然而，目前尚無法取得單齡統計的死亡人數資料，因此僅能採用五齡組統計資料，並用平均數的方法，回推至各年齡層平均死亡人數。再依此回推至各性別各年齡淨遷移人口數。

在歷史資料中，相較於其他台灣本島城市、鄉村，甚至其他外島地區，連江縣即是人口遷移率變動較大的行政區（如圖 2-11-5）。然而人口要素合成法是假設人口穩定變動的情況下，想像未來的情境，因此本團隊建議在遷移率部分，採用較接近現今時間點，且人口遷移率較為穩定的 103 年至 105 年間之平均值，作為人口預測的假設值。圖 2-11-6 呈現出此一假設下，以殘留法推估之各年齡層淨遷移率。其中，無論性別在兒童及青年人口皆為移出，而青少年及壯年人口則多為移入情形。老年人口部分，則因死亡數採用平均數方法推估，在真實死亡率較高時，容易造成較大的誤差。惟考量老年人口數較少，對整體人口預測成果而言，誤差應仍在接受範圍內。

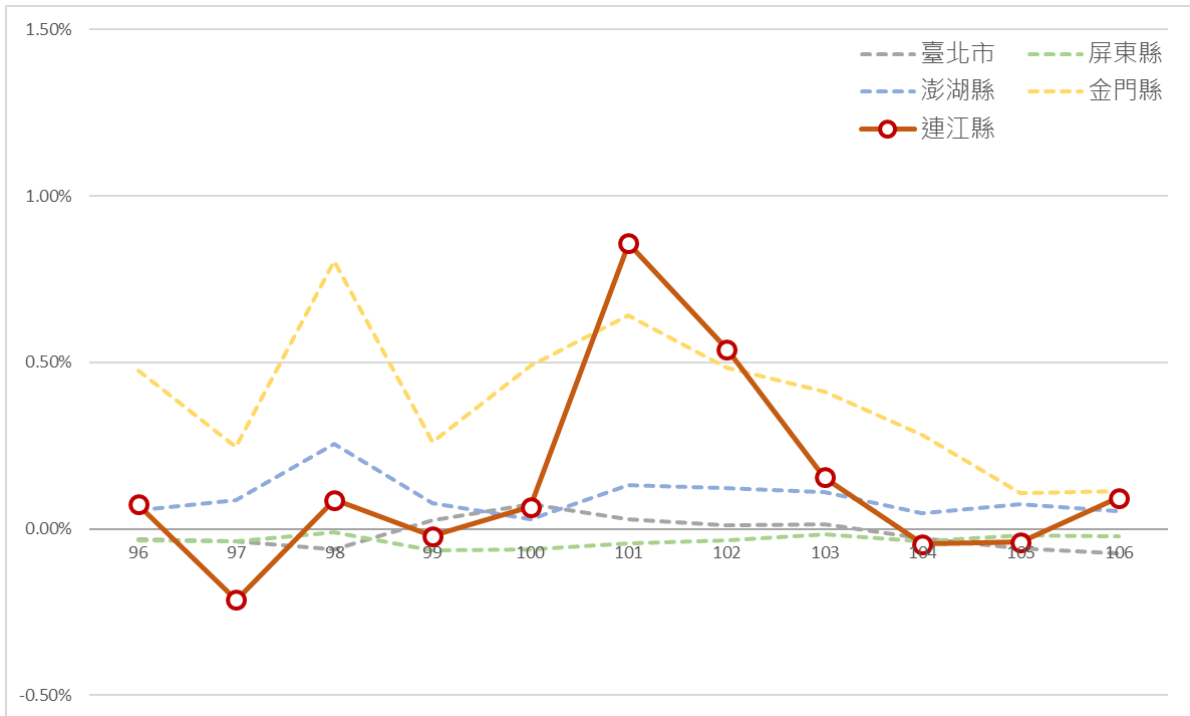


圖 2-11-5 連江縣與其他縣市歷年遷移率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

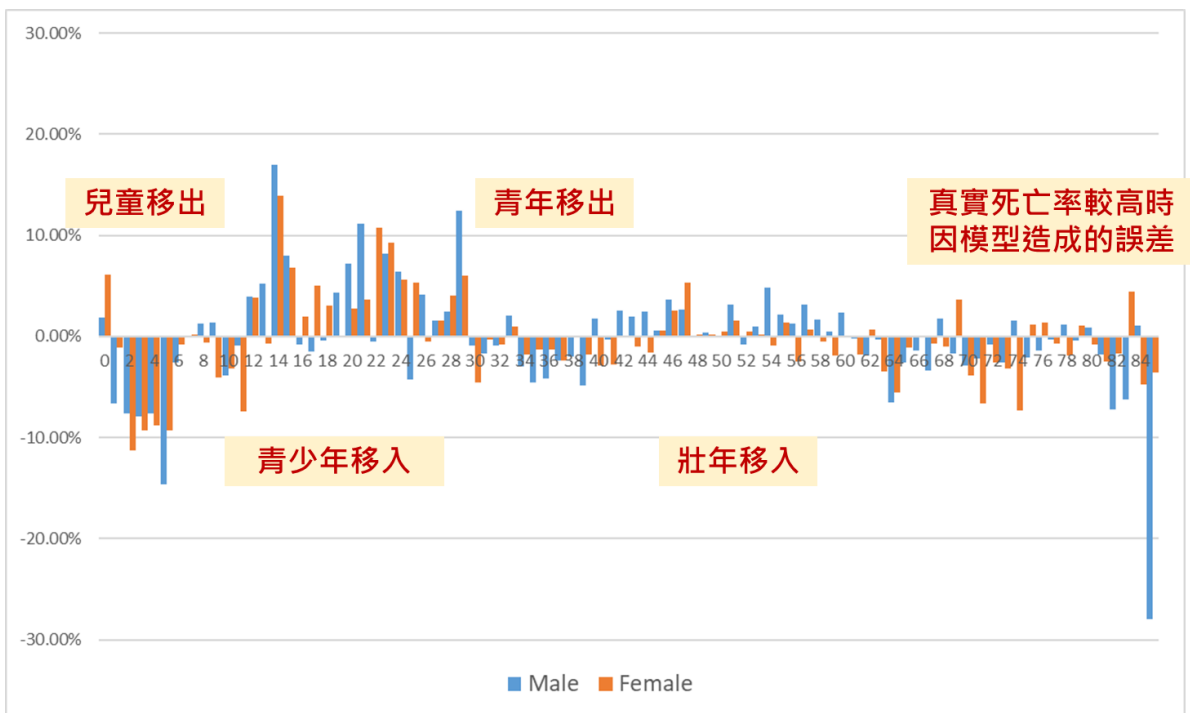


圖 2-11-6 連江縣 103-105 年推估各年齡平均遷移率比較圖

資料來源：內政部戶政司；本計畫彙整

(四) 預測結果

根據前述人口變動要素合成法及各項假設之下的長期人口預測結果如圖 2-11-7，推估連江縣戶籍人口將由 105 年 12,595 人穩定成長至 119 年 13,614 人。而若以線性迴歸方法，則推估 119 年人口將成長至 16,519 人（如表 2-11-2）。

在人口結構變化方面，在人口變動要素合成法推估結果中，性別比將降低至 1.31，扶幼比及扶老比皆將逐漸上升，分別為 20.3%與 26.6%，老化指數則上升至 131.1%。整體社會結構將呈現青壯年人口流失，但兒童及老年人口成長的情況（如表 2-11-3，人口金字塔變化如圖 2-11-8）

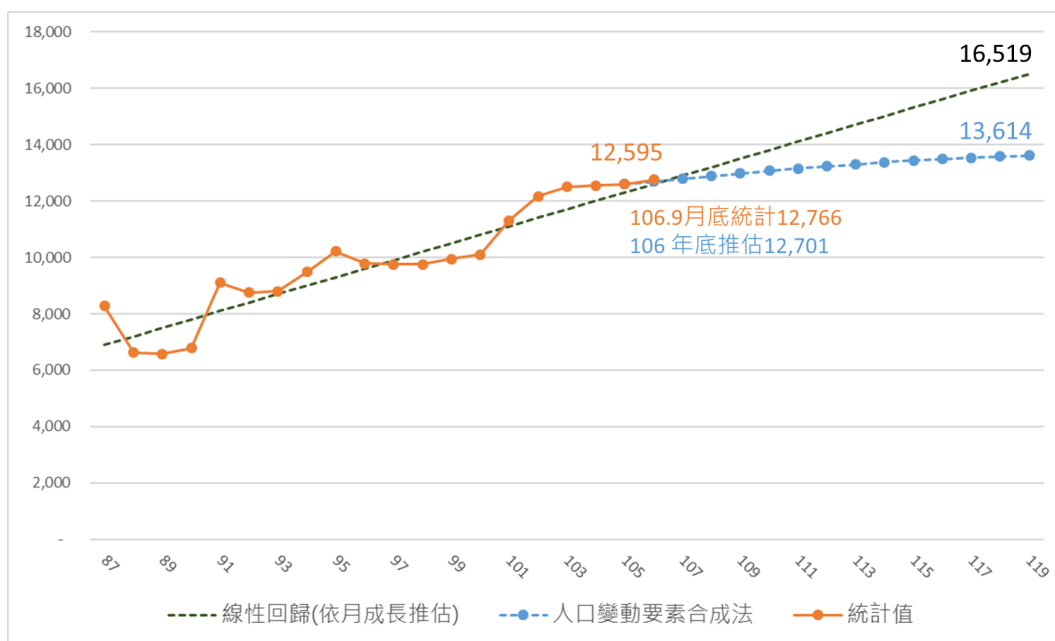


圖 2-11-7 連江縣 106-119 年人口推估結果折線圖

表 2-11-2 以線性迴歸與人口要素合成法推估連江縣長期人口成長結果比較表

推估方法	105 年統計人口	112 年推估人口	119 年推估人口
線性迴歸法	12,595 人	14,414 人	16,519 人
人口變動要素合成法	12,595 人	13,236 人	13,614 人

表 2-11-3 以人口要素合成法推估連江縣長期人口成長 - 人口結構指標比較表

結構指標	105 年統計	112 年推估	119 年推估
性別比	1.33	1.33	1.31
扶幼比	16.4%	18.1%	20.3%
扶老比	13.3%	19.4%	26.6%
扶養比	29.7%	37.4%	46.9%
老化指數	80.7%	107.4%	131.1%

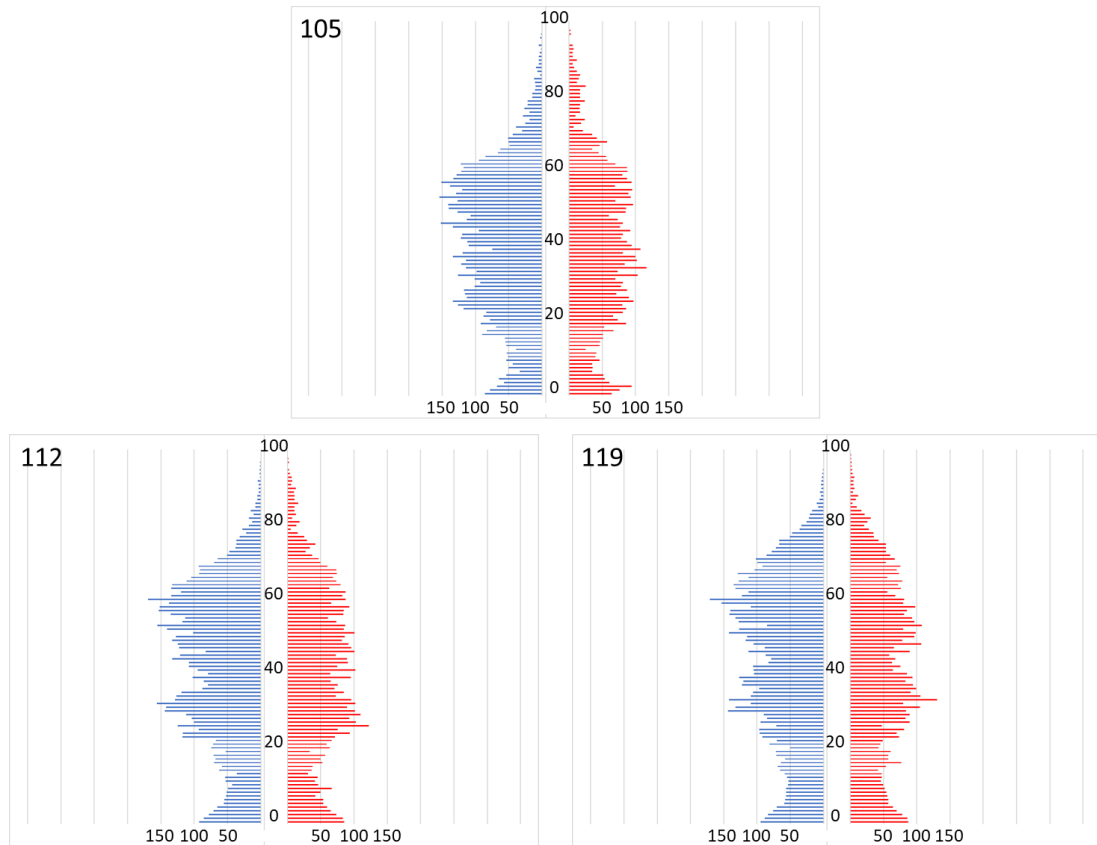


圖 2-11-8 連江縣 106-119 年人口推估人口金字塔變化圖

2-11-2 常住人口估算

(一) 基年(105年)常住人口

雖 105 年底戶籍統計人口有 12,595 人，依據連江縣政府資訊，實際常住人口僅有戶籍人口約 45%，依此推估實際常住居民約為 5,668 人。另一方面，連江縣各鄉鎮目前仍有國軍駐守，依據馬祖防衛指揮部提供資料，目前縣境內駐軍約有 3,820 人。因此，目前連江縣約有 9,488 名常駐軍民，即為基年日常資源使用人數（如表 2-11-4）。

表 2-11-4 連江縣 105 年各鄉鎮常住軍民推估表

行政區	105 年戶籍人口比例	105 年戶籍人口	105 年推估常住居民	105 年駐軍人數	105 年推估常住軍民合計
南竿鄉	58.8%	7,382	3,322	1,600	4,922
北竿鄉	18.6%	2,344	1,055	500	1,555
莒光鄉	12.4%	1,562	703	520	1,223
東引鄉	10.2%	1,307	588	1200	1,788
全縣合計	100%	12,595	5,668	3,820	9,488

資料來源：連江縣統計年報、馬祖防衛指揮部；本計畫彙整

（二）預測年（119 年）常住人口

將人口變動要素合成法推估之 119 年人口 13,614 人依 101 年至 105 年間，各鄉鎮所佔人口比例之平均值進行人口分派，各鄉鎮人口數如表 2-11-5。同時，假設 119 年常住居民數仍佔戶籍人口數的 45%，且駐軍人數不變的情況下，推估 119 年常駐軍民人口為 9,947 人。

表 2-11-5 連江縣 119 年各鄉鎮常住軍民推估表

行政區	101-105 年各鄉鎮戶籍人口比例平均值	119 年推估戶籍人口	119 年推估常住居民	119 年假設駐軍人數	119 年推估常住軍民合計
南竿鄉	59.5%	8,100	3,645	1,600	5,245
北竿鄉	18.5%	2,524	1,136	500	1,636
莒光鄉	11.9%	1,622	730	520	1,250
東引鄉	10.1%	1,368	616	1200	1,814
全縣合計	100%	13,614	6,127	3,820	9,947

資料來源：連江縣統計年報、馬祖防衛指揮部；本計畫彙整

2-11-3 自來水資源承載量評估

（一）各鄉可額外供水遊客人數推估

為能推估較為正確的生活用水承載量，首先需推估各鄉鎮生活用水量比例，推估方式係利用第 2-7-1 節所推估之常住居民每人每日用水量（南竿鄉 367 LPCD；北竿鄉 111 LPCD；莒光鄉 144 LPCD；東引鄉 381 LPCD）。綜合 119 年推估常住居民人口（詳第 2-11-2 節）、各鄉每人每日生活用水量、水庫及海淡廠穩定產水量（詳第 2-7-1 節）及遊客時間及空間分布（詳第 2-6-1 節及表 2-6-2）等數據，即可推估在現有供水設施不變的情境下，全縣在 119 年尚能再提供多少住宿遊客使用自來水資源。

本項推估以 119 年常住居民人口加上 105 年遊客人數為基準值，並假設駐軍國防用水量不變、居民用水模式不變的情況下，計算基礎用水量約為 118 萬立方公尺，而水庫與海淡廠的穩定供水量約為 165 萬立方公尺。換算後，可再額外供應住宿遊客數量約為 46.8 萬人，四鄉鎮分別為南竿鄉約 35.3 萬人、北竿鄉 4.6 萬人、莒光鄉 3.2 萬人及東引鄉 3.7 萬人（如表 2-11-6）。

（二）各月份可額外供水遊客人數分析

若以當月自來水源在當月使用觀點來看，可再依全縣遊客時間及空間分佈作各鄉

鎮在各月份可容納的額外住宿遊客人數推估如表 2-11-7。其中，在旅遊旺季（4 月至 9 月）間可額外供應住宿遊客人數約為 31.9 萬人，且以南竿鄉的承載能力最高，東引鄉則估計在 1 月枯水期時出現水資源不足情況，需要仰賴水庫儲水作時間上的調度，才可滿足基礎需水量。

表 2-11-6 連江縣各鄉鎮 119 年自來水資源可再額外提供之住宿遊客人數推估表

項目	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
119 年推估 常住居民人數	3,645	1,136	730	616	6,127
105 年推估遊客人數	44,390	47,044	9,467	21,882	122,783
119 年假設軍方國防用水量 (採 104-106 年平均値)	171,696	40,695	47,951	140,248	400,590
119 年軍民與 105 年遊客 全年用水量(基礎值)(m ³)	702,580	131,910	95,415	247,036	1,176,942
水庫平均全年進水量(m ³)	560,476	65,264	68,413 (含地下水)	105,248	799,401
海淡廠平均全年供水量(m ³)	495,178	112,656	59,374	178,544	845,752
合計全年可供應水量(m ³)	1,055,653	177,920	127,787	283,792	1,645,153
全年供水量餘裕(m ³)	353,074	46,010	32,372	36,756	468,211
全年可額外 供應住宿遊客人數	353,074	46,010	32,372	36,756	468,211

資料來源：本計畫彙整

表 2-11-7 連江縣 119 年自來水資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
一月	8,309	657	2,332	-1,486	9,812
二月	32,230	3,393	2,132	2,013	39,767
三月	53,673	6,298	3,158	5,774	68,903
四月	52,216	3,733	3,449	5,700	65,098
五月	56,410	4,534	3,597	5,436	69,978
六月	51,145	6,045	3,134	2,670	62,994
七月	43,314	6,244	3,001	5,977	58,537
八月	27,800	5,381	1,424	6,027	40,632
九月	13,693	3,961	2,816	1,220	21,690
十月	8,174	3,468	3,324	1,802	16,767
十一月	2,493	2,126	2,263	1,080	7,962
十二月	3,616	171	1,740	544	6,071
年平均	353,074	46,010	32,371	36,757	468,211

資料來源：本計畫彙整

2-11-4 能源承載量評估

(一) 能源承載量評估流程

能源承載量評估的方式，係追究各鄉鎮在各月份的尖峰負載時，仍有多少發電容量可以運用，其中參考台電馬祖營業處歷年尖峰負載量統計以及各發電廠的發電機組資料（詳第七節第二段）。另一方面，考量推估預測年度長達 15 年，應將各發電機組使用年限納入考慮，因此參考燃油發電機組平均使用年期，在推估時剔除 89 年以前開始運轉的機組容量（即至 119 年將運轉超過 40 年的機組容量）。

能源承載量推估流程如圖 2-11-9 所示，在第一階段，將裝置容量扣除規劃備用容量及各鄉各月份的尖峰負載量後，即可估算尖峰負載餘裕。接著推估 119 年新增常住人口所將造成的用電量，並參考 104 年至 106 年住宅部門售電量平均值，依比例換算為尖峰負載增加量，將之扣除後，即可求得額外仍可供應住宿遊客的負載量。最後假設每名遊客在各月份的每日用電量與居民相同，且每個遊客人此平均使用 4 天份能源，依此進行換算，而推估各鄉各月份可再額外提供能源的遊客人次。

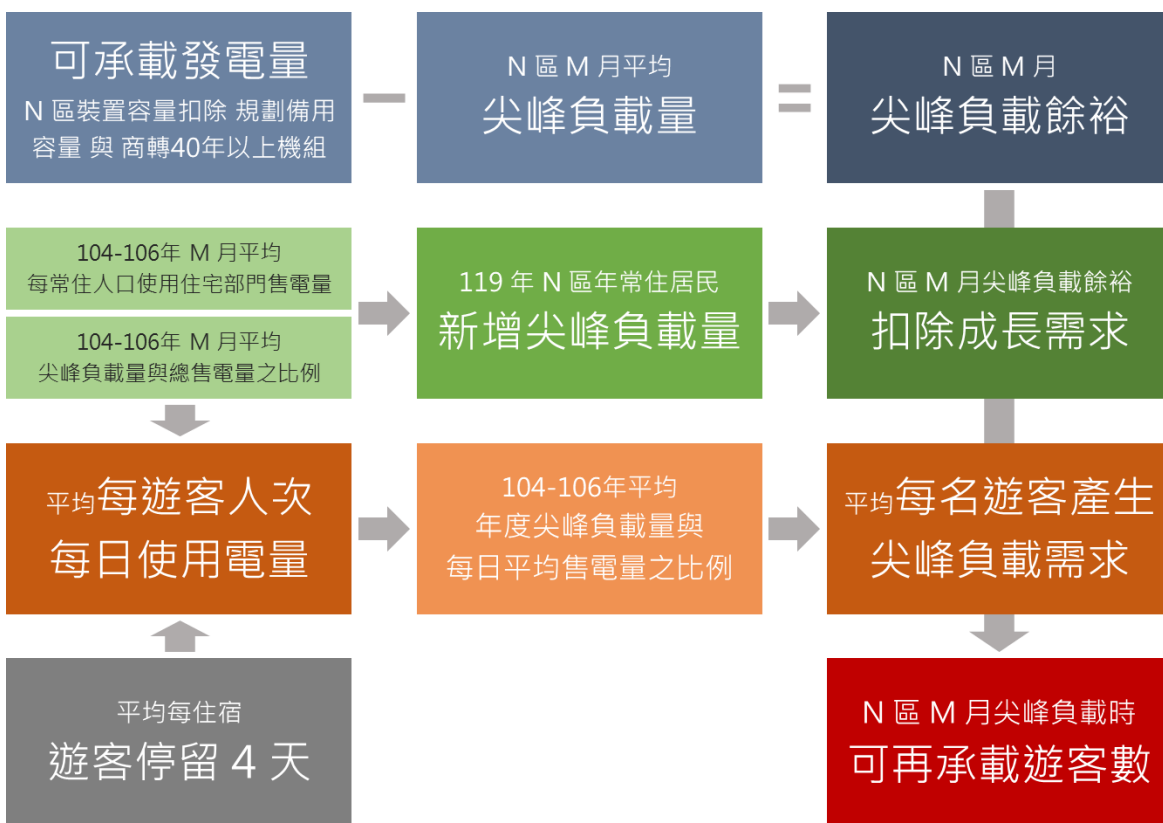


圖 2-11-9 能源承載量推估流程示意圖

(二) 各月份可額外供電遊客人數分析

依前述推估方式，推估各鄉鎮各月份在能源方面可額外提供的住宿遊客人數如表 2-11-8，由於南竿鄉與北竿鄉屬於同一個電網，因此合併推估。推估結果顯示，全縣合計可再提供約 56 萬名住宿遊客使用能源，其中在旅遊季節（4 月至 9 月）可額外供應住宿遊客約 25.6 萬人。整體而言，因南竿鄉/北竿鄉電網擁有珠山、南竿及北竿三座電廠互相支援，規劃備用容量比例較低，因此可供應較多遊客使用能源，全年約 47.3 萬人，莒光鄉及東引鄉則分別僅約 5.7 萬及 3.1 萬人。

表 2-11-8 連江縣 119 年發電資源在各鄉鎮各月份可額外提供之住宿遊客人數推估表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
一月	61,997		7,456	4,675	74,128
二月	38,624		4,628	2,965	46,217
三月	45,148		5,520	3,011	53,679
四月	32,713		3,956	2,156	38,825
五月	51,959		6,259	3,975	62,193
六月	31,543		3,755	1,722	37,020
七月	39,390		4,697	1,799	45,887
八月	30,126		3,606	1,356	35,088
九月	32,037		3,845	1,482	37,364
十月	32,092		3,855	2,184	38,131
十一月	40,830		4,870	3,007	48,708
十二月	36,137		4,296	2,586	43,019
年平均	472,597		56,744	30,917	560,259

資料來源：本計畫彙整

2-11-5 住宿容量與交通運量檢討

（一）住宿容量檢討

依交通部觀光局 103 年至 106 年所統計各月份旅館與民宿平均入住人數（詳圖 2-6-6），再與 106 年統計合法及未合法住宿設施數量（詳表 2-6-3），以平均每間客房提供 2.5 個床位推估，各鄉鎮各月份仍有剩餘容量如表 2-11-9 所示。由於觀光局統計資料僅包含合法登記業者，因此在未合法住宿設施的住用人數部分，係以合法與未合法設施房間數量比例推算。

整體而言，全縣全年仍有約 54.4 萬人的住宿空間，在旅遊季節（4 月至 9 月）時，約有 25.7 萬人的空間，淡季時則約 28.7 萬人。全年空間客房數目以南竿鄉為最多，約有 24.2 萬個床位，其次為北竿鄉約 17.7 萬，莒光鄉及東引鄉分別約 5.2 萬及 7.2 萬。

表 2-11-9 連江縣住宿設施在各鄉鎮各月份剩餘容量推估表

月分	南竿鄉	北竿鄉	莒光鄉	東引鄉	全縣合計
一月	22,858	16,307	4,626	6,604	50,394
二月	20,606	14,471	4,182	5,878	45,137
三月	22,315	15,755	4,524	6,289	48,883
四月	19,950	14,325	4,172	5,620	44,067
五月	19,165	14,116	4,174	5,524	42,978
六月	17,921	13,416	4,015	5,166	40,518
七月	18,463	13,882	4,180	5,671	42,195
八月	19,326	14,075	4,264	5,751	43,416
九月	19,373	14,324	4,241	5,926	43,865
十月	19,913	15,288	4,503	6,418	46,121
十一月	20,499	15,319	4,457	6,431	46,706
十二月	21,887	16,172	4,661	6,749	49,469
年平均	242,276	177,450	51,998	72,025	543,749

資料來源：本計畫彙整

（二）交通運量檢討

目前臺灣本島與馬祖列島之間的交通運輸，僅依靠新華航業公司經營之臺灣-馬祖遊輪航線（臺馬輪）以及立榮航空公司營運之臺北-北竿、臺北-南竿與臺中-南竿等飛行航線。在船運航線部分，根據連江縣港務局 105 年至 106 年資料，每個月開航班次

約在 20 班左右 (含往返)，而在 5 月及 6 月時則配合旅遊市場需求，加開至多 40 班地往返班次。空運部分，則參考交通部民航局 103 年至 106 年統計資料，每月約有合計 5,00 架次，惟在 2 月至 6 月間常因濃霧氣象而有停飛情況，7 月至 10 月則有加開航班的趨勢 (如圖 2-11-10)。

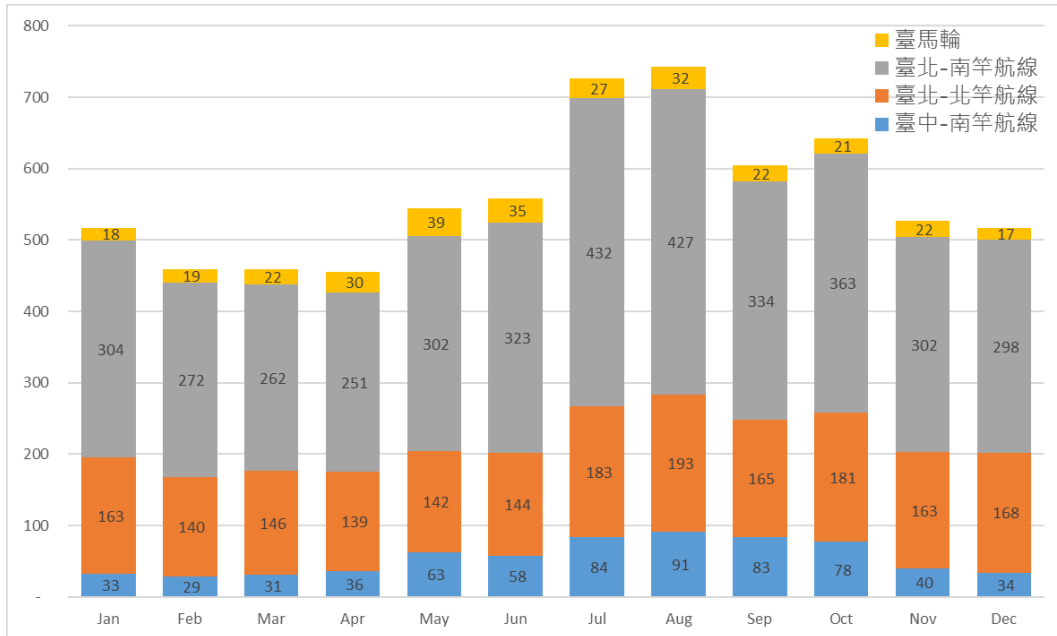


圖 2-11-10 連江縣平均各月份交通運輸班次比較圖

資料來源：連江縣港務局、交通部民航局；本計畫彙整

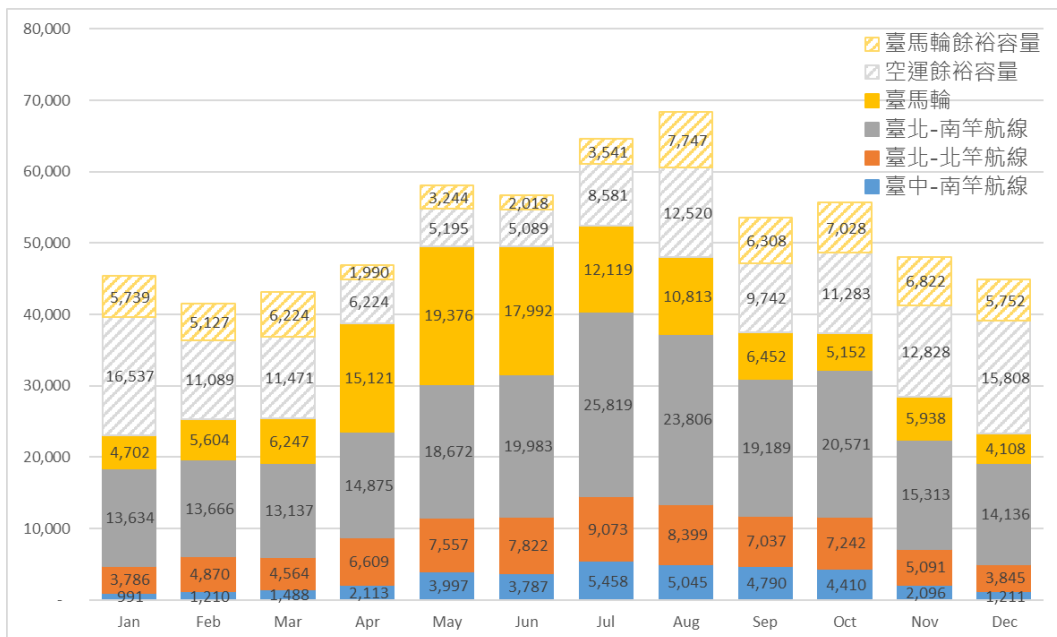


圖 2-11-11 連江縣平均各月份交通運輸載運人次與餘裕容量比較圖

資料來源：連江縣港務局、交通部民航局；本計畫彙整

在載運人次部分，則是以 5 月至 8 月間最高，每月約有 4.9 萬人，最低時為 12 月至 3 月間，約 2.5 萬人，全年合計約可再載運 18.8 萬人（如圖 2-11-11）。若以「馬祖地區目的地意象與遊客行為意象調查暨遊客人次推估模式檢討案」的旅客預測模型計算（海運遊客比例 39.9%；空運遊客比例 53.7%），相當於每年仍可載運 4.6 萬名遊客前往馬祖列島（如表 2-11-10）。

其中在 5 月及 6 月加開的船班，則可以彌補空運班次因春霧而停飛的旅運需求。若同步比較各月份交通運輸班次的餘裕容量（即未滿班的空置座位數），可以觀察到，5 月及 6 月份的餘裕容量也較小，反映出旅遊季節的運輸需求。值得注意的是，在 4 月份的餘裕容量明顯地少於其他月份，甚或與 5 月、6 月相當，或許存在潛在的運輸市場，建議未來透過市場調查作進一步研究。其他月份（7 月至 3 月）則不論航班數量，皆有較多的空位，反映出整體的交通運輸需求較低。

表 2-11-10 連江縣交通運輸各月份可供應遊客剩餘容量推估表

月分	海運	空運	總計
一月	4,440	1,145	5,585
二月	2,977	1,023	4,000
三月	3,080	1,242	4,322
四月	1,671	397	2,068
五月	1,395	647	2,042
六月	1,366	403	1,769
七月	2,304	706	3,010
八月	3,362	1,546	4,907
九月	2,616	1,258	3,874
十月	3,029	1,402	4,432
十一月	3,444	1,361	4,805
十二月	4,244	1,148	5,392
年平均	33,929	12,277	46,206

資料來源：本計畫彙整

2-11-6 食物營養素供給量檢討

連江縣由於氣候與土質因素，近來已不適合種植水稻，而是以旱作為主，主要作物包含蘿蔔、甘藷等根莖類，以及甘藍、大白菜、小白菜等葉菜類(詳第五節第二段)。然而目前對於作物種植面積尚未有詳盡的調查分析，各項數據統計標準也不一致(各項統計彙整如表 2-11-11)。然本項食物營養素供給量檢討的目的，是為初步評估現行栽種的各項特色作物種類在營養素提供層面的表現為何，以瞭解本縣在食物生產與攝取的特性為何。長期而言，可作為永續糧食政策的擬定參考。

因此，本團隊初步建議作物生產面積採用以航空測量方式製作的國土利用調查圖資數據(43.5 公頃)；各項作物栽種面積比例部分，則採用 105 年連江縣統計年報數據(如表 2-11-12)，換算為單位面積生產力後。另一方面，在漁獲、牲畜與家禽生產部分，也採用 105 年統計年報數據，並以農委會 105 年統計年報換算為單位生產力，強化非農作物的營養提供資料(如表 2-11-12)。

表 2-11-11 各項統計數據中對於連江縣農業生產數據彙整表

統計數據	資料來源	生產土地面積	統計項目
99 年農林漁牧普查： 可耕作地面積	行政院 主計總處	4.85 ha	包含實際耕作與閒置農地總面積
105 年連江縣統計年報： 估計農產品收穫面積及產量	連江縣政府 產業發展處	5.25 ha	依各項作物種類統計。亦包含漁獲、牲畜與家禽資料。
105 年 7 連江縣統計月報： 本縣主要農產品產量及種植面積	連江縣 各鄉公所	95.6 ha	分為葉菜類與根莖類兩項
連江縣 106 年-108 年度農村總合 發展計畫之分年提案規劃報告書	連江縣政府	22.6 ha	現場調查各個社區農業種植面積統計
連江縣都市計畫 土地使用分區(農業區)	連江縣政府	28.3 ha	依現行都市計畫土地使用分區面積
最新國土利用調查 農業使用面積	國土測繪中心	43.5 ha	旱作、茶園及雜作地面積(第 2 級代碼 0102)

資料來源：各項資料來源如表中所述；本計畫彙整

表 2-11-12 連江縣食物生產項目與產量推估表

項目		105 年收穫面積	產量
農業	甘藷	0.20 ha	2,500 kg
	玉米	0.20 ha	200 kg
	大白菜	0.45 ha	9,000 kg
	小白菜	0.10 ha	60 kg
	甘藍	0.50 ha	11,000 kg
	蘿蔔	2.00 ha	35,000 kg
	空心菜	0.30 ha	150 kg
	西瓜	1.40 ha	2,800 kg
	其他瓜果類	0.10 ha	1,000 kg
漁業	魚肉	-	460,000 kg
畜牧業	豬肉	-	59,288 kg
家禽	雞蛋	-	8 kg

註：畜牧業及家禽部分產量數據，係依 105 年連江縣統計年報統計數量（隻/頭）為基礎，並依農委會 105 年統計年報中，各項資料的單位重點全國平均值換算推估

資料來源：連江縣 105 年統計年報、農委會 105 年統計年報；本計畫彙整

每單位食物可供應的營養素部分，則參考農委會所公布糧食平衡表進行換算（如表 2-11-13）。在連江縣栽種的作物項目中，甘藷與葉菜類可以供相當多的維生素 A 及維生素 C，另一方面，葉菜類也可再提供鈣質與鐵質。而於魚、蛋及豬肉項目，可提供蛋白質、磷、鐵及維生素 B2。

依各項目的單位生產量及營養素供給量，再依全縣常住軍民人口與遊客量推估結果進行試算如表 2-11-14，在 105 年時，連江縣的食物生產系統及可提供建議值 20% 以上的蛋白質、維生素 A 及維生素 C（營養素攝取量建議值係採用衛福部國民健康署「第七版國人膳食營養素參考攝取量」中 31 歲-50 歲區間的男女建議值之平均數）。而若以 119 年推估之常住人口，並以國土測繪中心觀測之農地面積估算，在遊客量不變的情況下，磷的供應量也可達到建議值的 20% 以上。其中甘藷與葉菜類（維生素 A、磷）及魚肉（維生素 A、維生素 C、磷、蛋白質）所供應的維生素貢獻量最多，建議未來應致力於保持這兩大食物生產來源的永續發展。

表 2-11-13 連江縣所生產食物項目每公克數可供應營養量比較表

項目	熱量 (kcal.)	蛋白質 (gm.)	脂肪 (gm.)	碳水化 合物 (gm.)	鈣 (mg.)	磷 (mg.)	鐵 (mg.)	維生素 A (i.u.)	維生素 B1 (mg.)	維生素 B2 (mg.)	菸鹼酸 (mg.)	維生素 C (mg.)
甘藷	1.12	0.01	0.00	0.26	0.31	0.48	0.00	136.80	0.00	0.00	0.01	0.12
玉米	1.56	0.02	0.01	0.33	0.03	0.53	0.00	0.13	0.00	0.00	0.01	0.05
大白菜	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
小白菜	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
甘藍	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
蘿蔔	0.31	0.01	0.00	0.06	0.25	0.31	0.00	28.32	0.00	0.00	0.00	0.10
空心菜	0.17	0.01	0.00	0.03	0.62	0.27	0.01	14.66	0.00	0.00	0.00	0.23
西瓜	0.18	0.00	0.00	0.04	0.04	0.10	0.00	3.58	0.00	0.00	0.00	0.06
其他 瓜果類	0.18	0.00	0.00	0.04	0.04	0.10	0.00	3.58	0.00	0.00	0.00	0.06
魚肉	0.82	0.11	0.04	0.00	0.07	1.15	0.00	2.93	0.00	0.00	0.03	0.01
豬肉	1.81	0.13	0.14	0.00	0.05	1.28	0.01	12.42	0.00	0.00	0.02	0.01
雞蛋	1.27	0.11	0.09	0.00	0.28	1.65	0.02	6.11	0.00	0.00	0.01	-

註：粗體標記者，其數值高於糧食平衡表所列食物種類總平均值

資料來源：農委會糧食平衡表；本計畫彙整

表 2-11-14 連江縣栽種作物每公克數可供應營養量比較表

項目	熱量 (kcal.)	蛋白質 (gm.)	脂肪 (gm.)	碳水化 合物 (gm.)	鈣 (mg.)	磷 (mg.)	鐵 (mg.)	維生素 A (i.u.)	維生素 B1 (mg.)	維生素 B2 (mg.)	菸鹼酸 (mg.)	維生素 C (mg.)
建議 攝取量	2,150	55	-	-	1,000	800	12.5	1,813	1.05	1.15	15	100
105 年推估每日常住軍民與遊客數 10,0836 人												
每人每日 供給量	127.4	14.8	6.8	1.0	14.5	157.5	0.7	942.2	0.1	0.1	3.5	3.1
供給量佔 建議值比	5.9%	26.9%	-	-	1.5%	19.7%	5.5%	51.4%	10.8%	10.0%	23.2%	3.1%
119 年預估每日常住軍民人數與 105 年遊客數：11,295 人 (假設遊客數不變；農業種植面積比例維持；漁業、畜牧業產量不變； 種植面積以國土調查農業使用面積 43.5 ha 計算)												
每人每日 供給量	154.2	15.3	6.9	7.6	53.2	182.7	1.2	3,807.9	0.1	0.1	3.8	18.1
供給量佔 建議值比	7.2%	27.8%	-	-	5.3%	22.8%	9.6%	207.7%	12.3%	12.1%	25.3%	18.1%

資料來源：本計畫彙整

2-11-7 環境承載量評估小結

（一）環境承載量綜合評估

本小節已就連江縣自來水及能源等資源供應面向，以及住宿及交通運輸等服務供應面向進行檢討，以評估 119 年時，在社會環境沒有重大變化的情況下，馬祖地區上可以容納多少遊客在四鄉五島中進行旅遊活動。此外，也試圖從連江縣特色作物的食物營養素供應議題進行探討。

整體而言，連江縣在自來水資源（水庫水與海淡廠供水）的供應方面，受到氣候影響較多，慶幸的是，豐水期時恰好與旅遊季節重疊，因此在旅遊旺季時尚能供應約 31.9 萬名遊客（如表 2-11-15 與表 2-11-16）。然而在旅遊淡季時，適逢天候枯水期，僅能乘載約 14.9 萬名遊客，在部分鄉鎮甚至預期出現水源供應不足的情形，需仰賴水庫預先儲存雨水，作時間或空間上的供水調度。另一方面，未來仍需考量氣候變遷影響雨水週期的可能性以及海水淡化廠能源成本等議題，在水源政策方面，仍應以開源節流，提高資源利用效率為目標，建議納入分散式的雨水貯留利用系統（如屋頂集水設施、地面下集水器、雨水庭園等），提高水庫集水區以外地區的雨水收集效率，並持續推動節水行動方案。

在能源評估方面，各發電廠中除了東引發電廠外，現有的尖峰負載小時仍有相當的發電餘裕，因此在各個季節仍能供應許多遊客使用，其中在旅遊旺季時可容納約 25.6 萬人、淡季時約 30.4 萬人。然而這次環境承載量評估未將發電成本（發電用重油、輕柴油成本）納入考量，因此建議採用保守態度解讀此一評估結果。

綜合自來水與能源承載量評估的結果，係建議將遊客承載人數依各月份自來水與能源承載量設定發展目標（如表 2-11-16），即是以全年新增 37.5 萬人為上限。未來氣候模式有所變動，或水源及能源開發技術有所突破時，再次進行檢討評估。

表 2-11-15 連江縣環境承載量評估 – 各季節可額外容納遊客數量彙整表

季節	水資源可 額外供應量	能源可 額外供應量	資源承載量 綜合評估	住宿供應 餘裕量	交通運輸 餘裕量
旅遊旺季 (4 月-9 月)	318,929	256,377	240,703	183,471	17,670
旅遊淡季 (10 月-3 月)	149,282	303,882	134,058	209,016	28,536
全年合計	468,211	560,259	374,761	392,487	46,206

表 2-11-16 連江縣環境承載量評估 – 各月份可額外容納遊客數量彙整表

月份	水資源可 額外供應量	能源可 額外供應量	資源承載量 綜合評估 (左 2 列最小值)	住宿供應 餘裕量	交通運輸 餘裕量
一月	9,812	74,128	9,812	36,993	5,585
二月	39,767	46,217	39,767	32,989	4,000
三月	68,903	53,679	53,679	35,414	4,322
四月	65,098	38,825	38,825	31,776	2,068
五月	69,978	62,193	62,193	30,828	2,042
六月	62,994	37,020	37,020	28,189	1,769
七月	58,537	45,887	45,887	30,205	3,010
八月	40,632	35,088	35,088	30,949	4,907
九月	21,690	37,364	21,690	31,524	3,874
十月	16,767	38,131	16,767	33,391	4,432
十一月	7,962	48,708	7,962	34,010	4,805
十二月	6,071	43,019	6,071	36,219	5,392
全年合計	468,211	560,259	374,761	392,487	46,206

然而在旅遊服務設施方面，將是未來發展旅遊產業的瓶頸之一。在交通運量上，旅遊旺季時僅能再提供約 1.8 萬人次的旅客旅次，淡季時則約 2.9 萬，皆少於資源供應的承載可能性。因此在成本效益及市場可行的情況下，可作整體交通運輸的發展檢討，但建議仍應符合環境永續的原則。

住宿服務設施部分，在旅遊旺季時尚能供應約 25.7 萬人次，淡季時則約 28.7 萬人。若依「馬祖地區目的地意象與遊客行為意象調查暨遊客人次推估模式檢討案」調查結果約 79% 遊客選擇以旅觀或民宿作為住宿場所，尚能供應無虞，然本項推估亦將未合法住宿設施納入計算，未來未合法設施經輔導合法化以後，若供應房間數量有所降低時，將可能有供應不足情形，建議應持續追蹤評估。而對於既有的住宿業者若能推動節能節水旅遊住宿，亦將有利於水源及能源的供應承載人數。

(二) 其他建議事項

在本計畫環境承載量評估中，僅針對資源使用面向進行分析。除此之外仍有許多因素尚未納入考量，但其涉及變數較為複雜，因此無法在本計畫中進行操作，建議仍

應考量的其他因素分述如下。

1. **資源生產與保存成本**：連江縣大半自來水資源及能源的生產原料尚須仰賴外部進口，例如海水淡化廠係利用電能轉換為水源，而電能則依靠外部輸入的柴油與重油；此外水庫儲水亦需要定期清除淤泥等養護計畫。前述外部資源皆需要大量金錢成本，因此仍需權衡遊客增長與地方財務負擔之間的比例關係。
2. **社會支持系統**：遊客進入連江縣旅遊，係需要社會系統支持其服務品質，其中包含地方產業結構、在地及業人數、遊客與旅遊服務員工比例、旅遊服務教育品質等等。除了評估資源承載量以外，仍需要從在地產業結構與專業人才教育方面著手，方能建立足以支撐龐大旅遊產業的基礎。
3. **其他公共設施系統**：遊客人潮所帶來的諮詢、聚會、休憩與在地移動需求，也是發展旅遊業重要關鍵。因此仍需要從相關服務設施如停車場、廣場、遊客服務中心等設服務承載量進行評估。同時也需要注意相關設施帶來鄰避效應，評估遊客成長是否為當地人生活型態帶來衝擊，進一步提出相關對策。
4. **旅遊市場週期與競合關係**：雖在本次評估中顯示連江縣的資源仍可承載約 26.9 萬人次的遊客，但建議應採保守態度，仍需考慮離島旅遊市場的變動與競合關係，致力於提供友善的旅遊環境才能有效提升遊客人次。

第三章 願景與目標

3-1 核心價值與發展主軸

本計畫透過三梯次十五場四鄉五島說明會及二場馬祖永續發展研討會，凝聚了十大共識，包含連接、聯結、鏈接國際；創造經濟之外的社會價值；文化治理會說故事的島嶼；符合島嶼尺度的地景景觀；智慧整合的生活方式；考量環境承載量的島嶼規劃；建構永續及負責任的旅行模式；朝向軟性及質性的建設發展；普及合作與人本關懷教育及分享創意多元對話。並從這十大共識中收斂並擬訂馬祖永續發展「島嶼創生」的「5+1」核心價值，並依循聯合國永續發展目標 (SDGs) 及我國永續發展目標之精神。「1」代表的是人所賴以生存的自然環境，是所有人類活動發生的基盤，在馬祖應以「永續海洋韌性島嶼」為其核心價值；另外分別從人才、經濟、保育、文化與環境等角度切入，建構出馬祖「島嶼創生」的核心價值，以打造人人可以安居樂業的「健康島嶼·永續馬祖」，因此所有的開發建設都應以不破壞這 5+1 的核心價值為原則來進行。



圖 3-1-1 5+1 核心價值圖

展目標 (SDGs) 及我國永續發展目標之精神。「1」代表的是人所賴以生存的自然環境，是所有人類活動發生的基盤，在馬祖應以「永續海洋韌性島嶼」為其核心價值；另外分別從人才、經濟、保育、文化與環境等角度切入，建構出馬祖「島嶼創生」的核心價值，以打造人人可以安居樂業的「健康島嶼·永續馬祖」，因此所有的開發建設都應以不破壞這 5+1 的核心價值為原則來進行。

3-1-1 島嶼創生：發現馬祖的美好

(一) 永續海洋韌性島嶼

自廿世紀末開始，受到溫室效應的影響，使得全球進入了面臨極端挑戰的年代。氣候變遷也影響了城市治理的思維，1990 年代末期，都市規劃專業開始了對於「韌性城市」的討論。「韌性城市」強調城市在面對天災、社會經濟衰退、恐怖攻擊事件、能

源危機等不確定衝擊時的容受力」與「回復力」。容受力強調城市將衝擊所造成的影響最小化的能力，回復力則關注在受衝擊後達到新平衡所花費的時間¹。

馬祖做為被海洋包圍、資源相對較匱乏的列島，受氣候變遷影響更劇，海平面上升、總降雨日數減少、瞬間暴雨量及頻率增加...等氣候變化，在島嶼面積狹小、無河川可緩衝暴雨、緊急防救災資源進入較不易的馬祖，都會是更嚴峻的考驗。過去馬祖受惠於氣候與地質較穩定，幾無大型天災，但近年來因氣候變遷加劇、遊客量增加、高樓增加等因素，也開始出現淹水、小規模土石崩落的現象。因此，在馬祖永續發展的核心價值上，第一個必須優先考慮的即是「永續海洋韌性島嶼」，強調與海洋共生，以及面對氣候變遷的調適能力。

表 3-1-1 核心價值（一）與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
9	建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新	建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸	基礎建設
11	促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村	永續環境建設 交通建設
13	採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響	完備調適行動以因應氣候變遷及其影響	觀光旅遊建設 衛生福利建設
14	保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展	保育及永續利用海洋生態系，並防止海洋環境的劣化	警政消防建設

資料來源：本計畫彙整

（二）多元人才在地生根

馬祖的人口基數原就較少，加上教育、就業資源相對匱乏的情況下，年輕人在高中畢業後必須離開馬祖才能繼續升學，畢業後因返鄉就業不易，也多半選擇留在外地工作、生活。據統計，目前馬祖旅台鄉親有五萬多人，但設籍馬祖人口只有一萬多人，常住人口更僅 5~6 千人。馬祖的常住人口中，除了馬祖本地人外，尚包括了因婚姻或工作來到馬祖的台灣人、中國人、東南亞移民等多元的人口組成，目前除公務員外，主要多從事旅遊服務相關產業。

「人」是永續發展上最重要的一環，在全球產業結構變遷下，偏遠地區人口外流是全球普遍性的問題，也因此造成了許多偏遠村落幾乎面臨廢村的命運。近年來國際

¹ P.Lu · 2016 · < 韌性 · 城市不任性 I：規劃專業的新思維 · 從荷蘭經驗談起 > · 《眼底城事》網站：
<http://eyesonplace.net/2016/04/13/1697/>。

上面對偏遠地區振興最重要的工作即是「吸引人才，並提供友善的就業支援與就業環境留住人才」。馬祖過去的外來人口主要是透過地方特考，或者於馬祖服役後留下來的台灣年輕人，以從事公職為大宗。近年來因藍眼淚帶動觀光熱潮，觀光旅遊產業人力需求增加，也成為馬祖青年回流（U-turn）、外地青年移入（I-turn）的契機。此外，每一位到訪馬祖的旅客，也都是推動馬祖永續發展的潛在人力資源。多元人才的引入、養成與在地生根，是馬祖永續發展最重要的關鍵因素。

表 3-1-2 核心價值（二）與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
4	確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學	確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習	人力資源建設 產業建設 觀光旅遊建設 教育建設 文化建設
5	實現性別平等，並賦予婦女權力	實現性別平等及所有女性之賦權	
8	促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作	促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會	
10	減少國內及國家間不平等	減少國內及國家間不平等	
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	

資料來源：本計畫彙整

（三）資源循環永續經濟

地球資源是有限的，近百年來人類文明造成了大量的資源消耗，以及隨之而來的地球暖化、氣候變遷等問題。金錢資本主義的發展也大幅度地改變了人與自然的關係，經濟系統也成為消耗式的經濟，必須透過不斷地工作、消費來支撐經濟體系。

工業革命以前的人類生活，是與自然緊密共生，由自然中獲取生存所需資源，並循環再利用；經濟系統也是以小規模、可在地循環的經濟系統為主。這樣的生活模式，相較於資本主義高度發展的現今社會，相對是較穩定、安全、不虞匱乏，永續的發展系統。因此，近年來國際間也開始推動循環經濟的理念，重新連結人與自然的關係，重新建構可再生循環、自給自足的經濟系統，對於資源相對較為匱乏的馬祖，這正是永續發展之道，且由於馬祖面積較小、人口較少，更是適合操作永續經濟體系的基地。

表 3-1-3 核心價值 (三) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
1	消除各地一切形式的貧窮	強化弱勢群體社會經濟安全照顧服務	基礎建設 永續環境建設 產業建設 觀光旅遊建設
2	消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業	確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業	
6	確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理	確保環境品質及永續管理環境資源	
7	確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源	確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源	
8	促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作	促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會	
12	確保永續消費及生產模式	促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式	
17	強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係	建立多元夥伴關係，協力促進永續願景	

資料來源：本計畫彙整

(四) 特有地質生態保育

馬祖列島為花崗岩錐狀島嶼，受風化及波浪侵蝕作用，多形成崩崖、顯礁及海蝕洞等地形，是獨特的地質景觀。此外，馬祖也是東亞候鳥遷移路線的中繼站，可觀測到多種鳥類。包括瀕臨絕種的「神話之鳥」黑嘴端鳳頭燕鷗，北竿、東莒並分別有北竿慈光螢、東莒黃緣慈光螢二種馬祖特有種螢火蟲，另大坵的梅花鹿、近來引起觀光熱潮的藍眼淚，都是馬祖貴重的自然生態資源。

隨著「生態旅遊」熱潮的興起，這些自然生態資源亦成為地方重要的觀光資產，但旅遊所造成的環境衝擊，往往也會對這些脆弱敏感的自然生態資源造成危害。保護這些自然與生態資源，不僅是為了保護居民所生活的環境，也是為了保護馬祖推動觀光旅遊的重要資源。

表 3-1-4 核心價值 (四) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
14	保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展	保育及永續利用海洋生態系，並防止海洋環境的劣化	基礎建設 永續環境建設 產業建設 觀光旅遊建設
15	保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失	保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化	

資料來源：本計畫彙整

(五) 馬祖文化戰地地景

根源於閩東的馬祖文化與台灣本島文化有相當顯著的差異，在語言、建築樣式、飲食、風俗習慣上都有所不同。另一方面，長達 43 年的軍管時期，也形塑了馬祖獨特的戰地地景，且與金門同列為我國的世界遺產潛力點。

馬祖的傳統閩東建築聚落，依地勢而建的「一顆印」四坡落水民居、高聳著「封火山牆」的傳統廟宇建築；軍方釋出的碉堡、坑道，都是馬祖獨特的文化地景，也是馬祖重要的文化資產，形塑了馬祖與眾不同的獨特景觀。除了可見的文化地景外，馬祖從亮島文化、閩東移民、因地理位置特殊在兩岸對峙與開放間的轉化、43 年軍管時期發生的許多不為人知的故事，也都是馬祖重要的無形文化資產。

文化是人類社會的根基，是地方有別於他方的自明性，馬祖因地理位置、自然環境、兩岸政治等種種因素，形成了具有強烈自明性的文化特色，也減緩了「現代化」的進程，使得馬祖得以保留較多的文化原味。然而近年來隨著藍眼淚帶來的觀光熱潮，馬祖的地景與社會結構也產生了急遽的變化，保留與發揚馬祖獨特元素，讓馬祖以文化述說馬祖的故事，成為一個「會說話的島嶼」，更是刻不容緩。

表 3-1-5 核心價值 (五) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道 給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	產業建設 觀光旅遊建設 教育建設 文化建設

資料來源：本計畫彙整

(六) 友善島嶼宜居環境

地區的永續發展仰賴「人」的投入，而友善的宜居環境，是讓青壯年人口願意留下、讓老年人口能夠頤養天年的關鍵。馬祖永續發展的核心價值，從韌性、人才、經濟、保育到文化，最後均會匯聚在建立一個適於人居的「友善島嶼宜居環境」。

表 3-1-6 核心價值 (六) 與永續發展目標及建設部門對應表

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
3	確保健康及促進各年齡層的福祉	確保及促進各年齡層健康生活與福祉	基礎建設
9	建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新	建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸	人力資源建設 永續環境建設

目標	聯合國 2030 目標	台灣 2030 核心目標	對應建設部門
10	減少國內及國家間不平等	減少國內及國家間不平等	產業建設
11	促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村	交通建設 觀光旅遊建設
16	促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度	促進和平多元社會，確保司法平等，於各層級建立有效率、負責且服務全民的體系	教育建設 文化建設 衛生福利建設 警政消防建設

資料來源：本計畫彙整

3-1-2 國際接軌：讓世界看見馬祖

（一）參與國際組織、爭取國際認證

台灣雖無法參加聯合國官方組織，但在永續發展的推動上，已有相當多由各國政府或民間發起的組織，不限聯合國會員國，也不以國家為單位，可以各種公私部門的身分加入，例如由日本政府與聯合國大學（UNU-IAS）所提議的《里山倡議國際夥伴關係網絡（The International Partnership for the Satoyama Initiative）》，目前台灣已有 8 個政府或民間團體加入里山倡議國際夥伴關係網絡，然尚未有一個以「縣」的層級加入國際網絡中，馬祖全縣的生活方式就是一個里山與里海的生活樣本，本團隊建議馬祖應積極爭取進入里山倡議國際夥伴關係網絡，馬祖將能有更多資源及被看見的機會。

此外爭取國際認證不但是增加國際能見度機會，亦是檢視並修正馬祖永續發展推動方式的機會。依馬祖既有條件未來可優先推動慢城認證及國際永續旅遊準則認證。

1. 慢城認證

「慢城」不僅僅是將快速城市的步調放慢而已，而是創造一個環境，讓人可以抗拒倚賴時鐘與凡事求快的壓力。這項運動是以「保存傳統建築、手工藝與廚藝」為目標，但卻也讚頌著現代世界的精華。在世界各地許多偏鄉地方，均曾經嚴重面臨著年輕人不斷地逃離鄉村與小城鎮奔往五光十色的大都市，如今高速度、高壓力的都市生活魅力漸減，便有許多人重返家園，尋求較和緩的生活步調。慢慢地也促使都會人口加入這股緩慢潮流。目前台灣已有四個鄉鎮（鳳林、大林、南庄、三義）取得國際慢城的認證，馬祖應積極爭取加入，讓馬祖在世界的地圖上被看見。



圖 3-1-2 國際慢城認證國家分布圖²

《慢城憲章》載明以下幾項特點（摘錄與馬祖相符之特點）：

- ✓ 具有維持及發展地方特色、城市個性及生活結構的政策；資源再生與再利用，較現代化及為了改變而實施的再建設，擁有絕對的優先性。
- ✓ 推行真正促進地方環境的政策，而非一味追求改變歷史、傳統及人民需求的密集性工業發展。
- ✓ 科學與技術注重於改善生活的結構，慢城中擁有為了維護及加強生活品質及傳統文化的種種設施。
- ✓ 食物的生產與享受，是運用傳統、且對環境友善技術的結果，而絕不使用基因改造等不天然的方法；依慢食運動的精神，傳統但經營上產生危機的食品，應該加以補助或扶持，以求讓下一代可以繼續享受。
- ✓ 所有根源於在地傳統文化，或產生地方特色的產品，應受到發揚及保護以使傳統可以永遠傳續。消費者應被鼓勵直接於傳統市場、博覽會或其他在地活動，和本地食物生產者購買。
- ✓ 應推廣高標準的待客之道，讓遊客及在地民眾可以充分利用慢城內所具有的一切，並使得所有人們都能對於社區內根源於傳統的生活品質，感到讚嘆。
- ✓ 所有在慢城內工作、生活或觀光者，尤其是年輕人，都被鼓勵去認識本地的生活品質、精緻飲食、文化習俗及傳統商品及其製作方法。

² 國際慢城官網 <http://www.cittaslow.org/>

2.GSTC 國際永續旅遊準則/認證

「全球永續旅遊委員會」(簡稱 GSTC) , 為國際永續旅遊組織龍頭, 由聯合國環境規劃署、聯合國基金會、聯合國世界旅遊組織與雨林聯盟共同組成。GSTC 於 2008 年集合 50 多個全球旅遊組織共同研擬出全球旅行與觀光業共同遵守的「全球永續旅遊準則」, 2013 年更進一步研擬「永續旅遊目的地準則」, 2016 年則修訂頒布「旅遊產業永續準則」。不論是旅遊目的地或旅遊產業, 永續旅遊準則架構分為四大面相: 永續管理、社會與經濟利益、文化遺產、環境, 落實在旅遊目的地與產業上, 也都依循這四大面向去制訂相關準則³。旅遊目的地或旅遊產業業者, 將這套準則落實在旅遊產業推動上, 即可進一步申請相關國際認證, 作為檢證自身永續實踐的工具, 也是一個連結台灣與國際的行銷工具。



目前國內主要由台灣永續旅遊協會推動相關工作, 與數個經由 GSTC 認可或核准的國際認證機構合作, 協助國內旅遊地 (多以地方政府為代表) 或旅遊產業進行永續旅行培訓、診斷、申請認證等工作。



圖 3-1-3 永續旅遊目的地國家分布圖⁴

³ 資料來源: 台灣好旅行網站

<http://sustainabletravel.org.tw/step%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E8%AA%8D%E8%AD%89>

⁴ 全球綠色旅遊目的地官網 greendestinations.org/

3.其他相關國際認證

除國際慢城認證及 GSTC 國際永續旅遊認證外，本計畫亦針對馬祖既有條件與發展願景，就永續發展、永續旅遊、國際體育賽事、馬祖特產等四方面彙整目前主要的國際認證/標章/組織，可做為未來馬祖整體發展與國際接軌的參考。

表 3-1-7 相關國際認證彙整表

類別	國際認證/標章/組織名稱	
永續發展	· cittaslow 國際慢城認證 · IPSI 里山倡議國際夥伴關係網絡	· WHO 健康城市認證 · ISCCC 國際安全社區認證
永續旅遊	· GSTC 國際永續旅遊產業/旅遊地認證 · STEP 永續旅遊生態認證	· 明日旅業大賞 · 全球百大永續旅遊地
國際體育賽事	· IAAF 國際馬拉松認證 · ITU 國際鐵人三項認證	
馬祖特產	水產： · FOS 海洋之友水產品認證 · MSC 海洋管理委員會生態標章 · ASC 負責任水產養殖認證	酒： · HACCP 食品安全管制認證 · 中國純糧固態釀造標章

(二) 多元永續的國際行銷

參與國際組織、爭取國際認證，提升馬祖的國際能見度，本身就是一種國際行銷。此外，參加國際競賽也是非常有效的行銷方式，東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處於 2015 年，以「舊草嶺自行車隧道及環狀線」入圍「2015 明日旅業大獎 (Tourism for Tomorrow Awards)」的「目的獎 (Destination Award)」，即為東北角及台灣帶來了非常好的國際行銷效果。

過去馬祖也在國際行銷上做了很多努力，如「馬祖·卡躍」是由馬管處 2014 年向國際旅客推廣馬祖旅遊所製作的微電影，該影片入選塞爾維亞-SILAFEST 生態旅遊影展正式參賽影片，與 54 部來自世界各國的生態或旅遊相關影片共同角逐多項大獎。此外，馬祖高粱酒首次參加 2017 美國舉辦的舊金山世界烈酒國際競賽 (San Francisco World Spirits Competition, SFWSC)，就獲 1 面雙金牌獎、2 面金牌獎，製酒品質與風味皆深受全球專業品飲人士青睞。

舉辦大型國際活動，也是能夠大量聚集國際旅客實際來到馬祖、體驗馬祖。例如舉辦國際馬拉松、國際藝術島等大型國際活動。尤以國際藝術島可透過結合在地文化、地景的藝術創作，讓旅客更深入地了解馬祖文化，並透過藝術家的創意，重新詮釋馬

祖傳統文化，連結傳統與現代、生活與藝術、在地與國際。同時，從日本推動瀨戶內海國際藝術祭及越後妻有大地藝術祭的經驗來看，國際藝術祭的舉辦，不但活化了地方，也帶動了地方居民重新認識自己的土地與文化，重新建立起自身與土地的連結。

無論是採取哪一種行銷策略，或是尋求國際媒體的露出，行銷策略的採用與媒體的選擇亦會影響閱聽人的屬性。為推動馬祖永續發展，健全馬祖永續旅遊產業，在國際行銷策略上，應選擇永續旅遊相關組織、媒體作為推廣行銷之載體。

3-2 中長程發展願景與定位

3-2-1 中長程發展願景：健康島嶼，永續馬祖

根據統計馬祖男性平均餘命高達八十六歲，女性更高達八十七歲，高於全國平均餘命（八十歲）⁵，是全台灣最長壽的縣市。然如何讓馬祖鄉親的身心靈更加健康，讓在馬祖生活的人能更加幸福，還需仰賴「健康的土地與環境」、「健康的食物及水質」、及「健康的生活習慣及旅遊模式」，環境的健康與人的健康是環環相扣的，也唯有「健康」方能永續、方能生生不息。因此讓馬祖成為「健康的島嶼」，將會是未來馬祖十二年的重要發展願景。而在這個願景下本團隊提出三個使命，作為實踐馬祖健康島嶼永續發展願景的基石。

- 使命一：永續生活就是馬祖的日常生活
- 使命二：以負責任且尊重的態度使用自然資源，替馬祖下一代留下珍貴資產
- 使命三：以「不損及下一代的福祉為原則，滿足當代人的需求」推動馬祖永續發展



⁵ 連江縣衛生福利局 105 年統計

3-2-2 各島發展定位

馬祖具有豐富的歷史文化及自然環境，四鄉五島即是一個「大自然公園」的概念，是極具有潛力發展永續旅行的地方，然各鄉及各島的資源雖有相同但也有相異之處，五島如何同中求異、利用在地特色資源經營與創造，並發展不同市場來增加多元體驗，對未來接軌國際及發展永續觀光極為重要，本團隊以 88 年綜發及過去四期綜建所提之內容作為基礎，提出各鄉務實之發展定位，其內容如下：

■ 南竿鄉定位

（一）馬祖地區政經文教中心

南竿鄉為四鄉五島人口最多的地方，連江縣政府、馬祖最高學府—馬祖高中皆設置於南竿，自民國 88 年連江縣綜合發展計畫就已將南竿鄉定位為政經文教中心，未來會持續扮演重要角色，為各鄉各島提供服務與行政支援。

（二）台馬海空交通轉運節點

南竿福澳港為馬祖第一大港，又有馬祖唯二的機場，是台灣馬祖海空運的轉運中心，也是島際之間（至北竿、東引、莒光）、兩岸之間（至馬尾）的轉乘點，未來若有機會擴建機場，將會對轉運機能更加增值。

（三）馬祖創新產業園區

目前產發局正在推動三大產業園區，其一為馬祖福澳特色產業微型園區，規劃除了作為酒廠新廠預定地，也作為三大生技產業（酒、藥用植物、海產品）的研發製造基地，其二為津沙酒文化園區，作為馬祖老酒及其附加產品生產、觀光與行銷之據點，其三則為清水畜牧研究中心，作為動物診療室及研究辦公室。

（四）馬祖酒文化中心

南竿設有馬祖酒廠、八八坑道，未來又預計擴設新廠提升產能，加上上述津沙酒文化園區之開發，將會形成一整套從生產、製造到體驗的酒文化旅遊圈。

■ 北竿鄉定位

（一）兩岸定港直航下的交通轉運中樞

北竿為馬祖地區最接近大陸之島嶼，目前除了南竿有馬祖馬尾航線，北竿尚有白沙至黃岐港之航線，未來將會另外開闢白沙至浪岐港航線，航行時間又比原先航線更

短，將增加兩岸轉運之效益。

（二）推動社區參與及聚落保存的文化列島

北竿芹壁聚落保存區有完整且獨特的閩東式聚落群，尚有塘后、坂里、橋仔等村尚有待修復之閩東建築，可持續帶動地方產業活化。此外北竿為全馬祖宗教信仰最濃厚的地區，每年元宵「擺暝」慶典就屬北竿最為熱鬧且盛大，各村及旅台鄉親都積極參與這一年一度的盛會。

（三）國際史前文化考古基地

2011 年因緣際會下由陳仲玉教授帶領之考古團隊發現了距今約八千年前的新石器時代早期遺址，同時考古出土距今約 8,300 年前的「亮島人一號」與距今約 7,500 年前的「亮島人二號」骨骸，經 DNA 演化基因証實是亞洲大陸東南及福建沿海地區年代最古老的南島民族，引起國際考古學界關注，此重大發現又再度使馬祖在世界的地圖上被看見。

（四）海洋試驗研發基地

海洋大學馬祖校區將設於北竿坂里，今年首度招生並新增海洋生物科技系、海洋工程科技系及海洋經營管理系等三科系，規劃課程為大二全年將於馬祖校區上課，除了提升馬祖高等教育外，更可作為馬祖推展海洋復育、海洋科技研發的基石。

■ 莒光鄉定位

（一）強調生態復育的示範中心

東莒目前已成功復育花蛤，並於每年夏季舉辦海洋花蛤節，吸引大批遊客前往，莒光鄉對於海洋復育的觀念及做法已走在各鄉的前面，可作為生態復育的示範中心，提供其他鄉鎮借鏡參考。

（二）生產無毒無汙染水產漁業基地

復育海洋資源已是莒光鄉多數的共識，而在復育的過程當地居民多以野放自然生長的方式進行復育，如此一來將提高生產無毒無汙染的水產漁業的比率。

（三）里山里海與慢城示範區域

莒光鄉為目前四鄉唯一還未有連鎖店進駐的鄉鎮，恰好符合慢城認證條件之要項，加上東莒近幾年花蛤復育成功，非常適合成為馬祖第一個示範鄉鎮爭取加入里山里海

國際夥伴關係網絡及國際慢城的認證，再把成功經驗傳授到其他各鄉。

（四）海上遊憩基地

東莒福正沙灘廣闊，又有自然內灣，非常適合推展海上遊憩，目前馬管處已正在規畫東莒福正海水浴場，預計明年正式開幕。

■ 東引鄉定位

（一）海釣休閒與戰地特色的渡假基地

東引鄉過去漁獲豐富，根據調查魚群數量及大小是各鄉之冠，每年冬季都吸引大批釣客前往海釣，適合發展海釣休閒旅遊的地方，然近幾年海洋資源枯竭，應積極推動復育工作，方能永續發展。

（二）扼守台海最前線的國防重地

東引為台灣國土疆界的最北端，因為尚有國防安全，目前島上仍有約 1200 之駐軍人數，僅次於南竿，然若依密度來看，為四鄉之冠。

（三）縣級的地質地景公園

東引為四鄉五島內唯一沒有沙灘的島嶼，全島皆為花崗岩陡峭峭壁，實為壯觀，目前東引有推動海上看東引的套裝行程，一覽東引地質地景之美。建議可先以東引申請地質公園，後續再以東引為範本，推到各鄉，完成台灣地區第一個縣級的地質公園。

3-3 中長程發展目標

為達到健康島嶼的願景及實踐永續發展的目標，本團隊將永續發展的條件生產（經濟面）、生活（社會面）、生態（環境面）這「三生」的平衡，修改為一個同心圓，最外層是人們賴以維生且無所不在的自然環境；第二



圖 3-3-1 馬祖永續發展模型與長期目標

層是由人所構成，建立在自然環境中，取用自然資源、與自然共生的人文社會；最中心的部分則是受惠於自然、由人所創造的經濟體系，這樣來看所有的經濟體系都是建構在社會及環境之內，因此所有的經濟作為都必須回應到環境資源的承載量、容受力與回復力，並確保有益於整體社會文化價值的前提下來進行。本團隊將以此概念分別從環境、社會及經濟提出馬祖未來整體發展的三大長期目標。

■ 目標一（環境面）：強化島嶼調適能力與防災韌性（A）

回應上述核心價值第一項「永續海洋韌性島嶼」，在未來各項施政方針上，硬體方面從基礎建設的佈建、公共工程工法及材質的選用、防救災避難設施的規劃...等，都應從韌性設計的角度考量其規劃與建置；軟體部份，則應從海洋保育、海岸防護、海洋資源利用、防救災訓練、重大災害應變機制建立...等方面著手，並強化事前相關研究與規劃計畫，以期能夠事半功倍，以下列出五大項子目標作為逐步實踐健康島嶼之路徑。

● A-1：海洋環境保護及海洋資源復育

- **海岸環境保護**：海岸地區所蘊藏豐富之生物與景觀資源具有高度敏感性與脆弱性，一經破壞，除難以回復外，亦將降低海洋生物之生產力，造成環境災害，影響海洋生態體系平衡。馬祖列島包含主要五大島、離島、無人島礁等，全境面積約 29.6 平方公里，海岸線總長度即有 138.06 公里，其中五大島海岸線長度合計達 98.06 公里，是馬祖至為重要的資源。軍管解除後，隨著人口成長、經濟發展、國防管制放寬，沿海地區之利用已逐漸多元化，卻也發生海岸土地競用、超限利用、不當利用等狀況。面對馬祖永續發展，海洋環境保護是至為重要的一環，海岸環境保護更是海洋環境保護的起點。

中程目標：訂定符合海岸環境保護目標之土地利用規範；研發兼顧海洋生態與海岸環境保護之工法。

長程目標：加強海岸防護能力，降低災害損失；加強海岸環境復育，營造優質海岸。

- **海洋資源復育：**為達到強化島嶼之調適能力與韌性，資源的復育為重要的指標。過去海洋為馬祖的冰箱，漁夫雖辛苦卻總能滿載而歸，然這樣的榮景卻不復存在，海洋資源枯竭是全球化的議題，作為海島的馬祖更是迫在眉睫的問題，目前在東莒已有復育花蛤的成功經驗，東引目前也正在嘗試復育龍蝦，顯見馬祖對於海洋資源非常重視，加上海洋大學將於北竿坂里設立分校，應結合海大資源，積極增加里海海洋復育及管理示範點，並選取適合養殖的地方增設「海洋牧場」，讓海洋資源能生生不息，也先一步回應國土法國土復育區指示設之。

中程目標：復育海洋生態與漁業生態資源，改善漁業生產環境

長程目標：擬定並落實海洋資源管理辦法，管制漁業資源的濫捕濫撈，維繫海洋生態資源的永續發展。

- **海（底）漂垃圾減量：**大量人造且不可分解的垃圾流入海洋，已是現今影響海洋環境最嚴重的問題之一。海洋垃圾不但會堆積在澳口、海灘，破壞海岸生態環境及景觀，更會危害海洋生物安全，導致海洋資源匱乏。馬祖海域因洋流關係，近年來海（底）漂垃圾問題也日益嚴重，分析馬祖海（底）漂垃圾種類及來源，可發現有相當比例之海（底）漂垃圾來自於中國大陸鄰近沿海城市，因此，馬祖海（底）漂垃圾減量工作，尚需二岸協商共同處理。

中程目標：清運海（底）漂垃圾；設置暫存廠；開啟二岸協商；減少海（底）漂垃圾量達 20%。

長程目標：二岸協力就源減少海（底）漂垃圾；全面減少海（底）漂垃圾量達 50%。

● A-2：資源循環再利用

除了資源復育迫在眉睫外，減少島嶼資源的浪費，加強資源循環的再利用，也是島嶼永續及面對極端氣候的重要指標。馬祖可發展資源循環項目至少有再生能源、垃圾處理、水資源處理及廚餘堆肥，各項目個別以 10% 循環再利用率為目標。

- **再生能源：**國際再生能源組織（IRENA）針對 2017 年再生能源發電費用所進行的國際性研究指出，隨著再生能源產業愈趨成熟，在「技術提升」、「市場競爭」、「龐大且經驗豐富的國際專家人才庫」等三個要素下，再生能源的發電

成本已大幅下降，比較 2010 年與 2017 年各國再生能源計畫的發電成本，生質能、地熱、水力、離岸風力、陸上風力等再生能源的發電成本自 2010 年起多已落入與石化燃料相同且偏低的區間；太陽能發電在 2010 年的成本仍較石化發電成本為高，但 2017 年也明顯下降。依此研究報告，至 2020 年，再生能源的成本都將隨著整體產業的成熟持續下降。當今的再生能源，不但在生產成本上不高於甚至低於石化能源，其隱形成本（如開採所產生的實質成本與環境成本、碳排放所產生的環境成本...等）及資源的永續性更是遠優於石化能源。馬祖目前採用柴油火力發電，且因位處離島，發電成本高昂，一度電（1kwh）約需 16-18 元，然馬祖擁有豐富的自然資源，太陽能、風力、海洋（洋流、潮汐）...等都是可再生循環的自然資源。推動適合馬祖使用的再生能源，不但可降低對消耗性的石化能源的依賴，亦可大幅減少發電及海淡水製水成本。

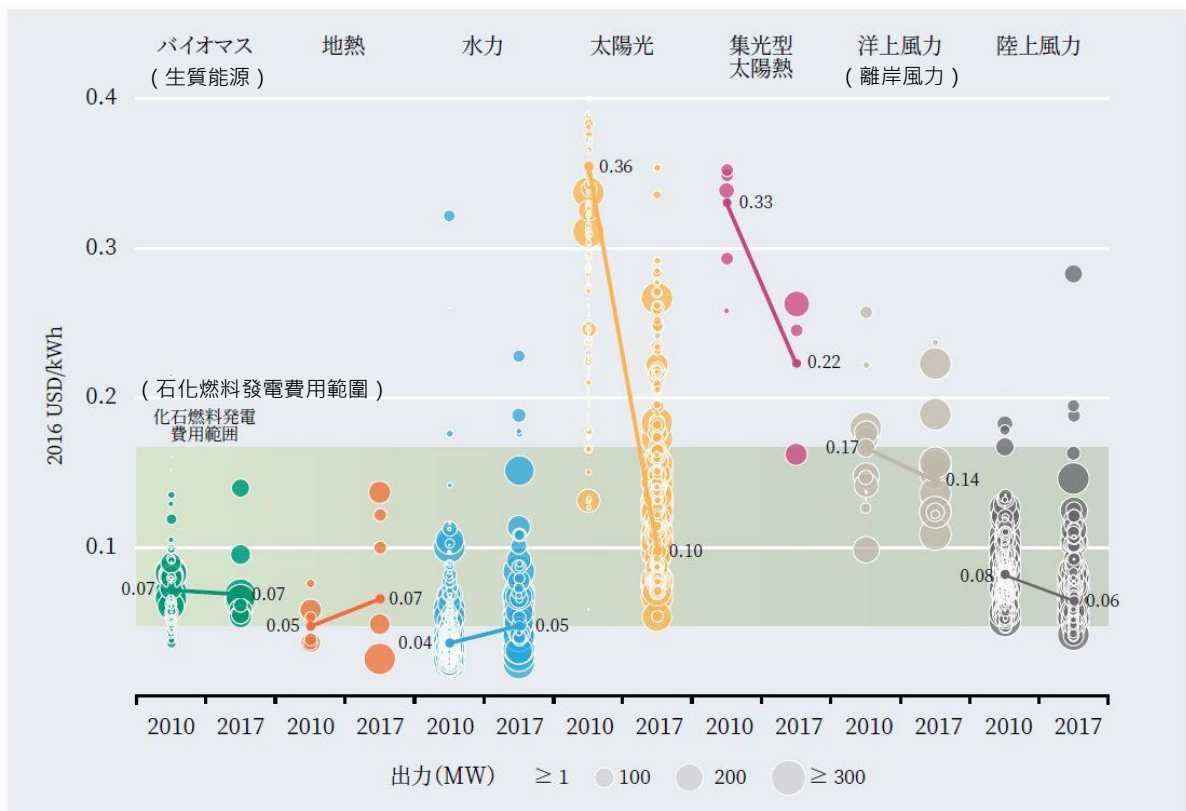


圖 3-3-2 2010 及 2017 年國際各類再生能源發電成本趨勢圖

資料來源：2018, IRENA, Renewable Power Generation Costs in 2017-KEY FINDINGS AND EXECUTIVE SUMMARY

- **垃圾處理**：面對無法回收再利用的垃圾，目前也已有諸如熱裂解、汽化等技術，可將垃圾轉變為生質能源加以循環利用。馬祖目前的垃圾均運回本島處理，若

能透過這樣的方式在地處理，並轉化為生質柴油，用於火力發電或垃圾車，將可同時對垃圾與能源問題有所助益。

- **水資源處理：**馬祖受限自然條件淡水水源不穩定，民生用水以海水淡化為主，成本高昂。目前全縣有 28 個污水處理場，但並無雨水回收、中水回收等水資源循環再利用系統。未來新建建築、社區及開發區應考量水資源循環再利用系統的設置，以充分利用天然資源，降低能源需求。
- **廚餘堆肥：**馬祖可耕地面積不多，除山隴蔬菜公園外，多半屬於民眾在自家附近空地種植蔬菜的小型農業模式，非常適合推廣有機堆肥的友善農業。推廣廚餘堆肥，不但可減少化肥使用，落實無毒友善耕作，更可減少垃圾量，降低垃圾處理成本，達成健康的土地、健康的經濟、健康的島民的「健康島嶼」目標。

中程目標：各項資源循環再利用率達 5%。

長程目標：各項資源循環再利用率達 10%。

● **A-3：智慧基盤設施及智慧綠建築**

智慧化能增加資源使用效率、維護國土保安保育、促進產業經濟發展，亦是強化島嶼調適能力的重要指標，也是國際發展趨勢，目前國內也正積極推動「智慧國土」計畫，連江縣亦於 107 年完成智慧國土規劃報告，提出各面向智慧化政府推動計畫；另一方面，自 103 年起，依內政部營建署規定，全國新建公有建築均須取得至少「合格級」以上之智慧綠建築標章。

馬祖地區資源有限，智慧化的基盤設施與智慧綠建築在監控環境變異、提高資源利用效率、增加資源循環率、降低非必要性的資源消耗等各面向上均十分重要。除依現行規定於公共設施、公有建築推動智慧化、智慧綠建築外，在中長程發展面向上，應更進一步推動至民間，全面提升馬祖資源利用效率。此外，除新建建築於設計時即應納入智慧綠建築系統外，馬祖傳統閩東建築於修復、活化時，亦應納入智慧綠建築系統的考量，使其成為兼具低碳、智慧化的綠色建築。

中程目標：建置水資源智慧管理系統；全縣增加 30 棟智慧綠建築（含四鄉五島公私有建築）。

長程目標：全縣增加 60 棟智慧綠建築（含四鄉五島公私有建築）。

● **A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用**

馬祖地區雖於戰地政務解除後曾進行過土地測繪、航照圖拍攝、都市計畫擬定等工作，但近年來隨著觀光旅遊產業的迅速發展，土地利用的現況與需求已有了很大的變化。另一方面，軍方近年來逐漸釋出土地，包括「還地於民」、閒置營區釋出等，對馬祖的土地資源運用也是很大的變化。面對馬祖的永續發展，土地資源的清查、正確圖資的建立、土地利用的檢討都是十分重要的工作。

中程目標：完成至少二鄉之地籍重測及都市計畫通盤檢討

長程目標：完成全縣地籍重測及都市計畫通盤檢討

● **A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼抗災韌性**

除了在前端透過資源循環再利用降低資源的消耗與碳排放量，以及智慧基盤設施監控環境變異外，當災害發生時，迅速掌握災害資訊、立即且適當的防救災行動，亦是降低損害，強化島嶼抗災韌性的重要作為。

中程目標：建置智慧型防汛、防救災系統；擬定防災避難計畫。

長程目標：完成全縣防災避難規劃；提升縣民防災避難意識。

● **A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進**

為打造永續的健康島嶼，強化島嶼韌性，除了從環境面著手，亦應強化醫療、社福體系，使能夠應付日益增加的醫療社福需求，如發生大型災難時，亦可保有更充裕的防救災韌性。

中程目標：有效提升並均衡四鄉五島 24 小時醫療照護功能與品質

長程目標：推動全民健康促進，降低長照需求；提升長照品質，推動社區式照護

■ **目標二（社會面）：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡（B）**

馬祖文化主要承襲於閩東的福州文化，與台灣本島在文化特色上有很大的不同，長時間的軍管更為馬祖文化加上了一層戰地文化的色彩，產生了與福州當地有別的馬祖特色文化。馬祖的永續發展，在社會面上，應從馬祖在地文化出發，強化馬祖人的在地認同，並更進一步地以馬祖的文化特質為基底，尋求國際關係的鏈結，建立國際夥伴關係網絡，讓馬祖走出去，讓世界走進來，提高國際能見度，促成國際合作，為馬祖帶來更寬廣的國際視野，並與國際夥伴共同協力朝向永續發展之路邁進。

● **B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」**

馬祖由於地域特性與戰地影響，形成了獨特的「戰地閩東島嶼文化」，在語言、飲食、戲曲、農漁活動、建築風格、軍事地景、自然生態...等各面向上均有獨特文化特色。連江縣政府已開始著手進行系統性的調查與研究，後續應更進一步地從「歸納」到「創造」，從既有的馬祖文化出發，建立「馬祖學」研究，保存、傳承並創生馬祖文化，強化馬祖在地認同。

中程目標：建立「四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台」；持續推動馬祖話母語教學，並達到國中小學生六成、高中生四成以上可使用馬祖話進行日常溝通之目標。

長程目標：國中小學生八成、高中生六成以上可使用馬祖話進行日常溝通；建立馬祖文化的自明性，強化縣民「馬祖人」身份的自我認同。

● **B-2：閩東文化傳承基地**

馬祖文化雖承襲自閩東，然改革開放後中國大陸經濟高速發展，尤其沿海城市在整體景觀、住民生活習慣上，都有了巨大的轉變。相較之下，馬祖的傳統文化尚未因過度發展消失殆盡，在閩東式傳統建築、飲食文化、語言文化、信仰文化等各方面，都仍保存地相當完整。閩東文化的影響範圍並不僅止於閩東一帶，早年隨著華人移民至海外，世界各地均有閩東同鄉會的組織存在。尚保有完整閩東文化的馬祖，可成為閩東文化的傳承基地，不僅在保存、傳承閩東文化上盡力，更可透過世界各地閩東同鄉會的串聯，讓閩東文化被世界看見。

中程目標：保存並傳承閩東文化，如飲食、語言、建築（修復）等。

長程目標：連結各地閩東同鄉會，傳承並推廣閩東文化。

● **B-3：國際接軌人才培力**

「人才」是地方發展的基礎，為達到「國際接軌」的目標，需有相應的人才。未來馬祖在人才培力上，應強化國際接軌人才的培力，例如基礎的語言教育、輔導中學生選擇相關專業科系...等，以培育未來馬祖永續發展所需人才。

中程目標：強化英語教學，提升馬祖學生英語能力；盤點馬祖人才需求，建立職涯選擇輔導機制。

長程目標：推動中學生第二外國語教學，提升馬祖學生多語能力；健全就業環境，提升馬祖青年返鄉就業比例。

● **B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌**

透過各種不同規模的國際文化行動，與國際社會進行交流，從交流的過程中，激發新的創意，並再一次看見自己的文化魅力，提升文化自信。大型的國際文化活動除了前述效益外，更能夠吸引國際友人進入馬祖，認識馬祖文化，並帶動地方經濟。此外，馬祖以「戰地文化」列名台灣「世界遺產潛力點」，持續連結相應的國際組織，進而達成申報世界遺產的目標，亦是強而有力的國際文化行動。

中程目標：舉辦二場次以上之大型國際文化活動；每年舉辦二場次以上之中小型國際文化交流活動；籌備世界遺產申報事宜。

長程目標：舉辦四場次以上之大型國際文化活動；每年舉辦五場次以上之中小型國際文化交流活動；提出世界遺產申報。

● **B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡**

主動「走出馬祖」，加入國際組織，建立國際夥伴關係，鏈結國際網絡，讓世界看見馬祖的美，並更進一步地透過這些國際鏈結的效應，讓世界「走進馬祖」，吸引國際友人至馬祖旅遊、交流，帶來文化上的互動，並提升地方經濟。

中程目標：加入至少一處國際組織；取得至少一項次國際認證。

長程目標：加入至少三處國際組織；取得至少三項次國際認證。

■ **目標三（經濟面）：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式（C）**

「地方創生」是面對地方人口減少，導致經濟衰退所提出的政策，旨在改變人口流向，讓大量移入都市地區的人口轉而流入城鄉，透過勞動力的增加帶動地方經濟成長與整體發展。除了增加地方人口外，在經濟體系的建構上，也強調由地方出發的，擁有在地特色，強化資源循環與共享的在地經濟模式。在地經濟（local economy）是把經濟行為拉回社群生活中，包含互惠分享、地域性資源再分配等各種型態的運作，在既有的環境承載量、容受力與回復力中，與自然共生，創造可循環的生計模式，連結地方形形色色的產業，才能為地方帶來真正永續的發展與幸福。

在經濟面上，應從「人才育成」、「實踐基地」、「實踐機制」三大面向建立馬祖的地方創生計畫架構，同時建構適合馬祖的永續循環及共享合作的在地經濟模式，降低對外部資源的依賴與消耗，落實馬祖經濟的永續發展，達成「健康的經濟」目標。

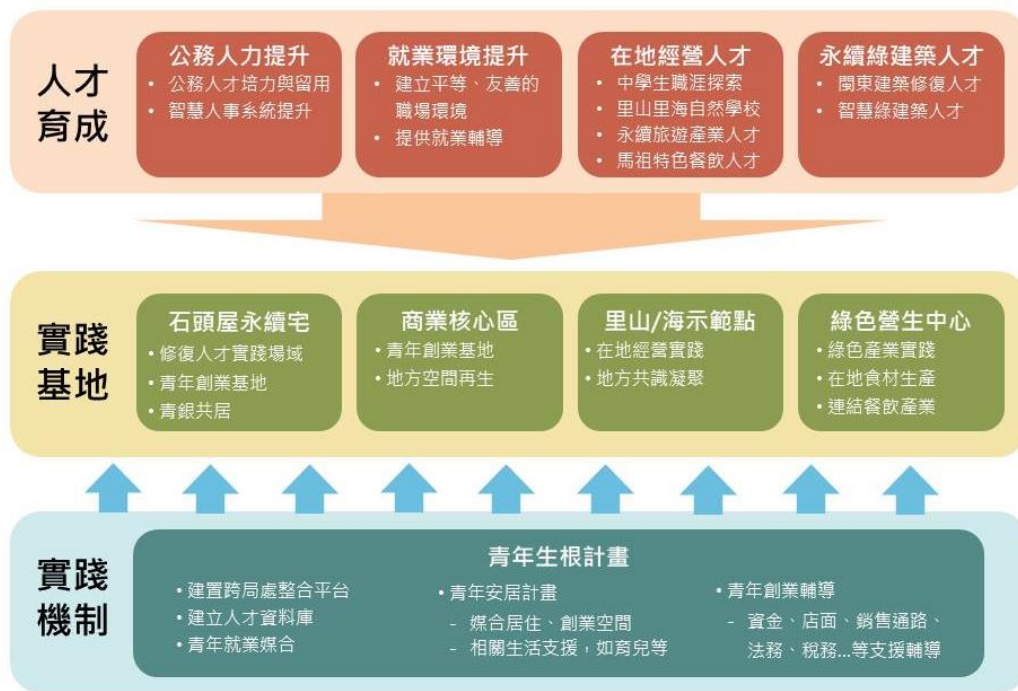


圖 3-3-3 馬祖地方創生計畫架構

● C-1：地方創生人才育成

人才是地方創生計畫最重要的基石，也是馬祖長期以來最大的缺口。雖然在全國人口多呈現下降趨勢的此時，馬祖一直維持穩定，近年來甚至出現成長的趨勢，然細究馬祖的人口結構與流動，可發現雖然整體呈現成長趨勢，但流動率卻相當高。由於地處離島，交通不便且成本高昂，來馬工作、服役者，多會選擇入籍馬祖，以取得縣民的交通優惠措施，使得連江縣在籍人口始終呈現穩定且微幅成長的狀態，然服務期滿、退役時，大多數人仍選擇離開馬祖，而馬祖本地年輕人出外讀大學後因馬祖就業機會不多、業種有限，返鄉服務的比例也並不高。這樣的情形造成馬祖雖在統計數字上呈現人口成長的趨勢，然實際上人才並無法長期持續地在馬祖耕耘，對馬祖的永續發展十分不利。

為打造「留才」的就業環境，培力在地永續經營的人才，應從流動率相當高的公務人力、整體就業環境、在地經營人才、永續綠建築人才等四大面向著手，降低人才流動率，並培育地方永續經營所需的人才。

中程目標：提升基層公務人員留用率至四成以上；培育在地經營人才至少 50 人

長程目標：提升基層公務人員留用率至六成以上；培育在地經營人才至少 100 人

● C-2：地方創生實踐基地

地方創生人才養成後，需要能夠將所學所想轉換為在地實踐的實踐基地。除了公務體系及企業就業環境的改善外，針對馬祖在地文化特色、既有條件與發展課題，

配合在地經營人才與智慧綠建築人才的養成，可由石頭屋永續宅（閩東傳統建築修復與改建）、傳統商業核心區的創生、里山/里海示範點、綠色營生中心等面向著手，讓地方創生人才能夠在地實踐，創造馬祖的在地經濟體系。

中程目標：設置並營運三處里山里海示範點、三座綠色營生中心

長程目標：累計設置並營運六處里山里海示範點、六座綠色營生中心

● C-3：地方創生實踐機制

有了人才與實踐基地，要如何讓人才願意長久地留在地方上永續經營，需要各種創業、就業、生活面向上的支援機制，能夠「安居樂業」，才有可能定居下來發展。因此，在地方創生架構裡，「實踐機制」是支撐整個計畫的重要基礎，這個實踐機制是以「青年生根」為目標，讓青年可以生根馬祖，長期地在馬祖生活，投入馬祖的永續經營與發展。

中程目標：建立跨局處平台、建立人才資料庫；返鄉或移住青年達 20 人/年

長程目標：返鄉或移住青年達 50 人/年以上；輔導青年創業達 3 家/年

● C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次

馬祖自戰地政務解除後，即將發展主軸定位在觀光產業上，近年來更是因「藍眼淚」為馬祖帶來了大量的觀光人潮，卻也開始呈現出旺季大量遊客湧入對島嶼生活、生態、資源消耗造成一定的影響；淡季遊客數量稀少，對已大量轉向觀光產業的島民生計造成影響的問題。「永續旅遊」並非僅強調對於環境、生態面的「限制」，而是強調人與環境共存共榮、外地遊客與在地居民互相尊重的、循環的、可持續發展的，而非消耗的、侵入式的旅遊模式。

永續旅遊已是全球旅遊發展趨勢，2015 年 9 月聯合國第 70 屆大會宣布 2017 年為「國際永續旅遊發展年」，依據聯合國世界旅遊組織（UNWTO）對「永續旅遊」的定義，永續旅遊為：「充分考量目前及未來的經濟、社會與環境影響後，落實遊客、產業、環境與當地的需求」。永續旅遊的發展準則與管理實務可以應用在任何觀光景點的所有旅遊形式，包括大眾旅遊及各種特定對象的小眾旅遊。永續原則關照到旅遊發展時所牽涉到的環境、經濟與社會文化等面向，而在追求這三面向平衡發展時，要保證其長期的永續性。

永續旅遊應該：

1. 以最理想的方式使用環境資源是旅遊發展的關鍵因素，維持基本的生態過程並保育自然遺產與生物多樣性。

2. 尊重在地社區原來的社會文化，維護其過往建立並繼續存在的文化遺產與傳統價值，同時協助不同文化間的理解與寬容。

3. 確保切實可行、長程的經濟運作，提供社會經濟福祉給所有的權益相關者，尤其要公平分配，包括對在地社區提供穩定的工作、賺取收入的機會以及各項社會服務，並力求減少貧窮。

永續旅遊發展要求讓所有的權益相關者能資訊靈通的參與相關事務，並需有強力的政治領導以確保廣泛的參與及建立共識。永續旅遊是不間斷的過程，必須持續監測各種衝擊，而在必要時應該引進預防且/或正確的方法。

永續旅遊應同時維持高水準的遊客滿意度，及確保旅客有個意義深重的經驗，藉以提升他們對永續課題的覺知，同時推廣永續旅遊實務在他們的生活中⁶。

由上述定義可知，永續旅遊並非僅止於生態的、環保的、小眾的概念，而是包括大眾旅遊、小眾旅遊都可以落實永續旅遊的理念，達成環境保育與經濟發展的平衡，並同時滿足遊客與在地居民的需求，同時也藉由旅遊活動的過程，向遊客推廣永續旅遊的理念與落實。馬祖地區資源有限，在推動觀光旅遊產業時，更應朝向永續旅遊的方向發展，逐步培訓縣內旅遊業者轉向推動永續旅遊，並與國際旅遊產業發展接軌。

中程目標：永續旅遊綠色旅次達總旅次之 50%

長程目標：永續旅遊綠色旅次達總旅次之 80%

● C-5：增加綠色工作機會

聯合國環境規劃署（UNEP）將綠色工作定義為「在農業、工業、服務業和管理領域有助於保護或者恢復環境品質的工作」，首波 10 大成長產業分別為：建築、能源供給（再生能源）、交通運輸、廢棄物、供水、商品製造、農業、林業、漁業、旅遊業。綠色工作可以解決現今兩大問題。其一為保護人類賴以生存的環境，避免自然狀態改變帶來的不可逆傷害；其二是提供更多工作環境良好的就業機會，進而改善社會⁷。

事實上，只要工作內容、所採取的工作方式對環境有益，例如可以減少碳排放、資源循環再利用、降低廢棄物生產...等，任何工作都可以成為「綠色工作」。依本節所規劃馬祖未來永續發展方向與目標，將會為馬祖創造許多的工作機會，現有的工作也可以轉型為綠色工作，讓經濟與環境的發展同步成長。

⁶ 永續旅遊定義中文版翻譯來源：「賴鵬智的野 FUN 特區」部落格（<http://t.cn/RskQpJw>）

⁷ 綠色工作定義中文翻譯來源：綠學院（<http://greenimpact.cc/zh-TW/article/kp48k/綠色工作>）

中程目標：增加 500 個綠色工作機會

長程目標：增加 1000 個綠色工作機會

● **C-6：增加地方自有財源比例**

連江縣因設籍人口少、企業總數也少，地方稅收有限，財政多仰賴中央補助，然中央補助仍需一定比例之地方配合款，近年來隨著地方建設經費需求的成長，地方配合款的需求也大幅成長，對地方財政造成很大的壓力。目前連江縣政府主要自籌財源來自於馬祖酒廠，擴充馬祖酒廠，增加馬酒收益，將可一定程度地增加馬祖的自有財源。

另一方面，在推動觀光產業發展的同時，亦可考慮課徵觀光稅、故鄉稅⁸等地方稅，增加地方自有財源。觀光稅的課徵在世界各國已有許多先例，少量的觀光稅對單一遊客來說並不會造成太大負擔，但每年十數萬遊客所累積起來的稅捐收益，對地方政府卻是不小的助益，同時也符合永續旅遊「確保切實可行、長程的經濟運作，提供社會經濟福祉給所有的權益相關者」的理念，讓來訪的遊客為地方的永續發展帶來一些貢獻。觀光稅的課徵機制，可考慮與民宿、旅遊業者、海空運業者等合作，於房價、票價中增加部分觀光稅捐，這些收益，即可用於如交通補貼類必要但卻越來越難獲得中央補助之工作項目上。

中程目標：增加自有財源比例 10%

長程目標：增加自有財源比例 20%

⁸ 日本的「故鄉稅」制度並不限出生地，而是以「認同」為基礎，民眾可因認同、喜愛某地而繳納該地的故鄉稅，繳納稅額可抵稅，地方政府也以致贈當地名產等方式回饋納稅者，為地方財政帶來了相當的挹注。

第四章 整體發展構想與策略

4-1 整體發展構想

馬祖長期整體發展構想除了上述章節提及爭取國際認證，朝向永續旅行、慢城的負責任島嶼外，可透過現有能與國際接軌的在地資源，從海洋面、文化面及產業面，加強研發製造與行銷，增加國際間的曝光度，讓馬祖在世界的地圖上被看見，實現島嶼創生國際接軌，其整體發展構想如下：

一、發展海洋經濟，與國際合作復育海洋資源

海洋經濟為泛指一切開發、利用和保護海洋資源和依賴海洋空間而進行的生產活動，範疇包括從一級海洋產業至三級海洋產業，例如漁業、水產加工、海洋能源、船舶修造、海洋休閒旅遊、海洋運輸服務等。經濟暨合作發展組織（OECD）預估從 2010 年到 2030 年海洋經濟對全球經濟的貢獻將可達到 3 兆美元，特別是海水養殖、海上風能、魚類加工等將呈現顯著成長。海洋產業也將提供超過 4,000 萬個就業機會，成為全球新經濟引擎。馬祖海域面積廣闊，未來也應接軌全球新趨勢，並與鄰近國家共同合作減少海漂垃圾問題，積極發展海洋復育及養殖，研發海產品相關之生計產業，不僅能增加在地綠色工作機會，也可以此建立台灣海洋經濟的先行的示範區域。

二、推動國際藝術島，透過藝術與世界交朋友

馬祖有豐富的生態環境及人文故事，自然環境亦是馬祖戰地及閩東文化景觀建構的基礎，而文化景觀形塑的過程又改變了自然環境，這正是文化景觀所強調「人與環境多樣性互動」。期望透過藝術介入及體驗美學的角度重新詮釋地方的歷史脈絡及喚醒鄉親對於土地之認同，同時加深觀光、體驗的價值。長期希望與亞洲各地藝術祭結盟及交流，招攬國際志工換宿體驗，並藉此搭起島內居民與世界各地來訪者交流的橋樑並為其注入活力。

三、建構馬祖酒產業生產環境，增加海外銷售通路

馬祖高粱已獲得世界認證，然現有酒廠廠房空間有限，為提升產能產量，已規劃於福澳碼頭新生地擴建新廠，預計以 100 萬公升產能為目標，並透過經濟部工業局協助高粱酒品質穩定提升，目前在台有 1400 個煙酒專賣店銷售點，期望未來能增加更多海外銷售通路，讓世界品味到金牌高粱。此外為達循環經濟，將於近程（108-111 年）積極研發麴、酒粕附屬產品。

4-2 成長策略

連江縣作為海島，在水源與能源等維生資源的取得或生產上，都受到先天的限制。本計畫在 2-11 節環境承載量分析裡，已經闡明在人口成長趨勢以及環境背景不變的情況下，資源利用的承載量極限。然而，從反向思考，馬祖列島依然有許多環境及文化上的優勢，在善加把握的情況下，仍能走出精彩的道路。馬祖的未來，應是以「有效地利用資源的成長」為宗旨，並實踐地方創生的理念，首要理解與保護各項海島環境資源，伴隨以「在地」文化與知識為基礎，逐步堆疊發展綠色經濟模式、生態永續旅遊。長遠目標應讓經濟成長與資源利用成長脫鉤，轉向資源循環利用的循環經濟概念邁進。

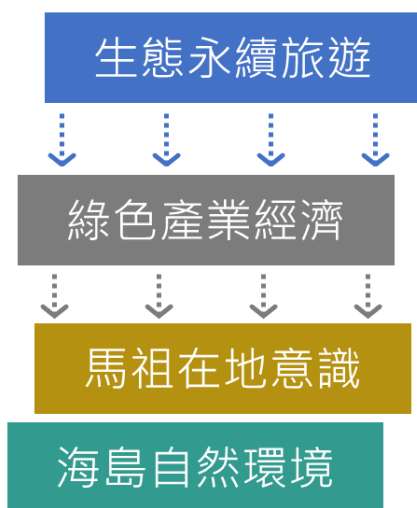


圖 4-2-1 堆疊式成長策略概念圖

4-2-1 產業成長：建立綠色產業結構

（一）利用營區釋出空間，引入綠色產業鏈

在水源及能源等維生資源的來源有限的情況下，馬祖應積極發展綠色產業為主的經濟結構。然而目前境內的三級產業是以批發零售業與住宿餐飲業為主，未來需要透過政策引導，配合閒置營區的釋出，吸引綠色技術服務產業進駐，藉以協助在地商家與居民運用綠色及永續技術，提高資源利用效率，轉型經營為綠色旅館與綠色消費的商業，並鼓勵資源再利用生活型態。此外，還需引入環境資源保護等相關產業，增進馬祖本土的生態保育技術，讓馬祖在未來人口與經濟持續成長情況下，仍具有保護天然資源的能力以及面對災害的韌性，而不需過度依靠台灣本島提供援助。

（二）結合在地知識，培植綠色技術與特色產業人才

引入新產業結構的過程中，也需要透過與海洋大學等教育研究機構合作，結合前述在地學識系統，將外來的知識、經驗與技術內化，並推動新創育成、資源媒合等相關計畫，逐步培養符合馬祖當地需求且掌握綠色產業與生態保育技術的人才。而馬祖現有的食品、釀酒與生技產業，也需要策略性建立人才交流與知識共享平台，一方面藉由人才流動促進既有產業轉型升級，另一方面媒合在地就業機會，鼓勵馬祖青年留鄉或返鄉發展。

4-2-2 旅遊業成長：轉向基於「在地」的生態旅遊模式

（一）輔導旅宿業者轉向綠色經營

旅館與民宿是大部分遊客落腳馬祖的第一站，在推廣生態旅遊的發展目標之下，旅宿業者將是最大的著力點。在住宿環境方面，可策略性提供旅宿場所健檢服務，結合綠色技術服務資源，鼓勵與輔導業者爭取行政院環保署「旅館業環保標章」，並在住宿設施中提供綠色消費機會。此一策略目標除了整體性提升觀光旅遊產業對於水及能源等資源的使用效率外，也藉此塑造「綠色旅遊印象」，使其構成永續旅遊文化的重要環節，對於馬祖海島旅遊的品牌觀光行銷將有正面助益。

（二）建立生態旅遊經營模式

在旅遊環境方面，則應整合計程車公會、旅館業者、旅行業者等在地組織，配合「卡蹯馬悠媽祖在馬祖生態旅遊行銷獎助要點」等相關規範，輔導當地業者開發規劃及經營新的生態旅遊模式。小團體式與導覽式的旅遊模式將能夠有效地向遊客傳達馬祖當地的文化及生態保育理念，也讓遊客深入瞭解當地的文史與環境知識。另一方面，則需在前述馬祖在地學識系統的基礎上，提供導覽領隊人員或相關業者文化歷史或生態保育知識的培力訓練學程，以期完善以馬祖為品牌的永續生態旅遊體驗。

4-2-3 在地人才成長：促進「在地」意識成長

（一）深化收藏在地知識與技藝

馬祖擁有的閩東文化、戰地歷史、戰後發展以及其中衍伸出的各項生活技藝與宗教信仰，構成了特殊的在地文化內涵。然而在青年外流的當下，重新凝聚「在地」意識是馬祖追求永續成長的當務之急。一方面，需建立對於在地技藝、知識的匯集與堆

疊，並納入對於馬祖生態資源的持續研究，建立屬於馬祖的學識系統，有系統地將過去的生活經驗深化與轉化，使之與當代與未來的馬祖城鄉生活產生連結；另一方面，亦需在這個學識系統的基礎上，透過多層次的民眾參與，共同摸索在地人對於未來的想像與願景，滾動凝聚在地人對於長遠發展的共識，作為今後政策方向的依據。

(二) 積極促成生態資源的理解與保存

馬祖列島擁有多樣的陸域、海洋生態系統以及海岸地景，如此豐富的資源作為未來以旅遊為主的經濟產業發展基礎，勢必得持續且深入的研究與理解其形成的因素以及未來能如何保存或有效地開發其生態系統服務價值。目前國立海洋大學已在北竿設立新校區，主要對於海洋生態、科技與旅遊經營進行研究。未來仍需積極尋求國內其他院校或機構以及馬祖國家風景區管理處合作，累積對於各個島嶼及海域的自然環境資源與的相關研究，為永續生態旅遊發展立下基礎。

4-2-4 自有財源成長：增加地方稅收，彌補地方財政缺口

(一) 建立使用者付費的觀光稅制度

應建立使用觀光資源者應該付費的概念，旅遊環境的維護及周邊公共設施的修建，許多是由地方政府負擔，故適當對觀光客收取觀光稅不僅可以改善觀光品質及旅遊對環境所造成的負面影響，並有助於健全地方政府的財政狀況。如日本於明年1月7日起，附加在機票、船票的票價中加以課徵，藉以維護文化遺產、國家公園等觀光資源。馬祖具有許多戰地時期所遺留下來的閒置軍事設施及營區，其空間及故事性多元且豐富，皆有再利用的可能性，然其修復維護費用對於地方財政亦是一筆龐大開銷，若能建立使用者付費的觀光稅制度，將可用於修復馬祖特色戰地文化遺產及閩東式建築，如此一來也可減少對於中央補助之依賴。

(二) 提供非強制性的納稅制度：故鄉稅

日本在高齡少子化的趨勢下，除了人口逐漸往都市集中，鄉村也加速凋零，為了縮小城鄉差距，並且增加地方稅收，於是推出可扣抵所得稅的「故鄉稅」，類似捐贈的概念，可直接捐款給指定的城市或鄉鎮。然而故鄉稅其實不限「出生地」，日本民眾可捐款到自己認同的任何地區，以表支持，其稅捐還能指定要運用在某種用途上，如公共環境品質提升等。各地方政府為吸引民眾捐款，也會推出各種回禮給納稅人。馬祖獨特的自然美景總能吸引不少旅客每年回流造訪，建議馬祖可參考日本施行故鄉稅的制度，除了讓工作就業後住在大城市的人們將繳納的部分稅款「回報給養育自己的故

鄉」之外，也提供喜愛馬祖的旅客回饋地方的機會，促使馬祖觀光品質能持續提升。

4-3 管理策略

相較於成長策略在於有效利用資源以讓未來發展朝向永續循環，本案提出管理策略應要以「有限度利用資源」為主軸，持續且全面檢視資源利用情況，以及可利用的臨界點為何，避免馬祖的天然資源遭到超限利用，威脅永續成長的可能性。

4-3-1 資源運用管理

(一) 水源與能源用量監測與評估系統

水源與能源對於馬祖而言，屬於稀缺資源，因此應要長期監測、調查並紀錄每日的資源取得量與使用量變化，將其數據存入環境資源資料庫，藉此建立馬祖資源使用的趨勢模型，一方面回應大數據城鄉治理的趨勢，另一方面也建立數位政府的資訊基礎建設。建議調查內容應包含居民典型用水模式（如用水結構、井水使用比例、日常用量）、遊客用水模式（可使用問卷方式調查，或評估與旅宿業者合作裝設獨立水表，紀錄住宿遊客用水時間與用水量），以期能從使用者角度掌握自來水資源利用情形。此外，亦可評估與氣象局合作加強監測水庫集水區降雨變化，掌握未來氣候變遷可能對水庫水源的影響。長遠而言，掌握環境資料庫可以作為氣候變遷衝擊下，對於馬祖資源分配與利用的政策評估支援系統，藉以修正本案提出的環境承載量評估成果，提升城鄉韌性。

(二) 強化可再生資源利用效率

除了水源與現有的火力能源外，馬祖仍擁有雨水、風力及陽光等可再生資源，未來需要結合綠色技術產業資源，深入評估的這些資源可利用效率為何，以及能夠用什麼方式提高利用效率。更重要的是，應將水、能源及食物系統做整體性考量及規劃，避免其中的衝突（例如消耗過多自來水源生產食物）並強化互補效益。發展適合馬祖當地的綠色技術時，皆應以保護在地資源為前提，不危害當地的環境系統。

4-3-2 旅遊總量與品質管理

(一) 研擬交通運量成長上限

連江縣的離島環境提供良好的旅遊總量管理機制，控制交通運輸總量即能有效地控管旅遊資源使用總量。本案已初步提出各季節的資源承載量上限，未來初透過資源

使用的監測管理以檢討修正承載量上限外，還需綜合考量投資效益評估，研擬馬祖的交通運輸成長上限，有效管理馬祖境內的遊客總量，避免資源超限利用，除避免威脅生態環境外，也避免影響在地居民的生活品質。

(二) 短期廣納遊客，長期界定目標客群

在旅遊活動中，整體的調性是由參與其中的工作人員、住宿與消費場所氛圍以及遊客本身所決定。因此要為馬祖生態旅遊打下基礎，除了前述旅遊業成長策略，以其交通旅運策略以外，尚需要確立目標客群。目標客群初步可以設定為喜愛生態環境、體驗不同文化習俗以及簡樸旅遊方式的族群，未來建議進一步作詳細市場調查讓目標客群更為具體。策略上短期可以廣納各類型遊客，以拓展市場基礎；長期再逐步鎖定目標客群，針對調性相符的族群作旅遊行銷與推廣，完善整體旅遊體驗。

(三) 短期輔導旅宿轉型，長期建立設置門檻

住宿及餐飲業是馬祖重要的產業部門，勢必要對其落實資源利用的管理。整體而言，需要透過綠色技術服務資源的幫助，協助業者升級更換環保硬體設備，以及軟性的生態及環保人才培育。建議應參考台灣綠建築推廣的相關經驗擬定策略，短期藉由前述成長策略，輔導旅宿場所積極爭取旅館業環保標章；長期而言，則待多數業者取得標章後，將策略轉為設定基礎門檻方式，要求在連江縣內開設旅館或民宿，至少應取得銅級標章，確保馬祖旅遊住宿部門的環境資源利用品質。

4-4 空間發展策略

為達到島嶼創生接軌國際之整體構想，馬祖應積極挖掘各島「在地的美好」，使之成為安居樂業、宜居宜遊之島嶼，本團隊建議各島劃設四大發展策略地區，分別以居住基礎服務核、產業基礎服務核、資源復育地區、綠色旅遊景區，作為空間發展的依據，其策略地區說明如下：

(一) 綠色旅遊景區：

為促進觀光永續發展，馬祖應整合現有閩東建築景點、戰地文化景點及現有休閒步道及自行車道，以及在地特色飲食餐廳，劃設為綠色旅遊景區，景區內建議使用當地資源、使用在地食材、培育在地導覽員，並結合旅遊 APP 及 ARVR 等技術，使遊客有更多元的體驗。

(二) 資源復育地區：

為使資源永續循環使用，應進行資源復育地區的劃設，其包含海洋及海岸資源的復育及養殖、各島具有危險倒塌性的樹木更換、坑道的修復及濕地棲地復育等項目。且資源復育地區也有機會成為綠色旅遊景區的一部分，建立遊客參與復育的機會，使來訪馬祖遊客在消耗資源的同時也能對地方有所貢獻。

(三) 產業基礎服務核：

為帶動產業復甦及地區活化，非靠單一業者及政府就能促成，而是由複數業者及政府進行合作，建議在馬祖舊商業空間劃設「商業改良區」(Business Improvement Districts)，在特定地區由複數業者以類似繳納固定資產稅的形式共同出資，投資能改善地區的事業、提升資產的價值 (如公共環境、生活品質等)，當資產價值提升後續的利潤也將隨之提高。

(四) 居住基礎服務核：

一切生活之基礎在於安全穩定之居住環境及交通環境，包含有潛力之生態社區、綠色能源營生中心及旅運服務中心等，然有高品質之居住空間還需仰賴政府之協助及居民主動參與公共事務提升社區意識。

四鄉五島環境資源條件各有相同亦有不同之處，因此根據四大發展策略劃設四鄉五島策略發展構想圖 (詳見圖 4-4-1 至圖 4-4-4)，其內容如下：



圖 4-4-1 南竿鄉策略發展構想圖

(一) 綠色旅遊景區：

根據資源盤點及地方說明會鄉親之意見，目前南竿鄉四維至梅石整個西南半部地區發展較東部福澳介壽地區緩慢，但也因此保留更多較無人為干擾的自然環境，因此有潛力規劃成為南竿發展高端型露營的場所，如四維地區，未來配合梅石中正堂內部修建成現代劇場，輔以 AR 數位科技呈現現代劇場的展演，將成為西南半部之一大亮點，透過綠色旅遊景區的劃設，串連現有的景觀步道、聚落保存區、坑道、綠色店家及即將釋出的閒置據點，並培力在地導覽員進行深度社區小旅行，以此帶動西部發展。此外牛角澳口及馬祖港澳口因風浪較為平穩可做為海上遊憩區，建議可與社區居民合作開發海上遊憩設施，如風船、獨木舟等。

(二) 資源復育地區：

從第二章漁業權分析來看，目前南竿有五處漁業權的申請區域，然僅有馬祖港外已核發執照。根據分析四維村外附近水域，可避開強列之東北季風外，甚至亦能避開西南氣流，又鄰近福澳港運輸及照顧都相對方便，因此建議優先將四維村外海發展成為南竿島之海上牧場及復育地區，此區又位於上述之綠色旅遊景區內，可與社區結合發展復育遊程，讓綠色旅遊景區體驗更加多元。

(三) 產業基礎服務核：

介壽與馬港為南竿商業發展最為盛行之地區，然現況商業街道及公共空間卻相當窳陋及老舊，因次建議引進商業改良區之機制，作為南竿商業地方創生之核心點。此外，福澳酒廠擴廠及津沙酒文化園區之建置，將提升馬祖酒產業之產值，帶動馬祖經濟發展，並配合福澳至清水目前已爭取到前瞻城鎮之心景觀改善計畫，將型塑全新之海上門戶風貌。

(四) 居住基礎服務核：

南竿鄉仁愛村仁愛段 147、147-16、147-17、147-27、147-28、147-38 等六筆地號已完成都市計畫變更，預計規劃五棟價格合理之合宜住宅，同時推行社會住宅政策，照顧地區弱勢族群，內涵 181 戶示範住宅、20 戶社會住宅，共 201 戶住宅單元，並引進智慧節能設施，此處將成為馬祖第一處合宜住宅示範點。

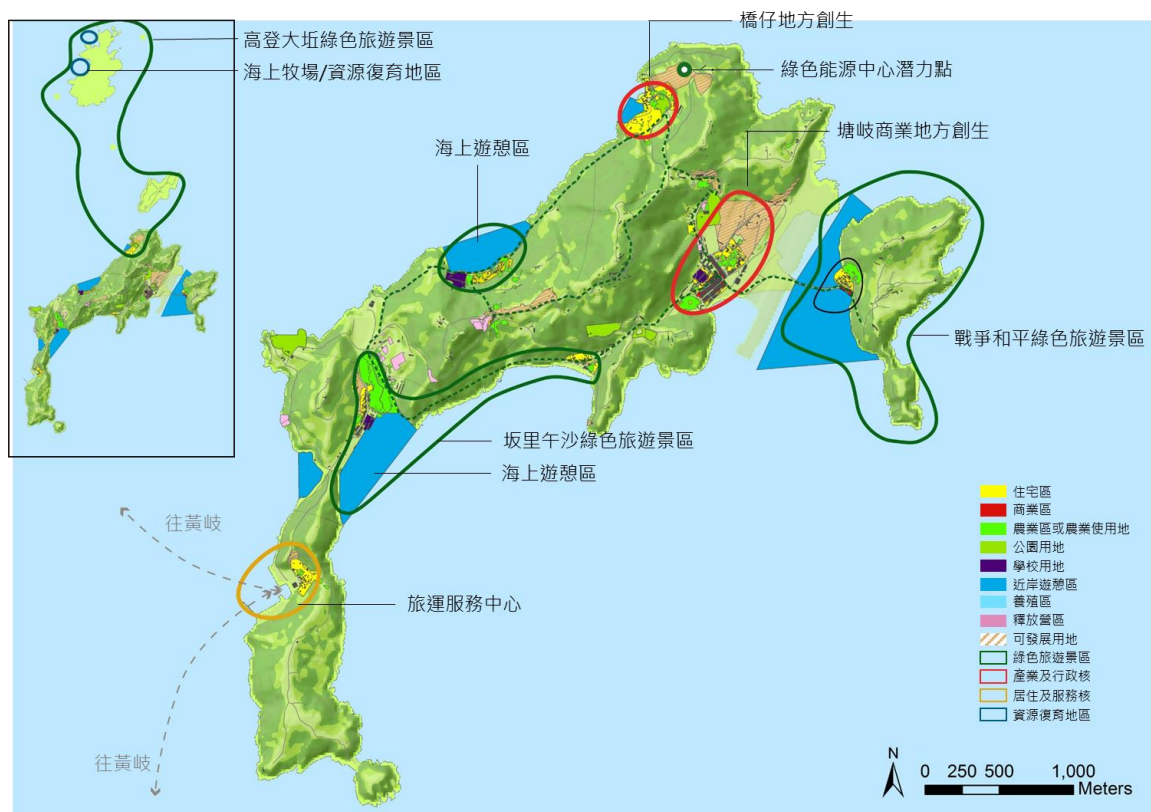


圖 4-4-2 北竿鄉策略發展構想圖

(一) 綠色旅遊景區：

北竿綠色旅遊景區綠色體驗的性質皆不盡相同，大致可分為三大類型，包含海上生態、海上遊憩及戰地文化體驗，構想如下：

- 1.高登大坵綠色旅遊景區：**目前從橋仔村搭船前往大坵島欣賞梅花鹿的遊客日趨增加，高登外海白廟、鐵尖島及中島等三處燕鷗保護區，每年也吸引固定比例的賞鷗旅客，未來應協調高登開放登島觀光，整合橋仔、芹壁等資源成為一處海上生態之旅。
- 2.戰爭和平綠色旅遊景區：**北竿大沃山目前設有戰爭和平紀念主題館及戰爭和平公園，且 06 據點及 08 據點還展示許多軍事設施，如戰車等，建議可利用大沃山現況戰爭文化資源，開發軍事體驗營或軍事生存遊戲等多元戰地體驗活動。
- 3.坂里午沙綠色旅遊景區：**由芹山、坂山及里山三座山峰環繞、東南向開口的灣澳，受每年夏季東南季風吹襲，洋流挾帶閩江口的河沙於此淤積，形成的大片沙灘，面積達六公頃以上，加上馬管處在此設置北竿遊客服務中心，未來海洋大學馬祖分校也將設置於此，坂里沙灘具有發展海洋觀光遊憩及海洋相關研究之潛力。

(二) 資源復育地區：

目前北竿鄉為最多核發漁業權養殖之鄉鎮(詳見表 2-5-3)，其中馬鼻灣外海水優良，為北竿最具規模之養殖區。根據分析高登島外可避開東北季風及西南氣流且海水深度約 10-20 米，是非常適合淡菜及牡蠣生長的環境，然此區均位於高登島軍事管制區海上，須再跟軍方進行確認及協調是否影響軍事設施及其安全問題。

此外根據地方說明會鄉親意見，碧山步道兩旁行道樹皆有倒塌之危機，建議可爭對有立即危險之樹木進行換林，以台灣原生種之開花樹種為主。

(三) 產業基礎服務核：

塘岐村為四鄉五島內地勢最為平緩之村落且為北竿商業發展最為盛行之地區，然現況商業街道及公共空間卻相當窳陋及老舊，因次建議引進商業改良區之機制，作為北竿商業地方創生之核心點。加上根據保護區通盤檢討，塘岐村東北處有一塊將近約 11.41 公頃之可發展用地，未來應搭配商業改良區做整體規劃。

(四) 居住基礎服務核：

根據地方說明會鄉親提出，現有北竿港務大樓影響白沙村對外動線，造成交通混亂，建議與白沙村做整體規劃，另選適合之基地改建為綠色節能智慧之港務大樓。

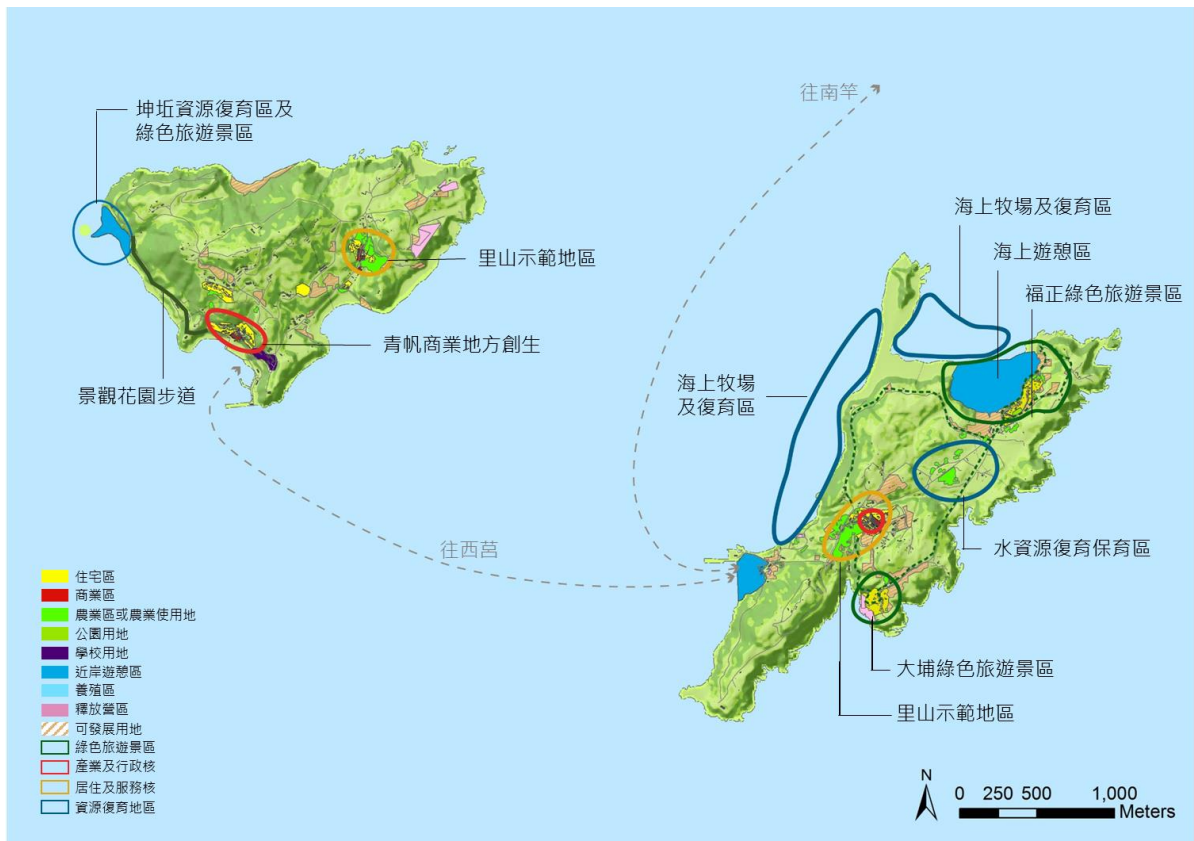


圖 4-4-3 莒光鄉策略發展構想圖

（一）綠色旅遊景區：

以大埔、福正兩個聚落保存區為中心，整合鄰近旅遊資源、利用地方特色，發展綠色旅遊景區。大埔聚落透過社區營造創造了許多藝文空間，並透過「換生活計畫」吸引藝術家進駐，適合發展藝文活動。福正綠色旅遊景區整合福正聚落、福正沙灘及海域、燈塔等觀光資源，發展海上遊憩，帶動地方發展。西莒坤邱沙灘結合附近舊聚落及軍事據點打造生態公園及露營區，並設置燕鷗展示館。

（二）資源復育地區：

根據地方說明會鄉親提出，建議開放福正外海認養養殖區，養殖野放淡菜，並規劃潮間帶導覽及採集體驗，收取費用成立基金，創造產業循環。另外，犀牛嶼東西岸為花蛤復育區，雖復育成功卻經常有盜採行為，建議派請人員管理。西莒蛇島為燕鷗保護區，建議於鄰近之坤邱沙灘一帶設置監視系，讓民眾透過螢幕近距離欣賞燕鷗。

近年來，東莒社區協會著手魚路古道林相更新，復育馬祖的原生石蒜、百合及豆梨，並種植桃花、櫻花及百香果等果樹，期望為古道帶來更多樣的面貌。

（三）產業基礎服務核：

青帆村及大坪村為莒光商業發展最興盛、生活機能最完整之地區，然現況商業街道及公共空間卻相當窳陋及老舊，因次建議引進商業改良區之機制，作為莒光商業地方創生之核心點。西莒青帆村通往山海一家的街道尚有許多年久失修的老屋，建議縣府能編列經費提供民眾申請老屋健檢，並使用老屋條例輔導民眾申請老屋都市更新。

(四) 居住基礎服務核：

莒光鄉開發程度較低，保有大部分自然資源，建議以農地較多的西莒田沃村及東莒大坪村作為里山示範基地，以自給自足為目標，增加糧食自給率、創造地方經濟循環。

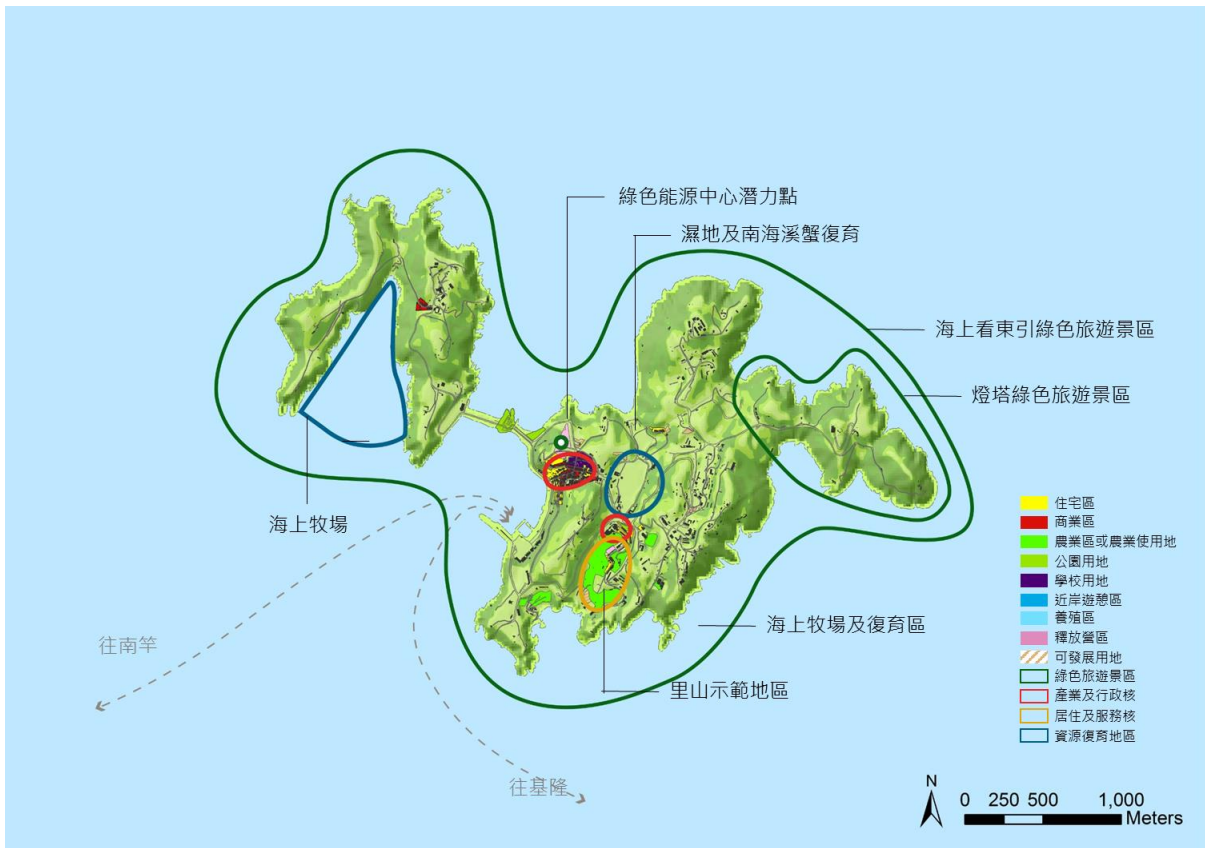


圖 4-4-4 東引鄉策略發展構想圖

(一) 綠色旅遊景區：

東引鄉公所每年夏天推出限定的「海上看東引」遊程，自中柱港開航遊東引海岸線，觀賞東引獨特地質景觀及燕鷗群，加上東引海域生態資源豐富，是優良的磯釣場所，每年都吸引大批釣客前往。然根據地方說明會鄉親表達應規範禁釣期及限制可捕撈之種類及大小及為維護海洋資源應收取一定費用以投入海洋資源復育。

(二) 資源復育地區：

東引過去盛產龍蝦，然隨著海洋棲地破壞，龍蝦數量也越趨減少，目前連江縣政府正進行龍蝦復育工作，但龍蝦養殖目前面臨許多困境，包括野生龍蝦苗資源不穩定、人工龍蝦苗養殖技術無法商業化及大規模養殖所衍生的疫病與環境汙染問題；其中野生龍蝦苗資源的不穩定性，未來將嚴重影響龍蝦養殖產業的發展，因此建議進行海洋資源調查評估，尋找並建立適合龍蝦栽培漁業復育中心，以此增加龍蝦的產量，藉由產量的增加來改善漁民的收益。

此外，除了龍蝦外，根據地方說明會鄉親提出東引大操場過去有一大片濕地，濕地內有東引特有種南海溪蟹，然隨著濕地陸域化，南海溪蟹也跟著消失。根據生態補償原理，應積極尋找適合之場域恢復濕地棲地，並復育東引特有種。

(三) 產業基礎服務核：

中柳、樂華村為東引商業發展最為盛行之地區，然現況商業街道窳陋及老舊、傳統老屋年久失修、公共空間也相當缺乏，因次建議引進商業改良區之機制，作為東引商業地方創生之核心點。此外，東引島位處北緯 26 度，溫濕度極佳適合釀酒，目前東引酒窖共有 29 個儲酒槽，依惠民坑道地形設置不同容量的酒槽，總容量可達 33 萬 6 千公升，未來應積極尋找適合東引酒廠擴廠之預定地，增加東引陳高容量。

(四) 居住基礎服務核：

中柳村北方營區目前已釋出約 1 公頃之營區土地，建議可規劃成為社區營生中心及綠色能源中心的示範點，提供社區供暖、供水及供新鮮蔬菜之服務。此外，獅子村擁有東引島栽種面積最大的農地，且農地位於山凹地及處於島的南方，較能躲避東北季風的吹拂，因此應積極輔導獅子村社區營造，維持島上重要農業地景，規劃成為里山示範地區。

第五章 中長程縣政發展計畫

經過對馬祖地區各項資源現況調查、環境承載量評估分析、召開四鄉五島說明會、永續發展研討會、與各局處首長訪談...等工作，擬定了前述馬祖中長程發展的「5+2」核心價值、長期發展目標，以及發展策略，對應馬祖整體發展之各面向，彙整歸納為：基礎建設、人力資源建設、永續環

境建設、產業建設、交通建設、觀光旅遊建設、教育建設、文化建設、衛生福利建設、警政消防建設、殯葬建設部門等十一個建設部門。本章將就各建設部門之發展課題、發展目標、發展構想及實施方案等面向，提出馬祖中長程縣政發展計畫。

表 5-1 112-119 年中長程計畫總表

頁次	編號	計畫名稱	中央部會	主辦機關	經費概估(千元)			對應目標編號			對應目標編號對照表						
					中程 112-115年	長程 116-119年	合計	聯合國 2030 SDGs	本計畫 核心價值	中長程 發展目標							
一、基礎建設部門																	
5-7	1.1	國內商港未來發展及建設計畫馬祖港埠建設計畫	交通部	工務處	1,822,800	1,493,500	3,316,300	9,11	1,6	A-3,C-6	<p>聯合國2030永續發展目標SDGs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.消除各地一切形式的貧窮 2.消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業 3.確保健康及促進各年齡層的福祉 4.確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習 5.實現性別平等，並賦予婦女權利 6.確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理 7.確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源 8.促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作 9.建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新 10.減少國內及國家間不平等 11.促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性 12.確保永續消費及生產模式 13.採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響 14.保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展 15.保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失 16.促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度 17.強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係 <p>本計畫核心價值</p> <table border="1"> <tr> <td>1.永續海洋·韌性島嶼</td> <td>3.資源循環·永續經濟</td> <td>5.馬祖文化·戰地地景</td> </tr> <tr> <td>2.多元人才·在地生根</td> <td>4.特有地質·生態保育</td> <td>6.友善島嶼·宜居環境</td> </tr> </table> <p>中長程發展目標</p> <p>目標一：強化島嶼調適能力與防災韌性(A)</p> <p>A-1：海洋環境保護及海洋資源復育 A-2：資源循環再利用 A-3：智慧基礎設施及智慧綠建築 A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用 A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼抗災韌性 A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進</p> <p>目標二(社會面)：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡(B)</p> <p>B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」 B-2：閩東文化傳承基地 B-3：國際接軌人才培力 B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌 B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡</p> <p>目標三(經濟面)：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式(C)</p> <p>C-1：地方創生人才育成 C-2：地方創生實踐基地 C-3：地方創生實踐機制 C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次 C-5：增加綠色工作機會 C-6：增加地方自有財源比例</p>	1.永續海洋·韌性島嶼	3.資源循環·永續經濟	5.馬祖文化·戰地地景	2.多元人才·在地生根	4.特有地質·生態保育	6.友善島嶼·宜居環境
1.永續海洋·韌性島嶼	3.資源循環·永續經濟	5.馬祖文化·戰地地景															
2.多元人才·在地生根	4.特有地質·生態保育	6.友善島嶼·宜居環境															
5-9	1.2	連江縣南北竿跨海大橋興建計畫	交通部	工務處	7,402,000		7,402,000	9,10,11	1,6	A-3							
5-12	1.3	連江縣道路工程改善計畫	內政部	工務處	240,000	240,000	480,000	9,11	1,6	A-3							
5-13	1.4	智慧綠建築推動計畫	內政部	工務處	14,000	80,000	94,000	9,11	3,6	A-2,A-3,C-5							
5-14	1.5	都市計畫通盤檢討及樁位製作計畫	內政部	工務處	10,000	10,000	20,000	11	1,6	A-4							
5-16	1.6	馬祖地區地籍圖重測計畫	內政部	地政處	24,500	36,000	60,500	11	1,6	A-4							
5-20	1.7	南竿(一、二)、三期海水淡化廠合併重整計畫	經濟部水利署	自來水廠		500,000	500,000	6,9	1,3	A-2,A-3							
5-21	1.8	南北竿淨水廠整併並建構高級水處理設施計畫	經濟部水利署	自來水廠	200,000		200,000	6,9	1,3	A-2,A-3							
5-21	1.9	東、西莒海底管路建置計畫	經濟部水利署	自來水廠	150,000		150,000	6,9	1,3	A-2,A-3							
5-22	1.10	連江縣新建聯合辦公大樓裝修及搬遷工程計畫	內政部	行政處	40,000	40,000	80,000	9	6	A-3,C-5							
5-23	1.11	連江縣政府舊辦公大樓利用計畫		行政處				9	6	A-3,C-5							
5-24	1.12	連江縣綜合發展計畫	國發會	行政處	12,000	8,000	20,000	17									
5-26	1.13	智慧縣民卡	國發會	行政處	15,000		15,000	9	6	A-3							
5-27	1.14	連江縣政府資訊安全升級計畫	國發會	行政處	20,000	20,000	40,000	9	6	A-3							
5-29	1.15	縣政資訊 API 智慧雲平台	國發會	行政處	12,000		12,000	9	6	A-3							
小計					9,962,300	2,427,500	12,389,800										
二、人力資源建設部門																	
5-33	2.1	人力躍升計畫	國發會	人事處	7,500	7,500	15,000	8,10	2	C-1							
5-36	2.2	智慧人事系統建置計畫	國發會	人事處	1,300	1,200	2,500	8	2	A-3							
5-37	2.3	職業試探中心的運作及發展	教育部國民教育署	教育處	6,000	6,000	12,000	4,8	2	C-1							
5-39	2.4	友善勞動島-馬祖創生計畫	勞動部	民政處	24,800	24,800	49,600	5,8,10	2,6	C-1,C-5							
5-40	2.5	職場好就業輔導計畫	勞動部	民政處	14,400	14,400	28,800	5,8,10	2,6	C-1,C-5							
5-42	2.6	生根馬祖-青年紮根計畫	國發會	跨局處	24,000	20,000	44,000	8,10	2,6	C-1,C-3,C-5							

頁次	編號	計畫名稱	中央部會	主辦機關	經費概估(千元)			對應目標編號			對應目標編號對照表																																	
					中程 112-115年	長程 116-119年	合計	聯合國 2030 SDGs	本計畫 核心價值	中長程 發展目標																																		
小計					78,000	73,900	151,900				<table border="1"> <tr> <th colspan="3">聯合國2030永續發展目標SDGs</th> </tr> <tr> <td colspan="3"> 1.消除各地一切形式的貧窮 2.消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業 3.確保健康及促進各年齡層的福祉 4.確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習 5.實現性別平等，並賦予婦女權利 6.確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理 7.確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源 8.促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作 9.建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新 10.減少國內及國家間不平等 11.促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性 12.確保永續消費及生產模式 13.採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響 14.保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展 15.保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失 16.促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度 17.強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係 </td> </tr> <tr> <th colspan="3">本計畫核心價值</th> </tr> <tr> <td>1.永續海洋·韌性島嶼 2.多元人才·在地生根</td> <td>3.資源循環·永續經濟 4.特有地質·生態保育</td> <td>5.馬祖文化·戰地地景 6.友善島嶼·宜居環境</td> </tr> <tr> <th colspan="3">中長程發展目標</th> </tr> <tr> <td colspan="3">目標一：強化島嶼調適能力與防災韌性(A)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> A-1：海洋環境保護及海洋資源復育 A-2：資源循環再利用 A-3：智慧基礎設施及智慧綠建築 A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用 A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼抗災韌性 A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進 </td> </tr> <tr> <td colspan="3">目標二（社會面）：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡(B)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」 B-2：閩東文化傳承基地 B-3：國際接軌人才培力 B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌 B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡 </td> </tr> <tr> <td colspan="3">目標三（經濟面）：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式(C)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> C-1：地方創生人才育成 C-2：地方創生實踐基地 C-3：地方創生實踐機制 C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次 C-5：增加綠色工作機會 C-6：增加地方自有財源比例 </td> </tr> </table>	聯合國2030永續發展目標SDGs			1.消除各地一切形式的貧窮 2.消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業 3.確保健康及促進各年齡層的福祉 4.確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習 5.實現性別平等，並賦予婦女權利 6.確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理 7.確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源 8.促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作 9.建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新 10.減少國內及國家間不平等 11.促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性 12.確保永續消費及生產模式 13.採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響 14.保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展 15.保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失 16.促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度 17.強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係			本計畫核心價值			1.永續海洋·韌性島嶼 2.多元人才·在地生根	3.資源循環·永續經濟 4.特有地質·生態保育	5.馬祖文化·戰地地景 6.友善島嶼·宜居環境	中長程發展目標			目標一：強化島嶼調適能力與防災韌性(A)			A-1：海洋環境保護及海洋資源復育 A-2：資源循環再利用 A-3：智慧基礎設施及智慧綠建築 A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用 A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼抗災韌性 A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進			目標二（社會面）：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡(B)			B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」 B-2：閩東文化傳承基地 B-3：國際接軌人才培力 B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌 B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡			目標三（經濟面）：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式(C)			C-1：地方創生人才育成 C-2：地方創生實踐基地 C-3：地方創生實踐機制 C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次 C-5：增加綠色工作機會 C-6：增加地方自有財源比例		
聯合國2030永續發展目標SDGs																																												
1.消除各地一切形式的貧窮 2.消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業 3.確保健康及促進各年齡層的福祉 4.確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習 5.實現性別平等，並賦予婦女權利 6.確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理 7.確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源 8.促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作 9.建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新 10.減少國內及國家間不平等 11.促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性 12.確保永續消費及生產模式 13.採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響 14.保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展 15.保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失 16.促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度 17.強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係																																												
本計畫核心價值																																												
1.永續海洋·韌性島嶼 2.多元人才·在地生根	3.資源循環·永續經濟 4.特有地質·生態保育	5.馬祖文化·戰地地景 6.友善島嶼·宜居環境																																										
中長程發展目標																																												
目標一：強化島嶼調適能力與防災韌性(A)																																												
A-1：海洋環境保護及海洋資源復育 A-2：資源循環再利用 A-3：智慧基礎設施及智慧綠建築 A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用 A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼抗災韌性 A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進																																												
目標二（社會面）：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡(B)																																												
B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」 B-2：閩東文化傳承基地 B-3：國際接軌人才培力 B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌 B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡																																												
目標三（經濟面）：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式(C)																																												
C-1：地方創生人才育成 C-2：地方創生實踐基地 C-3：地方創生實踐機制 C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次 C-5：增加綠色工作機會 C-6：增加地方自有財源比例																																												
三、永續環境建設部門																																												
5-47	3.1	連江縣海岸環境保護計畫	經濟部水利署	工務處	100,000	100,000	200,000	9,14	1	A-1																																		
5-48	3.2	清潔能源研發及推動計畫	經濟部中小企業處	產發處	336,000	336,000	672,000	7,9	1,3	A-2,A-3																																		
5-49	3.3	馬祖生態復育、保護暨漁業設施提昇計畫	農委會	產發處	336,000	336,000	672,000	8,12,14,15	1,3,4	A-1,C-5																																		
5-53	3.4	海(底)漂垃圾調查、清除及暫存廠設置計畫	海洋委員會、環保署	環資局	320,000	320,000	640,000	14	1,3	A-1																																		
5-55	3.5	提升一般廢棄物轉運處理計畫	環保署	環資局	121,488	121,488	242,976	14,15	1,3	A-1,A-2																																		
5-56	3.6	資源回收工作及多元再利用計畫	環保署	環資局	47,120	47,120	94,240	14,15	1,3	A-1,A-2																																		
5-59	3.7	連江縣雨污水下水道及水資源智慧管理系統建置計畫	經濟部水利署、內政部營建署	環資局	36,000	24,000	60,000	6,9	1,3	A-2,A-3,A-5																																		
5-60	3.8	連江縣雨污水分流及下水道系統功能提升計畫	經濟部水利署、內政部營建署	環資局	200,000	200,000	400,000	6,9,11	1,3	A-2,A-3																																		
5-62	3.9	環境資料整合共享計畫	國發會	環資局	8,000	8,000	16,000	11,13	1,3	A-2,A-3,A-5																																		
5-63	3.10	環境永續安居入塔計畫	內政部	民政處	32,000	12,000	44,000	14,15	1,3	A-1																																		
5-64	3.11	優質低碳宗教信仰計畫	內政部	民政處	4,000	4,000	8,000	14,15	1,3	A-1																																		
小計					1,540,608	1,508,608	3,049,216																																					
四、產業建設部門																																												
5-68	4.1	馬祖地區農業整體發展計畫	農委會	產發處	189,000	192,000	381,000	2,12,15	3,4	A-2,C-5,C-6																																		
5-72	4.2	馬祖產業創生轉型輔導計畫	經濟部	產發處	212,000	212,000	424,000	2,8,12	2,3	C-1,C-2,C-5																																		
5-75	4.3	馬祖里山里海自然學校及示範點推動計畫	林務局	產發處	20,000	20,000	40,000	8,12,14,15	1,2,3,4,5,6	A-2,C-1,C-2,C-5																																		
5-77	4.4	馬祖酒廠擴廠及升級計畫	經濟部	馬祖酒廠	200,000	250,000	450,000	8,12	2,3	C-1,C-2,C-6																																		
小計					621,000	674,000	1,295,000																																					
五、交通建設部門																																												
5-82	5.1	南、北竿機場跑道改善計畫	交通部民航局	交旅局	6,387,470	11,894,860	18,282,330	9,10,11	6	A-3,A-4,C-4																																		
5-83	5.2	島際交通暢行計畫	交通部	交旅局	1,138,252	1,138,252	2,276,504	10,11	6	C-4																																		
5-84	5.3	購建新式交通船推動計畫	交通部航港局	交旅局	500,000	500,000	1,000,000	10,11	6	C-4																																		
5-85	5.4	改善停車計畫	交通部公路總局	交旅局	200,000	200,000	400,000	11	6	A-3																																		

頁次	編號	計畫名稱	中央部會	主辦機關	經費概估(千元)			對應目標編號			對應目標編號對照表						
					中程 112-115年	長程 116-119年	合計	聯合國 2030 SDGs	本計畫 核心價值	中長程 發展目標							
5-86	5.5	綠色運輸~公車全面電動化計畫	交通部 公路總局	公車處	72,000	90,000	162,000	12,15	3,6	A-3,C-4	<p style="text-align: center;">聯合國2030永續發展目標SDGs</p> <ol style="list-style-type: none"> 消除各地一切形式的貧窮 消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業 確保健康及促進各年齡層的福祉 確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習 實現性別平等，並賦予婦女權利 確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理 確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源 促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作 建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新 減少國內及國家間不平等 促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性 確保永續消費及生產模式 採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響 保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展 保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失 促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度 強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係 <p style="text-align: center;">本計畫核心價值</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1.永續海洋·韌性島嶼</td> <td>3.資源循環·永續經濟</td> <td>5.馬祖文化·戰地地景</td> </tr> <tr> <td>2.多元人才·在地生根</td> <td>4.特有地質·生態保育</td> <td>6.友善島嶼·宜居環境</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">中長程發展目標</p> <p>目標一：強化島嶼調適能力與防災韌性(A)</p> <p>A-1：海洋環境保護及海洋資源復育 A-2：資源循環再利用 A-3：智慧基礎設施及智慧綠建築 A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用 A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼防災韌性 A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進</p> <p>目標二(社會面)：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡(B)</p> <p>B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」 B-2：閩東文化傳承基地 B-3：國際接軌人才培力 B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌 B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡</p> <p>目標三(經濟面)：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式(C)</p> <p>C-1：地方創生人才育成 C-2：地方創生實踐基地 C-3：地方創生實踐機制 C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次 C-5：增加綠色工作機會 C-6：增加地方自有財源比例</p>	1.永續海洋·韌性島嶼	3.資源循環·永續經濟	5.馬祖文化·戰地地景	2.多元人才·在地生根	4.特有地質·生態保育	6.友善島嶼·宜居環境
1.永續海洋·韌性島嶼	3.資源循環·永續經濟	5.馬祖文化·戰地地景															
2.多元人才·在地生根	4.特有地質·生態保育	6.友善島嶼·宜居環境															
5-87	5.6	交通承載量評估與管理計畫	交通部	交旅局	2,500	2,500	5,000	17	6								
小計					8,300,222	13,825,612	22,125,834										
六、觀光旅遊建設部門																	
5-91	6.1	馬祖智慧觀光交通資源整合服務系統建置計畫	交通部 觀光局	交旅局	20,000		20,000	8,12,17	1,4,5	A-3,C-4							
5-92	6.2	永續綠色旅遊及國際認證推動計畫	交通部 觀光局	交旅局	36,000	30,000	66,000	8,12,17	1,2,3,4,5	A-2,B-3,B-5,C-1 C-2,C-4,C-5,C-6							
5-96	6.3	海洋遊憩產業推動計畫	交通部 觀光局	交旅局	20,000	20,000	40,000	8,12,15,17	1,2,3,4	A-1,B-3,C-1,C-2, C-4,C-5							
5-97	6.4	大陸旅遊市場開發行銷計畫	交通部 觀光局	交旅局	12,000	12,000	24,000	8,12,17	4,5	C-4,C-5							
5-98	6.5	連江縣南竿鄉馬祖段觀光旅館 BOT 推動計畫	交通部 觀光局	交旅局	20,000	20,000	40,000	8,12	2,3,4,5	C-4,C-5							
小計					108,000	82,000	190,000										
七、教育建設部門																	
5-101	7.1	各鄉體育場館新(整)建計畫	教育部	教育處	80,000	80,000	160,000	9,11	6	A-3							
5-103	7.2	國民中小學老舊校舍整建計畫	教育部	教育處	170,000	270,000	440,000	9,11	6	A-3							
5-104	7.3	十二年國民基本教育-新課綱落實執行	教育部	教育處	40,000	40,000	80,000	4,10	2	B-3							
5-106	7.4	應用 AR 實境全英語計畫	教育部	教育處	12,000	12,000	24,000	17	2	B-3							
小計					302,000	402,000	704,000										
八、文化建設部門																	
5-108	8.1	創生地域-國際藝術島嶼	文化部	文化處	120,000	120,000	240,000	17	5	B-3,B-4,C-1,C-5							
5-109	8.2	歷史長河-馬祖學數位科技化加值	文化部	文化處	40,000	40,000	80,000	4	5	B-1,C-1							
5-110	8.3	世遺馬祖-冷戰島嶼戰地遺產活化計畫	文化部	文化處	120,000	120,000	240,000	16,17	5	B-3,B-4,C-1,C-2							
5-112	8.4	世界潮流-文創與國際接軌	文化部	文化處	40,000	40,000	80,000	8,17	2,5	B-3,B-4							
5-113	8.5	藝術朝聖-文化馬祖經典藝劇	文化部	文化處	120,000	120,000	240,000	4,8	2,5	B-2							
5-114	8.6	文化鏈結-閩東文化傳承基地計畫	文化部	文化處	120,000	120,000	240,000	8,17	2,5	B-2, B-3,B-4,C-5							
5-116	8.7	智慧圖書館計畫	文化部	文化處	19,000		19,000	4	6	A-3							
小計					579,000	560,000	1,139,000										
九、衛生福利建設部門																	
5-120	9.1	金門、連江、澎湖三離島地區航空器駐地備勤計畫	衛福部、 交通部	衛福局	502,520	502,520	1,005,040	3,10	6	A-6							
5-122	9.2	連江縣提升離島醫療服務品質計畫	衛福部	衛福局	31,332	31,332	62,664	3,10	6	A-6							

頁次	編號	計畫名稱	中央部會	主辦機關	經費概估(千元)			對應目標編號			對應目標編號對照表						
					中程 112-115年	長程 116-119年	合計	聯合國 2030 SDGs	本計畫 核心價值	中長程 發展目標							
5-124	9.3	醫療設備更新中長程計畫	衛福部	衛福局	60,000	60,000	120,000	3,10	6	A-6	<p>聯合國2030永續發展目標SDGs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.消除各地一切形式的貧窮 2.消除飢餓，達成糧食安全，改善營養及促進永續農業 3.確保健康及促進各年齡層的福祉 4.確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習 5.實現性別平等，並賦予婦女權利 6.確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理 7.確保所有的人都可取得負擔得起、可靠的、永續的能源 8.促進包容且永續的經濟成長，達到全面且有生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作 9.建立具有韌性的基礎建設，促進包容且永續的工業，並加速創新 10.減少國內及國家間不平等 11.促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性 12.確保永續消費及生產模式 13.採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響 14.保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展 15.保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失 16.促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有階層建立有效的、負責的且包容的制度 17.強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係 						
5-127	9.4	連江縣專業醫事人才留用計畫	衛福部	衛福局	200,000	200,000	400,000	3,10	2,6	A-6							
5-128	9.5	遠端醫療照護系統計畫(智慧國土)	衛福部	衛福局	80,000	80,000	160,000	3,10	6	A-6							
5-130	9.6	衛生保健促進計畫	衛福部	衛福局	34,800	34,800	69,600	3	6	A-6							
5-132	9.7	食品衛生安全提升計畫	衛福部	衛福局	3,200	3,200	6,400	3	6	A-6							
5-134	9.8	毒品防制及毒癮者處遇計畫	衛福部	衛福局	6,000	6,000	12,000	3	6	A-6							
5-135	9.9	傳染病防治計畫	衛福部	衛福局	8,280	8,280	16,560	3	6	A-6							
5-137	9.10	長期照顧品質提升計畫	衛福部	衛福局	40,000	40,000	80,000	3	6	A-6							
5-139	9.11	體貼的關懷網絡-以工代賑方案	衛福部	衛福局	24,000	24,000	48,000	1,8	6	A-6							
5-140	9.12	連江縣身心障礙者照顧服務資源建置計畫	衛福部	衛福局	28,000	78,000	106,000	3,10	6	A-6							
小計					1,018,132	1,068,132	2,086,264										
十、警政消防建設部門																	
5-143	10.1	重要路口、治安要點監錄系統建置計畫	警政署	警察局	24,000	24,000	48,000	11	6	A-5		<p>本計畫核心價值</p> <table border="1"> <tr> <td>1.永續海洋·韌性島嶼</td> <td>3.資源循環·永續經濟</td> <td>5.馬祖文化·戰地地景</td> </tr> <tr> <td>2.多元人才·在地生根</td> <td>4.特有地質·生態保育</td> <td>6.友善島嶼·宜居環境</td> </tr> </table>	1.永續海洋·韌性島嶼	3.資源循環·永續經濟	5.馬祖文化·戰地地景	2.多元人才·在地生根	4.特有地質·生態保育
1.永續海洋·韌性島嶼	3.資源循環·永續經濟	5.馬祖文化·戰地地景															
2.多元人才·在地生根	4.特有地質·生態保育	6.友善島嶼·宜居環境															
5-144	10.2	連江縣警察局科技智能偵防系統建置計畫	警政署	警察局	33,585	3,080	36,665	11	6	A-5							
5-146	10.3	公有車輛移置保管場地建置計畫	警政署	警察局	65,420	93,230	158,650	11	6	A-4							
5-148	10.4	連江縣警察局大樓整建計畫	警政署	警察局	252,000	4,000	256,000	9,11	6	A-5	<p>中長程發展目標</p> <p>目標一：強化島嶼調適能力與防災韌性(A)</p> <p>A-1：海洋環境保護及海洋資源復育 A-2：資源循環再利用 A-3：智慧基礎設施及智慧綠建築 A-4：掌握正確土地資源，重新檢討土地利用 A-5：建置智慧型防救災系統，強化島嶼防災韌性 A-6：強化衛生福利建設，確保縣民醫療需求與健康促進</p> <p>目標二(社會面)：從馬祖在地文化出發，建立國際夥伴關係網絡(B)</p> <p>B-1：系統化蒐集、彙整與研究馬祖文化資源，建立「馬祖學」 B-2：閩東文化傳承基地 B-3：國際接軌人才培力 B-4：強化國際文化行動，以馬祖文化與國際接軌 B-5：加入國際組織，鏈結國際網絡</p> <p>目標三(經濟面)：從地方創生出發，發展適合馬祖的在地經濟模式(C)</p> <p>C-1：地方創生人才育成 C-2：地方創生實踐基地 C-3：地方創生實踐機制 C-4：推動永續旅遊體驗，增加綠色旅次 C-5：增加綠色工作機會 C-6：增加地方自有財源比例</p>						
5-149	10.5	消防、義消人員訓練暨充實救災救護車輛裝備及災害預防計畫	消防署	消防局	107,600	85,600	193,200	11	6	A-5							
5-152	10.6	整(修)建本縣災害應變中心及消防廳舍計畫	消防署	消防局	80,000	30,000	110,000	9,11	6	A-5							
5-153	10.7	消防智慧派遣系統計畫	消防署	消防局	14,000	8,000	22,000	11,13	6	A-5							
小計					576,605	247,910	824,515										
總計					23,085,867	20,869,662	43,955,529										

5-1 基礎建設部門

5-1-1 發展課題

(一) 基礎設施整備

1. 基礎硬體建設需升級

馬祖自民國 81 年解除戰地政務後，近三十年來戮力推動各項基礎建設，在港埠、橋梁、道路、海堤、電力、水資源、電信...等各面向都有了一定的基礎。然近年來觀光發展迅速，馬祖人口也呈現成長的趨勢，因應島內外交通、產業發展的需求，在基礎設施上實有提升的必要。

2. 應朝向智慧島嶼發展

配合中央推動智慧國土政策，並考量永續環境發展，後續的公共建設應朝向智慧化、永續化的方向進行，透過智慧化設施的引進，達成資源監控、循環利用、節能減碳之目的，並進一步由公部門推向私部門，逐步導向全境智慧化、永續化的目標。

(二) 土地議題與都市計畫

1. 地籍混亂、地籍圖過於老舊正確性不足

馬祖於戰地政務時期有許多土地被軍方徵收利用，戰地政務解除後，軍方逐漸還地於民，近年正陸續進行土地重登記，預計將於近程計畫中完成土地重登記及公告，釐清土地權屬問題。另一方面，民國 82 年雖曾進行地籍重測，但其調查表大多屬參照舊地籍圖，因當年科技及交通、通訊不便所衍生之成果於實際有落差，導致如今經常出現地籍爭議。尤其馬祖近年來發展迅速，有許多房屋新、改建的需求，更凸顯了地籍圖不正確之弊病。

2. 應配合國土計畫進行全都市計畫區通盤檢討

馬祖全區皆為都市計畫區，依法都市計畫應每五年通盤檢討一次，且馬祖近年來發展迅速，尤其在南竿地區已面臨可開發用地不足、居住空間不夠的發展壓力。今(107)年 4 月 30 日已公告實施國土計畫，後續應在國土計畫的精神下全面檢討連江縣各都市計畫，就各都市計畫區發展現況、未來發展評估，進行都市計畫通盤檢討與調整。

(三) 水資源整備

1. 生活用水取得不易，生產成本極高

馬祖主要生活用水來自海水淡化廠，以人口最多的南竿鄉為例，共有三座海水淡化廠，一、二期由政府興建委外代操作，第三期則採 BOT 方式辦理。由現今的發展與需求來看，一、二期廠的產能已不符經濟效益，生產成本過高，對委外廠商也造成困擾，後續應考慮三廠合併生產，以提升整體生產效能。

除海淡廠外，南北竿既有湖庫 12 座，但目前因受環境因素影響，湖庫水質大部分時間均超過飲用水質標準，導致湖庫水無法做為民生用水使用。設置高級淨水設施，可增加湖庫水的可利用率，降低對高成本海淡水的依賴，未來南北竿跨海大橋興建後，輸水管可外掛橋墩，二島僅需設置一座高級淨水廠即可。

2. 東莒水質水量不穩定

東莒無海水淡化廠，僅有簡易水處理設施，然近年來東莒在聚落保存上的成效，使得來訪東莒的觀光客也逐漸增加，出現供水缺口。另一方面，西莒有一座淨水場及一座海水淡化廠，每日供水量足以應付東西莒二島之需求，西水東運可同時解決二島的用水問題。

5-1-2 發展目標

（一）中程發展目標

1. 基礎設施整備

- 完成南北竿跨海大橋、部分港埠改善等基礎建設
- 制訂與推廣智慧綠建築規範
- 推動縣政智慧化

2. 土地議題與都市計畫

- 完成至少二島之地籍重測
- 完成至少二島之都市計畫通盤檢討

3. 水資源整備

- 改善南竿海淡廠生產效能、提升南北竿湖庫水利用率

（二）長程發展目標

1. 基礎設施整備

- 完成全區港埠改善計畫，強化商港吞吐能力
- 全縣公有建築達到「黃金級」以上之綠建築等級；民間新建建築達到「銅級」以上之綠建築等級
- 縣政全面智慧化，並建立開放資訊平台

2. 土地議題與都市計畫

- 完成全區地籍重測、公告，並建立完整之地籍圖電子資料庫
- 完成全區都市計畫通盤檢討

3. 水資源整備

- 平衡東西莒水資源供需

5-1-3 發展構想

(一) 基礎設施整備

1. 延續近程計畫，持續施作南北竿跨海大橋工程
2. 由觀光、商務等需求評估各港埠需求，並依需求進行增設浮動碼頭、延長防坡堤、外擴設施改善...等改善工程。
3. 配合全區觀光發展規劃，朝向人文、生態、觀光之方向整備道路工程。
4. 推廣綠建築標章認證、綠建材標章制度
5. 新建公有建築以智慧綠建築方式興建，既有公有建築於整修、改建時納入綠建築規範，朝向公有建築全面達到「黃金級」綠建築之目標邁進。
6. 推動智慧縣民卡、縣府資訊安全升級、縣政資訊 API 智慧雲平台等計畫，全面推動縣政智慧化。

(二) 土地議題與都市計畫

1. 採用 TWD97 國家座標系統進行地籍圖重測工作
2. 對接國土計畫精神，針對四鄉五島（含無人島礁）全面進行都市計畫通盤檢討，並重制都市計畫樁位。

(三) 水資源整備

1. 整併南竿一、二、三期海淡廠，改善生產效能。
2. 設置高級處理淨水廠一座，並附掛供水管線於南北竿跨海大橋，同步提升南北竿湖庫水利用率。
3. 建置東、西莒海底輸水管線，將西莒海淡廠生產之淡水供應至東莒，達成二島供水平衡之目標。

5-1-4 實施方案

1.1 國內商港未來發展及建設計畫 - 馬祖港埠建設計畫

(一) 計畫緣起

本府積極執行馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫(106~110年)，而為配合執行交通

部對國內商港整體規劃及未來發展計畫係以五年為一期且須於每一期程執行期將屆前，配合實際發展需求，內、外在環境變化等辦理通盤檢討作業，修訂港埠整體規劃及未來發展計畫，研訂下一期程之發展計畫陳報交通部及行政院核定。

為使細部規劃作業能與上位計畫密切配合以發揮應有功效，且求通盤檢討之完整性及規劃作業之詳實性，依據上位計畫之檢討，並著重於馬祖整體港埠規劃之軟、硬體規劃與營運維護管理，檢討目前各港埠實際之運輸需求量，推動馬祖港埠整體規劃及未來發展計畫之實質建設計畫，以做為未來馬祖港埠建設之藍圖。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部
2. 主辦單位：連江縣政府工務處
3. 執行方式：政府自辦或委託辦理
4. 主要工作項目：

（1）港埠改善規劃及基礎資料調查建置計畫：

港埠經營管理資訊系統維護更新、整體規劃及未來發展計畫通盤檢討(116~120年)。

（2）各碼頭區發展計畫：

- A. 福澳碼頭區水域設施改善興建工程(延續)、港運營搬遷及相關配合工程、福澳消防隊進駐配合工程、浮動碼頭改建工程。
- B. 白沙碼頭區外廓設施改善工程(第二期)、外廓設施改善工程(第三期)、小三通浮動碼頭工程(含既有浮動碼頭擴建)。
- C. 青帆碼頭區防波堤改建及延長工程測設工作、防波堤改建及延長工程、防波堤延長工程(第二期)測設工作、防波堤延長工程(第二期)、浮動碼頭新建及服務中心擴建工程。
- D. 猛澳碼頭區客運浮動碼頭新建工程(含測設監造)、猛澳碼頭第二期防坡堤工程。
- E. 中柱碼頭區客運浮動碼頭新建工程(含測設監造)

（3）研究型計畫：

島際交通船最適規模與航線營運管理研究計畫(116~120年)、島際交通船最適規模與航線營運管理研究計畫(121~125年)、各碼頭區營運及維護管理計畫。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	801,000	684,800	195,800	141,200	213,940	562,200	512,660	204,700	3,316,300

(四) 預期效益

1. 可量化效益

- (1) 增加客、貨輪碇泊費收入
- (2) 增加服務中心營運收益：包括旅客服務費、經營權利金及服務中心空間出租收益
- (3) 資產設備殘值
- (4) 促進地方消費效益

2. 不可量化效益

- (1) 提高港埠設施之安全性
- (2) 提高觀光遊憩船靠泊中繼停靠之效益
- (3) 港埠周邊土地增值之效益
- (4) 其他社會效益
- (5) 改善離島間海運交通運輸
- (6) 提供安全及節省時間與金錢之必要性聯絡
- (7) 扮演兩岸小三通中轉站，節省往來大陸旅客交通時間及成本

1.2 連江縣南北竿跨海大橋道路工程**(一) 計畫緣起**

因受限於南北竿深逾 60 公尺寬逾 450 公尺之海溝地形，使得南北竿兩端登陸點必須避開深水區域，分別選址於南竿環保路北側礁岩及北竿尼姑山南端礁岩區，僅有單一路徑可橫跨寬逾 450 公尺海溝，落墩於 EL-30M 處以三跨徑雙塔柱跨距 600M 主橋跨越最窄海溝處，主橋較適宜設置位址受限海床地形結構，僅此一址跨越沉降深槽海溝較為適宜；全長 4.76 公里全線除南北竿兩端引道 1.6 公里。

徹底改善南北竿間船運交通長期受天候限制造成不便之問題，營造全天候無需候潮之陸運交通，構建兩島嶼路廊並進而帶動馬祖地區觀光發展。實現中央政府照顧馬祖離島之承諾，藉由評估結果提供南、北竿間全天候快捷且安全之路廊，促進南、北

竿整體陸運系統道路交通網之完整性，提升馬祖地區觀光遊憩系統開發，提高民眾行的生活品質。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部
2. 主辦單位：交通部或連江縣政府
3. 執行方式：委外辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 112 年度工作內容概要：
南北竿端引橋基礎、主橋橋台、海上引橋
 - (2) 113 年度工作內容概要：
主橋拉索、附屬構造物、排水工程
 - (3) 114 年度工作內容概要：
照明工程、裝置藝術、通車試營運
 - (4) 研擬後續營運及維護管理計畫

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-114 年（全期為 108-114 年，總經費 127.14 億元）
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	3,470,000	2,470,000	1,462,000	0	0	0	0	0	7,402,000

（四）預期效益

1. 醫療社福層面

- (1) 北竿無健全醫療資源，如有急診病患或緊急救助，需申請馬祖海巡緊急後送或直升機後送至南竿鄉-連江縣立醫院搶救，耗損國家資源。
- (2) 興建南北竿大橋後，直接車行運送至南竿，健全馬祖醫療服務範圍，24 小時醫療救護之不中斷醫療照護及緊急醫療，經整合，南北竿醫療資源將具體提升北竿鄉軍、民及遊客等之醫療救護之住院、手術及緊急醫療需求。
- (3) 公共衛生政策推廣更能全力推展及深化，北竿衛生所將提昇公共衛生執行能力。
- (4) 長期照顧個案服務案量將增加 30%~35%。長者長照服務涵蓋率均能增加 40%~45%。

2. 維生管線資源共享及緊急補給層面：

- (1) 南、北竿各島維生資源均以各鄉為獨立單位，興建南北竿大橋後，相關維生資源能相互供給，整合行政及維生資源，並擴大搶修及養護範圍。
- (2) 北竿電力由南竿珠山協和發電廠供應，管線是由南竿復興村佈設海底纜線至北竿白沙村尼姑山再銜接北竿用戶，如有南北竿大橋就可附掛，避免海底管線被漁民及天候因素破壞。
- (3) 南北竿自然水資源不均，北竿水量較多，俟南竿缺水時可透過附掛管線完成北水南運，均衡兩島水源問題。
- (4) 有效縮短南北竿各國安團隊因應轄內發生重大人為危安事件或恐怖攻擊事件之緊急應變及處置時效。
- (5) 南、北竿鄉間救災救護人力、車輛、裝備器材，藉由南北竿跨海大橋完成，可相互調度支援，增加救災救護人力、車輛、裝備器材能量，更有效確保人民生命財產安全。
- (6) 易整合運用南、北竿鄉間各項民間救災資源，增加救災資源調度、運用能量
- (7) 我國海纜工程大多由國外公司承包，每當維修都要從外國調派海纜船，以最近、最便宜的新加坡海纜船來說，一次出海維修費用就約 2,000 萬元，海纜的造價與維修費用對離島是昂貴的，需要中央以整體國家建設角度持續投入資源建設，興建南北竿大橋是很好策略。

3. 觀光/文化/教育層面

- (1) 發展海上觀光及藍色公路商機，可因南北竿跨海大橋興建完成而提高，提供旅遊業者更多元的旅遊行程。
- (2) 未來可結合具閩東及戰地文化觀光特色之重要景點，如大橋本身、文化古蹟、軍事戰績紀念設施，規劃南北竿完整的文化觀光道路系統。
- (3) 有助提升文化資源弱勢地區及弱勢族群文化之參與，並且縮短城鄉文化差距；有效強化藝文推廣連結，可充份展現地方節慶活動軟實力。
- (4) 南北竿合併為一區，資源共享，效益更高，專業老師、代理老師、外籍英語教師可以南北竿合為一大區，教學共享，觀議課及教學與課程共備。

4. 產業/區域/土地層面

- (1) 擴大勞動市場，有效統合各項支出經費：南北竿建設經費及就業人力機會，可做整體通盤性之規劃，勞動市場擴大。
- (2) 公共行政業、住宿及餐飲業與運輸及倉儲業分占行業別前三名，同質性產業多，建橋後勢必增加其競爭力，提升產業服務品質。
- (3) 港區新鎮開發，結合港區、地區歷史及人文，塑造新都市空間意象。
- (4) 擴大生活圈及廊道，可讓兩島物產資源流通更便利，拉近兩島生活。

1.3 連江縣道路工程改善計畫

（一）計畫緣起

連江縣一共分成南竿、北竿、莒光、東引四鄉，總面積約 29.6 平方公里。其包含東引島、西引、亮島、高登島、大坵、小坵、北竿、南竿、西莒和東莒及其附屬小島共計三十六個島嶼、礁嶼組成。

為提升生活核心路網與路廊的空間品質，使整體環境更為安全、美觀、舒適，同時以線狀道路概念串聯建築立面、周邊設施、交通節點等元素提升公共環境的空間層次感，兼具「美學、安全、生活」等功能，並配合周邊相關計畫，塑造優質生活與觀光環境，復育核心區之路廊視覺景觀、舒適的通行感受與生活品質，並進一步增加地區觀光收益。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部
2. 主辦單位：連江縣政府工務處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 區域建設整體發展之需求，協助地方建構完善路網，振興偏遠鄉(村)經濟。
 - (2) 主要工程包括市區道路、人行休閒廊道、觀光亮點。
 - (3) 提升此路段道路服務水準。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	480,000

（四）預期效益

1. 強化生活主軸之整體街道品質。
2. 改善聚落生活與通行空間，營造在地共感的生活環境。
3. 重塑人文特色街道景觀，增進地方認同感。
4. 整理外圍車道動線，清整老舊損壞服務設施，提供優良人本通行空間。
5. 建立安全與妥適的生活與休閒廊道。

1.4 智慧綠建築推動計畫

(一) 計畫緣起

連江縣地處離島，其天候、人文、地質、生態環境等，具有特殊地域條件與特色，計畫推動公部門與全民共同參與打造具生態、節能、減廢、健康的建築物並建立符合馬祖當地最生活化的綠建築評估指標，如綠化、保水、節能等項目，達到韌性島嶼的目的。

建置節能低碳、生態環保之社區環境，並以使用者需求為出發點，利用資通訊科技及雲端技術等，使社區可以達到節能永續並提供符合使用者需求的優質生活環境。配合宣導建築技術規則指標，建設費用 5000 萬以上須符合綠建築標章，同時包含智慧住宅標章，並與城市智慧生活寬頻應用整合，達到智慧城市永續發展，以進一步提升智慧綠建築推動效益。

(二) 執行策略與方法

1. 中央目的事業主管機關：行政院內政部
2. 主辦單位：連江縣政府工務處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 推廣綠建築標章認證：

獎勵民間建築以綠建築工法新建或改建，並協助取得綠建築標章認證。

(2) 推廣綠建材標章制度：

為提升居住環境舒適性與健康性，降低建材製造或使用階段對環境造成之衝擊，應獎勵建築業者選用綠建材標章之材料。

(3) 節能及綠廳舍改善計畫：

針對縣府或學校等公有廳舍進行綠建築改善及節能改造計畫，將有十個計畫改善項目，分別為建置或升級建築能源管理系統、高效率熱泵熱水系統節能改善、空調系統節能策略導入節能改善、老舊空調主機系統設備之汰舊換新節能改善、進行測試、調整、平衡使空調系統最佳化運轉節能改善、室內照明節能改善、屋頂隔熱（含屋頂綠化）改善、戶外遮陽改善、戶外遮棚改善及基地保水改善等。

(4) 智慧綠建築深根及升級計畫：

對新建建築加強技術研發推廣及檢討簡化評估內容，提升建築性能認證效率等。對既有建築則持續推動智慧綠建築改善補助示範計畫，並加強推廣宣導及提供技術諮詢，以提升改善效益。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	2,000	3,000	4,000	5,000	20,000	20,000	20,000	20,000	94,000

(四) 預期效益

1. 加強節能減碳，降低二氧化碳排放量，建置低碳優質環境。
2. 提高既有建築物能源使用效率及減緩都市熱島效應
3. 促進地方綠能產業整合，提升產業競爭力。
4. 提供符合民眾需求之服務，創造幸福有感生活。

1.5 都市計畫通盤檢討及樁位製作計畫**(一) 計畫緣起**

都市計畫係連續不斷之過程，計畫年期長達二十五年，尤其台灣政治社會經濟結構改變迅速，都市計畫更有定期修正檢討之必要，故依都市計畫法第二十六條規定，都市計畫經發布實施後，不得隨時任意變更。但擬定計畫之機關每五年至少應通盤檢討一次，依據發展情況並參考人民建議作必要之變更。並依都市計畫定期通盤檢討辦法規定，就每一都市計畫地區之實質、社會、經濟等現況及未來之發展需要，並參考各機關團體及個人之建議，對原計畫內容加以檢討。

通盤檢討時除須考量時間因素及發展現況情形外，尚須慮及都市未來之發展，因此，都市計畫通盤檢討宜採系統規劃程序，先對都市環境作客觀分析，逐步研提適宜的變更計畫草案。現有都市計畫圖變更後，都市計畫樁位已有變更處，配合都市計畫發布實施，需辦理都市計畫樁位測定作業。

基於此，我們建議依國土計畫精神及原則重新審視本縣各都市計畫區之功能分區劃定，並應進行各都市計畫區之通盤檢討作業，並完成四都市計畫區樁位公告書圖。都市計畫樁位測定，提供都市規劃建設基礎依據，落實都市計畫並提供公共工程施工、地籍分割、民眾建築等需要。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部
2. 主辦單位：連江縣政府工務處

3. 執行方式：政府委託辦理

4. 主要工作項目：

- (1) 變更南竿地區(黃官嶼、鞋礁、北泉礁、劉泉礁)、北竿地區(亮島、高登島、鐵尖、中島、三連嶼、進嶼、老鼠、白廟、大坵、小坵、無名島、峭頭、鵲石、浪岩)、東引地區(北固礁、東沙島、雙子礁)、莒光地區(蛇山、林頭(坵)、犀牛嶼、大嶼)風景特定區計畫第一次通盤檢討案。
- (2) 變更連江縣(南竿地區)風景特定區計畫通盤檢討案(主要計畫第四次、細部計畫第二次)。
- (3) 變更連江縣(北竿地區)風景特定區計畫通盤檢討案(主要計畫第四次、細部計畫第二次)。
- (4) 變更連江縣(莒光地區)風景特定區計畫通盤檢討案(主要計畫第三次、細部計畫第二次)。
- (5) 變更連江縣(東引地區)風景特定區計畫通盤檢討案(主要計畫第三次、細部計畫第二次)。
- (6) 四鄉五島都市計畫圖重製案樁位測定。
- (7) 村落整體開發計畫評估：於通盤檢討時同步進行各都市計畫區村落整體開發計畫評估，以提升土地使用效益，減少基礎設施的投資。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	24,000

(四) 預期效益

1. 落實國土計畫精神，確認縣境內應予保護及限制開發之功能分區。
2. 配合無人島礁特性，優先保護生態敏感資源，以作為後續引進觀光活動之參考。
3. 兼顧保育和發展目標，落實四鄉五島計畫區生活、生產和生態的三生環境，持續永續發展。
4. 完成各都市計畫區通盤檢討作業，完成地理資訊系統圖資建立。
5. 完成都市計畫樁位測定，提供升都市規劃建設基礎依據。
6. 落實都市計畫並提供公共工程施工、地籍分割、民眾建築等需要。

1.6 馬祖地區地籍圖重測計畫

（一）計畫緣起

本縣原 82 年進行之土地 1/10 地籍重測調查，其調查表大多屬參照舊地籍圖，因當年科技及交通、通訊不便所衍生之成果與實際有落差，故依現今之科技可達到確認保存及有效協助完成土地之經界可用性，為達釐整地籍之目的，本計畫辦理馬祖地區所有段籍土地，其辦理理由分敘如下：

1. 比例尺變更：

本縣土地現行座標系統採(南京座標系統)，其建構係於民國 48 年至 51 年間，由中美雙方測量人員重新整理測設資料，統一改算至南京基準點之成果，投影方式採橫麥卡托 6 度分帶投影，其投影尺度比為 0.9996，目前已知基本控制點為聯勤測量隊於 82 年配合馬祖地區地籍航測計畫，採用 GPS 衛星定位測量方法，並於南京座標系統進行整體平差獲得。

2. 改採用 TWD97 國家座標系統：

國家座標系統為各項測量之根，內政部為建立統一之國家座標系統，並便於管理維護，並配合目前衛星定位測量廣泛應用之潮流趨勢，經邀請產、官、學界代表召開二次研討會及二次會議共同討論，訂定新的國家坐標系統，亦採用橫麥卡托投影經差二度分帶，其中央子午線定於東經 119 度，投影原點向西平移 250,000 公尺，中央子午線尺度比為 0.9999。故需改善土地成果與目前 GIS 整合應用等需辦理改正尺度比修正。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部

2. 主辦單位：連江縣地政局

3. 執行方式：政府自辦與委託辦理

4. 主要工作項目：

（1）加密控制測量：

檢測基本控制點，再視實際需要採用衛星定位測量或精密導線測量或其他同等成果精度之測量方法測設加密控制點，經平差及偵錯後供圖根測量使用。

（2）圖根測量：

辦理選點與埋樁後，採用電子測距經緯儀觀測其水平角及距離，並計算其坐標，作為界址測量之依據。圖根點平差計算應先實施單導線簡易平差，檢核成果無誤後再作導線網嚴密平差計算，以提高精度。

（3）地籍調查：

A. 根據土地登記及土地稅籍通訊地址等資料，按地段別依地號順序逐宗編造地籍調查表並核對登記資料。

- B. 排定實地調查日期及時間，填發地籍調查通知書，通知土地所有權人自行設立界標並到場指界。
- C. 依所通知日期及時間到達會同地點實施地籍調查，並依據土地所有權人所指認界址及埋設土地界標類別，分別在地籍調查表之相關欄位予以標註記載，經由土地所有權人確認無誤後，再予簽名或蓋章，作為界址測量之依據。
- D. 到場之土地所有權人不能指界者，得由測量員協助指界，其經土地所有權人同意者，應由土地所有權人設立界標。土地所有權人逾期限未設立界標或到場指界者，依土地法第 46 條之 2 第 1 項各款之規定逕行施測，其依第 3 款及第 4 款規定辦理者，並應埋設界標。界址有爭議時，依土地法第 59 條第 2 項規定處理之。
- E. 對於土地所有權人因指界不一致而發生界址爭議時，地政局所得通知相關土地所有權人先行予以協調，經協調獲致協議者，即將其協議結果填載於「地籍調查界址標示補正表」由土地所有權人簽名或蓋章，以完成界址補正調查手續；無法達成協議者，應即提請不動產糾紛調處委員會訂期調處。

(4) 界址測量：

- A. 外業測量：以電子測距經緯儀測量，依據地籍調查表所載認定之界址，逐宗施測。
- B. 建檔：依據地籍調查表及外業測量資料計算界址坐標，建立宗地資料檔、地號界址檔、界址坐標檔。
- C. 展繪現況參考圖：界址點（含現況點）坐標計算建檔完成後，即依界址指示圖於電腦或展點圖上，就施測之相關界址點及現況點位予以連線成現況參考圖。

(5) 協助指界：

實施重測時，土地所有權人應於地籍調查時到場指界，並在界址分歧點、彎曲點或其他必要之點，自行設立界標。到場之土地所有權人不能指界者，得由測量員協助指界，其經土地所有權人同意者，應由土地所有權人設立界標。

(6) 成果檢查：

為確保重測成果品質，減少疏誤案件掌握工作進度及提高成果公信力維護土地所有權人權益，依據「地籍圖重測成果檢查要點」訂定成果檢查實施計畫，分二級就控制測量、都市計畫樁清理、補建及聯測、地籍調查、界址測量、協助指界及製圖等各項業務，依各階段辦理情形，分別實施檢查。

(7) 異動整理：

重測作業期間，地政局應定期將重測區範圍內土地之異動有關資料，定期送測量作業單位辦理異動整理作業，並據以補辦地籍調查、測量或修正有關建檔之資料。

(8) 計算面積：

- A. 計算面積：依照段區域調整後之地段重新編定地號，並依界址坐標檔等，利用坐標法計算各宗土地面積後，列印面積計算表。
- B. 面積增減及坵形差異之分析與協調：就各宗土地面積校對登記簿記載面積及舊地籍圖檢算面積與重測後面積比較，分析其面積增減及坵形差異之原因，就其原因分別檢討後加以處理，必要時通知相關權利人予以協調。

(9) 編造清冊：

- A. 地籍圖重測結果依據面積計算表編造下列清冊：
 - 段區域調整清冊。
 - 合併清冊。
 - 重測結果清冊（包括新、舊地號對照表及面積計算表）。
 - 未登記土地清冊。
- B. 前項各種清冊應各造三份，經核對有關圖表無誤後，一份存查，二份備供公告閱覽及登記之用。

(10) 繪製地籍公告圖：

依據控制點坐標檔、宗地資料檔、地號界址檔、界址坐標檔等基本資料檔，經作必要之繪圖整飾後，利用自動繪圖儀展繪地籍藍曬底圖，複製成地籍公告圖，供重測結果公告之用。

A. 重測結果通知及公告：

- 重測結果公告之時，由本府將地籍圖重測結果所編造之各清冊、地籍公告圖及地籍調查表以展覽方式公告 30 日，並以書面通知土地所有權人。
- 公告期滿，土地所有權人無異議者，即據以辦理土地標示變更登記，並將登記結果，以書面通知土地所有權人限期申請換發書狀。
- 為提供土地所有權人便利之服務，於地籍圖重測結果公告期間，本府將於重測區附近適當處所設置「地籍圖重測結果公告閱覽處」，現場指派地籍調查、測量人員引導土地所有人閱覽，協助土地所有權人瞭解重測結果。

(11) 異議處理：

- A. 土地所有權人認為重測結果有錯誤，除未依土地法第 46 條之 2 之規定設立界標或到場指界者外，得於公告期間以書面向轄區地政局所（依本府 年 月 日府授地字第 號公告向連江縣地政局辦理）繳納複丈費，申請複丈。複丈結果無誤者，依重測結果辦理土地標示變更登記；其有錯誤者，應更正有關簿冊圖卡後，辦理土地標示變更登記。
- B. 經審查受理之異議複丈申請案件，應即排定複丈日期，並通知異議複丈申請人與鄰地所有權人及重測作業單位派員會同辦理。
- C. 複丈時測量人員應先核對地籍調查表所載界址、界址坐標、土地面積、相關圖籍，再依地籍調查表所載界址辦理複丈，並填具異議複丈結果通知書，通知土地所有權人。複丈結果無誤者，依重測結果辦理土地標示變更登記；複

丈發現重測結果錯誤者，應依複丈結果更正重測成果有關資料及檔案後，辦理土地標示變更登記，並將更正結果列冊送主管機關備查及函送重測作業單位據以修正相關檔案，其已繳之複丈費予以退還。

(12) 土地標示變更登記：

地籍圖重測之結果，應依土地法第 46 條之 3 規定公告 30 日，土地所有權人逾公告期間未申請異議複丈，或經複丈結果無誤，或複丈發現錯誤而經更正確定者，轄區地政局應依重測結果辦理土地及建築改良物標示變更登記，並將登記結果以書面通知土地所有權人及權利人，限期申請換發書狀。

(13) 繪製地籍圖及地段圖：

- A. 地籍圖重測結果公告確定後，依據異議處理後之基本資料檔，繪製地籍圖、地籍藍曬底圖、段接續一覽圖及地段圖，以供地籍管理之用。
- B. 每一宗地應發給土地所有權人一張地段圖，於換發書狀時，一併發給土地所有權人。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	5,000	6,000	6,000	7,500	7,500	9,500	9,500	9,500	60,500

(四) 預期效益

本縣土地原進行之土地航測計畫辦理之土地調查，因當年科技及交通、通訊不便所衍生之成果於實際有落差，故依現今之科技可達到確認保存及有效協助完成土地之經界可用性，為達釐整地籍之目的，地籍圖重測區全部土地均辦理地籍調查，由土地所有權人或管理機關派員到場會同重測人員指定界址並設立界標。如土地使用性質相同，指界人尚得協議按現況使用情形施測或截彎取直，與土地鑑界完全依地籍圖施測有所不同，可有效解決圖、地、現況使用人不符之情形，促進土地有效利用及方便管理。且土地登記面積是以原重測結果為依據，解決所有權人土地經界之差異。因此，重測除可確定各宗土地之界址，依現今之科技記錄永久保存數位資訊，達到釐整地籍之目的。

1.7 南竿 1.2.3 期海水淡化廠整併計畫**(一) 計畫緣起**

本縣南竿鄉自 89 年起陸續興建海水淡化廠，目前南竿鄉已有一、二期及三期海水淡化廠，南竿三期海淡廠採促參有償 BTO 方式辦理(於 99 年 11 月正式營運產水)，一、二期由政府興建委外代操作，分屬兩廠各自營運管理，兩廠設置規模總產水量僅 1450CMD，由於無法具經濟規模，生產成本高，對代操作單位營運管理也造成困擾，未來考量營運成本、符合法規需求，及滿足地區用水需求，應合併營運並增加產量至 4000CMD，以確保地區生活用水並達節能減碳。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部水利署
2. 主辦單位：連江縣政府自來水廠
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 可行性評估及先期規劃作業
 - (2) 執行環境影響評估
 - (3) 整合現有設施擴建 4000CMD 海水淡化廠
 - (4) 研擬後續營運及維護管理計畫

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：116-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費					50,000	150,000	150,000	150,000	500,000

(四) 預期效益

穩定地區供水品質，滿足民生需求。

1.8 南北竿淨水廠整併並建置高級水處理設施計畫

(一) 計畫緣起

南竿地區有湖庫 8 座，總蓄水量約 85 立方公尺，北竿地區水庫 4 座，續水量約 18 萬立方公尺，但由於氣候變遷，降雨不穩定，且數湖庫蓄水面積小，易受環境因素影響，導致各水庫水質嚴重優養化，TOC 濃度大部份時間均超過飲用水水質標準，由於水質不佳，歷年湖庫水供水量逐年降低，均仰賴海水淡化供應，為提昇湖庫水使用率，故需建置高級水處理設施以確保出水品質，且未來南北竿大橋興建後，輸水管路可外掛橋墩，屆時僅需一座高級淨水場滿足南北竿用水需求並與海水淡化廠互為備援。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部水利署
2. 主辦單位：連江縣自來水廠
3. 執行方式：政府自辦或委辦
4. 主要工作項目：
 - (1) 建置 3000CMD 高級處淨水廠一座
 - (2) 研擬後續營運及維護管理計畫

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-115 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	50,000	50,000	50,000	50,000					200,000

(四) 預期效益

確保供水品質，穩定供水。

1.9 東莒、西莒海底輸水管線建置計畫

(一) 計畫緣起

連江縣莒光鄉包括東莒與西莒兩個島嶼，供水系統各自獨立，東莒僅有有簡易水

處理設施，每日供水量約 120 立方公尺，依近年觀光流量評估，東莒至 120 年之每日供水缺口可能達每日 200 立方公尺，然西莒有一座淨水場及一座海水淡化廠，供水能力達每日 500 立方公尺，目前用水量器日僅 130 立方公尺，預估約有每日 370 立方公尺剩餘水量，可供給東莒用水之需求。又因應西莒未來的需求，本計畫建置海底輸水管線方式，將西莒每日剩餘水量支援東莒地區，以滿足東莒地區未來用水需求，並充份利用西莒地區已建置之水資源設施，降低營運成本。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部水利署
2. 主辦單位：連江縣自來水廠
3. 執行方式：政府自辦或委辦
4. 主要工作項目：
 - (1) 可行性評估
 - (2) 建置東莒與西莒間海底輸水管路
 - (3) 研擬後續營運及維護管理計畫

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：115-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費				30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	150,000

（四）預期效益

確保東、西莒供水品質，穩定供水。

1.10 連江縣新建聯合辦公大樓裝修及搬遷工程計畫

（一）計畫緣起

本府辦公大樓已興建將近 40 年，大樓老舊，且因海砂問題，隱藏結構安全疑慮。自 106 年 1 月 1 日起本府組織正式變更，因應戰地政務以來最大組織變革及人員擴編，提升為民服務能量，現有辦公廳之使用空間已嚴重不足，部分局處如產業發展處、文化處等單位因權宜借用他村房舍辦公，因距離本府甚遠致使民眾洽公極為不便，常常因此遭致民怨，新建聯合辦公大樓納入第五期綜建計畫，預定執行日期為 108-111 年，

聯合辦公大樓集中辦公時需辦理後續裝修及搬遷；解決辦公安全與空間不敷使用問題外，提升便民的服務品質。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部
2. 主辦單位：連江縣政府行政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 112 年度工作內容概要：辦理規劃發包。
 - (2) 113 年度工作內容概要：完工結案。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-113 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	40,000	40,000							80,000

(四) 預期效益

1. 提供集中辦公使用功能：因應縣政府日益擴大的人事編制及業務量，興建能容納所有局處的縣府聯合辦公大樓。
2. 提高縣民洽公便利性：規劃服務縣民優先，融合開放空間等具有親和力的縣府大樓。
3. 永續辦公大樓：塑造 21 世紀結合人性化、節能綠化及科技化的永續聯合辦公大樓，符合未來 50 年連江縣的需求。
4. 智慧辦公大樓：規劃出更簡化精準的辦公流程與營造更貼心便利的辦公環境，以節能舒適、高效智能及資訊安全為三大規劃指標。
5. 提高都市景觀：配合馬祖丘陵地形，將現代化建築與地景結合一體之縣府大樓。
6. 縣政中心為政經核心樞軸：提升地區經濟、文化、建設發展，並提高就業機會。
7. 提升辦公室服務效能及提升停車品質。

1.11 連江縣政府舊辦公大樓利用計畫

(一) 計畫緣起

本府辦公大樓已興建將近 40 年，大樓老舊，新建聯合辦公大樓納入第五期綜建計畫，預定執行日期為 108-111 年，舊縣府大樓利用計畫。由於舊辦公大樓建物分前棟及後棟，前棟為已興建將近 40 年，大樓老舊，且因海砂問題，經鑒定隱藏結構有安全疑慮及基地位置仍有未登記土地，權屬仍未確定。後棟面積 1,545 平方公尺為地下一層地上三層之建物，透過前棟樓梯做上下樓通道。

（二）策略執行與方法

由於本府新聯合辦公大樓預計 112 年完成搬遷，舊辦公大樓本府行政處已不做辦公使用，預定轉做非公用不動產出租、給予其它本府所屬機關撥用使用或拆除前棟，整修後棟作為居民活動人文空間等。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費									

1.12 連江縣綜合發展計畫

（一）計畫緣起

依據「離島建設條例」第五條規定：「縣（市）主管機關應依據縣（市）綜合發展計畫，擬定四年一期之離島綜合建設實施方案.....」，辦理規劃本縣未來整體發展目標、離島建設綜合方案計畫及離島建設綜合建設實施方案執行成效改善檢討，為了凝聚施政願景共識，必須先建立願景與藍圖之規劃制度與機制並據以施行。

連江縣第七期(116-119 年)離島綜合建設實施方案(以下簡稱第七期綜建)之規劃及研議確有其迫切及重要性。另配合中長程願景規劃連江縣縣政綜合發展計畫，讓離島綜合建設實施方案與縣政綜合發展計畫相輔相成，而整體規劃更須仰賴專業團隊協助，共同構築永續發展的島嶼遠景。

離島建設綜合建設實施方案執行成效改善檢討計畫期望透過離島建設基金補助地方政府在執行離島建設計畫工作之費用，以利地方政府確實落實在「離島建設業務檢討及改進方案」與「促進離島永續發展方針」原則下之離島建設計畫。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府行政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 連江縣第七期(116-119 年)離島綜合建設實施方案

- A. 規劃未來四年連江縣第七期(116-119 年)離島建設綜合實施方案。
- B. 辦理四鄉五島規劃及成果說明會，協助計畫推動所需業務，並擬具說帖。
- C. 舉辦連江縣第七期綜建相關發展規劃論壇。
- D. 受委託單位提出專案計畫書及進行深度訪談，收集各界(縣長、民意代表、立委、本府各局室首長)意見。
- E. 建立連江縣第七期(116-119 年)專屬網頁連結連江縣政府網頁。
- F. 成果報告：
 - 訪談或民意調查之各界意見重點摘錄及其電子檔。
 - 與本案有關之公聽會及座談會雙向溝通彙整資料記錄整理及其電子檔。
 - 相關基礎資料收集與調查整理分析及其電子檔。
 - 期初、期中、期末報告書及其電子檔。
 - 送審報告書、簡報及其電子檔。
 - 製作「連江縣第七期(116-119 年)離島建設綜合實施方案核定本」200 本及光碟 200 份。

(2) 連江縣離島綜合建設實施方案執行成效改善檢討計畫

- A. 評估前一年度離島綜合建設實施方案成效。
- B. 聘用約用人員，協助縣府執行相關事務及其他交辦事項。
- C. 建立機關間之橫向聯繫平台，並與中央、公所、社區及學校組織建立溝通與協調機制。
- D. 辦理管考人員教育講習。
- E. 聯繫「智庫團隊」，提供縣政諮詢服務。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	2,000	2,000	2,000	6,000	2,000	2,000	2,000	2,000	20,000

（四）預期效益

1. 整合縣內各項資源及規劃，達成連江縣永續發展願景提升計畫可行性與執行率。透過提案計畫之整合，並藉由說明會凝聚各界共識，以提供未來發展方向參考。
2. 整合計畫，協調計畫的可能性及完整性，並針對未來可能的實質方案提供指導。
3. 離島建設基金業務之推動與執行，達離島永續建設目標。
4. 落實計畫滾動式檢討，導入績效管理概念。

1.13 智慧縣民卡

（一）計畫緣起

連江縣行政區涵蓋五離島，且往返台灣交通僅能依靠航空與海運，連江縣政府為展現縣府打造連江縣智慧幸福島的前瞻視野與決心，將全力推動連江縣「智慧縣民卡」，讓連江縣施政總目標邁進，也讓連江縣鄉親體驗到新科技帶來新生活的便捷與尊榮。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府行政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 連江縣「智慧縣民卡」汰除原有傳統縣民卡，將採「多卡合一，一卡多用」智慧晶片卡，結合電子錢包、消費優惠、交通票證(尤其是針對各離島居民搭船身分識別)、員工識別證、學生證、圖書館借閱、規費繳納等多項功能，將生活大小事都能透過「智慧縣民卡」解決，不用再擔心出門忘記帶錢包或繁瑣的身分填表作業，也可持用參加縣政活動「打卡」累積點數，同時還可下載連江縣專屬「離島馬祖智慧觀光交通資源整合服務」享受多重服務。



連江縣「智慧縣民卡」整合升級服務功能圖

- (2) 連江縣「智慧縣民卡」將採用 RFID 技術非接觸式 IC 卡票證，只要距離驗票機「感應區」五公分內，驗票機綠燈亮，即完成「驗卡」動作。同時與悠遊卡及一卡通具共通性。連江縣「智慧縣民卡」預定發行 1.5 萬張致 2 萬張，有「普通卡」、「學生卡」、「敬老卡」、「愛心卡」及「員工卡」等種類，縣民可依需求申請。除傳統實體卡片外「一般卡」，亦可申請行動縣民卡「行動卡」，以手機 NFC-SIM 卡做為連江縣「智慧縣民卡」載具，提供行動卡，取代傳統實體卡片，帶著一支手機即可悠遊馬祖離島及台灣本島，一機在手就可完全處理所有日常智慧生活所需，享受無現金、無卡片的行動支付及公共服務的快捷便利。各項配套系統如讀卡機、後台資料庫及金流系統將同時建立，縣府並將配合「離島馬祖智慧觀光交通資源整合服務」，積極招募與推廣特約商家、民宿等在地商家參與，帶動在地與觀光商機，建立雙贏產業發展契機。
- (3) 研擬「智慧縣民卡」營運管理計畫。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-114 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	5,000	5,000	5,000						15,000

(四) 預期效益

透過連江縣「智慧縣民卡」後台資料庫，將提供去個資化的縣民服務需求資訊，納入連江縣「縣政資訊 API 智慧雲平台」，作為縣政大數據分析的基礎資料來源。

1.14 連江縣政府資訊安全升級計畫

(一) 計畫緣起

近年全球網路安全(Cyber Security)威脅事件不斷提升，美國 FBI 所屬 IC3 公布 2016 年網路犯罪損失金額達 400 億台幣、各國關鍵基礎設施及醫療機構亦傳出遭駭客滲透或遭勒索病毒入侵等情事，且隨著物聯網 (Internet of Things, IOT) 日趨普及，網路安全已成為各國必須嚴肅面對的課題，而連江縣政府面對資安的挑戰也更具艱難，主要問題分述如下：

1. 地方政府資安人力缺乏且制度及管理面上難以訂定適合之資安防護政策及落實資安防護要求：目前中央與地方資安人力缺口至少一千人以上，且各機關資安人力甚

至多為「兼任」而非專職。在此條件下，地方政府雖可依中央訂定之相關法規辦理，然在政策制訂、系統建置、資安服務採購上皆缺乏可實際落實之共通性要求及經驗。

2. 資安經費長期偏低：本府資訊安全佔資通訊預算比 104 至 106 年成長皆低於 2%，遠低於中央各部會，可見資訊業務擴張同時，資安防護卻未能跟上。

配合連江縣行政大樓規劃新建，針對資安基礎建設重新規劃，將著重資訊人才招攬及機房規畫兩項重點規劃，一方面彌補連江縣資訊人才不足窘境，一方面順勢補足基礎設施不足，在機房規劃部分更區分硬體與軟體兩區塊，硬體延續既有規劃額外增加資安基礎建設如軟硬式防火牆升級、防毒軟體建置等，軟體部分，重新規劃內外網路架構，並維持既有異地備援機制，此外，為了整合全縣資訊系統，外單位網路以 VPN 模式介接，並依行政院資通安全處政策，加強各項委外資安管理系統，確保連江縣各項智慧城市服務下有完善資訊安全防護措施。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府行政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 資訊人才招攬：資安人才、網管人員、資料庫管理人員。
 - (2) 機房規劃：
 - A. 硬體：備用電源及不斷電系統規劃、散隔熱循環、雲端機櫃、資安基礎建設。
 - B. 軟體：內網網路架構、外網網路架構、異地備援、VPN 規劃、雲端管理、資安管理系統
 - (3) 研擬資安系統維護管理計畫。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	40,000

（四）預期效益

1. 配合連江縣行政大樓規畫新建，重拾並更新資訊網路架構資訊，間接改善機房維運效能，包含電力耗能、網路可使用性提升、各項行政服務流暢性提升、整合連江縣各局處已數位化之資訊系統並強化連江縣資安基礎建設。
2. 招攬人才將為機房注入新血，增加機房維運效益，並可彌補兼任而非專任之技術不足問題，使兼職之行政人員更能專注於行政作業，間接提升行政效益，減少因技術人員不足致各項資訊業務推展程延宕情形。

1.15 縣政資訊 API 智慧雲平台

(一) 計畫緣起

連江縣面對未來數位縣政發展，需要擁有高度資訊流通與跨服務串聯生態鏈作為離島治理的依據與邁向「幸福智慧島」的基礎，為建立資訊快速匯流與服務串聯應用，建立與發展縣政資料整合及近用性將是不可或缺建設。連江縣「縣政資訊 API 智慧雲平台」為政府部門因應 API(Application Program Interface, API 應用程式介面)新經濟來臨而積極準備的企圖心。其概念是透過 API 將資料交換格式標準化，使內部有價值資料資產提供內、外部開發人員使用；對內可提升內部與上下游合作夥伴資料交換效率，加速便民服務效率，對外可藉此接觸到原本的非目標使用者、提供非自營渠道，進而帶來潛在使用群創造額外施政效益。也符合全球政府開放的發展趨勢，推動政府資料開放(Open Data)，無論在行動裝置、大數據分析與應用，都需開放資料透過 API 介接，因此當物聯網快速崛起，對於 API 需求日趨強烈的重要關鍵。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府行政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 「縣政資訊 API 智慧雲平台」將以縣政資訊資料庫建設為核心，以政府資訊交換機制的設計規範為基礎，以資料交換標準的管理和更新機制為手段，在此基礎上，建立智慧縣政資料開放支援平台，該平台除滿足縣政輔助規劃決策和縣政計畫審議業務，亦為建置智慧城市的支撐作用，形成「分散式資料庫、一個共通平台、交互整合應用」的系統架構，輔助縣政府部門的政府資料直觀可視化、大數據決策科學，從而加強規劃的管理工作，提高縣政府政規劃及管理效率。
 - (2) 「縣政資訊 API 智慧雲平台」揭櫫了連江縣政府為因應 API 新經濟來臨而積極準備的企圖心。2016 年 11 月 24 日行政院會第 3524 次會議通過「數位國家創新經濟發展方案(2017-2025 年)」(後簡稱 DIGI+ 方案)，其中重點推動項目第五

項「打造數位政府、推動開放治理」其項下，將推動「建立全國跨域資料交換與混搭平台，積極開放政府資料」，符合「API 新經濟」趨勢，其概念是企業透過 API 將資料交換格式標準化後，將內部有價值資料資產提供內、外部開發人員使用；如此一來對內可提升企業內部與上下游合作夥伴的資料交換效率，加速服務消費者效率，對外則可藉此接觸到原本的非目標消費群、提供非自營渠道，進而帶來潛在客群創造額外營收。

(3) 研擬「縣政資訊 API 智慧雲平台」營運及維護管理計畫。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-114 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	4,000	4,000	4,000						12,000

(四) 預期效益

API 經濟崛起四大關鍵包括雲端、行動、物聯網及開放資料，此一情境的演化如下：

首先是雲端代表數據大量集中與被再利用規模急速擴增，在開放過程中各個介面需透過 API 串接，包括資料及服務，因此 API 經濟勢必隨著雲端發展成型。

其次，應用從個人電腦朝行動裝置發展後，資訊取得的隔閡正隨著 ICT 的發展而快速消失，資訊的遠近空間關係越來越模糊。

第三是物聯網、無線通訊、感測器(Sensor)，將 IoT 數據快速且大量的傳送到雲端機房，更刺激 API 的應用發展。最後是全球政府部門共同推動政府資料開放(Open Data)，無論在行動裝置、大數據分析與應用，都需要開放資料透過 API 介接，因此當物聯網快速崛起，對於 API 需求日趨強烈的重要關鍵。

配合雲端運算及行動服務時代來臨，本階段的連江縣「縣政資訊 API 智慧雲平台」將定位為以 Open Data API Platform 為主的政府資料 API 服務。在此基礎下，未來將可進一步發展政府部門混合型 Open API Platform，為納入以服務為主的政府功能型 API 平台做準備。

5-2 人力資源建設部門

5-2-1 發展課題

「人」是地方發展最重要的資源，沒有人就無法推動地方事務。對偏遠離島而言，人力資源更是發展上最大的課題。馬祖長年處於人力資源匱乏的狀況下，近年雖因觀光興起帶動了地方的整體發展，也開始帶動青年返鄉，甚至外來青年移住，在全國人口負成長的同時，卻出現了逆勢上漲的景象。然而如何讓人才能夠適才適所，長期地留在馬祖成為地方的生產力，則需要從政策面提出策略，長期地經營擘畫人力資源的成長。

(一) 公務人力資源

馬祖地區的公務員與民眾人口數比例相較其他台灣、離島縣高出甚多，但許多是由外地經高考、地方特考分發至馬祖服務。高考服務三年期滿、地方特考服務六年期滿，即可申請轉調，約有七成公務人員會在服務期滿後即申請轉調台灣本島。在這個狀況下，基層公務人力呈現高流動率的狀態，且在較為成熟時即離開，導致基層業務經常性地由「新手」承辦，在業務的銜接、政策的理解與推動，以及行政效能上都造成了影響。

(二) 中學生職涯探索

馬祖地區僅馬祖高中一所高中，並無大專院校，學生於高中畢業後勢必需要離開馬祖赴外地求學。政府為保障離島生就學權益，提供了離島保送升學的管道，考量離島在醫療及教育上的需求，過去的保送制度多以醫療、教育等相關科系為主，近年則逐漸開放更多科系供學生選擇，但大部分學生與家長仍傾向選擇一般性的「熱門科系」，畢業後亦多半選擇留在台灣甚或出國發展，未能返回馬祖服務。

(三) 縣內就業環境

留住人才最重要的是能夠安心居住、生活、撫養下一代，而這些的基礎就是穩定友善的就業環境。如前述目前馬祖常住人口有相當高的比例為公務員，民間企業則多以中小型企業為主，產業別則以觀光旅遊相關產業為大宗，但中小型企業多為家族企業，旅遊產業則有淡旺季，難以形成能夠長久留用人才的穩定就業環境。另一方面，近年來因觀光產業的發展，已出現青年回流的現象，但這些青年返鄉後卻往往面臨就業不易、創業難成的困境，導致許多返鄉青年最後仍選擇離開馬祖生活。

5-2-2 發展目標

(一) 中程發展目標

1. 提升基層公務人員留用率至四成以上。
2. 輔導中學生進行個人職涯探索，了解個人興趣與發展潛力。
3. 盤點馬祖整體發展人才需求，配合職涯探索，輔導高中生選擇適才適性之相關科系。
4. 輔導企業建立友善職場，強化健全就業環境。
5. 推動青年紮根計畫，就居住、就業、創業等各面向，從政策面上提供協助，讓青年得以定居馬祖，成為馬祖永續發展的推手。

（二）長程發展目標

1. 提升基層公務人員留用率至六成以上
2. 輔導馬高畢業生選擇馬祖整體發展人才需求相關科系者達三成以上
3. 每年返鄉青年及移住青年總人數達到 50 人以上

5-2-3 發展構想

（一）公務人力提升

1. 分階段全面培訓各層級公務人才
分階段、分層級，以晉升為上一階公務人員為主要目的規劃人力培訓課程，同時滿足公務人員在培訓與升遷上的雙重需求。
2. 透過考察提升公務人員能力
透過國、內外相關政府單位、公民營機構的交流考察，提升本縣公務人員眼界、吸收新知，以利縣府政策之擬定與執行。
3. 建置智慧化人事系統，提升行政效能

（二）中學生職涯選擇

1. 設置職業試探中心，並結合馬祖在地元素，發展產業特色課程。
2. 辦理國民中學技藝教育課程

（三）打造友善就業環境

1. 輔導民間企業，打造友善職場
2. 推動勞動教育扎根計畫，從小教育學童正確勞動價值
3. 推動青年地方技藝培訓、弱勢就業輔導等工作，提升就業率

（四）推動青年紮根計畫

1. 成立跨局處之青年委員會，綜整全縣青年政策
2. 建立人才資料庫

3. 建立青年創業輔導、居住、就業媒合等機制，協助青年定住馬祖

5-2-4 實施方案

2.1 連江縣公務人力躍升計畫

為培育及留用連江縣優秀公務人員，提升施政品質，打造更美好的馬祖，擬針對公務人員提出「公務人力躍升計畫」，本計畫包括「連江縣公務人員培訓計畫」、「選送績優人員國內外考察計畫」、「組織員額評鑑—提升工作績效計畫」等三項子計畫。

一、連江縣公務人員培訓計畫

(一) 計畫緣起

連江縣公務人員於離島服務期限屆滿後申請調職比例近七成，不利縣政的推動與延續。如何留住公務人才，提昇服務品質，延續縣政推動，是連江縣公務人力發展最重要的課題。公務人才的留任著重於訓練、升遷、友善環境（包含職場與生活環境）等三大面向。本處擬提出培訓計畫，加強公務人員訓練，培養升職能力，健全升遷管道，並配合本府其他局處之相關計畫，打造友善環境，以提升公務人員留用率。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府人事處
3. 執行方式：委外辦理
4. 主要工作項目：

以四年為一個階段，包含二次之新進基層人員培訓（二年一次），及科員、科長、專員、處長等四個層級之訓練課程各一次。為使課程內容能夠具備創新、多元之特質，使本縣公務人才能夠接軌最新趨勢，具備多元能力，擬採委外方式，委由專業學術團隊協助進行本培訓計畫，以達最佳訓練效果。

(1) 新進基層人員培訓（80萬/場）：

每二年舉辦一次，以新進基層人員為對象，就公務人員基本能力、縣政發展政策、計畫推動與管考...等進行培訓，並加入創新創意之課程。

(2) 科長培訓課程（60萬/場）：

以科員層級為對象，除一般性之公務培力課程外，特別針對科長層級所需之公務能力進行培訓，以養成科長人才。

(3) 二級主管培訓課程（50萬/場）：

以科長層級為對象，培養升等為專員、副局處長等二級主管所需之能力。

(4) 接班人培訓課程 (50 萬/場) :

以專員、副局處長等二級主管為對象，培養接班為局處長等一級主管之能力。

(5) 一般首長培力課程 (50 萬/場) :

以局處長等一級主管為對象，針對中央政策、縣政發展等政策性方向進行研討，並提供多元創意發想之課程、國內外施政案例研討...等，讓本縣之一級主管於政策發想、施政推動上能夠更有效率。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	1,400	500	1,300	500	1,400	500	1,300	500	7,400
內容*	(1)+(2)	(3)	(1)+(4)	(5)	(1)+(2)	(3)	(1)+(4)	(5)	

* (1)新進基層人員培訓 (2)科長培訓課程 (3)二級主管培訓課程 (4)接班人培訓課程 (5)培力課程

(四) 預期效益

1. 提升本縣公務人員政策擬訂與執行能力。
2. 提昇全縣公務機關施政與服務品質。
3. 培養本縣公務人員進階升職能力，健全升遷管道。
4. 配合縣府友善職場、宜居環境等友善環境建構，提升公務人員留任率。

二、選送績優人員國內外考察計畫**(一) 計畫緣起**

為提升本縣公務人員對縣政發展之多元思考及施政能力，擬辦理選送績優人員國內外考察計畫，並依本縣發展所需，規劃國、內外考察行程，以吸取經驗，促進交流，強化本縣縣政推動。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府人事處
3. 執行方式：政府自辦或委外辦理
4. 主要工作項目：

以二年為一期，輪流辦理國內、國外之考察活動。為達到吸取經驗、促進交流之目的，考察活動需安排與當地縣市政府、地方組織等相關單位之研商交流。

(1) 國內考察 (50 萬/場) :

依縣政發展之需求，安排績優人員以國內適當之縣市為考察對象，進行經驗之交換與交流。

(2) 國外考察 (100 萬/場) :

補助或選送本府績優人員出國考察，考察內容應對本縣施政有所助益，並安排與考察對象之交流互動，以了解考察對象之施政理念與經驗。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	500	1,000	500	1,000	500	1,000	500	1,000	6,000
內容*	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	

* (1)國內考察 (2)國外考察

(四) 預期效益

1. 借鏡國內外其他地方政府的施政經驗，強化本縣政策擬訂與推動能力。
2. 透過考察與交流，建立國內外之夥伴關係。
3. 交流考察同時行銷馬祖，達到「島嶼創生，國際接軌」之目標。

三、組織員額評鑑-提升工作績效計畫

(一) 計畫緣起

依地方行政機關組織準則第 27 條規定，地方行政機關應定期辦理組織及員額評鑑，作為機關組織之設立、調整、裁撤及員額調整之依據，爰參酌中央政府機關辦理員額評鑑作業注意事項相關規定訂定員額評鑑計畫。

鑑於本縣總員額限制，各機關(單位)多有爭取員額情形，為運用有限人力資源，改善工作流程並提高工作績效，亟需積極辦理員額評鑑，惟本處人力有限，如自行辦理評鑑恐效果有限，無法反應受評機關現有困境，爰規劃辦理本計畫。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府人事處
3. 執行方式：委外辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 撰寫員額評鑑計畫
 - (2) 召開員額評鑑說明會
 - (3) 蒐集其他縣市政府相關資料
 - (4) 蒐集受評機關相關資料
 - (5) 撰寫員額評鑑書面報告
 - (6) 辦理實地訪視
 - (7) 撰寫員額評鑑結論報告

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	400	0	400	0	400	0	400	0	1,600

(四) 預期效益

1. 瞭解本所暨所屬各機關（構）學校、各公司業務運作狀況、人力運用情形及員額配置合理性，並規劃辦理機關整併、員額調整、非正式人力增減之參據。
2. 檢討並改善工作流程、業務分配情形藉以提升行政效能。
3. 提高職員對機關向心力、縣民對本府團隊之認同度。

2.2 智慧人事系統建置計畫**(一) 計畫緣起**

配合中央開放政府及本縣智慧島嶼政策，強化智慧化人事系統之建置，提升行政效能。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣政府人事處
3. 執行方式：政府自辦或委外辦理
4. 主要工作項目：

(1) 人事網站交流平台擴充、改善與維護 (維護 20 萬/年)：

擴充既有人事網站交流平台之內容，並優化網站界面、提供意見交流功能，以提升縣府人事網站之可及性與可用性，讓本縣各離島之公務人員及一般民眾，能夠隨時透過此網站獲得充分的資訊。

(2) 差勤系統整合及維護 (整合汰換：20 萬/年；維護：10 萬/年)：

本系統包含資訊安全相關議題，逐步完成四鄉五島各級公務機關之差勤系統軟體整合汰換，以統一全縣差勤管理，提升行政效能。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

- (1) 人事網站交流平台持續更新與維護：112-119 年。
- (2) 差勤系統整合汰換：112-114 年；系統維護：112-119 年。

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	200	400	400	300	300	300	300	300	2,500

(四) 預期效益

1. 強化智慧化人事系統，提升行政效能。

2.3 職業試探中心的運作及發展**(一) 計畫緣起**

近年來，教育部推動各項改革方案，十二年國教的基本意涵更重視與強調適性揚才、適才適所的教育理念，技職教育的發展便是此理念的具體行動，透過具有實務經驗之師資，施行實務教學及指導學生實作學習，使學生能依個人興趣、性向與才能，適習發展，且於畢業後能快速與產業接軌，成為各行各業之人才。因此，技職教育肩

負著培育學生興趣、性向的使命，不僅教導專業知識，更落實「做中學」及「務實致用」之角色，並以「實務教學」及「職業試探」為核心價值，培養具備實務與創新的能力，帶動相關產業的發展。

民國 104 年 1 月 14 日公布「技術及職業教育法」，本縣依規定辦理相關職業試探教育課程，包含國中技藝教育、國中生涯發展教育，職業達人、高職、技專院校參訪等課程，讓學生能體驗多元職群，落實適性教育、生涯輔導機制，找到另一片屬於自己的天空。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：教育部國民及學前教育署
2. 主辦單位：連江縣政府教育處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

（1）建置連江縣職業試探與體驗示範中心：

本縣近年產業型態改變，觀光產業日益蓬勃，在地文化備受重視，因此設置觀光餐旅職群，並結合馬祖在地元素，發展產業特色課程，規劃在地休閒活動實務、生態旅遊、馬祖美食、文化巡禮等，進行職業體驗課程與活動，永續培育學生就業類型，銜接縣內產業需求。

（2）辦理國民中學技藝教育課程：

增進學生對職業與工作世界之認識，提供國中小學生職業試探與興趣探索之機會，建立學習信心，引導適性發展，培育學生具備良好工作態度與建立正確職業價值觀。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	12,000

（四）預期效益

1. 透過參加職業試探體驗課程活動，增進學生對職場工作內容、未來發展之了解，以奠定其生涯發展基礎，啟發學習動機及職涯發展。
2. 提供學生多元職業試探機會，並建立其正確職業價值觀。

3. 藉由技藝教育課程，豐富學生生涯發展探索之經驗，以提升學生生涯抉擇及生涯規劃能力。

2.4 友善勞動島-馬祖創生

(一) 計畫緣起

本縣位於台灣海峽西北方(相距 211km)、福建省閩江口外東海上，與大陸僅一水之隔，其中又以高登島距離最近，與福建的北茭半島僅隔 9,500m。土地面積共約 29.6km²，現隸屬於福建省連江縣，主要大島為南竿(面積 10.64km²)、北竿(面積 9.3km²)、東莒(面積 2.86km²)、西莒(面積 2.4km²)與東引(面積 4.35km²)，分屬四鄉，其中東莒和西莒合稱莒光鄉，而南竿是行政中心所在地。目前人口約 12,693 人，男性 7,219 人，女性 5,474 人，59.5%的人口聚居於南竿鄉，南竿鄉亦是人口密度較高之行政區。本縣勞動人口約 3,600 人，縣內產業狀況以政府機關及公用事業勞工為主，觀光旅遊及民宿業為輔。

本縣目前積極推動青年返鄉就業，為擴大特定對象及就業弱勢者就業，針對其就業需求並培訓習得一技之長，本府規畫加強宣導辦理各項就業促進資訊及措施，以增加特定對象及就業弱勢者培養就業技能，提昇勞動參與率，使其減輕經濟負擔。

有鑑於本縣青少年於寒暑假打工情形日益普遍，但實務上常見青少年對勞動法令認知不足，以致自身權益受損。擬針對青年學子共同辦理青年勞動教育扎根，強化其對勞動基準法與相關勞動法令之認知，提升勞動意識，以保障勞動權益。

此外，友善職場是個大家耳熟能詳的詞，無論是在國內外職場中，皆常被提及，更是企業實務管理中重要的競爭優勢之一，近年來政府單位不斷地透過制度與政策，推廣友善職場之觀念，創造雇主與員工雙贏的局面，在組織內形成一種正向氛圍。企業營造友善職場不但能夠提升員工士氣與增加企業生產力，亦能使員工更樂於工作、提高其工作表現，有助於留住現有員工，更能吸引或招募新員工。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：勞動部
2. 主辦單位：連江縣政府民政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 友善勞動島嶼計畫：

邀請各事業單位參加工作坊，並協同專家入廠輔導。

(2) 工作與生活平衡：

邀請專家學者講授工作安排、彈性給假制度、家庭支持措施，以及健康管理等作法，透過友善職場的建構，調合員工工作與生活上的壓力或衝突

(3) 勞動教育扎根計畫：

邀請劇團以活動劇方式，進入校園向國中小學生宣導勞動權益，另針對高中學生於寒暑假前辦理就業權益宣導。

(4) 員工職涯發展與規劃：

定期提供廠場員工職涯發展與規劃，並培力核心職能，將人事成本昇華成人力資源。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	6,200	49,600

(四) 預期效益

1. 培養本縣學子正確勞動價值觀，建立尊嚴勞動及職場工作與生活平衡概念。
2. 促進本縣青年重視未來職涯發展與當前所學知識關聯，提升適才適性就學及就業，降低學用落差。
3. 瞭解職場倫理及基本勞動權益，降低勞資糾紛，穩定勞資關係。
4. 協助青年多面向接軌社會並創造自我價值，並依性向潛能發展提供職業試探機會。
5. 兼顧傳統技藝人才傳承與培養，並提供青年生涯進路不同選擇。
6. 促進勞工身心健康與自我實現享受和諧家庭關係、社會參與及休閒生活。
7. 企業降低流動率、缺勤率、工安意外並增進員工效率，增進企業形象，強化企業競爭力。

2.5 職場好就業輔導計畫**(一) 計畫緣起**

本縣位於台灣海峽西北方（相距 211km）、福建省閩江口外東海上，與大陸僅一水之隔，其中又以高登島距離最近，與福建的北茭半島僅隔 9,500m。土地面積共約 29.6km²，現隸屬於福建省連江縣，主要大島為南竿（面積 10.64km²）、北竿（面積 9.3km²）、東

莒（面積 2.86km²）、西莒（面積 2.4km²）與東引（面積 4.35km²），分屬四鄉，其中東莒和西莒合稱莒光鄉，而南竿是行政中心所在地。目前人口約 12,693 人，男性 7,219 人，女性 5,474 人，59.5%的人口聚居於南竿鄉，南竿鄉亦是人口密度較高之行政區。本縣勞動人口約 3,600 人，縣內產業狀況以政府機關及公用事業勞工為主，觀光旅遊及民宿業為輔。

本縣目前積極幫助弱勢族群就業，針對其就業需求並培訓習得一技之長，本府規畫加強宣導辦理各項就業促進資訊及措施，以增加特定對象及就業弱勢者培養就業技能，提昇勞動參與率，使其減輕經濟負擔。

有鑑於本縣青少年於寒暑假打工情形日益普遍，但實務上常見青少年對勞動法令認知不足，以致自身權益受損。擬針對青年學子共同辦理青年勞動教育扎根，強化其對勞動基準法與相關勞動法令之認知，提升勞動意識，以保障勞動權益。藉由多項課程及宣導幫助弱勢族群及社會新鮮人融入工作，並在求職過程中避免詐騙。

目標願景：本府規畫加強宣導辦理各項就業促進資訊及措施，以增加特定對象及就業弱勢者培養就業技能，提昇勞動參與率，使其減輕經濟負擔。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：勞動部
2. 主辦單位：連江縣政府民政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

（1）青年地方技藝培訓計畫：

目標在於創新地方青年之「生產力」，融入馬祖閩東文化的地、產，透過因地制宜的規劃，推動地方創生，並投入綠色工作培訓因應未來馬祖綠色工作機會就業市場。

（2）促進特定對象及就業弱勢者職場就業課程服務計畫：

為保障特定對象及就業弱勢者順利進入職場，規劃職業輔導評量、職涯規劃等課程，再以就業技能培訓等課程，輔導其就業。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	28,800

（四）預期效益

1. 促進本縣弱勢族群重視未來職涯發展與當前所學知識關聯，提升適才適性就業，降低學用落差。
2. 促使新住民融入臺灣社會使其工作多元化。
3. 讓 65 歲以上長者學習第二技能使其能自給自足，減輕子女生活壓力。
4. 瞭解職場注意事項及基本勞動權益，降低職災意外，並了解基本權益。
5. 促進特定對象及就業弱勢者，就業探索並能運用各項資源，以增進就業機會並強化其就業穩定性。
6. 使本縣縣民降低受騙機率，已保護其自身安全及財產。
7. 減輕弱勢家庭負擔及讓即將步入社會學生了解公部門運作方式。

2.6 生根馬祖 - 青年紮根計畫

（一）計畫緣起

青年是地方發展的希望，馬祖地區的青年學子多在高中畢業後即赴台灣求學，有相當高比例的年輕人就此離開馬祖，繼續在外求學、工作。近年來隨著觀光旅遊產業的發展，有較多年輕人願意回鄉生活，但回鄉後因就業 / 創業不順利而離開者亦比比皆是。如何留住人才、吸引人才，使人才願意生根，長期定著於馬祖，是馬祖面對永續發展至為重要的一環。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：跨局處整合平台
3. 協辦單位：民政處、文化局、產發處...等
4. 執行方式：政府自辦及委託辦理
5. 主要工作項目：

（1）成立專責之跨局處整合平台：

青年紮根計畫為一整合性計畫，對內需能整合跨局處相關計畫與資源，提供青年紮根馬祖所需之支援；對外亦需能夠提供青年整合性之單一窗口，降低青年於馬祖就業、創業、居住、生活的門檻。

（2）建立人才資料庫：

A. 馬祖人才資料庫：透過馬祖高中、馬祖旅台同學會、同鄉會等組織，建立馬祖人才資料庫，可做為各項培訓計畫師資，或協助推動各項施政計畫。

B. 青年創業人才資料庫：蒐集並連結國內各縣市不同產業之人才，建立開放式資料庫，使馬祖青年在創業時可主動蒐尋所需之相關人才請求協助、交流。

C. 人才資料庫應建立於開放之網路平台，以發揮最大效益。

(3) 青年安居計畫：

針對願意定居馬祖的返馬青年 (U-Turn)、移籍青年 (I-Turn)，提供定居馬祖之獎勵措施與相關生活支援及輔導，例如結合傳統建築修復、閒置坑道/營區再利用等相關計畫，媒合青年與屋主，並提供租屋獎勵等，以協助青年能夠安居馬祖，並儘速融入馬祖在地生活與社群。

(4) 青年就業媒合：

配合友善勞動島計畫，媒合青年與公私部門企業，提供青年就業機會。

(5) 青年創業輔導：

配合友善勞動島、馬祖里山里海自然學校、馬祖餐飲學校、文化創意產業...等相關計畫就青年創業技能的育成，提供更進一步創業實務上的輔導與支援，例如創業資金、店面、銷售通路、相關法務、稅務問題之協助...等等。空間上則可結合傳統建築修復、閒置坑道/營區再利用、商業核心區再利用等計畫，提供青年創業的實踐基地。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	8,000	6,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	44,000

(四) 預期效益

1. 落實青年居住、就業、創業支援與輔導，吸引青年人才返鄉 / 移入，成為馬祖永續發展的基石。
2. 透過各項相關計畫扶植、培育青年人才，繼而透過本計畫協助青年生根 / 深耕馬祖。
3. 建立人才資料庫，廣羅島內外人才資源，提供創業青年諮詢、交流之對象。

5-3 永續環境建設部門

5-3-1 發展課題

（一）海洋環境議題

1. 海岸環境保護

本縣海岸線長達 138.06 公里，蘊藏豐富之生態與景觀資源，過去隨著人口成長、經濟發展與國防管制放寬，沿海地區之空間利用漸趨多元。然各目的事業開發計畫未能整合考量海岸土地及資源之特性，以致發生海岸土地競用、超限利用、不當利用等情事，使海岸多功能利用、資源維護、生態棲地保存、生物多樣性維護、國土保安等均面臨重大威脅。依民國 104 年 2 月公告實施之「海岸管理法」，本縣屬於一級海岸保護區，將由中央目的事業主管機關擬訂海岸保護計畫，縣府層級則應依循此計畫執行本縣之海岸保護工作。

2. 海洋生態資源

馬祖列島周邊原有豐富之生態資源，然近年來因過度捕撈，導致漁業資源枯竭，漁民已面臨無魚可捕的困境，不僅造成漁民生計上的困難，也造成整個海洋生態系的失衡。

3. 海(底)漂垃圾

馬祖與大陸僅一水之隔，最近處只有 10 公里，近年來大量廢棄物隨潮流漂至本縣各澳口，不僅耗費大量人力，更嚴重影響本縣海岸及環境衛生，並容易孳生病媒蚊，影響民眾健康。

（二）能源議題：離島發電成本高，且需承擔運輸風險

馬祖地區目前採重油發電，燃油需仰賴國外進口，再由台灣運送至馬祖，使馬祖發電成本高達每度 16-18 元。同時，馬祖的海水淡化廠每生產一度水需使用 4 度電，更使得供水成本達到每度 70 元以上。燃油發電不僅成本高昂，同時亦存在著因天候、船班等問題影響而無法輸送燃油時即需面臨斷電的潛在危機。過去馬祖雖曾嘗試過風、綠能發電，均未能成功，然清潔能源的開發與利用，仍是離島面對能源議題時必須思考的方向。未來馬祖的能源議題，應在過去累積的經驗基礎上，進一步採行可行的清潔能源方案，降低對燃油發電的依賴度。

（三）雨污水處理議題

1. 既有雨污水管線已不敷使用

「馬祖地區污水下水道系統工程實施計畫」規劃於民國 89 年，並於 90 年起陸續進行污水下水道系統工程至今。惟當時計畫目標年為民國 115 年，預測人口數為 10,200 人，然而近年馬祖地區人口數不斷成長，於 107 年 5 月已突破 13,000 人，且近年因觀光發展帶來大量觀光人潮，部分地區之每日污水量已超過該區污水處理設施及管線系統所能承受範圍，而有不敷使用情形。

此外，早年建築及管線系統並未落實雨污水分流，導致污水流入區域排水系統發生惡臭，使民眾觀感不佳，亦影響後端本縣蓄水及水資源管理運用；豪雨時，雨水進入污水系統，增加污水處理系統負荷，使得營運管理及維護風險及成本劇增，問題亟待改善。

2. 既有雨污水下水道缺乏系統性整合與規劃

馬祖地區雨污水下水道雖已大致完成，但除前述不敷使用之問題外，在管理上也因過去偏重於工程建設，缺乏系統性整合與規劃，導致下水道業務管理困難、效率不彰，甚至影響民眾生命財產安全及對政府施政之信心與觀感。

(四) 殯葬管理議題

1. 墓地空間不足

馬祖地區土地資源有限，過去民眾習慣土葬，目前已面臨無地可葬的困境。

2. 傳統殯葬文化對環境造成的負擔過大

馬祖傳統殯葬文化儀式習於焚燒大量的紙箔，對環境造成非常大的負擔，不僅不符合節能減碳、綠色永續的發展方針，漫天飛揚的紙灰也直接影響空氣品質與健康。

5-3-2 發展目標

(一) 中程發展目標

1. 落實海岸環境工法研發應用，維護海堤設施功能。
2. 執行海岸保護計畫，加強海岸防護能力，降低災害損失。
3. 復育海洋生態與漁業生態資源，改善漁業生產環境。
4. 復育馬祖七大指標生態，落實動物保護工作。
5. 完成清潔能源研發及評估作業，進入設置生產階段。
6. 清運海(底)漂垃圾、設置海(底)漂垃圾暫存廠。
7. 建置雨污水下水道及水資源智慧管理系統。
8. 提升雨污水分流及下水道系統功能。
9. 全面實施遷葬及撿骨入塔計畫，讓整體環境有效利用。
10. 全面勸導減少焚燒紙箔等，期節能減碳保護環境。

(二) 長程發展目標

1. 加速海岸環境復育，營造優質海岸。

2. 擬訂並落實海洋資源管理辦法，並透過二岸協商管制漁業資源的濫捕濫撈，以維繫海洋生態資源永續發展。
3. 達成清潔能源替代率 10%之目標。
4. 二岸協力透過宣導手段自源頭減少海(底)漂垃圾。
5. 全面減少海(底)漂垃圾達 50%以上。
6. 落實全縣雨污水分流及下水道管理，使地區水資源能夠更有效運用，減輕供水負擔。
7. 推動公墓公園化、提升殯葬設施服務品質及鼓勵火化措施、環保自然葬。
8. 發展低碳綠色馬祖，營造優質信仰環境，推動多元宗教信仰交流。

5-3-3 發展構想

(一) 海洋環境議題

1. 海岸環境保護

- (1) 盤點並清查海岸周邊土地利用，訂定符合海岸環境保護目標之利用規範，整體思考與管理本縣海岸周邊之土地利用。
- (2) 研發兼顧海洋生態與海岸環境保護之工法，並落實應用於本縣海岸環境保護工程。

2. 海洋生態資源

- (1) 與海洋大學合作，復育漁業生態資源。
- (2) 制訂捕撈辦法，規範漁網具之使用、禁限漁期等，避免漁業資源之枯竭。
- (3) 與中國大陸協商，二岸共同推動漁業資源之復育與保護。

3. 海(底)漂垃圾

- (1) 加強清運海(底)漂垃圾，保護海洋與海岸環境。
- (2) 二岸協商，將可辨識來源為中國大陸之海(底)漂垃圾運回處理。
- (3) 二岸協力宣導海洋保育之重要性，就源減少海(底)漂垃圾之生成。

(二) 能源議題

1. 延續近程計畫之綠色能源研發成果，進行量化生產之評估。
2. 建置公共大型機組，達成部分替代燃油發電之目標。
3. 向民間推廣清潔能源之理念，鼓勵並補助民眾建置家用小型發電機組，提升清潔能源利用率。

(三) 雨污水處理議題

1. 建置雨污水下水道及水資源智慧管理系統，以利掌握雨污水實際狀況及通盤管理。
2. 建置雨污水系統及防汛即時監控中心，並整合設置雨污水系統、水資源管理及防汛資訊平台及 APP，以確實掌握各區域排水及洪汛狀況，並透過 APP 即時發佈訊息，以利防汛救災。
3. 全面調查既有下水道系統雨污水混排狀況，並落實管線更新汰換、雨污分流設置。
4. 提升及擴建污水處理設施功能。
5. 提升回收水再利用，降低供水壓力。

(四) 殯葬管理議題

1. 推動現代化殯葬設施管理政策。
2. 宣導禁止焚燒紙箔(寄箱)等習俗。
3. 打造宗教信仰低碳環境。

5-3-4 實施方案

3.1 連江縣海岸環境保護計畫

(一) 計畫緣起

海岸地區所蘊藏豐富之生物與景觀資源具有高度敏感性與脆弱性，一經破壞，除難以回復外，亦將降低海洋生物之生產力，造成環境災害，影響海岸生態體系平衡。過去隨著人口成長、經濟發展與國防管制放寬，沿海地區之空間利用漸趨多元，已同時為生態環境敏感地區、產業發展、交通運輸、景觀遊憩、國防安全等之使用空間。然各目的事業開發計畫未能整合考量海岸土地及資源之特性，以致發生海岸土地競用、超限利用、不當利用等情事，使海岸多功能利用、資源維護、生態棲地保存、生物多樣性維護、國土保安等均面臨重大威脅。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部水利署第一河川局
2. 主辦單位：連江縣政府工務處
3. 執行方式：代辦經濟部水利署第一河川局工程
4. 主要工作項目：
 - (1) 南竿海岸搶險搶修開口契約、馬祖各海岸環境保護工程。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	200,000

(四) 預期效益

更加保護同時更營造環境優適化，讓生態工法、後線堤身的 3D 彩繪拋石護岸，讓潮間生物更適合生存。

3.2 清潔能源研發及推動計畫**(一) 計畫緣起**

馬祖地區目前採重油發電，燃油需仰賴國外進口，再由台灣運送至馬祖，使馬祖發電成本高達每度 16-18 元。同時，馬祖的海水淡化廠每生產一度水需使用 4 度電，更使得供水成本達到每度 70 元以上。清潔能源的研發在馬祖不僅是友善環境的永續發展政策，更具有降低政府財政負擔的經濟效益。近程計畫（第五期綜合發展計畫）中已提出綠色能源研發計畫，中長程計畫則擬在近程計畫的研發基礎上，更進一步地達到可量化、推動量產的目標。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部（中小企業處）
2. 主辦單位：連江縣產業發展處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 量化生產評估：

針對近程計畫之綠色能源研發成果，進一步評估量化生產之可行性，並提出量化生產方案，包括公共大型機組、民用小型機組研發及建置方案評估。

(2) 發電機組與回路建置：

公共大型機組與回路建置，達成部分替代重油發電之目標。

(3) 清潔能源推廣行銷：

向民間推廣清潔能源之理念，鼓勵民眾建置家用小型機組。

(4) 民用小型機組建置補助：

補助民眾於自宅建置小型發電機組，提升清潔能源使用率。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	160,000

*公共大型發電機組與回路建置，建議採用 BOT 或由縣府自組公司之方式進行，故不列入預算經費。

(四) 預期效益

1. 減少石化燃料之使用及依賴，促進環境資源永續發展，打造低碳綠色島嶼。
2. 降低連江縣能源成本，減輕政府財政負擔。
3. 帶動綠色經濟發展，創造就業機會，帶動人才回流。

3.3 馬祖生態復育、保護暨漁業設施提昇計畫**(一) 計畫緣起**

本計畫擬由下列 4 個面向執行：

1. 馬祖七大生態復育創生計畫

連江縣目前計有七大生態保育標的，包含燕鷗、梅花鹿、國家級清水濕地、鯨豚、雌光螢、藍眼淚及地質公園，生態相關教育、研究、調查及觀光實為本縣急需推廣之項目，如能持續推展相關生態計畫，將有助於本縣自然資源之維護及生態教育觀光推展。

2. 馬祖特色水產品復育及漁業創生計畫

馬祖海域近年受海洋汙染及大陸漁民非法炸魚或過於等行為影響，至漁業資源日益枯竭，因此為維護漁業資源永續發展成為一個迫切需解決的問題。本計畫可維護及提升馬祖漁業資源，使馬祖漁業得永續經營。另外，為改善漁民生產環境，提高地方漁民所得，將於計畫中委託漁會辦理漁業公共設施的維護。

3. 馬祖漁港設施增建及機能提昇計畫

連江縣由 4 鄉 5 島組成，受限於戰地政務，未能趕上中央早期漁港建設計畫，僅福澳漁港於戰地政務解除後申請漁港建設計畫，於民國 87 年方獲漁業署核定補助 2 億 5 千萬，地區方具有基礎港型讓地區漁船得已避風。

隨著漁船精緻化大型化及考量島嶼分散及觀光發展，為顧及其他各島漁船主權益及考量漁港限建政策，擬利用現有的港埠設施並配合商港建設計畫，逐年改善各漁港基本設施，興建漁船上架整補場等週邊設施以供漁船使用。

隨著地區觀光發展，各漁港緊鄰或依附於國內商港，位居各島間海上對外交通樞紐，亦常有民眾及觀光客前往休憩。由於漁船作業形態迥異於一般商船，捕撈之漁獲及使用過後之網具難免有腥臭異味，前往休憩之民眾或觀光客亦會遺漏相關垃圾，故需持續針對漁港區域派員進行環境清理工作，讓漁港以乾淨簡潔的面容，包容休閒遊憩的旅人。

4. 馬祖動物保護及收容所公園化計畫

動物保護法第 14 條規定，直轄市、縣(市)主管機關應依據直轄市、縣(市)之人口、遊蕩犬貓數量，於各該直轄市、縣(市)規劃設置動物收容處所，或委託民間機構、團體設置動物收容處所或指定場所，收容及處理遊蕩動物。另中央主管機關應編列經費補助直轄市、縣(市)主管機關設置動物收容處所。

本府依行政院 102 年 6 月 5 日院臺農字第 1020032396 號函核定之「政府公共建設計畫-103 至 107 年度改善政府動物管制收容設施計畫」辦理收容所修建已初步具有成效，唯動物收容設施目前缺公園化之相關建置，於動物保護生態教育仍顯不足。透過本計畫之實施，動物福利教育系統之建構，將有效提升民眾及學童動物保護觀念。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：

- (1) 馬祖七大生態復育創生計畫：行政院農業委員會林務局
- (2) 馬祖特色水產品復育及漁業創生計畫：行政院農業委員會漁業署
- (3) 馬祖漁港設施增建及機能提昇計畫：行政院農業委員會漁業署
- (4) 馬祖動物保護及收容所公園化計畫：行政院農業委員會（畜牧處）

2. 主辦單位：連江縣產業發展處

3. 執行方式：政府自辦與委託辦理

4. 主要工作項目：

(1) 馬祖七大生態復育創生計畫：

- A. 維護管理燕鷗保護區監視系統，以持續觀察燕鷗生態，並保留珍貴影像。同時也可對於燕鷗保護區附近非法漁船、非法入侵燕鷗保護區進行取締...等。
- B. 維護管理梅花鹿生態園區監視系統，以觀察鹿群行為、活動、捕捉珍貴畫面.....等。
- C. 電視牆管理、託播作為連江縣生態保育宣導、行銷、宣傳管道。
- D. 燕鷗保護區及其他野生動物生態園區相關生態環境維護、管理工作。。
- E. 國家級清水溼地管制，及海漂垃圾與外來種動植物防治等相關工作。
- F. 雌光螢棲地管理，每年持續監測雌光螢數量調查、維護雌光螢棲地等工作。

- G. 鯨豚調查管理及其棲地維護等，針對連江縣附近海域常見鯨豚進行品種數量調查、擱淺死亡鯨豚進行研究。
- H. 地質公園區域調查、維護及管理等工作。
- I. 藍眼淚生態景觀研究調查等。
- J. 雇用專職人員 1 名，協助生態保護區監控及相關管理業務，以協助提升本縣生態保育工作之效能。

(2) 馬祖特色水產品復育及漁業創生計畫：

- A. 本縣定置網網目，後續將輔導漁民依漁業署相關政策規定，進行漁具汰換，以增加本縣海域野生資源量，藉此增加本縣海域魚類資源達到永續經營之目的。
- B. 持續輔導傳統漁業轉型為休閒漁業及針對海洋生態影響較大的漁業進行轉型輔導，於旅遊旺季以節慶活動與當地業者結合的方式，增進馬祖魚貝產品的推廣。
- C. 於馬祖漁業資源增殖及保育計畫中，於 104 年至 107 年放流花蛤及黑鯛，加強馬祖沿海重要環境維護及漁場復育工作，預計持續進行本地特定魚種放流，並委外調查放流成果，以增加漁業資源之產出。
- D. 改善漁用冷藏設備提供漁貨冷藏服務，更換老舊漁用機組及周邊環境工程強化漁用服務設備。
- E. 漁業電台 24 小時守機保持，漁船海事、海難救援通報及治安機關通報聯繫，執行話機維護、強風颱風進港通報播報及其他交待事項。
- F. 補貼漁民海上海撈作業冰水電費用，使漁民有鮮魚冷凍保鮮供販售，岸上漁用機具維護保養，服務漁船上岸避風及漁港漁船停放維護。

(3) 馬祖漁港設施增建及機能提昇計畫：

- A. 漁港設施擴充：利用現有之碼頭設施，配合國內商港，持續強化適合漁業使用碼頭基本設施，隨者漁業休閒化，增設易於小型船隻使用之浮動碼頭等。
- B. 漁港設施維護：地區碼頭設施因缺乏天然良澳及外堤等防浪設施，故需每年定期辦理修繕，以維護碼頭安全及功能。
- C. 漁港軟體維護：由於地區漁港分散於各島又無漁港管理站編制，碼頭位置鄰近各島交通樞紐，碼頭之環境清潔更需持續委託清潔廠商或轄內鄉公所及漁會協助維護。

(4) 馬祖動物保護及收容所公園化計畫：

- A. 訓練在地動保志工及收容工作人員，以動物福利為目標，建置動物友善環境及促進「毛小孩」認領養。
- B. 以收容所公園化為目標辦理局部修繕改建，增加收容動物空間及改善收容環境，並建設為親民及動物互動空間，成為友善景點。

C. 建置符合動物福利之運輸及收容管理系統，完整建構動物保護收容業務。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000	672,000

(四) 預期效益：

1. 馬祖七大生態復育創生計畫：

- (1) 有效進行生態保育工作，促進生態保育教育效益。
- (2) 結合生態教育及生態觀光，有效提升馬祖地區生態保育、觀光相關產業。
- (3) 帶動民眾生態保育觀念，保持馬祖地區生物多樣性及生態觀光優勢

2. 馬祖特色水產品復育及漁業創生計畫：

- (1) 可量化效益
 - A. 放流魚苗及清除馬祖地區海底覆及龍漁具，維護馬祖漁業資源。
 - B. 維護漁業公共設施，改善漁民生產環境，提高地方漁民所得，減少地方政府漁業支出壓力，促成觀光產業之發展，並帶動其他周邊產業的連鎖效果。
 - C. 僱用人員 1 名，協助辦理漁業資源管理及越界非法補漁之聯繫事宜。
- (2) 不可量化效益
 - A. 維護及提升馬祖漁業資源，使馬祖漁業資源得以永續經營。
 - B. 因觀光人潮帶來漁業經濟效益，增設漁業設備改善漁業環境，進而增加漁民收益所得，進而改善生活品質。
 - C. 與陸方共同打擊漁業非法及越界補漁，有效維護漁業資源。

3. 馬祖漁港設施增建及機能提昇計畫：

- (1) 強化漁業設施機能，增進漁業效益。
- (2) 碼頭設施延壽，延長使用功能及維護漁民使用安全。
- (3) 改善漁業碼頭環境，扭轉民眾印象，塑造生態觀光景點。

4. 馬祖動物保護及收容所公園化計畫：

- (1) 可量化效益：
 - A. 每年收容中心最大流浪動物收容量增加至 140 隻。

- B. 每年參與動保教育及收容人次達 100 人次。
 - C. 增加收容中心常駐人力 3 人，有效提升動物福利及地方就業機會。
- (2) 不可量化效益：
- A. 解決未來收容中心供不應求的狀況，營造零安樂死之毛小孩收容政策。
 - B. 提高收容動物生活、醫療品質及認領養成功率。
 - C. 建置流浪動物中心成為民眾假日活動景點，提升民眾自動參與動保、收容志工意願，並加深民眾動物福利及動保觀念。

3.4 連江縣海(底)漂垃圾調查、清除及暫存廠設置計畫

(一) 計畫緣起

本縣地處離島，四面環海，屬於海島型氣候，因此各村皆面對海濱澳口，大陸馬祖之間一水之隔，最近處只有 10 公里，極易相互影響，廢棄物隨潮水海流漂流影響本縣各澳口，清理困難、耗損本縣大量清潔隊人力，更嚴重影響本縣海岸及環境衛生。

本縣又為交通部觀光局設立之第六座國家風景區，因應國防部之駐軍縮減計畫，原大量駐紮於馬祖的軍事營區，國軍部隊移防裁兵，國軍兵源銳減，四鄉五島舊有國軍營舍荒廢閒置，廣大的營舍空間，無定期整理及維護，除造成土地閒置造成資源浪費，雜草蔓生荒廢的空間更成為登革熱病媒孳生溫床，更造成環境髒亂之死角。

本縣為島嶼縣市，又為國家風景區，環境清淨、整潔對本縣極為重要，目前環境維護雖由各鄉清潔隊人力執行，唯本縣清潔隊人力短缺，而環保業務繁多，海岸及廢棄營區及其他環境清潔維護工作頻率不足，雖有零星社區自發性的投入環保相關活動，本局亦常辦理環境清理及維護宣導活動，然海漂垃圾堆積澳口的速率，遠超過淨灘活動之成效、廢棄營區雜草叢生淪為髒亂源及病蚊孳生溫床等問題。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：海洋委員會、行政院環境保護署
2. 主辦單位：連江縣環境資源局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 每年年初公開招聘約用專職人員 1 名，負責管理執行本計畫行政工作。
 - (2) 每年年初公開僱用臨時人員 20 名，於本縣四鄉五島執行海(底)漂垃圾清除處理工作。

- (3) 持續購置適合本縣之海(底)漂垃圾清除處理機具設備，以彌補本縣人力不足之問題，提升維護執行成效。
- (4) 每年年初依據政府採購法規定，委託專業廠商協助執行以下業務：
- 分析調查本縣海(底)漂垃圾之種類及來源，並協助蒐集彙整及分析馬祖列島周遭大陸沿海地區相關海(底)漂垃圾數據資料。
 - 評估本縣建置海洋油污染區域應變計畫、海岸敏感度及海(底)漂垃圾來源分析，以及赴陸洽談與交流解決閩江口漂至馬祖海(底)漂垃圾解決之道。
 - 對於馬祖地區周邊進行海域監測，藉以得到相關資訊，以確實掌握地區海域及環境狀況。
 - 透過輔導、宣導及動員等方式組織機關單位、民間團體及社區民眾執行海(底)漂垃圾調查及清除處理工作。
 - 執行「建構寧適家園 - 營造友善城鄉環境」之「居家外圍潔淨化」指標，並以維護本縣海岸清潔為目標。
 - 購置海洋污染防治設備。
- (5) 以 BOO 方式設立海漂垃圾暫存廠，委託專業廠商協助執行以下業務：
- 堆置及分類本縣打撈之海漂垃圾，並將有簡體字之海漂垃圾分別暫存。
 - 將能辨識為由陸方漂至本縣之海漂垃圾運回大陸處理。
 - 海漂暫存廠周邊環境清潔維護管理。
 - 購置相關機具設備。
 - 結合地區民間團體、協會、社區及志工等相關單位協助相關業務推動。

(三) 期程與經費需求

- 計畫時程：112-119 年
- 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計	備註
經費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	240,000	調查清除
	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	400,000	暫存廠
合計	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	640,000	

(四) 預期效益

1. 評估指標

海洋環境是需要全體民眾共同一起守護，藉由結合地區民間團體、協會、社區及志工等相關單位，以協助於本縣海域污染調查、巡查及維護清理環境等，提升地區民

眾與民間團體參與，以利於推廣觀光事業，提昇生活品質，加強國民意識，認養、關懷、珍惜、愛護我們的環境。

2. 風險評估：

各社區村里所處之海灘澳口是屬於全體居民及觀光客的公共資源，由鄉公所及相關單位結合社區居民共同維護社區認養海灘及地區環境清潔，藉此深植社區民眾愛護居家生活環境及清潔維護意識。

3.5 提升一般廢棄物轉運處理計畫

(一) 計畫緣起

本縣南竿鄉、北竿鄉、莒光鄉西莒島、東莒島及東引鄉使用傳統掩埋法處理垃圾，使用大量珍貴土地資源，垃圾場將迅速被填滿，而需不斷興建新掩埋場，50年內馬祖山谷都將被迫作為垃圾掩埋場。且唯一可供新建掩埋場之經費來源-環保署「台灣地區垃圾處理後續計畫」已於96年終止，未來不再有建新掩埋場之巨額預算。此外掩埋場垃圾二次公害難以完全去除，故而垃圾運台跨區處理，成為優先選項。

1. 為徹底解決垃圾及公害，「垃圾轉運處理」，確保離島永續發展，保護本縣珍貴土地資源留作生活、產業及觀光發展之需。
2. 依院頒「促進離島永續發展方針」之參、基本方針：「強化能源、水資源使用效率、推動回收處理及節約用水，提高再生能源運用比例，推動廢棄物減量、回收再利用」。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：行政院環境保護署
2. 主辦單位：連江縣環境資源局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 與環保署及基隆環保局協商確認本縣垃圾運台委託代處理程序費用等注意事項。
 - (2) 延續代清除處理業及船務公司承辦本縣：南竿鄉、北竿鄉、莒光鄉及東引鄉轉運工作。
 - (3) 垃圾運台工作實施地點（包含用地取得與否等說明）。
 - (4) 舊有掩埋場維護更新，作為緊急應變使用。
 - (5) 移撥鏟裝機、怪手及運輸卡車等種機具給予承攬廠商負責保管、保養及代操作等事宜。依法規及合約進行工作督導、環境品質及病媒定期檢測等事宜。

(6) 辦理各項資源回收循環再利用、廚餘分類宣導及垃圾減量相關宣導。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	30,372	30,372	30,372	30,372	30,372	30,372	30,372	30,372	242,976

(四) 預期效益

1. 可量化效益

- (1) 降低本縣每人每日垃圾產生量。
- (2) 提升本縣垃圾回收率至 66%以上。
- (3) 使本縣巨大廢棄物處理量達每日 1.2 公噸。
- (4) 為因應外來觀光旅客數量成長，預估每年提升資源回收轉運台灣 100 公噸，至 119 年達 2,000 公噸。
- (5) 每年四鄉五島垃圾轉運臺灣處理達 2,800 公噸(含)以上。

2. 不可量化效益

- (1) 徹底解決垃圾及公害，「垃圾轉運處理」，確保離島永續發展，保護本縣
- (2) 珍貴土地資源留作生活、產業及觀光發展之需。
- (3) 確保離島永續發展，保護本縣珍貴土地資源留作生活、產業及觀光發展之需，對環境、人文、社會之影響均係最佳選擇。
- (4) 使本縣廢棄物資源循環再利用工作順利進行。

3.6 資源回收工作及多元再利用計畫

(一) 計畫緣起

本縣自民國 82 年開始宣導資源回收工作，84 及 85 年委託工研院將回收物製作人工魚礁復育海洋生態。87 年配合大署政策推動「資源回收四合一計畫」，積極加強推動資源回收工作；自 95 年 1 月 1 日起配合環保署政策推展，積極宣導並加強稽查，並將各鄉資源回收業務採公辦民營方式委外辦理，擴大民間參與、增進回收量能、減緩縣府財政負擔，俾利提升整體資源回收績效；另配合垃圾區域合作處理，於 97 年起將一般廢棄物轉運至基隆市天外天焚化廠焚化發電，並逐步邁向大型垃圾零廢棄之政策目標。

本局為達前述目標，除依馬祖地區的屬性，規劃各種施政措施及建立再利用管道，並採取因地制宜的回收方式來鼓勵全縣軍民共同參與，除解決了部分資源物資等回收管道不暢通之問題；並針對補助計畫工作項目辦理推動執行機關、學校、社區及機關團體加強辦理資源回收工作、執行廢機動車輛回收清除貯存作業、推動資源回收形象改造工作、並配合各種活動宣導，以提昇回升成效。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：行政院環境保護署
2. 主辦單位：連江縣環境資源局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 資源回收工作：

- A. 資源回收目標訂定及亮點工作推動
- B. 推動執行機關加強辦理資源回收工作
- C. 推動學校、社區、機關、團體辦理資源回收工作
- D. 辦理資源回收責任業者及販賣業者管理重點稽查取締工作
- E. 辦理應回收廢棄物回收、處理業申請登記及環保相關稽查作業
- F. 推動資源回收形象改造工作
- G. 村里資源回收站之輔導、推廣及精進工作
- H. 執行廢機動車輛回收清除貯存作業及廢車回收業分級管理
- I. 加強辦理資源回收宣導工作
- J. 加強辦理農藥廢容器資源回收工作
- K. 推動玻璃容器資源回收工作
- L. 提升免洗餐具(例如：杯、碗、盤、碟、餐盒等)、紙盒包、鋁箔包、未發泡 PS 容器(例如：乳酸飲料容器)等回收率較低廢容器之回收量。
- M. 結合販賣通路加強廢乾電池回收及宣導並落實廢乾電池回收日之執行。
- N. 結合責任業者、販賣業者、民間回收機構或其他等創新作法，提高廢可攜式電腦(包含筆記型電腦和平板電腦)或廢鍵盤之回收率(量)。
- O. 推動偏遠地區(含風景區)、離島地區辦理資源回收作業
- P. 重大政策及年度加強措施

(2) 資源回收多元再利用：

- A. 進行資源回收及再利用觀念推廣宣傳。
- B. 推動學校、軍方、大量用油之餐飲業者或公部門單位等較大規模之廢油產生單位，配合落實廢食用油回收，並協助宣導推動一般民眾廢食用油回收。

- C. 舉辦廢食用油回收、巨大廢棄、廢輪胎、廢玻璃、漂流木等資源回收及再利用宣導活動。
- D. 加強民眾海洋資源保育概念，達到源頭減少危害，保護海島資源及環境。

(3) 擴大教育推廣與創意研發

- A. 邀請廢食用油回收無毒手工製皂、裝置藝術創作之講師等指導，開設廢食用油製作肥皂、巨大廢棄、廢輪胎、廢玻璃、漂流木等資源回收及再利用藝術創作之環保生活系列課程與分享展示活動，結合學校師生、社區，擴大民眾參與，將愛物、惜物、資源回收及再利用觀念推至一般家庭。
- B. 促成社區資源回收及再利用之義工組織，協助地區推動源頭減量、資源回收及再利用，降低廢棄物對生態環境造成污染。
- C. 徵求有興趣的社區並推動成立手工生產班延續製作，可依各島特色加入原生花草、貝殼細沙、酒糟...等創意，建立「社區自有品牌」。
- D. 協助行銷推廣於馬祖店面販售，或協調境外專櫃（例如在校園附近之同質商店寄賣、加入主婦聯盟之共同採買...）；協助促成機關採購作為禮品；鋪陳台灣各機關學校直銷通路。
- E. 構思在地特色意象，如民俗宗教及地方建築、生態環境、地質地貌等，突顯在地資源化特色。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計	備註
經費	10,780	10,780	10,780	10,780	10,780	10,780	10,780	10,780	86,240	資源回收工作
經費	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	8,000	資源回收多元再利用
合計	11,780	11,780	11,780	11,780	11,780	11,780	11,780	11,780	94,240	

(四) 預期效益

1. 資源回收工作

- (1) 透過採樣調查，研擬適合本縣資源回收策略，以提升資源回收量。
- (2) 提升本縣整體資源回收成效，預計資源回收率 50%以上。
- (3) 加強辦理回收、清除、處理工作、積極協助社區、學校、機關、環保團體及慈善機構辦理資源回收工作，提升資源回收率及維護資源回收管道之暢通。

- (4) 辦理家戶垃圾分類宣導，配合隨車破袋作業宣導垃圾分類訊息，並利用各式媒體宣傳及辦理宣導活動，持續宣導手機及其充電器、光碟片等回收工作。
- (5) 輔導餐飲業者主動減少提供免洗餐具及一次性用品，減少垃圾及資源回收物的產生。

2. 資源回收多元再利用

- (1) 辦理海洋資源物品再利用及廢油製皂，預計共 20 場次。
- (2) 辦理廢油製肥皂至少 300 個，並製作相關地方特色廢油製皂模組。
- (3) 利用巨大廢棄、廢輪胎、廢玻璃、海漂垃圾等製作裝置藝術或其他再利用品預計製作 20 件。
- (4) 辦理資源回收及再利用推廣活動，參加人數超過 500 人次。

3.7 連江縣雨污水下水道及水資源智慧管理系統建置計畫

(一) 計畫緣起

馬祖地區之雨污水下水道基礎建設經過中央與地方政府共同努力，近年來已大致趨於完整，由於長期以來偏重於工程建設，缺乏下水道系統性整合與規劃，導致下水道業務管理困難、效率不彰，甚至影響民眾生命財產安全及對政府施政之信心與觀感。

為使本縣雨污水下水道更有效管理，及時排除下水道系統障礙，建立主動式 SOP 管理流程，進而預防災害發生，為目前亟待突破之課題。

期望藉由本系統的建置開發，逐年辦理雨污水下水道管線普查，污水管線用戶清查及 GIS 系統建置，及相關系統應用，以利掌握實際狀況及通盤管理。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部水利署及內政部營建署
2. 主辦單位：連江縣環境資源局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) **健全雨污水管網系統：**
辦理雨污水下水道管線調查，污水管線用戶清查及 GIS 系統建置，以利掌握實際狀況及通盤管理。
 - (2) **雨污水系統及防汛即時監控中心建置：**
設立即時監控中心以 24 小時管理因應各項突發狀況，即時排除問題，內容包含；污水水質水量、蓄水建造物儲存量及地下水水位等即時監控及資料傳輸設

備裝設，整合管網系統，各項觀測及監測資料即時分析呈現與監控中心介面，抽水機組、閘門及污水廠硬體設備等遠端控制系統建置等。

(3) 整合設置兩污水系統、水資源管理及防汛資訊平台及 APP：

開發資訊平台及手機 APP，即時呈現各項污水及水利各項情資，並搭配以主動推播方式即時通知預防及應變。將各項觀測及監測資料即時彙整分析並於平台及 APP 即時展示，以利民眾掌握即時資訊。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	12,000	12,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	60,000

(四) 預期效益

1. 可量化效益

- (1) 建置兩污水系統、水資源管理及防汛資訊平台及 APP。
- (2) 建置兩污水系統及防汛即時監控中心。
- (3) 蒐集及整合馬祖地區水文地文環境基礎即時資訊。
- (4) 建立水利防災預警技術及模式。

2. 不可量化效益

- (1) 精進兩污水下水道管理效率與資訊取得便捷化。
- (2) 縮短災害反應時間，提升政府施政效率正面形象。
- (3) 確保四鄉五島民眾居住生命財產安全。
- (4) 減少居民與商家災害損失，提升觀光效益。
- (5) 解決兩污水及水利相關業務操作整合問題。
- (6) 提升各項環境資訊可輔助決策之準確度。

3.8 連江縣兩污水分流及下水道系統功能提升計畫

(一) 計畫緣起

「馬祖地區污水下水道系統工程實施計畫」自民國 89 年完成撰寫提報至營建署，其計畫目標年為民國 115 年，預測人口數為 10,200 人，並於 90 年起陸續進行污水下

水道系統工程至今，雖已完成多數污水下水道管線系統及處理廠建置，然而馬祖地區人口數不斷增長，於 107 年 5 月已突破 13,000 人，與原先污水系統實施計畫所預測之人口數差距逐年拉大，再加上地區觀光近年蓬勃發展，因此使得部分地區之每日污水量已超過該區污水處理設施及管線系統所能承受範圍，而有不敷使用情形。

由於地區早年建築及管線系統並未落實雨污水分流，導致污水流入區域排水系統發生惡臭，使民眾觀感不佳，亦影響後端本縣蓄水及水資源管理運用；豪雨時，雨水進入污水系統，增加污水處理系統負荷，使得營運觀禮及維護風險及成本劇增，問題亟待改善。

近年民眾環保意識抬頭，追求更優質生活品質，相關法規管制日趨嚴厲，現有污水處理設施需透過功能提升及改善，方能符合法規要求。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部水利署及內政部營建署
2. 主辦單位：連江縣環境資源局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

（1）雨污水混雜情況調查及輔導稽查：

針對地區建築及管線系統進行全面清查，掌握雨污水混流情形，提出改善方案，並透過輔導與稽查方式，使民眾配合落實，共維地區環境衛生。

（2）區域排水及下水道系統更新汰換及落實雨污分流：

針對地區已不符合現有氣候、環境及人口條件之區域排水或下水道管線進行汰換更新，改善雨污水混雜情形，將管線系統確實區分，避免相互影響，降低功能效益。

（3）污水處理設施功能提升及擴建：

除改善既有污水處理設施硬體裝置，使其符合地區需求及法規要求外，在地區人力及資源有限下，強化智慧管理及自動控制功能，亦可克服四鄉五島區域分隔限制。

（4）提升回收水再利用：

為使水資源有效利用，減輕地區供水壓力，改善本縣 MBR 污水處理系統回收水水質及管線系統建置，使其能更廣泛運用。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	400,000

(四) 預期效益：

1. 提升地區污水處理能力，符合未來需求，避免污染海洋。
2. 落實雨污水分流，使雨水能妥善收集運用，地區污水皆能經處理排放或再利用。
3. 污水處理設施符合法規要求，提升地區環境品質。
4. 朝向智慧化維運管理，減少污水處理設施維運所需維運人力、經費與資源，以減輕政府負擔。
5. 使地區水資源能更有效運用管理，減輕供水負擔。

3.9 環境資料整合共享計畫**(一) 計畫緣起**

參酌資通訊科技發展及應用趨勢、環境治理業務特性，並檢視公共政策與網路族群之聯結關係，擴大資料開放、深化資料加值、促進公眾參與，以達成環境資料整合之目標。

蒐集連江縣歷年環境、地理、氣候、空間、災害等監測數據，參考科技部台灣氣候變遷推估與資訊平台(TCCIP)及相關資料庫設計等，建置連江縣數據資料庫與公開參考平台。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：國家發展委員會
2. 主辦單位：連江縣環資局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 擴大資料開放

政府資訊公開是公共政策溝通的基礎工作，而開放資料是運用網路科技落實資訊公開及提升資料價值的具體手段。藉由各類環境資料開放，讓公眾便捷取閱，有助於凝聚環境保護施政共識。未來在現有環境雲計畫（環境資源資料整合計畫、時空資訊雲落實智慧國土計畫）基礎上，除需加強業管資料蒐集及提升資料品質外，必須將資料轉化成公開的標準格式，供網路社群擷取運用。

(2) 深化資料加值

環境資料具有數量龐大且格式異質的特性，未來宜運用新的資料處理方法，及適當的計算資源，尋求資料分析的新型態詮釋方式，並且探究跨越原始資料項目的交叉分析，可能得出資料原始目的以外的解讀意涵，期能提出契合科學論據之環境治理政策措施。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	16,000

(四) 預期效益

1. 整合環境數據資料，有助於整體性檢視環境問題、擬定環境治理政策。
2. 透過資料共享，集結產、官、學、民各界之知識與力量，共同面對環境問題，研提解決方案，凝聚環境共識。

3.10 環境永續安厝入塔計畫

(一) 計畫緣起

政府為配合永續發展之願景，在人文生態、知識經濟及社會公義之架構理念下，規範殯葬設施、殯葬服務及殯葬行為，確立殯葬管理的法制基礎。

推動現代化殯葬設施管理政策：以達全面性的遷葬、火化進塔，實施公墓公園化，針對土葬起掘年限修訂自制條例並全面實施公墓外遷葬入塔，給予高額補助，提升誘因，促進環進永續再利用。

為維護環境、提升空氣品質及居住安全，宣導禁止焚燒紙箔(寄箱)等習俗，以提升地區居住品質及民眾健康。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部
1. 主辦單位：連江縣政府民政處
2. 執行方式：政府自辦與委託辦理
3. 主要工作項目：

- (1) 闢建各鄉環保自然葬園區，使與生活環境結合。
- (2) 興建北竿鄉火化場工程。
- (3) 打造命名為「功德船」的船隻，或採開口契約方式租賃船隻，協助離島遺體疏運，提升火化率。
- (4) 鼓勵公墓內及公墓外遷葬入塔及補助。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	8,000	8,000	8,000	8,000	3,000	3,000	3,000	3,000	44,000

(四) 預期效益

1. 發展環境永續，全面實施遷葬及撿骨入塔計畫，讓整體環境有效利用。
2. 推動公墓公園化、提升殯葬設施服務品質及鼓勵火化措施、環保自然葬。
3. 全面勸導減少焚燒紙箔等，期節能減碳保護環境。

3.11 優質低碳宗教信仰計畫

(一) 計畫緣起

打造宗教信仰低碳環境，金紙(香)、鞭炮減量、環保燈具等措施，營造環保寺廟概念，提供優質生活環境。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部
2. 主辦單位：連江縣政府民政處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 拍攝優質低碳宗教信仰相關示範宣導影片。
 - (2) 舉辦祭品減量、減少焚燒金紙等宣導活動。
 - (3) 舉辦生命禮儀課程及生命講座、舉辦小型生命博覽會。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	8,000

(四) 預期效益

1. 發展低碳綠色馬祖，營造優質信仰環境，推動多元宗教信仰交流：馬祖在地宗教信仰獨特且多元，有天主教、基督教、佛教及道教，尤其以道教神祇特殊形成馬祖獨特宗教文化，在保有宗教特色外，致力朝向綠色馬祖發展，打造優質信仰環境。
2. 減少燃燒金紙，使葬禮回歸莊重、追思、感恩、悼念、緬懷、告別等之生命本質。

5-4 產業建設部門

5-4-1 發展課題

（一）農業議題

1. 糧食自給率過低

馬祖地區因地勢陡峭，可耕地面積原本就較小，加以歷經了漫長的戰地政務時期，土地利用更形限縮。戰地政務解除後，土地雖解編，但整體社會氛圍也已大幅度改變，加上近年來觀光發展的熱潮，使得民眾對土地利用的價值觀也隨之轉變，馬祖的可耕地面積更是越來越少。然馬祖做為距離台灣本島最遠的離島，在交通運輸上多有不便，當海空運受阻時，糧食的運輸也會受到影響，不僅降低了島嶼的韌性，更不利觀光發展。

2. 特色物種未能充分利用

馬祖人的平均壽命明顯高於全國平均壽命，目前初步瞭解馬祖擁有許多原生的特色物種，其中部分帶有對健康有益的成份，或許是馬祖人長壽的秘密。然而過去尚未進行全面性的調查研究，以至於這些特色物種並未能有效地被充分利用，且隨著土地利用性質的轉變，在未經規劃種植的狀況下，野生的特色物種也逐漸減少，十分可惜。

（二）產業發展議題

1. 大規模產業經濟發展模式的瓶頸

馬祖至今的產業發展政策仍多著眼於大規模的產業經濟發展模式，然而馬祖本身為一資源有限的離島，無論是土地、原物料、人力資源都極受限，也成為發展上的先天瓶頸。相對來說，與地方共生的小規模循環經濟，則是透過地方資源的循環再利用，在有限的資源中開啟地方永續發展的可能性。面對馬祖產業的永續發展，在大規模產業經濟體系外，小規模循環經濟的推動，將會是有效利用有限資源、創造馬祖在地特色產業的一條路徑。

2. 傳統商業核心區的沒落

馬祖四鄉五島各自有傳統的商業核心聚落，部分聚落過去也曾經執行過商圈計畫，近年來雖因觀光熱潮，為四鄉五島都帶入了觀光人潮，然許多傳統的商業核心聚落在公共空間、商家進駐、整體風貌上並未能提升，反而顯出沒落之感。

3. 觀光關連產業服務品質尚未到位

馬祖近年因藍眼淚帶動了觀光產業的迅速成長，短時間內帶動了大量的民宿、旅遊業者、餐飲業者的成長。快速而大量的成長，導致質的成長未能跟上量的成長，例如每一位觀光客都必然會需要的餐飲業，在菜色的研發、顧客的接待、環境衛生的維持...等整體服務面向上，仍未能跳脫過去「在地性」餐飲店家的角色，因應觀光需求提升服務品質。

4. 缺乏地方經營的人才與操作基地

由於馬祖過去的產業發展模式多以大規模產業經濟為主，常住馬祖的民眾多為公務員，或在各種公民營企業就業，自營業則以餐飲業、漁業為主，雖有多年推動社區營造的經驗，但尚未能夠鏈結社區營造與在地經營，培育能夠與地方共生的在地經營人才。

5. 地方自有財源有限

連江縣政府近年來努力推動各項建設，但在中央財政窘迫的壓力下，中央補助的各項建設皆需地方政府提撥配合款。連江縣政府雖因位處偏遠離島，僅需負擔 10% 之配合款，但隨著建設項目日漸增多，整體經費龐大，地方配合款亦對自有財源不足的縣府造成沉重的負擔。因此，增加縣府自有財源亦是勢在必行的工作。

5-4-2 發展目標

(一) 中程發展目標

1. 提升馬祖糧食自給率 10%。
2. 培育原生植物種苗 12,500 株，並栽植於道路二側，建構馬祖可食地景。
3. 設置及營運三座綠色營生中心。
4. 各島傳統商業核心區空間改造。
5. 開設馬祖特色餐飲課程，培育餐飲人才。
6. 培育至少 5 位在地經營人才，推動至少三處里山里海示範點。
7. 完成馬祖酒廠擴廠計畫，並提升酒廠收益達 20% 以上。

(二) 長程發展目標

1. 提升馬祖糧食自給率 20%。
2. 累計培育原生植物種苗 25,000 株，並栽植於道路二側，建構馬祖可食地景。
3. 累計設置及營運六座綠色營生中心。
4. 各島傳統商業核心區整體創生。
5. 開設馬祖特色餐飲課程，全面性、系統性研發馬祖餐飲文化，培育餐飲人才，並對外招生，擴展馬祖餐飲文化，增加地方收益。
6. 累計培育至少 10 位在地經營人才，推動至少六處里山里海示範點。
7. 累計提升酒廠收益達 50% 以上。

5-4-3 發展構想

（一）農業議題

1. 培育及種植特色原生種植物，並做為可食地景，同步保育馬祖原生種植物、提升糧食自給率、創造馬祖特色景觀。
2. 委託學術單位調查研究馬祖特色植物，並研發生技產業，建立馬祖獨特養生產業與品牌，推動產業發展並增加縣府自有財源。
3. 設置綠色營生中心，示範小規模經濟循環系統之設置與營運，提升資源循環利用率及糧食自給率。

（二）產業發展議題

1. 輔導產業升級，創造可永續經營之優質產業。
2. 推動傳統聚落商業核心區創生改造，再現地方風華。
3. 開設馬祖特色餐飲課程，培育馬祖餐飲人才，研發推廣馬祖特色餐飲文化。
4. 研發馬祖特色商品，創造馬祖在地品牌。
5. 培育在地經營人才，推動里山里海在地經營示範點。
6. 接續馬祖酒廠擴廠計畫，從生產、銷售、儲存、人才、研發、財務、資訊等七大面向全面提升馬祖酒廠生產效能與收益。

5-4-4 實施方案

4.1 馬祖地區農業整體發展計畫

為提升馬祖地區整體農業發展，規劃三大計畫，分別是特色可食地景再造計畫、作物加值生技產業計畫及綠色營生中心推動計畫，分述如下：

壹、馬祖地區特色可食地景再造計畫

（一）計畫緣起

1. 馬祖地區主要分為四鄉五島，總面積為 29.6 平方公里，近年來馬祖的遊客約有 15 萬人次且逐年遞增，在國軍兵力不斷的縮減下，觀光成為馬祖居民主要的生活經濟來源，為維持良好的居家生活及遊憩品質，讓遊客擁有不一樣的體驗，希望馬祖處處有風景，結合特色植物生態、特殊地質環境、戰爭坑道及島嶼特色，用可食地景結合植栽美化的概念，營造特色宜居旅遊的馬祖環境。
2. 馬祖地區擁有豐富的原生植物，是我國「國之北疆」，高緯度形成馬祖四季分明的氣候，秋冬紅葉及初春開花樹種如楓樹、櫻花、辛夷、豆梨、流蘇等，極具發展馬祖冬季賞花旅遊的潛力。

（二）執行策略及方法

1. 中央目的事業主管機關：行政院農業委員會(林務局)
2. 主(協)辦機關：連江縣政府
3. 執行方式：政府自辦或委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 四鄉五島主要道路周邊行道樹植栽及日常維護管理工作。
 - (2) 培育原生植物種苗 25,000 株，營造馬祖特色環境。
 - (3) 以村莊為點道路為線，連接形成全面景觀的旅遊資源，進而達到馬祖處處是景點之目標。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112 年至 119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	160,000

(四) 預期效益

1. 可量化效益：增加環境綠美化相關工作機會。
2. 不可量化效益：
 - (1) 提升居民生活環境品質，讓遊客來馬觀光旅遊的滿意度增加，打造馬祖成為春季生態(藍眼淚、雌光螢)、夏季避暑(日夜溫差、梅花鹿、燕鷗及鯨豚)、秋季紅葉(烏柏、豆梨、楓香、青楓)、冬季賞花(櫻花、辛夷)，一年四季都適合去旅行的地方。
 - (2) 增加民眾的幸福感，增加觀光客多次來馬祖旅遊的機率，使觀光業能穩定發展。
 - (3) 建立馬祖原生植物種原庫，作為日後生技醫療產業發展的基礎。

貳、馬祖地區作物加值生技產業發展計畫

(一) 計畫緣起

1. 馬祖地區人口的平均餘命相較於明顯高出台灣其他地區，要找出長壽的秘密是不是因為馬祖的環境及食物帶來的養生效果，故希望針對馬祖地區的植物做全面性的普查，希望找出對人體健康有益的植物，也為未來的生技產業打下基礎。

2. 將初級的農業升級是本縣施政的目標，從特用經濟作物的生產，逐步運用到社區家庭，進一步供給觀光客具馬祖特色的養生旅遊餐，希望達成療癒、養生、養老馬祖長壽村的目標，讓全民受益。
3. 為達到這些目的馬祖地區植物資源全面調查顯得特別重要，經由科學的研究方法了解珍貴的植物資源與其特用經濟價值。

（二）執行策略及方法

1. 中央目的事業主管機關：行政院農業委員會(農糧署)
2. 主(協)辦機關：連江縣政府
3. 執行方式：政府自辦或委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 委託具有特用、藥用植物專長之大專院校或研究單位，進行二年期的調查計畫，研究一年四季的植物針對植物種類拍攝性狀、花期、果期，比對現有的文獻將各種植物的特色及藥用價值詳細比對。
 - (2) 委託具有成分分析比較專長之大專院校或研究單位，每年進行 25 種食材的主要有效成分分析，找出馬祖地區生產與台灣或其他地區產品的差異分析，找出具有發展馬祖未來特色生技產業的明日之星。
 - (3) 研究馬祖開發生技優良產品原料的可行性，販售化妝品、健康食品或食品的成分原料，增加農民收益。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112 年至 119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	160,000

（四）預期效益

1. 可量化效益
2. 不可量化效益
 - (1) 了解馬祖特用植物特色，發展地區旅遊特色餐飲維護全民健康，並發展馬祖成為台灣著名的養生樂活長壽島。
 - (2) 建立馬祖原生植物種原庫，作為日後生技醫療產業發展的基礎。

- (3) 找出馬祖的特色食材，製作生產保障農民收益，開發伴手禮提升觀光經濟價值，進而發展馬祖成為提供台灣生物科技廠商原料的最前線。

參、綠色營生中心推動計畫

(一) 計畫緣起

廿一世紀對地域經濟發展的理念已從過去的大規模經濟轉向小規模、循環的、共享的、永續的經濟模型，馬祖的地域性、島嶼規模、自然資源條件，都極適合發展循環經濟。此外，馬祖的耕地面積有限，糧食自給率低，需仰賴外來糧食供給，若因天候影響導致海、空運停擺時，糧食的輸入也會受到影響。為在有限耕地上提升糧食自給率，確保糧食安全韌性，並創造循環經濟系統，提出「綠色營生中心」推動計畫。

「綠色營生中心」是綠色經濟中心、綠色學習中心、綠色生活中心及綠色旅遊中心的綜合體，是結合資源、能源再生循環的立體化農業系統（魚菜共生、綠能溫室、綠能植物工廠等），是永續旅遊與可持續農業發展的創新基地，更是當地農業與國內、外技術產品交流的窗口。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：農委會農糧署
2. 主辦單位：連江縣產業發展處
3. 執行方式：政府自辦或委辦、獎勵民間投資/創業

初期可由政府自辦或委託民間辦理 3 處示範點，後續則可擬訂獎勵民間投資辦法，由政府提供空間媒合、創業輔導、技術支援等協助，由民間投資辦理。

4. 主要工作項目：

(1) 綠色營生中心設置地點評估：

綠色營生中心設置地點可利用釋出的營區、廢棄的石頭屋等閒置空間，設置前應先評估可再利用建物之房舍面積、建物結構鑑定，可提供多少規模的農作生產、可供應多少人口...等資訊，並評估商業模型、擬定財務計畫。

(2) 綠色營生中心示範計畫：

初期於中程計畫階段由政府自辦或委託民間辦理 3 處示範點。示範點應以小型清潔能源機組為主要供電來源，並設置雨水、中水回收系統，建立良好的自然資源循環系統，並透過此資源循環系統，建置立體化植物工廠，生產糧食或高經濟作物，提升糧食自給率、產生經濟效益。除立體化農業生產外，並可發展綠色學習、綠色生活之付費體驗活動，以推廣理念並增加營收項目。

一處示範點以補助 500 萬元開辦經費為原則，其後每年補助 100 萬元基本營運經費，預計四年內達成損益平衡，第五年起盈虧自負。

(3) 擬訂獎勵民間投資/創業辦法：

於示範計畫執行頭二年完成獎勵民間投資辦法之擬訂，並於第三年起開放民間投資設置綠色營生中心。民間投資綠色營生中心，應由連江縣政府提供設置地點媒合、租金補貼、創業輔導、技術支援、法務稅務支援...等協助，以提升投資意願，降低投資/創業門檻。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	16,000	5,000	4,000	4,000	17,000	5,000	5,000	5,000	61,000

*112 年：補助三處示範點開辦經費；113 年：補助三處示範點營運經費、基本行政費用及研擬獎勵民間投資辦法、114-115 年：補助三處示範點營運經費及基本行政費用；116 年：補助三處示範點開辦經費及六處示範點基本行政費用；117-119 年：補助三處示範點營運經費及六處示範點基本行政費用。

(四) 預期效益

1. 建立自給自足的循環經濟系統，提高糧食自給率。
2. 打造馬祖綠色有機認證品牌。
3. 創造馬祖綠色生活、綠色學習產業。

4.2 馬祖產業創生轉型輔導計畫**(一) 計畫緣起**

為促進整體產業升級轉型、創造產業價值，透過產業訪視診斷，了解產業需求；進行工商業用地媒合，打造產業群聚；培育產業人才，創造產業商機；開發特色產品，拓展產業市場，以全方位輔導策略，引導業者提升自主管理能力、強化產品在地特色、加速新產品開發，進而增加消費動能，促進地區經濟發展。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部
2. 主辦單位：連江縣產業發展處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 產業升級輔導

A. 產業訪視與諮詢診斷：

導入特色產品之原料控管、生產設施、製程、產品品質、產品新技術等相關知識，協助馬祖食品業者了解食品工廠法規規範及設施基本要求。

B. 產業自主管理輔導：

培育產業人才、舉辦相關法規教育訓練，提升人員食品生產製造衛生安全管控相關知識。

C. 產業群聚與跨業鏈結：

規劃設立微型產業園區或輔導業者取得合法用地，解決食品特產業者因工廠用地衍生之生產合法或阻礙外銷通路等問題，最終並以產業聚落的模式協助業者推廣在地特產。

(2) 商業街區創生

A. 各島商業核心區現況基礎調查：

以各島原有之商業核心區為對象，調查既有商店街營業情形、空屋率、建築狀況、屋主意願...等基礎資料。

B. 空間媒合與再利用：

配合友善勞動島、馬祖里山里海自然學校、馬祖特色餐飲課程、文化創意產業...等相關計畫，媒合青年創業者進駐各商業核心區，帶動具有地方特色產業的店家進駐。

C. 重新整理既有商業核心區空間：

應避免大規模、統一式的空間規劃，針對個別店家以補助方式進行店面空間整理，公共空間部分應以舒適的、可停留的、具特色的開放空間為規劃設計原則，打造具特色的商業核心區。

D. 建立各商業核心區內部及跨區、跨島之串聯網絡

透過業者之間的協力互助網絡，整體性地重塑具有在地特色風貌的商業核心區。

(3) 餐飲人才育成

A. 開設「馬祖特色餐飲課程」：

聘請餐飲專業者、馬祖菜達人為師資，由學理、實務等各面向進行完整的培訓。學員的招募不限於馬祖本地人，惟設籍馬祖之學員得享有學費減免之優惠。

B. 馬祖在地食材、飲食文化傳承與研發：

除人才育成外，「馬祖特色餐飲課程」亦擔負馬祖飲食文化傳承、研發、推廣之責任。

C. 在地創業輔導：

馬祖特色餐飲課程結業之學員，若有意願在馬祖創業者，由縣府提供創業輔導，協助青年扎根馬祖，提升馬祖餐飲文化。

D. 馬祖餐飲業服務品質提升：

不定期開設各項短期培訓課程，就食安、衛生、服務品質、料理品質...等各面向進行講習與考核，提升馬祖餐飲業整體服務品質。

(4) 特色產品開發：**A. 創新產品研發：**

進行特有資源有效成分創新研發與技術輔導，以開發生活應用或生技應用產品，訂定發展方針、進行消費市場評估、商品開發應用輔導及協助成品成分分析檢測。

B. 創意品牌形塑：

融合地方特色元素及循環再生概念為產品包裝之設計發想，並建立品牌視覺識別，以整合式行銷策略，賦予產業亮點與行銷價值。

C. 創業推廣行銷：

整合實體及虛擬通路、展售行銷、成果發表會、宣傳影片、媒體廣宣等，提升品牌能見度，協助開拓國內外市場。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
產業升級輔導	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80,000
商業街區創生	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80,000
餐飲人才育成	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	24,000
特色產品開發	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	240,000
合計									424,000

(四) 預期效益

1. 提升產業自主管理能力。
2. 重新活絡商業核心區域，帶動產業發展，強化生活機能。
3. 培育產業人才，創造就業機會，帶動人才回流。
4. 提升產業設計力、生產力、行銷力，促進地方創生。

4.3 馬祖里山里海自然學校及示範點推動計畫

(一) 計畫緣起

「里山」一詞源自於日本，在空間上指涉的是人所居住的城鎮(里)與自然(山)之間的淺山地帶，在這一個區域中，人與自然達成和諧共生的關係，人類生活取自於自然，但不過度索求於自然，而是維持一個平衡的狀態。更進一步地衍生，即是指人與自然和諧共生的生活型態。鄰近山邊的聚落稱為「里山」，濱海的聚落則稱為「里海」。

廿一世紀人們面對過度開發、高度資本化社會所帶來的問題，開始重新思考人與自然的關係，2000年聯合國第五屆生物多樣性公約締約國大會，決議將農業與生物多樣性保育議題正式結合在一起；2010年於日本舉辦的第十屆生物多樣性公約締約國大會，更進一步地啟動了《里山倡議國際夥伴關係網絡(IPSIN)》，提出「里山倡議」，以永續利用的方式來管理土地和自然資源，達到兼顧生物多樣性維護與資源永續利用的願景。2010年，行政院農委會林務局也開始依據里山倡議內容實施林業轉型，成為台灣推動里山倡議的最高行政機關。

「里山倡議」的願景是「實現人類與自然和諧共生」，主要方法有三：確保多樣化的生態系統服務和價值、整合傳統知識和現代科技、謀求新型態的協同經營體系；關鍵行動面向有五：資源使用控制在環境承載量和回復力之限度內、循環使用自然資源、認可在地傳統和文化的價值和重要性、促進多元權益關係人的參與和合作、貢獻在地社會 - 經濟成長。

檢視「里山倡議」之本質，所訴求的其實正是傳統社會中的日常生活模式，這並非否定經濟發展的需求，相反地，是在創造一個人與自然共生的、永續的、循環的經濟體系。這個經濟體系較資本主義的經濟體系更為穩固，因為只要自然生態系能夠維持平衡，能夠源源不絕地提供陽光、空氣、水，土地能夠生養萬物，人類就能夠在這個體系中存活下去。

鄉村人口外流、都市就業不易，已是全球普遍性的問題，「里山倡議」強調回歸人與自然間的平衡關係，創造資源循環的永續經濟體系，是鄉村地區永續發展的出路，也是在都市就業不易的年輕人的機會。綜觀里山倡議之精神與馬祖各島資源與發展現況，馬祖是非常適合推動里山 / 里海倡議的地方，讓有限的自然資源能夠在承載量的控管下循環利用，並讓人才得以回流，維繫各離島發展命脈。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：行政院農委會林務局
2. 主辦單位：連江縣政府產發處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理

4. 主要工作項目：

(1) 馬祖里山里海自然學校：

與學術機構或專業團隊合作，以離島永續經營人才育成為主要目的，培育馬祖里山 / 里海經營人才。學程主要可區分為二大類：

A. 一般性課程

一般民眾皆可參加，課程主要內容著重於里山 / 里海理念宣導、對馬祖自然資源及生態系的理解、國際里山倡議趨勢、馬祖里山 / 里海的可能性... 等等。

B. 個別指導課程

以在地就業 / 創業青年為主，依據個人不同需求提供量身打造的培力課程，使培力輔導的資源能夠真正落實到在地生活中。同時，透過對不同業種青年的培力，可形成在地的人才串聯網絡，達到互相提攜、協同合作之功能。接受個別指導課程之學員，應於培訓期間選定一與里山 / 里海在地經營相關之研究主題，並於結業前發表研究成果以為考核。

(2) 馬祖里山里海示範點推動計畫：

於各島選擇適當地點作為示範點，示範點之選擇應綜合評估居民參與意願、聚落自然環境與生態多樣性、在地經營人才... 等因素。示範點推動計畫內容應至少包括下列項目：

- A. 聚落自然生態系、農漁產業現況調查與診斷
- B. 里山 / 里海自然資源經營管理計畫研擬與執行
- C. 擬定並執行社區公約
- D. 人才引入相關配套措施，例如提供住宿空間、協助融入在地生活等
- E. 國內外里山 / 里海經驗觀摩交流活動

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	40,000

(四) 預期效益

1. 建立人與自然和諧共生，自然資源循環利用的永續發展模式。
2. 引入人才，帶動偏遠離島地區整體發展。

3. 提供願意於馬祖生活的青年就業 / 創業的機會與所需能力，使其能夠定著馬祖、生根 / 深耕馬祖。

4.4 馬祖酒廠升級計畫

(一) 計畫緣起

馬祖酒廠是連江縣所屬公營事業，亦是馬祖地區主要的自主財源之一。目前正進行擴廠規劃，預計將於福澳新建二廠，新廠規劃年產量 100 萬公升，可望有效提升馬祖酒廠產能與收益。配合酒廠擴建，在酒廠的整體營運上也必須有所提升，方能產生最大效益。配合馬祖酒廠擴廠計畫，未來將由生產、銷售、儲存、人才、研發、財務、資訊等七大面向著手，整體提升馬祖酒廠的營運效能。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：經濟部
2. 主辦單位：馬祖酒廠
3. 執行方式：酒廠自辦
4. 主要工作項目：

(1) 新廠延伸性計畫

- A. 導入觀光工廠功能
- B. 完成機械化全自動生產
- C. 擴大包裝生產線動能
- D. 提升品質管理質量
- E. 通過 HACCP、ISO22000、中國純糧固態釀造標章等國際標章。
- F. 導入資安簽核系統、追蹤追溯系統、防偽 QR、SKU 控管系統、新資訊設備、監控設備、工廠自動化資訊設備...等相關資訊化、自動化系統與設備，並連結海內外市場，落實資訊管理決策。

(2) 品牌計畫：年輕化客層培養

- A. 發展年輕化商品，打造品牌新形象
- B. 鎖定年輕客層，推出專屬品牌及行銷活動

(3) 銷售計畫

A. 產品面

配合公司擴張開發衍生性商品；維護智權商標；異業聯盟開發新商品（如老酒麵線）；配合市場需求、競爭對手現況，開發差異化產品。

B. 價格面

透過改善公司效率降低成本，訂定符合市場之價格策略，配合相對應之品質在價格上維持相對競爭力，並隨公司發展進程彈性調整應對之價格策略，並訂定價格管控機制避免失衡。

C. 通路面

- 台灣市場：落實總經銷輔導，包括教育訓練、通路開發、提運進度追蹤、點數布建鋪貨、廣告上架...等，以輔導總經銷逐年成長。
- 馬祖市場：發展特色商品區隔總經銷商品，例如地區專用酒、紀念酒、造型酒、老酒系列延伸商品、特色包裝、馬祖地區限定贈品等，強化馬祖酒廠的在地特質，區隔馬祖與台灣市場，刺激在地消費。
- 海外市場：以中國大陸白酒大區為主，配合未來尋找之獨家總經銷發展，同時開發差異化商品創造利基，並配合當地總經銷策略，生根當地市場。

D. 促銷面

透過 ATL 空中廣告行銷之吸力，與 BTL 通路廣告投放之推力，雙向地讓消費者認識馬酒品牌、體驗品嚐馬酒產品，擴展行銷通路，提升銷售業績。

(4) 儲酒擴增計畫（設備）

時間是精釀高品質好酒的重要關鍵，儲酒空間直接地關係到酒廠的生產量與品質。配合新廠擴建，將提升未來儲能，中期目標為落實二年酒體，長期目標則為落實五年酒體，並逐年調整生產、儲存、包裝、銷售之比例由第一階段 3:1.5:1.5:1；第二階段 4:2:2:1.5；至第三階段 5:3:2:1.7，在各方面都取得逐年成長。

(5) 人力發展計畫

- A. 導入 HR 人資系統，實現全公司 E 化管理
- B. 培養青年海外培訓計畫
- C. 職掌分工重新規劃及薪資檢討
- D. 輪調及教育訓練計畫
- E. 市場與銷售人才導入計畫
- F. 各階主管養成計畫

(6) 研發創新計畫

- A. 衍生性品項與商品之創新發展，如養生酒、啤酒、調和飲料、RTD 飲料、威士忌...等商品之評估與研發。
- B. 建構質譜設備，培養研發人才。
- C. 配合政府與產官學界投入研發項目與資金。
- D. 落實精準市場調查，配合研發創新產品。

(7) 財務規劃與轉投資計畫

- A. 導入 ERP 落實成本即時計價、商流系統策略分析。
- B. 擬定十年財務計畫，掌握金流及商流，落實穩健避險策略，明訂轉投資計畫。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112-115	116-119	合計
1.新廠延伸性計畫	50,000	100,000	150,000
2.品牌計畫：年輕化客層培養	50,000	50,000	100,000
3.銷售計畫	50,000	50,000	100,000
4.儲酒擴增計畫(設備)	20,000	20,000	40,000
5.人力發展計畫	12,000	12,000	24,000
6.研發創新計畫	12,000	12,000	24,000
7.財務規劃與轉投資計畫	6,000	6,000	12,000
合計	200,000	250,000	450,000

(四) 預期效益

1. 提升馬祖酒廠產能。
2. 提升馬祖酒廠整體生產、營運、管理之品質。
3. 提升馬祖酒廠收益，增加縣府自有財源。
4. 增加在地就業機會，留住地方人才。

5-5 交通建設部門

5-5-1 發展課題

（一）台馬交通

1. 航空運輸

目前馬祖雖有南竿、北竿二座機場，但受限於機場跑道長度與設備，僅能飛行 72 人次之小型飛機，載客量有限，且旅遊旺季時恰為馬祖霧季，機場容易因濃霧影響能見度而關閉，導致遊客滯留馬祖或無法如期至馬祖旅遊，不僅增加旅客疏運調度上的困難，也對在地觀光旅遊業者造成衝擊。

2. 海上運輸

台馬間的海上運輸過去多年皆倚靠「臺馬輪」往返執行任務，民國 104 年 8 月新船「臺馬之星」落成首航，可搭載乘客 580 人。惟臺馬之星故障率過高，導致原規劃轉為南竿東引間島際交通船的臺馬輪，仍需經常協助執行台馬間的運輸勤務，對東引島際交通及台馬交通均造成了影響。

（二）島際交通

1. 島際間需靠海運聯繫，交通成本高昂且亦受天候影響

馬祖四鄉五島間需靠海運聯繫，交通成本高昂，對於經常需往返各島間的民眾來說是不小的負擔。同時海運易受天候影響，東北季風期常因風浪過大導致目前運行於南北竿、東西莒間的小船無法行駛，導致各島呈現如同「封島」之狀態。

2. 東引位處偏遠，交通不便

東引位處偏遠，距基隆航程約需 8 小時，距南竿約需 2-3 小時，故每日往返班次有限，與台灣本島及各島間的聯繫均十分不便。

（三）島內交通

1. 停車空間不足

馬祖土地資源有限，過去由於居住人口不多，並未規劃大量的停車空間。然而近年來由於觀光發展、人口增加，無論是鄉親或遊客的停車需求都大幅增加，目前的停車空間已不敷所需，

2. 推動綠色公共運輸

馬祖整體發展方向均將朝向智慧化、綠色化的永續發展方向進行，在公共運輸上，亦應逐年推動綠色公共運輸，降低碳排放量，打造低碳永續島嶼。

（四）交通承載量的評估與管理

馬祖近年來觀光成長快速，但過度的成長也會增加環境的負擔。離島交通雖不便，卻也成為天然的承載量管制工具。在推動馬祖觀光發展與交通建設的同時，應定期進行整體的承載量評估，並擬定管理策略，避免過度的發展造成環境的破壞，以維繫島

嶼資源自然循環再生的機制，達到永續發展的目標，

5-5-2 發展目標

(一) 中程發展目標

1. 配合南北竿大橋之建置，啟動南北竿機場跑道改善計畫。
2. 持續爭取票價補貼，降低鄉親交通負擔。
3. 購建 3000 噸以上新式島際交通船，改善島際交通。
4. 全面改善四鄉五島停車空間。
5. 逐年汰換公車為電動公車，預計至 115 年底共汰換 23 輛電動公車。

(二) 長程發展目標

1. 改善馬祖機場為 4C 級機場，並引進 2-3 家航空公司經營台馬航線。
2. 累計汰換電動公車至 38 輛。
3. 新式島際交通船落成啟航，改善島際交通便利性。

5-5-3 發展構想

(一) 台馬交通

1. 配合南北竿跨海大橋，改善南北竿機場跑道，增加航空運量及安全性。
2. 加強臺馬之星維修檢測工作，降低故障率。

(二) 島際交通

1. 持續補貼航運票價，降低民眾交通負擔。
2. 強化公有船舶檢修，確保航行安全。
3. 購建新式交通船，提升島際交通便利性。

(三) 島內交通

1. 逐年改善各島停車空間。
2. 逐年汰換電動公車，降低碳排放量，推動綠色公共運輸。

(四) 交通承載量的評估與管理

配合離島綜合建設實施方案之計畫時程，以四年為一期，於各期實施方案結束後的隔年，亦即下期實施方案的第一年，就當時發展現況進行一次交通承載量評估。

5-5-4 實施方案

5.1 南、北竿機場跑道改善計畫

（一）計畫緣起

目前馬祖有南竿、北竿二座機場，旺季時每日有台北南竿 6 趟次、台中南竿 4 趟次、台北北竿 2 趟次，計 12 趟次班機往返台馬之間。惟受限於機場跑道長度與設備，僅能飛行 72 人次之小型飛機，載客量有限，且旅遊旺季時恰為馬祖霧季，機場容易因濃霧影響能見度而關閉，導致遊客滯留馬祖或無法如期至馬祖旅遊，不僅增加旅客疏運調度上的困難，也對在地觀光旅遊業者造成衝擊。

為因應旅客增加之需求，擬進行機場跑道改善計畫，以增加載客量及有效航班率，提昇飛航安全。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部民航局
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 北竿機場跑道改善工程。
 - (2) 南竿機場跑道改善工程。
 - (3) 研擬後續營運及維護管理計畫。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-118 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	合計
北竿	120,840	228,630	716,440	2,149,330	2,388,140	2,388,140	318,420	8,309,940
南竿	113,750	144,120	680,020	2,234,340	2,914,360	3,108,640	777,160	9,972,390
合計	234,590	372,750	1,396,460	4,383,670	5,302,500	5,496,780	1,095,580	18,282,330

*本經費預算節錄自交通部民航局「南、北竿機場跑道改善航空研究」委託技術服務航空研究報告書第三卷-工程可行性評估，為七年期計畫，原編列期程為 108-114 年。

(四) 預期效益

1. 提升飛航安全性，改善現有航機起降限制，增加營運彈性。
2. 提升航班可靠度，有助於返鄉與觀光活動。

5.2 島際交通暢行計畫

(一) 計畫緣起

馬祖離島間的交通必須靠海運為主，航行成本高昂，對經常有往來需求的縣民而言負擔較大，為減輕縣民負擔，持續相關交通補貼政策，以照顧縣民基本交通需求。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部
1. 主辦單位：交通旅遊局
2. 執行方式：政府自辦與委託辦理
3. 主要工作項目：
 - (1) 臺馬交通補貼：
 - A. 臺馬間海運交通基本航次補貼計畫 (延續)
 - B. 連江縣民往返臺灣本島票價補貼計畫 (延續)
 - C. 船舶支援臺馬航線與霧季支援航班補貼計畫 (延續)
 - (2) 島際交通補貼：
 - A. 馬祖島際海運基本航次補貼計畫 (延續)
 - B. 離島地區航空器駐地備勤計畫 (延續)
 - (3) 航行安全保障：
 - A. 公有船舶維修改善計畫 (延續)
 - B. 「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫 (延續)
 - C. 馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫 (延續)

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	284,563	284,563	284,563	284,563	284,563	284,563	284,563	284,563	2,276,504

(四) 預期效益

1. 滿足民眾基本民生需求，並帶動地區觀光發展。
2. 照顧離島居民之交通補助與基本航次需求。
3. 持續保有一定之疏運機動性。

5.3 購建新式交通船推動計畫**(一) 計畫緣起**

馬祖地區四面環海，有特殊的閩東人文特色，如閩東石屋、媽祖信仰等，再加上開放後的一些戰地設施、北海坑道、八八坑道、戰爭與和平紀念公園等，都成了馬祖豐富的觀光資源，因此在 88 年由行政院列入「國家級」風景特定區，並朝發展為海上觀光遊憩休閒的渡假小島而努力。

馬祖雖然有南北竿兩座機場，但因受限天然條件與環境影響均為非精確儀降之機場，受天候影響明顯，尤其每年 3~6 月正值地區旅遊旺季開始之際，航空運輸往往受到濃霧或雲高影響而無法起降，因機場擴建評估經費與期程均難以短期間內完成，近年多以儀降與起降標準調整等手段提升飛航起降率，至 105 年航班取消率已降低至 12.9%，但因霧季發生時間集中，造成空運無法提供穩定與足夠之臺馬間運輸能力，此時海運船舶輸運僅剩臺馬之星負擔，臺馬之星滿載人數為 580 名乘客，剩餘無法進出馬祖之旅客，需有備援船舶協助處理。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部航港局
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 辦理購建交通船綜合規劃與陳報行政院核定。
 - (2) 購建船舶預算編列。

- (3) 專案管理及船舶設計與審圖。
- (4) 造船統包工程採購發包。
- (5) 船殼構件製作、組合及銲接，船體艙裝、機裝、配管、電氣艙裝、下水、測試、改善、完工。
- (6) 新船營運。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112-115	116-119	合計
經費	500,000	500,000	1,000,000

(四) 預期效益

1. 配合臺馬輪屬階段性留用政策，儘速建購船舶加入航線服務，以符合原規劃臺馬輪後續除役處理方式。
2. 利用中型船舶較大噸位之特性，耐航性較高，且穩定度提高，旅客舒適度和安全度亦增加，致執行直昇機作疏運工具之次數可大幅減少。
3. 藉由耐航特性，提供隔天往返臺馬之能力，除提供因航空天候不佳造成空運中斷時，當臺馬之星無法輸運關島旅客時，亦能適時加入臺馬航線提供一定支援能力。
4. 供應離島觀光能量，藏富於民，提高居民投資意願，改善離島經濟，帶動良善循環。
5. 可將原滯留於離島之旅客運送至南竿，提昇離島觀光能量。
6. 由於新船適航性高，較易吸收乘客搭乘，也易於使旅行社及經營業者加碼操作，增加客運收入，促進良性發展。
7. 彰顯政府照顧離島居民德政，並保障離島居民「行」的權利。

5.4 改善停車計畫

(一) 計畫緣起

計畫擬就本縣觀光遊憩區及人口較集中（遊憩區多在村落內）之村落：南竿鄉復興村、清水村，北竿鄉芹壁村、莒光鄉東莒大坪村、西莒青帆村及各鄉碼頭（南竿福

澳港區、北竿白沙港區、東引中柱港區、西莒青帆港區、東莒猛澳港區) 等處進行調查分析與規劃工作。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部公路總局
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 預定執行興建 8 座停車場 (位)
 - (2) 研擬後續營運及維護管理計畫

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112 年至 119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112-115	116-119	合計
經費	200,000	200,000	400,000

(四) 預期效益

1. 旅行時間節省效益：旅行時間節省效益之推估。
2. 行車成本節省效益：主要係以車輛使用者之道路行駛距離縮短所節省的行車成本，包括油料、維修及折舊等費用支出。
3. 空氣污染節省效益：主要係車輛行駛於道路上，有害氣體排放量減少而產生之效益。
4. CO₂ 排放節省效益：主要係車輛行駛於道路上，因 CO₂ 排放量減少而產生之效益。

5.5 綠色運輸～公車全面電動化計畫

(一) 計畫緣起

在能源與環保議題持續發酵下，推廣潔淨能源車輛為全球共同之趨勢。行政院即訂定 2030 年公車全面電動化，除提倡綠色能源，節能減碳與改善全台空污問題同時，即帶動台灣電動車產業升級，以全電動化綠能運輸網絡及進入國際綠能智慧車供應鏈為願景。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部公路總局
2. 主辦單位：連江縣公共汽車管理處
3. 執行方式：政府自辦
4. 主要工作項目：

(1) 108 年~109 年：市場觀察或調整實施進程。

全國電動大客車仍在加溫期，進行市場調查及應地區特性先購置 2 輛運行，每輛以新台幣 800 萬元計。

(2) 110 年~117 年：因應交通部所訂定之 8 年 2 期之公路公共運輸計畫辦理本縣電動公車汰換購置，朝該既定目標分年提案。

主要係該上位計畫之補助原則作最大比例經費之爭取，且培訓機電技工。另規劃充電站及調度停車場。第二預算爭取管道即為交通部「公路公共運輸補助電動大客車作業要點」來辦理。該期間 110~113 年以每輛新台幣 700 萬元計，114~117 年以每輛新台幣 600 萬元計。

(3) 迎合行政院 2030 年公車全面電化，118 年~119 年檢視全數汰換完成。**(三) 期程與經費需求**

1. 計畫時程：108-119 年(12 年)
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費		16,000	42,000	28,000	14,000	28,000	12,000	18,000	60,000	30,000			248,000

(四) 預期效益

1. 年碳排放量約減少 46 噸；車輛噪音減低約 10 分貝。
2. 柴油每月 1 萬公升計轉電度 36250 度年省約 54 萬元。
3. 車輛保養與材料費年省約 45 萬元。
4. 具環保友善運輸，提升地區觀光競爭力。

5.6 交通承載量評估與管理計畫**(一) 計畫緣起**

本計畫 2-11 節環境承載量評估中，已包含交通承載量評估，然自 108 年第五期離島綜合建設發展計畫起，馬祖將陸續進行多項重大交通建設計畫，包括南北竿跨海大橋、南北竿機場跑道改善、購置新式島際交通船...等，同時在整體產業發展上也會有較大幅度的發展。

永續發展之關鍵在資源的循環再利用，資源循環再利用的前提即是不可超限利用，竭澤而漁。離島交通雖較不便，卻也正是天然的屏障，可藉由交通運量的控管，避免失控的過度發展。因此，在重大交通建設、產業建設發展的同時，仍需因應既有條件的轉變進行環境承載量評估，並從各項綜合評估的角度擬定發展策略與管理計畫。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：委託辦理
4. 主要工作項目：

（1）交通承載量評估：

由各項環境承載量指標綜合評估，擬定合理之交通承載量，避免因交通條件的改善，引入超過環境承載量之人潮，反造成地方資源的過度消耗。

（2）擬定管理策略：

依據合理之交通承載量，擬定管理策略，以提供優質的生活、旅遊環境，確保馬祖永續發展根基。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112、116 年

配合離島綜合建設實施方案之計畫時程，以四年為一期，於各期實施方案結束後的隔年，亦即下期實施方案的第一年，就當時發展現況進行一次交通承載量評估。

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	2,500				2,500				5,000

（四）預期效益

由馬祖整體環境承載量出發，檢視並擬定合理交通承載量與管理策略，避免過度發展，確保馬祖永續發展基石。

5-6 觀光旅遊建設部門

5-6-1 發展課題

(一) 公共交通資訊取得不易

對遊客而言，相較於台灣本島，離島馬祖無法自備交通工具，且由台灣本島出發，若欲跳島，更需利用陸、海、空等各種交通工具，公共交通資訊的整合及易於取得對馬祖的觀光發展是十分重要的一環。

(二) 觀光旅遊模式的升級

1. 推動與國際接軌的觀光旅遊模式

馬祖未來整體發展主軸定調為「島嶼創生·國際接軌·永續馬祖」，即從馬祖的在地特色出發，對接國際，讓馬祖走出去，也讓世界走進來。「國際接軌」指的不僅是實質上的接觸往來，更是在觀念上、價值上能夠跟上國際發展的趨勢。進入 21 世紀後，全球的發展方針均以「永續性」為最高指導原則，各國旅遊產業也紛紛朝向「永續旅遊」的方向發展，這亦是馬祖未來旅遊產業應行的發展方向，方能真正落實「島嶼創生·國際接軌·永續馬祖」之意涵。

2. 善用海洋資源，推動海洋遊憩產業

馬祖擁有廣大的海洋資源，但目前海洋遊憩產業上的發展仍較為貧乏，僅獨木舟運動較為成熟，但亦尚未發展成具一定規模之海洋遊憩產業。應善加利用馬祖之海洋資源，推動海洋遊憩產業，使馬祖的旅遊模式能夠更豐富多元。

(三) 旅宿空間升級

馬祖的觀光旅遊成長非常迅速，但目前全縣尚無星級旅館，且東西莒因觀光發展起步較慢，腹地也較小，旅宿空間的質與量都未臻理想。未來因應遊客數量的成長及旅遊模式的多元化，應能夠提供更多元、更高品質的旅宿空間與服務，以滿足不同客群的需求。

5-6-2 發展目標

(一) 中程發展目標

1. 建置馬祖智慧觀光交通資源整合服務系統
2. 推動永續綠色旅遊，中程以達到每年 5 萬綠色旅次為目標。
3. 擬定綠色旅遊景區指標訂定及規劃。
4. 輔導 5 家以上業者參與永續旅遊生態認證計畫 (STEP)。
5. 啟動國際慢城計畫推動機制及其他相關認證準備。
6. 規劃海洋遊憩產業發展，並以南竿島為先行示範點。

7. 開發行銷大陸旅遊市場。
8. 推動南竿鄉馬祖段觀光旅館 BOT 計畫。

（二）長程發展目標

1. 每年達到 10 萬綠色旅次。
2. 依綠色旅遊景區規劃原則，開發各島綠色旅遊景區。
3. 累計輔導 10 家以上業者參與永續旅遊生態認證計畫（STEP）。
4. 推動莒光與東引加入國際慢城認證計畫。
5. 加入里山倡議國際夥伴關係網絡會員。
6. 參加明日旅業大獎、全球百大綠色旅遊地等國際競賽。
7. 推動四鄉五島海洋遊憩產業。
8. 持續開發行銷大陸旅遊市場。
9. 興建完成 2-3 間 3 星級觀光旅館，每間容納遊客量以 350 人為目標。

5-6-3 發展構想

（一）建置馬祖智慧觀光交通資源整合服務系統

搭配智慧國土計畫，建置觀光交通系統資訊整合平台，並開發 APP，使遊客可以方便取得所需的觀光旅遊及交通資訊。

（二）推動永續綠色旅遊及國際認證計畫

1. 透過永續旅遊理念推廣、永續旅遊項目研擬、永續旅遊示範遊程規劃與推動等工作，建立馬祖永續旅遊發展模式。
2. 開設國際認證之永續旅遊訓練課程，輔導業者參與培訓。
3. 擬定綠色旅遊景區開發規範與指標，並依此原則進行綠色旅遊景區之開發，以兼顧環境保護、在地文化與經濟發展，創造人與環境共存共榮的在地特色旅遊景區。
4. 以鄉為單位，輔導鄉公所參與國際組織，取得國際認證。

（三）推動海洋遊憩產業

1. 研擬適合於馬祖海域推廣之海洋遊憩活動，並規劃設置適當之硬體設施。
2. 規劃設置海洋牧場，結合養殖與觀光，擴充海洋遊憩產業之多樣性。
3. 結合海洋保育與海洋遊憩，讓遊客在參與海洋遊程的同時能夠獲得海洋保育的知識與理念，並親身參與海洋保育的過程。

（四）旅宿空間升級

1. 推動南竿鄉馬祖段觀光旅館 BOT 計畫。

5-6-4 實施方案

6.1 馬祖智慧觀光交通資源整合服務系統建置計畫

(一) 計畫緣起

島嶼觀光交通智慧化涵蓋食、衣、住、行、醫療照護、娛樂等與城市居民息息相關的事物，此外亦有產業、經濟、文化、歷史等綜合性面向。透過智慧島嶼高科技的建置，可從基礎建設、公務機關為民服務及內部業務處理、資通訊產業以至於市民日常生活等各個層面進行變革，營造符合社會、經濟及科技發展趨勢的智慧居住環境，提昇連江縣民的便利與幸福感。預期本平台建置後將可提供視覺化的直觀資訊、科學化的大數據決策，為連江縣推動「智慧交通與觀光」規劃及管理打造一個易於操作的工具。

(二) 執行策略與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部觀光局
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 整合海運、空運、陸運及短程運具的交通資訊，提供自動化運具轉乘接駁資訊。
 - (2) 建置自動配對候補機會、自動計算離島航運優惠票價、介接政府開放資料 API 提供交通、氣象、智慧型 CCTV、魚汛等線上即時資訊推播，並提供行動多元支付功能，提供離島居民及觀光旅客便捷的消費購物體驗。
 - (3) 將戰地觀光資源、餐飲住宿資源、在地文創資源及海陸空交通資訊等，透過物聯網、資通訊技術，整合異質性分散資料，並建置跨平台資訊資料庫，透過 API 資訊交換機制設計規範，以 API 資料交換標準作為資訊管理和更新機制手段，提供便民智慧系統。
 - (4) 運用 IoT、ICT 及 API 技術，透過行動載具平台，解決供需兩端的資訊不對稱，形成「分散式資料庫、一個共通平台、交互整合應用」的系統架構，同時解決旅宿與交通資訊繁雜導致擷取不便及在地產銷缺乏有效電商平台的困境。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-114 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	10,000	8,000	2,000						20,000

（四）預期效益

1. 提供縣民及觀光客便民服務平台。
2. 透過資料高度的透通性及易用性，發展數據治理，培養大數據創新服務公司透過大數據分析，加強政府施政精準度，提昇行政效率。
3. 開發創新商業模式，活絡經濟發展。

6.2 永續綠色旅遊及國際認證推動計畫

（一）計畫緣起

永續綠色旅遊的關鍵核心係以最理想的方式利用在地的環境資源，維護並保育馬祖特有生態與生物多樣性，以「永續綠色旅遊」為中心出發，期望整合現有動植物生態、閩東建築、戰地文化景點、休閒步道、自行車道，以及將本地特色食材納入餐飲之中。劃設綠色旅遊景區，使用當地資源、培育在地導覽員，並結合旅遊 APP 及 AR、VR 等技術，使遊客有更多元的體驗，後續因應觀光發展之開發計畫，如星級飯店等，朝向低碳、綠色方向規劃建設，並配合前述原則設置，亦可設置於綠色旅遊景區內，以提升馬祖觀光旅遊產業之永續性，並且確保可行、長程的經濟運作。

藉由積極爭取各項國際認證取得國際能見度，進而吸引國人或國際旅客至馬祖觀光，並且透過邀請國際組織的進駐，營造馬祖的獨特與國際參與形象，讓馬祖的觀光模式不再只是具體的五感體驗，而是感受進步的生活風格與態度。

（二）執行策略與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部觀光局
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

（1）永續旅遊理念推廣：

參考《全球永續旅遊地點準則》（Global Sustainable Tourism Criteria for Destinations），並與地方居民和專業人士討論後編定尊重在地社區的《馬祖永續旅遊發展策略》與《馬祖永續旅遊遊客指南》，同時成立永續旅遊發展管

理相關組織，負責設計、行銷手冊並辦理說明會與工作坊，進入社區與校園培力永續旅遊人力，並積極實踐。

(2) 永續旅遊項目研擬：

依據馬祖地方資源、交通模式、氣候因素從業者與旅客兩面向訂定馬祖永續旅遊指標項目，並給予達成獎勵與認證。

(3) 永續旅遊示範遊程規劃與推動：

- A. 鼓勵搭乘低碳運具，整合當地計程車共乘資訊，並建置電動車租賃系統。
- B. 設計當地在地料理菜單與美食地圖，如淡菜、紅糟料理與高粱酒等。並且選擇地方當季禮品，提振在地經濟。
- C. 選擇綠色環保旅店及餐廳消費，具體作為包含不提供一次性餐具、不使用一次性即丟盥洗用具(牙刷、洗髮精、沐浴乳、香皂、刮鬍刀、浴帽、拖鞋、棉花棒等)或續住不更換床單、毛巾或其他規定之環保作為。
- D. 鼓勵設置綠色環保據點，如無包裝商店、自助回收機等，藉由實踐而了解永續旅遊的理念，相關案例可參考新北市「你好，妳好 zero」城市回收站，透過回收物品累積「z 幣」換日用品；另一案例則是台南市的「SIGUREC」回收機，可根據回收數量與重量換取量販店抵用券。

(4) 地方回饋機制建立：

- A. 於《馬祖永續旅遊遊客指南》設計已達成的永續旅遊項目，如自備餐具、前往認證商店消費等，累積達成若干項目後，便可取得適當回饋。
- B. 自消費者配合環保作為所節省下來之費用中，提撥部分經費贊助推廣環保活動，並辦理相關地方節慶，以行銷馬祖永續旅遊。
- C. 與住宿或交通業者合作，對前來馬祖旅遊遊客收取固定比例的永續觀光稅，用以推動馬祖的永續旅遊發展。

(5) 擬定綠色旅遊景區指標訂定及規劃：擬定綠色旅遊景區相關指標、準則及原則，規劃可開發的地區及條件，讓後續各鄉景區開發計畫能有所依據。

- A. 南竿鄉：目前南竿鄉四維至梅石整個西南半部地區發展較東部福澳介壽地區緩慢，但也因此保留更多較無人為干擾的自然環境，因此有潛力規劃成為南竿綠色旅遊景區。
- B. 北竿鄉：北竿綠色旅遊景區綠色體驗的性質皆不盡相同，大致可分為三大類型，包含海上生態（高登大坵芹壁海域）、海上遊憩（坂里午沙）及戰地文化（大沃山）體驗。
- C. 莒光鄉：以大埔、福正兩個聚落保存區為中心，整合鄰近旅遊資源、利用地方特色，發展綠色旅遊景區。大埔聚落透過社區營造創造了許多藝文空間，並透過「換生活計畫」吸引藝術家進駐，適合發展藝文活動。

D. 東引鄉公所每年夏天推出限定的「海上看東引」遊程，自中柱港開航遊東引海岸線，觀賞東引獨特地質景觀及燕鷗群，加上東引海域生態資源豐富，是優良的磯釣場所，每年都吸引大批釣客前往。

(6) **綠色旅遊景區開發計畫：**

於各鄉綠色旅遊景區規劃方案完成後，地方政府依規劃方案執行相關之公共設施建置計畫，並開放民間投資進行相關開發計畫。公共設施之建置除由地方政府執行外，亦可視開發計畫之規模與形態，列入開發廠商之回饋計畫，以降低政府財務負擔。

(7) **國際認證推動計畫：**

A. 開設永續旅遊訓練課程

邀請全球永續旅遊委員會(Global Sustainable Tourism Council)訓練師，來馬祖教授永續旅遊訓練課程 (Sustainable Tourism Training Program,STTP)，課程內容包含「全球目的地永續旅遊準則」、「全球旅遊業與旅遊業永續旅遊準則」等。

B. 輔導馬祖旅遊業者參與永續旅遊生態認證計畫 (STEP)

該計畫是一套能透過自我評鑑、基本評鑑、文件報告與教育管道，通往永續生態認證的架構系統，是目前全球旅遊產業認證標章中唯一由非營利組織所主導，也是第一個被全球永續旅遊會議(Global Sustainable Tourism Council，GSTC)所正式認可的認證標準。

C. 推動莒光與東引加入國際慢城認證計畫

本縣莒光鄉東莒、西莒二島因交通、地勢，發展較慢，卻也為莒光保留了發展為慢城的基礎條件。目前台灣有南庄、大林、三義與鳳林四座慢城，莒光鄉可與現有成功申請慢城之城市進行交流，並進一步申請國際慢城認證，吸引國際觀光客前來馬祖體驗高品質的慢城旅遊。

D. 里山倡議國際夥伴關係網絡會員申請計畫

「里山倡議」是一個謀求生物多樣性和人類福祉雙贏的工具。為成為該網絡會員，應積極邀請相關公部門、學術和試驗研究機構、社區和民間團體等實務工作者相關組織、綠色企業等參與馬祖里山倡議相關工作，提出未來推動馬祖里山倡議的整體策略架構。

(8) **永續旅遊國際行銷：**

A. 馬祖永續旅遊媒體露出

根據國際知名訂房網站發表的「2018 全球永續旅遊調查報告」，約有 87% 願意以維持環境永續的方式進行旅遊，為宣傳馬祖推動永續旅遊的成果，計畫於各平面媒體、網路媒體、戶外媒體及訂房網站投放廣告，宣傳馬祖永續旅遊成果。

B. 參與永續旅遊相關競賽：

- **明日旅業大獎**：該獎項是 The World Travel & Tourism Council 世界旅遊業理事會 (WTTC) 辦理，號稱觀光界的諾貝爾獎，旨在表揚全世界對旅遊業永續經營的組織及理念者，台灣於 2017 年曾以「舊草嶺自行車隧道及環狀線」入圍該獎項。
- **全球百大綠色旅遊地**：該選拔是由總部設在荷蘭的綠色旅遊目的地基金會主辦。最主要的**精神**是「從旅遊做切入點，追求生態環境、社會文化與社區經濟三者的平衡，達成整個產業鏈的全面永續、全面綠化」。台灣於 2017 年曾以「東北角暨宜蘭海岸線」與「澎湖縣南寮社區」獲選百大旅遊地。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
永續經營經費	6,000	6,000	5,000	5,000	6,000	6,000	5,000	5,000	44,000
綠色旅遊經費	5,000	3,000	3,000	3,000					14,000
國際認證經費					2,000	2,000	2,000	2,000	8,000
合計	11,000	9,000	8,000	8,000	8,000	8,000	7,000	7,000	66,000

(四) 預期效益

1. 透過永續綠色旅遊的觀光增值，創造多元觀光旅遊型態，提升低碳旅遊市場的能見度及競爭力，落實在地永續發展。
2. 由空間到遊程，從硬體到軟體，擴大行銷通路及創造新遊程，提升馬祖旅遊產業商機與產值。
3. 培力永續旅遊專業人力，推廣永續旅遊精神與累積操作經驗。
4. 依綠色旅遊景區之規劃與執行原則，使未來景區內的開發計畫亦能遵循綠色旅遊之原則，降低旅遊行為對環境及民眾生活的衝擊。
5. 獲得國際相關組織的認證，透過積極參與旅遊相關競賽，爭取國際曝光機會，藉以拓展觀光客源。

6.3 海洋遊憩產業推動計畫

（一）計畫緣起

近年來中央政府對海洋議題持續關注，國人對海洋文化與精神漸漸接觸並感到興趣，許多與海洋相關之活動亦陸續興起，隨著行政院 90 年公布「海洋白皮書」談到健全經營環境，發展海洋產業，並擴大海洋觀光遊憩，91 年行政院體育委員會於 8 月也推動「海洋運動發展計畫」開拓諸多海洋運動以豐富民眾的休閒活動。

馬祖過去除了海上遊馬祖、海上賞鷗及芹壁獨木舟體驗活動之外，並無其他與水接觸之海上活動。目前連江縣政府已進行遊艇碼頭建置可行性評估計畫，評估地點暫定在清水濕地外海處，此外馬祖四鄉五島雖四面環海，惟海域環境各不相同，在近程計畫 108 年將著手進行最適之海水場域環境調查及規劃，將於 109 年度依照調查規劃結果建置水上遊憩硬體設施，顯示連江縣政府對於海洋遊憩已逐漸重視，而中長程應朝向遊憩環境品質的提升及海上遊憩發展項目為主軸。

（二）執行策略與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部觀光局

2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局

3. 執行方式：政府自辦與委託辦理

4. 主要工作項目：

(1) 海洋遊憩發展計畫：

因馬祖潮差極大，海象時常不穩定，研擬及開發適合馬祖海域的水上活動。

(2) 海洋牧場設施建置及維護計畫：

根據 108 年最適水域進行海洋牧場規劃設計，將養殖結合觀光成為海洋牧場。海洋牧場的活動包含了介紹養殖淡菜、趣味釣魚、吃鮮魚湯及碳烤花蛤...等項目。

(3) 海洋遊憩場域品質提升計畫：

馬祖沙灘近幾年多被海漂垃圾所佔據，將會嚴重影響海上遊憩之品質，連江縣政府應持續清理海漂垃圾外，也應該對於遊憩景觀設施進行符合在地特色的整體規劃及設計。

(4) 海洋遊憩緊急救難人員培訓計畫：

為避免遊客於海洋遊憩場域發生危險，應於遊憩場域配置緊急救難人員，亦可提供緊急救難培訓課程，供社區居民參與救難。

(5) 結合海洋保育的遊憩體驗推廣計畫：

海洋遊憩應該與海洋保育做結合，使遊客在海上的遊程裡能參與海洋保育的過程。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	40,000

(四) 預期效益

1. 增加馬祖的觀光旅遊人次及發展多元的水上體驗活動。
2. 使民眾在遊玩的過程當中，認識海洋文化及尊重海洋的體認。

6.4 大陸旅遊市場開發行銷計畫**(一) 計畫緣起**

互聯網時代，口碑已成為企業或機構核心價值之一，品牌於社群平臺的曝光、討論度及美譽度也成為名氣的風向標。

為了擴大馬祖旅遊資源在大陸地區的影響力，增加馬祖觀光能見度，擴展大陸旅遊市場吸引更多大陸遊客到馬祖。

(二) 執行策略與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部觀光局
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 以未來科技軟硬體行銷宣傳馬祖觀光
 - (2) 結合兩岸資源推動華人深度體驗馬祖

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	24,000

(四) 預期效益

1. 增加馬祖觀光旅遊人次。
2. 提高小三通航線之使用率。

6.5 連江縣南竿鄉馬祖段觀光旅館 BOT 推動計畫

(一) 計畫緣起

馬祖地區自然景觀、軍事風光及人文資源豐富，深具旅遊發展潛力，縣府近年全力推展觀光旅遊，遊客倍增，帶動當地民宿業、餐飲業蓬勃發展。連江山莊位於南竿鄉馬祖村，現有建物早期為育幼院使用，後由縣政府作為接待賓客處所，設有住宿、餐廳等並委外經營；後因山莊建物老舊，閒置至今；考量連江縣境內迄今尚無「觀光旅館」之設立，未能因應旅客成長幅度及提供足夠質量客房，尤其於旅遊旺季期間，客房供給更嚴重不足。為期能基於公有財產有效利用、觀光旅遊需求及治安等考量，依據「促進民間參與公共建設法」之相關規定辦理招商、興建及營運，期待引進民間參與開發，興建包含住宿、餐飲、會議及相關附屬設施等為目的之一般觀光旅館。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：交通部觀光局
2. 主辦單位：連江縣交通旅遊局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 基地測量、規劃設計。
 - (2) 工程發包、施工。
 - (3) 研擬後續營運及維護管理計畫。
5. 概況：
 - (1) 範圍：

馬祖南竿馬祖段，地號 201(觀光旅館用地)，201-1(建地)，總面積：4573.37 平分公尺，約 0.5 公頃。
 - (2) 投資預估：

- A. 最低投資金額新台幣 3 億元；規劃預估金額新台幣 8 億元。
- B. 可開發興建「觀光旅館」及附屬事業，餐飲、會議中心、商店街及休憩中心。
- C. 投資廠商興建期 3.5 年，營業時限 46.5 年；並優先議約後續營業 20 年。
- D. 房間數約 120 間及附屬事業由投資廠商規劃設計。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112-115	116-119	合計
經費	2,000	2,000	40,000

(四) 預期效益

1. 促進公有財產有效再開發利用，以增進土地使用效益。
2. 提供地區就業機會約近百名（包括旅館部約 60 人、餐飲部約 37 人），帶動馬祖經濟發展。
3. 改善遊客休憩空間，增加南竿鄉「觀光旅館」房間數 120 間，提昇馬祖觀光產業之服務品質。

5-7 教育建設部門

5-7-1 發展課題

（一）運動場館設施老舊或不足

目前西莒鄉尚無室內體育場館，馬祖全境尚無棒壘球場；既有體育設施中，南竿游泳池、東引鄉體育館、北竿鄉體育館皆有整修改建，新增或汰換設備之需求，以維護民眾運動安全，並提升舒適性。

（二）中小學校舍老舊

馬祖中小學多興建於民國 50-57 年間，年代久遠，且多為工兵協建之海砂屋，又因面海濕氣嚴重，目前多歸屬於「老舊校舍」，在結構安全上需加以補強或拆除重建，以維繫師生安全。

（三）十二年國民教育新課綱即將上路

十二年國民基本教育新課綱將於 108 年度上路，現場教師、教育行政系統均應做好準備，並引領家長認識新課綱，以落實新課綱「提升中小學教育品質、成就每一個孩子、厚植國家競爭力」的三大願景。

（四）智慧化科技教學應用

配合智慧國土計畫，在教育面向上，導入智慧化科技教學的應用，以提升學生的學習興趣與學習效能，縮短城鄉差距。

5-7-2 發展目標

（一）中程發展目標

1. 完成二座體育場館新（整）建工程。
1. 完成三校教學大樓整建工程。
2. 落實十二年國民教育基本課綱之宣導與推動，全面提升教學品質。
3. 建置 AR 軟硬體教學設備，編纂相應教材，並開始試用及修正調整系統。

（二）長程發展目標

1. 完成三座體育場館設施環境改建工程。
2. 累計完成六校教學大樓整建工程。
3. 全面應用 AR 實境教學於英語教育。
4. 行塑品格力，孕育好學生；精進教學力，提升學習力；厚植多元力，培養競爭力。
5. 聯結世界，接軌國際，強化移動力。

5-7-3 發展構想

(一) 完備體育場館整建，建構樂活運動園區

新建西莒室內鄉立體育館、於南竿成功訓練場闢建一座標準棒壘球場、更新及改建南竿游泳池、東引鄉體育館、北竿鄉體育館等既有場館之環境設施，朝向建構樂活運動園區之方向發展。

(二) 完成老舊校舍整建，建置智慧安全校園

廣續完成南竿介壽國中小、中山國中；西莒敬恆國中小；東引國中小；東莒國小等五校六棟老舊教學大樓整建工程，完備全縣中小學老舊校舍整建，建置智慧安全校園。

(三) 落實執行十二年國民基本教育新課綱

對現場教師、教育行政人員、家長等對象宣導與推廣新課綱；提供訓練課程，強化教師職能；協助學校規劃彈性學習課程；籌備與推動科技領域。

(四) 推動 AR 實境全英語教學應用

建置 AR 教學軟硬體設備，應用 AR 實境全英語學習；融入在地景觀、文化、生態場域教學，編纂具在地特色之教材內容。

5-7-4 實施方案

7.1 各鄉體育場館新(整)建計畫

(一) 計畫緣起

馬祖地區目前運動休閒設施多集中於南竿，各島民眾的日常休閒運動設施有待充實加強，為拓展縣民的運動體能，使身心獲得均衡的發展，規劃籌建各鄉的運動休閒設施，未來應考量地方的運動休閒的多元化取向，增設不同的運動休閒設施。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：教育部
2. 主辦單位：連江縣政府教育處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

- (1) 新(整)建西莒室內鄉立體育館：
設置多功能球類場地、室內運動設施。

(2) 新(整)建軍民棒壘球場：

馬祖尚無棒壘球場，為推展棒壘球運動，預定將於成功訓練場闢建一標準棒壘球場及球員休息室，以提供選手及居民更好的運動環境。

(3) 南竿游泳池設施暨環境更新：

更新加溫機械設備，延長場地使用時間與使用率；改善幼兒游泳池設施、增設銀髮族暨無障礙活動設施，提供幼兒、高齡安全之游泳學習環境。

(4) 東引鄉體育館設施環境改建：

- A. 屋頂防漏之現況改善、增設空調設備
- B. 改善運動空間的舒適性、更新場地為木質地板
- C. 提升運動環境安全品質
- D. 器材設備增設與更新，提高場地使用性

(5) 北竿鄉體育館設施環境改建：

- A. 增設空調設備，改善運動空間的舒適性。
- B. 更新場地為木質地板，提升運動環境安全品質。
- C. 器材設備增設與更新，提高場地使用性。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	160,000

(四) 預期效益

1. 提升民眾運動興趣，推廣各種運動競賽，培養鄉民健康體魄
2. 建立運動社區化、舒適化、便利化的資源分配模式。
3. 提供一年四季，不分天候均可使用的運動休閒設施。
4. 為舉辦各類運動比賽，提供良好場所。
5. 增加場地的實用性及應用性，讓運動融入社區活動，連繫社區居民情誼。
6. 朝運動園區方向規劃，作為馬祖地區推廣體育休閒的模範場所。

7.2 國民中小學老舊校舍整建計畫

(一) 計畫緣起

臺灣位處環太平洋地震帶上，屬全球地震活動最為激烈、頻繁之地區，隨時受到地震災害的威脅，因此定期評估校舍耐震能力，並視需要就耐震能力不足之校舍予以補強，以確保校舍具有足夠耐震能力，保障校園師生安全，是政府對於地震災害之整備與應變所需正視且應持續推動之重要工作。

另本縣校舍興建年代久遠（約民國 50~57 年間）且多為兵工協建之海砂屋，又本縣面海溼氣嚴重，目前多歸屬「老舊校舍」，廣續辦理國中小學校舍耐震補強及拆除重建，以持續提升校舍耐震能力，確保學校師生生命安全。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：教育部
2. 主辦單位：連江縣政府教育處
3. 執行方式：政府自辦
4. 主要工作項目：
 - (1) 介壽國中小國小部教學大樓整建工程
 - (2) 中山國中教學大樓整建工程
 - (3) 敬恆國中小國小教學大樓整建工程
 - (4) 東引國中小國中教學大樓整建工程
 - (5) 敬恆國中小國中教學大樓整建工程
 - (6) 東莒國小行政大樓整建工程

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	20,000	50,000	50,000	50,000	60,000	70,000	70,000	70,000	440,000

(四) 預期效益

1. 營造優質學習環境，提升教學品質。

2. 減少修繕經費無形中的浪費，免於每年編列預算進行修繕，又無法徹底解決
3. 面臨的問題及提高空間的使用率。
4. 增加場地的實用性及應用性，提供社區居民資源共享，連繫社區居民情誼。

7.3 十二年國民基本教育-新課綱落實執行

(一) 計畫緣起

新課綱將於 108 學年度上路，為使現場教師有充裕的時間因應，達成新課綱「提升中小學教育品質、成就每一個孩子、厚植國家競爭力」的三大願景，須以具體課程與教學配套方案作為實踐教育理想的根基。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：教育部
2. 主辦單位：連江縣政府教育處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 十二年國民基本教育總綱暨領域課程綱要宣導：

透過課程綱要之宣導與推廣，增進課程與教學領導人參與新課綱推動，強化教師實踐新課綱之專業準備度，並引領家長認知新課綱。

(2) 課程領導專業知能培訓：

透過課程及教學領導之實務分享，彼此反思、回饋與發表，進而激發課程領導人能量，帶動教師課程與教學方案規劃。

(3) 全面推動校長及教師公開授課：

強化教師共同備課、觀課、議課之運作，協助校長及教師辦理公開授課與專業回饋之專業成長。

(4) 辦理非專長授課教師增能：

針對未具專長教師之教學需求，研發配課教師專業增能課程，並由地方政府推動辦理校內進修研習及各項增能活動。

(5) 強化並督導學校課程組織專業功能：

適時瞭解各領域輔導小組及國中小執行計畫之成效，並規畫辦理成果發表、觀摩及分享交流活動。

(6) 協助學校規劃彈性學習課程：

輔導學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。

(7) 素養導向教學與評量：

透過各校及各領域輔導小組辦理各項增能研習，讓現場教師理解素養導向教學及評量的精神，並調整教學方式，進而讓學生在真實情境中學習知識、重視應用，並培養正向的價值觀與態度。

(8) 科技領域籌備與推動：

國教輔導團甄選適任輔導員籌組成立科技領域輔導小組，規劃全縣科技領域及非專長授課教師增能，配合地區保送師範及教育大學制度，針對 107-109 學年度高中應屆畢業生，增加科技領域相關科系公費生名額，並鼓勵其他科系之師培生踴躍進修科技領域課程為第二專長，另配合教育部補助充實各國民中學生活科技教室設備。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80,000

(四) 預期效益

1. 推動課程與教學政策、教材研發及專業成長，增進教學效果，提昇教學品質。
2. 推動公開授課，透過同儕輔導課室觀察、教學發表等促進專業成長活動。
3. 辦理各學習領域/議題專業成長工作坊，增強團員課程與教學專業能力。
4. 推動十二年國民基本教育總綱及領綱種子講師培訓，提升教師課程綱要知能。
5. 發掘並培育領域優質種子教師，使其具備示範教學、輔導教師教學、提供教師諮詢協助教師進行教學研究等功能，以成為精進教師教學能力之助力，且擴大教師專業社群，帶動本縣教師專業對話與分享機制。
6. 落實教學正常化，使學生多元、均衡發展，培養學生各方面興趣與能力。

7.4 應用 AR 實境全英語計畫

（一）計畫緣起

擴增實境技術具有真實性與十足臨場感，能夠引起學生的好奇與互動學習興趣，並透過載具行動數位學習，學生可多次重覆練習英語聽力與不斷在情境中探索，擴大效能增加學生自主活動，提升學生聽與說的能力。

將實擴增實境內容擴大到連江縣之景觀、文化、生態、聚落等場域，讓學生能更深入瞭解聯將在地資源及特色，未來亦可為連江觀光及文化發展上，注入在地青年人力。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：教育部
2. 主辦單位：連江縣政府教育處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

- (1) 建置 AR 教學軟硬體設備，應用 AR 實境全英語學習。
- (2) 融入在地景觀、文化、生態場域教學，編纂具在地特色之教材內容。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	24,000

（四）預期效益：

1. 提升學生學習興趣，全面增進馬祖學生英語能力。
2. 配合在地特色編纂教材，強化學生對馬祖的在地認知，建立在地認同。

5-8 文化建設部門

5-8-1 發展課題

馬祖的文化政策近年本即符合「島嶼創生·國際接軌·永續馬祖」的發展主軸，由馬祖的在地文化出發，建立馬祖文化自明性，更進一步地從二岸交流開始，到與東亞冷戰文化遺產的連結，再到國際藝術島計畫，一步步推動國際接軌工作，「讓馬祖走出去，讓世界走進來」。中長程計畫亦將延續此發展主軸，除了深化在地文化的挖掘、紀錄與轉譯，亦將更積極主動地與國際社會連結，讓馬祖文化在國際舞台上被看見。

(一) 島嶼創生

1. 智慧化、數位化的文化施政與文化生活。
2. 從過去累積的馬祖文化研究成果，轉譯及再造，創造新一代的馬祖文化記憶。

(二) 國際接軌

1. 持續舉辦「國際藝術島」大型國際活動，透過藝術聚合讓世界看見馬祖。
2. 推動世界遺產申報。
3. 以「閩東文化傳承基地」為目標，鏈結國際閩東社群。

5-8-2 發展目標

(一) 中程發展目標

1. 建立「四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台」。
2. 完成四鄉五島智慧圖書館系統設置並啟用。
3. 編纂至少一齣馬祖特色文化戲劇，並公開演出。
4. 舉辦二屆國際藝術島活動(每二年一次)。
5. 持續推動戰地文化遺產活化，以及東亞冷戰文化遺產連結。
6. 持續推動馬祖文化創意產業。

(二) 長程發展目標

1. 持續蒐集、更新、維護「四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台」。
2. 馬祖特色文化戲劇以「定目劇」方式固定演出。
3. 累計舉辦四屆國際藝術島活動；使國際藝術島成為馬祖最具代表性之大型國際活動。
4. 完成世遺申報機制研擬、備妥申報資料，提出世界遺產申報。
5. 文化創意產業國際化。

5-8-3 發展構想

（一）島嶼創生

1. 延續近程計畫「馬祖學」的建構、「馬祖記憶庫」的建置成果，建立「四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台」，進行數位化典藏。
2. 推動智慧圖書館，豐富民眾飽覽書香生活。
3. 延續過去閩東藝術文化培訓與交流成果，融入馬祖在地文化精髓，創造屬於馬祖獨特的表演藝術劇場，以音樂、戲曲做為馬祖文化的載具，提供本地鄉親、外來遊客、國際友人一個由表演藝術深入認識馬祖文化的契機。

（二）國際接軌

1. 在近程計畫辦理國際藝術島的經驗基礎上，更進一步地延續並擴大辦理國際藝術島計畫，使得馬祖國際藝術島能夠如同瀨戶內海國際藝術祭、大地藝術祭般，成為馬祖固定每二年一次的國際盛會。
2. 持續推動東亞冷戰文化遺產串連，研擬跨國申報可能性，為申報世界遺產做準備。
3. 推動各項閩東文化如語言、飲食、建築...等的傳承，並鏈結國際閩東文化社群，成為「閩東文化傳承基地」。
4. 開發具馬祖特色之文創商品，並透過文創商品打入國際文化旅遊、文化消費市場，讓世界看見馬祖的文化能量。

5-8-4 實施方案

8.1 創生地城-國際藝術島嶼

（一）計畫緣起

延續藝術與環境議題的討論及先前規劃與設計，廣續舉辦馬祖國際藝術島祭，在地方與更多民間組織的參與之下，持續舉辦二場（次），藉由藝術的力量致力重現馬祖的文化力，恢復島上的朝氣，重新找回故鄉的自明性與核心價值。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：文化部
2. 主辦單位：連江縣政府文化處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 藝術家駐點
 - (2) 在地產業、規劃設計或旅外優秀人才
 - (3) 地方創生提升就業機會

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	240,000

(四) 預期效益：

1. 以島嶼地質特性與歷史建構特色為基礎，在後冷戰的此刻，型塑屬於島嶼的當代意義，吸引旅外地青年回流參與特色產業的經營。
2. 將綿密但逐漸消失的海防據點，轉換為鑲嵌島嶼邊緣的展示平台，增加觀光及文化各面向產值。
3. 透過操作方法的多元參與，創造豐富島嶼的想像與語彙，重新以藝術創造力為能量面向世界，增加在地品牌的推廣。

8.2 歷史長河-馬祖學數位科技化加值**(一) 計畫緣起**

馬祖為閩東文化保存與傳續重鎮，在歷史的軌跡與發展過程中，凝聚了不同時代的社會現象、歷史事件、地域景觀、民生百態等文化樣貌，為了記錄馬祖珍貴的文化記憶，保存地方文化特色，整合為「四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台」，並以此為架構執行國家文化記憶庫「四鄉五島馬祖學」計畫，使累積已久的豐富文化資源被保存、流通及活用。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：文化部
2. 主辦單位：連江縣政府文化處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

資料典藏架構整合「四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台」：

(1) 類別：

藝術、文學、民俗宗教、生態環境、產業經濟、社會脈動、飲食文化、人物、文化資產、戰地歷史、地方語言等。

(2) 功能：

四鄉五島馬祖學數位典藏資料庫平台功能增修維護(含維護 GIS、數位典藏、VR 數位博物館、開放公眾應用、新增線上策展應用等)。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80,000

(四) 預期效益：

1. 培育在地知識之轉譯、行銷、創新應用人才
2. 盤點及數位化在地知識
3. 建構在地知識之文資素材
4. 輔導轉譯及行銷推廣實作方案
5. 強化博物館或典藏單位數位資產開放利用

8.3 世遺馬祖-冷戰島嶼戰地遺產活化計畫

(一) 計畫緣起

「戰地」不僅是馬祖獨特文化底蘊的一部分，更是作為喚起個人及世代記憶的地方。因時間的洗禮、全球政治及台灣民主化進程的時代演變，馬祖已不再是前線戰地，而是作為具有普世價值的共同遺產，它是記憶的媒介物，更是保留、繁衍乃至於反省記憶的場所，在當下後冷戰時代被理解與重新審視，進而提供不同的歷史觀、當代意義與未來性。

連江縣政府文化處正積極爭取所轄軍事遺產與文化景觀登錄為世界文化遺產。2009 年馬祖、金門被文化部列為台灣的「世界遺產潛力點」，這意謂著馬祖文化資產已經從國家風景區的層級提昇，被置放於一個世界的脈絡中；2010 年馬祖更獨立列為第十八處潛力點，無論就其意義、規模以及發展潛力而言，馬祖絕對具有其獨特的世

界級價值。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：文化部
2. 主辦單位：連江縣政府文化處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 馬祖戰地文化景觀分類定義與保存策略：

尊重符合文化景觀特性的真實演變、保存馬祖戰地文化景觀的核心特質、關注島嶼防禦構建之系統性關係、確保軍事遺產與周邊環境之協調性。

(2) 記憶尋訪與文獻整理：

以馬祖戰地軍管時期為時空座標，軍方、軍人(役男)、在地居民、異地親友四者之間構成了生活樣態與情感流動的特殊方式。以此為核心，衍生出既是屬於個人的生命經驗，也更是屬於那個特殊時空下的共同記憶。

(3) 戰地博物館參與式規劃：

馬祖各島軍事部署之據點均以順時鐘方向編號命名，南竿島的起始據點即位於島嶼北面中央的 01 據點勝利堡。該據點是一座深入海面的半島島礁上的碉堡工事，其所在地點不僅位於狀如螃蟹的南竿島中央咽喉，同時也是馬祖戰地文化景觀雲台山核心區域的門戶，極具象徵性與指標性。以勝利堡為門戶做為認識馬祖戰地文化景觀的第一站之戰地博物館之規劃，基本上是將「島博物館」或「生態博物館」概念的實現，其重要性在於將這個形塑馬祖的重要過程予以保存和再現，並建構客觀與分享的核心價值與時代性意義。未來將拓展更多具特色的據點予以活化再利用，建構馬祖成為戰地博物館，讓島嶼會說話。

(4) 遺產紀錄與記憶匯流計畫：

馬祖戰地文化遺產的形成，是一個特殊的空間與時間的動態過程，馬祖戰地政務雖已解除，但軍事佈署在馬祖仍是現在進行式，而軍事設施的停止使用、廢棄乃至於釋出，也是在一個持續變動的狀態。因此對於馬祖戰地遺產的理解與掌握，也將隨著空間解放與記憶召喚而持續累積。

(5) 行政整合機制：

由於世界遺產中的文化景觀為一種整合性的保存觀念，因此需要整合性的架構來支持。目前中央層級文化部文化資產局雖主導台灣世界遺產潛力點的登錄，但相關工作的實質準備上，地方政府才是推動主力，組織運作的效能將影響任務的成敗。因此為加速完成世界遺產之準備作業工作，連江縣政府目前雖尚未成立正式的世界遺產推動組織，但是已透過例常的跨單位之間的討論平台與小

組會議等實務推動方式，整合縣政府內各單位，以及和中央相關部會、馬管處、馬防部等單位，以及地方文史團體、專家學者的意見，在一個總體目標的前提下，進行相關工作的任務分工。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	240,000

（四）預期效益

1. 落實馬祖世界遺產永續發展與在地參與的目標。
2. 充實戰地文化遺產的內涵、理解與再詮釋，以利爭取國際認同。
3. 以不同方式進行馬祖戰地文化景觀之於世界歷史價值的詮釋及遊說。
4. 拓展國際視野，與國際接軌，推動馬祖特有戰地景觀風貌加入世界文化遺產。

8.4 世界潮流-文化創意與國際接軌

（一）計畫緣起

馬祖地區擁有豐富的觀光資源，各鄉、各村、各島，皆有獨特的文化資產，近年來馬祖積極推動社區營造，直至今日已累積了在地產業的發展能量，藉由文化創意的提升以及外在力量的介入，產生學習典範，讓地區原有的生產潛力，以及文化體驗可以不斷的被行銷與吸引。因此開發、挖掘現有各鄉特色元素，並打造全新具代表性的文創與人文習俗的創意商品，且將此文創商品做為典範以提升原有的文化創意商品，利用元素的學習與仿效以及打造獨特的體驗文化。並委託專業團隊針對已形成共識之村落，統整地方資源，發揮村落特色，開發特有閩東文化相關之創意商品，逐案促成打造鄉鎮特色之文化創意方案，協助共同落實實質行動。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：文化部
2. 主辦單位：連江縣政府文化處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理

4. 主要工作項目：

加強文創行銷，朝向國際化發展：輔導馬祖在地文創業者參與國內外競賽及展覽，提升馬祖元素品牌之曝光度，並加強文創行銷，吸引國際市場注意，以期達成馬祖文創產業國際化目標。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80,000

(四) 預期效益

1. 文創強化馬祖特色，與國際趨勢接軌：以馬祖在地的創作元素，透過作品的呈現，以「馬祖創作 邁向國際」的目標，輔導文創業者積極參與國外展覽。
2. 整合多領域創造產業新價值：地區文創產業的推展，提供更多元的面向，將有效帶動地方文創發展，鼓勵有意從事文創產業的個人或企業，創造文創商機，帶動文創產業經濟。

8.5 藝術朝聖-文化馬祖經典藝劇**(一) 計畫緣起**

馬祖長久以來一直欠缺優質劇場的建置資源，軟體資源更為匱乏，為達成上述藝文發展目標，本縣特別盤整現有空間，推動「馬祖藝文聚落-場館活化計畫」，希望建置成一個區域型藝文聚合中心，發展以馬祖特色為核心的藝饗空間，在國民藝文平權的理念下，以實際之資源投入，讓馬祖地方傳統戲曲、音樂、戲劇、福州母語、影像等表演藝術，有一個可以從既有基礎出發，融合在地的歷史與生活經驗，尤其突顯馬祖與金、台、澎及大陸之間文化的差異性，提昇藝術文化之特色價值、擴大藝文人口及文創產業永續經營的機會。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：文化部
2. 主辦單位：連江縣政府文化處

3. 執行方式：政府自辦與委託辦理

4. 主要工作項目：

提供音樂（民樂、合唱、擊樂）、戲劇（閩劇、音樂劇）、福州語（故事發想、母語詞曲創作）等團隊排練、研習、工作坊小型發表空間，擴大社團、社區、學校及民眾參與質量。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	240,000

（四）預期效益

1. 以「馬祖藝文群落」為主向外輻射的區域範圍，影響團隊、民眾、觀光客，希望建置一個有機的藝文生態系統，並達到優質傳承之目標。
2. 透過大量課程研習與民眾互動，提升在地團隊表演人才之精進與投入。
3. 引進優質團隊進駐，建置專業友善劇場介面，增加民眾參與程度，達到藝文群聚功能。
4. 挖掘馬祖在地故事，進化為表演藝術素材，提供馬祖在地團隊自製特色節目之能量。

8.6 文化鏈結-閩東文化傳承基地計畫

（一）計畫緣起

馬祖地區擁有豐富的自然景觀資源，以及獨特的人文資產；發展精緻文化生活與觀光產業，具有深遠的潛力。而隨著地區倍速的現代化與建設，兼顧自然景觀資源保護與傳統建築的保存，遂成為當前重要的課題。

馬祖隨著戰地政務解除，以及軍方大量撤出後，刻正面臨著**閩東文化傳承斷層、建築風貌改變以及戰地遺址沒落等危機**，希冀透過本計畫的執行，能夠找回馬祖閩東文化的新風貌，並重現戰地遺產轉譯活化的新契機。提升民眾對馬祖閩東以及戰地文化資產價值的認知，透過文化資產轉譯再利用之操作過程，進而激發文化資產活化的動力及產能，促使馬祖成為閩東文化資產的重要傳承基地。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：文化部
2. 主辦單位：連江縣政府文化處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) **持續推動社區營造工作，優化社區營造環境**，將馬祖閩東傳統文化的痕跡予以保存(例如語言、飲食、生活習慣等)，以馬祖做為閩東文化的傳承基地，連結世界各地的福州社群，傳承並延續閩東文化。
 - (2) 文化資產活化及再利用，運用科技或創意性思考規畫，結合周邊聚落特色、建築環境，賦予文化資產新生命，**再造馬祖文化歷史現場**。
 - (3) **辦理匠藝復興傳承相關計畫**，培植專業文化資產保存人才，延攬專業人員進行相關文化資產工作。
 - (4) 文化資產之教育推廣，建立文化資產事務交流平台，宣導及培訓文化資產保存及活化觀念，提升在地居民對文化資產議題的關切或參與；增進在地居民與文化資產多元連結之機會與意願。
 - (5) 連江縣法定文化資產之保存、維護、調查、研究、出版、守護、人才培訓、教育推廣、研討會等相關工作。
 - (6) 補助民眾辦理傳統建築修繕外觀，鼓勵傳統建築以傳統工法，利用現有材料以傳統工法修復，保存地方傳統建築特色。
 - (7) 在聚落內針對特殊或具代表性傳統建築，由非營利組織、團體提出修繕再利用計畫書，由政府進行修繕以達活化再利用之目標。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	240,000

(四) 預期效益

1. 連結世界各地的福州社群，傳承並延續閩東文化。
2. 加強常民文化特色的推廣及提升民眾文化認同，優化社區營造氛圍。

3. 運用智慧科技方式，活化及再利用文化資產閒置空間，重現歷史現場。
4. 激發地區居民對於文化資產保存意識，進而參與文資保存工作。
5. 延攬專責人員維護聚落風貌，以在地人才培育為出發，保存馬祖傳統建築。
6. 統整地方資源，發揮在地特色，落實文化資產活化保存工作及永續發展。
7. 遴選具有特色之傳統建築，將荒頹、破落的傳統建築透過修繕活化再利用，賦予古厝新生命。
8. 藉由獎勵補助修繕的方式，提高民眾保存傳統建築之意願，進而對聚落景觀之文化認同，藉此達到傳統建築暨聚落風貌保存之目標。

8.7 智慧圖書館計畫

(一) 計畫緣起

智慧圖書館是指把智能技術運用到圖書館建設中而形成的一種智能化建築，是圖書館結合物聯網以及雲端計算、智能化設備，實現智慧化的服務和管理的圖書館。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：
2. 主辦單位：連江縣政府文化處
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 硬體設備

- A. 24 小時自助預約取書機：提供大量書本儲位，讀者可於 45~60 秒內取得預約圖書，打破櫃檯服務時間的侷限。
- B. 自動還書箱及分揀機：由分揀機依輸送帶自動分類到集書 i 車，簡化圖書歸架作業，有效減少館員的工作量。
- C. 自助借還書機：放上借閱證於感應區，便能將書籍進行借閱或歸還的動作，加速資訊的公平取用。

(2) 軟體設備

- A. 空間門禁管控個人設備、空間之使用可透過讀者登記座位後，直接靠卡感應使用，讓館方方便管理。
- B. 座位預約管理系統讓讀者能在網路或現場預約座位，有效率地在預定時間內出入自修室。

(3) 服務流通

- A. 圖書盤點利用移動式盤點書車，將物聯網 RFID 盤點貨品之概念運用到館藏。
- B. 門禁管理讀者憑「個人借閱證」於入口處感應自動門，可有效管理夜間閱覽環境之秩序。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-115 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	6,000	3,000	6,000	4,000					

經費計算方式：以每館 300 萬元計算(含設備購入與系統建置)，112 年執行南竿鄉二館；113 年執行北竿鄉一館；114 年執行莒光鄉二館；115 年執行東引鄉一館，考量東引鄉位處偏遠，交通運輸不便，將導致建置成本增加，故酌予增加經費。

(四) 預期效益

1. 提升圖書館管理與服務品質。
2. 強化圖書館使用之便利性，增加利用率，培養馬祖民眾閱讀習慣，提升整體文化素養。

5-9 衛生福利建設部門

5-9-1 發展課題

（一）醫療服務

1. 專業醫療人力不足

馬祖醫療人員雖在薪資條件上並不遜於台灣本島之醫療人員，但在醫院規模、編制、可提供的訓練、伴侶就業、子女就學等主客觀條件上仍較欠缺吸引力，導致醫療人員的流動率也較高，尤其醫生多半在服務年限期滿後即請調回台，持續留任馬祖的比例偏低。

2. 偏鄉離島醫療資源匱乏

馬祖有四鄉五島，除南竿島設有縣立醫院外，其他四島均只有衛生所，且因為人口規模不足以支撐一間診所的營運，全縣均無私人診所、藥局。這樣的狀況導致離島醫療資源十分匱乏，必須仰賴跨區醫療支援補足醫療服務的缺口。

3. 離島交通不便，急重症後送困難

離島不僅醫療資源匱乏，交通亦必須仰賴船運，若遇有急重症，或夜間急症，後送十分困難。未來南北竿大橋興建完成後，北竿的後送問題可望得到解決，但東西莒、東引仍需倚靠直升機進行緊急醫療救援任務。

（二）健康促進

1. 高齡化社會

馬祖地區 65 歲以上人口約佔人口總數的 10.8%（民國 107 年 6 月底），雖低於全國的 14%，但也已超越了高齡化社會 7% 的門檻，且馬祖人平均餘命亦高於全國平均，全縣 1,413 為高齡者中，即有 325 位為 80 歲以上之長者。高齡者的健康促進，不僅能夠為長者帶來較佳的生活品質，更可以節省醫療資源，降低社會照護成本。

2. 食品安全

近年食安事件頻傳，落實食品安全檢測與管理，保障民眾食的安全，是非常重要的事情。馬祖地區食品加工業者多為小型傳統業者，多數尚未轉型，因缺乏食品安全衛生之自主管理能力及不甚瞭解法規等，常造成食品衛生安全隱憂。因此，由源頭的業者開始即必須進行輔導，並加強後端產品稽查，方能保障民眾食的安全。

3. 毒品防治

近年來隨著外來人口的增加，馬祖地區的吸毒人口也呈現增加的趨勢，對馬祖的治安及民眾的身心健康是很大的危害，需加強毒品防治，並規劃毒癮者處遇計畫，以落實毒品防制工作，打造無毒家園。

4. 傳染病防治

隨著二岸交流日益頻繁，加上小三通開放後，馬祖與中國大陸間的流通更為直接。然中國大陸為多數傳染病流行地區，病毒可能隨著旅遊、貨物流通等管道進入馬祖，甚造成交互感染產生新的病毒，需嚴加防範。

(三) 社會福利

1. 長期照護議題

連江縣目前僅南竿設有長照機構「大同之家」，有安養需求的長輩無論住在哪個島，都必須至南竿才能獲得機構式照護。然長照發展趨勢已漸漸弱化機構式照護的需求，強調社區型照護，從促進長者健康，維持生活自理能力出發，搭配居家、社區照護理念的宣導與環境建置，讓長者可以在熟悉的環境中生活，有助提升生活品質。

2. 弱勢家庭扶助

針對具有工作能力，但就業不易之貧困家庭，或臨時發生變故家庭，提供臨時性工作機會，協助度過難關，而非以直接補助的方式導致造成依賴。

3. 身心障礙者照顧

隨著社會的演進，以往強調「障礙」是個人損傷造成的問題，現在逐漸演變為認為社會中不友善的環境，才是造成身心障礙朋友們參與社會產生障礙的原因。另一方面，身心障礙者照顧也逐漸朝向社區化、在地化方向進行，期能讓身心障礙朋友在自己熟悉的家庭與社區環境裡得到照顧。連江縣在友善環境的建置上已開始起步，惟在社區式服務上仍有需要努力的空間。

5-9-2 發展目標

(一) 醫療服務層面

1. 有效提升並均衡四鄉五島各衛生所 24 小時醫療照護功能與品質。
2. 加強離島地區「在地醫療」服務。

(二) 健康促進層面

1. 推動健康促進運動，打造健康島嶼。
2. 強化食安把關，讓民眾與遊客在馬祖能夠吃得健康、吃得快樂。
3. 徹底清除毒品危害，打造無毒家園。
4. 加強傳染病防治，守護民眾健康。

(三) 社會福利層面

1. 為讓本縣弱勢民眾同樣享有工作權，並增加其就業機會，長期提供就業困難之弱勢民眾工作機會，以改善貧困民眾生活品質，維持家庭基本生活。
2. 提供身心障礙者居家、社區照顧，改善其生活品質，降低家屬照顧壓力。

5-9-3 發展構想

（一）醫療服務

1. 由薪資、職缺、專業訓練、生活支援等面向著手，推動專業醫事人才留用計畫，提升醫事人才留用率。
2. 持續推動跨區醫療支援服務，建置遠端醫療照護系統，提升離島醫療品質。
3. 由衛福部辦理「離島地區航空器駐地備勤計畫」，協助解決急重症後送需求。

（二）健康促進

1. 推動健康促進計畫，包括健康生活型態營造、中高齡者健康促進、癌症篩檢、菸害防治...等，打造健康島嶼。
2. 輔導食品業者進行原物料、環境衛生、產程安全...等控管，就源確保食品安全，並加強後端稽查工作，雙向保障民眾食的健康。
3. 擬訂定執行毒品防治方案，掃除毒品蹤跡；並落實毒癮者支援網絡，協助成癮者戒除毒品。
4. 透過傳染病防治宣導，降低民眾感染傳染性疾病之機率；針對特定傳染病進行主動篩檢；提升醫院感染管制品質。

（三）社會福利

1. 提升長期照護品質，推動社區式照護。
2. 以「以工代賑」的方式提供具有工作能力之貧困家庭或變故家庭臨時工作機會，協助度過難關。
3. 推動身心障礙者社區照護、居家照護。

5-9-4 實施方案

9.1 金門、連江、澎湖三離島地區航空器駐地備勤計畫-連江地區

（一）計畫緣起

為加強離島地區「在地醫療」服務，本府秉持「醫師動，病人不動」及「醫療不中斷」原則，致力於推動以強化在地醫療為主、空中轉診為輔之醫療政策，提升離島地區醫療照護品質。

本府歷年雖已由衛福部挹注大量經費推動連江離島地區醫療在地化，如興建本府連江縣醫療大樓；每年補助離島地區醫院所需醫療營運維持費；改善離島地區衛生所（室）辦公廳舍、環境及設備；推動醫療資訊化；辦理醫學中心支援離島及醫療資源不足地區醫院緊急醫療照護服務獎勵計畫；廣續辦理養成公費生人才培育計畫及鼓勵返鄉服務，惟部分急重症專科醫護人力仍有不足，使離島無法在地提供緊急傷病患之醫療照護服務者，依據「緊急醫療救護法」、「救護直升機管理辦法」及衛福部空中轉診

審核中心離島地區緊急空中後送案件標準作業流程」，凡符合空中救護適應症者，經衛福部空中轉診審核中心通過，即可協助緊急傷病患空中轉診後送服務。統計 102 年至 106 年 7 月緊急空中轉診人次依序為：連江地區 31、23、42、34、25 人次。

目前連江縣四鄉五島急重症傷病患緊急空中轉診後送勤務，均由衛福部招標委由凌天航空公司辦理執勤。緊急傷病患之救治，考驗著地區醫療團隊之急救量能及家屬急迫的心情，因而救護時效乃備受眾高度重視。因本縣現採直升機駐地服務模式，由所屬衛生所或連江縣立醫院啟動，駐地民航機即可由南竿機場起飛將病人送至台灣本島，所需飛航時間約為 1 小時，有效節省交通時間。

為提升離島地區緊急醫療救護品質，除持續強化在地醫療人力及設備外，因應民眾緊急醫療空中轉診需求，衛福部已於連江離島地區採委外方式配置一架民用航空器駐地備勤，以提供離島民眾最基本的醫療保障。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部、交通部
2. 主(協)辦單位：連江縣衛生福利局(連江縣政府各一級局處)
3. 執行方式：連江縣政府(衛福局、交旅局)
4. 主要工作項目：

由廠商分別於本縣離島地區提供 1 架航空器全日駐地備勤(除維修外)，並提供各該離島緊急醫療後送、病危返鄉、交通運輸及公務統籌等運送服務項目，前開服務執行以緊急醫療後送為優先。執行連江地區離島間船班無法開航時之替代運輸，以協助其居民之必要聯外交通。

5. 執行構想：
 - (1) 衛生福利部、交通部主辦。
 - (2) 衛福部委由廠商執行三離島地區緊急醫療後送任務，若廠商無法執行時，由衛福部空中轉診審核中心審查通過後，申請內政部空中勤務總隊直昇機支援備勤。
 - (3) 經費分為「駐地備勤費用」及「運送服務費用」2 部分，且「運送服務費用」不得低於其總經費之 25%。「駐地備勤費用」由衛福部、交通部、三離島政府及離島建設基金按本案總補助金額比例分別支應、「運送服務費用」則依各該運送服務項目之分攤比例由相關機關分別支應，其中若執行「安寧返鄉」與「公務統籌」運送服務，其前開費用則由連江縣政府全額負擔。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	125,630	125,630	125,630	125,630	125,630	125,630	125,630	125,630	1,005,040

(四) 預期效益

1. 可量化效益：提昇緊急醫療後送效能，降低後送本島趟次 5%。
2. 不可量化效益：
 - (1) 離島地區航空器駐地備勤，採取全年全時段航空器駐地備勤，更能確保離島地區急重症傷病患得以及時轉送台灣本島各醫院就醫，減少死亡傷殘等機率，保障離島地區民眾健康權益。
 - (2) 提升連江離島地區急重症病患及時緊急空中轉診後送至台灣本島醫院就醫之效率，落實政府照顧離島居民之德政。
 - (3) 執行連江離島地區航空器病危返鄉個案，以免造成民眾照顧。

9.2 連江縣提昇離島醫療服務品質計畫**(一) 計畫緣起**

1. 提升連江縣衛生所基層醫療暨緊急全時服務能力：專業醫師支援駐診，以落實全時不中斷醫療服務。
2. 人才在地化培育並廣為跨區域運用：人才在地化深耕培育是至為殷切之目標，突破衛生所原編制不足之其他醫事人員，持續培育未來亟需之職能治療師、呼吸治療師及其他持續接續之專業人力，以應未來提升各衛生所之專業人力需求。
3. 持續強化專業醫師暨醫事人員專業知能及醫療服務品質提升。
4. 維護衛生所醫療設備並強化各衛生所救護需求高品質醫療儀器之維護及相關機械設施之資訊電腦系統、各衛生所與連江縣立醫院、市立聯合醫院影像傳輸維護，以及各衛生所發電機系統維護，藉由編列設備養護管理以維持儀器使用壽命延長，並於緊急醫療救護時各緊急醫療衛生設備均維持堪用狀態。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部

2. 主(協)辦單位：連江縣衛生福利局(連江縣立醫院、北竿衛生所、東莒衛生所、東引衛生所、IDS 支援協定醫院)
3. 執行方式：地方政府主辦
4. 主要工作項目：
 - (1) 專業醫師全時提供醫療服務支援：計畫內東、西莒衛生所駐所主任及專科醫師就其專業科別彼此支援，東、西莒衛生所每週各 1~3 診次，並提供在地主任全時待診之醫療服務，以落實全時不中斷醫療服務。全年預計 535 診次專業醫師別支援，醫事人員不同醫事別提供 280 診次服務。
 - (2) 專業牙醫師跨區提供醫療服務支援：106 年 2 月已分發 1 名牙醫師至西莒衛生所進行東莒與西莒衛生所牙醫駐點服務，106 年 5 月業已完成首位在地籍屬之公費骨科醫師於縣立醫院及 106 年 2 月與 8 月分別有 2 名牙醫師分發至西莒衛生所及東引衛生所巡迴衛生所服務，以落實人才在地運用提升全面離島鄉醫療暨牙科照護服務品質。另尚有縣醫牙醫師將持續提供牙醫師跨區支援外，即將陸續有 1 名內科感控專科醫師及 1 名婦產科醫師返鄉藉以提昇縣醫暨其他衛生所牙科醫療服務品質。牙醫部分目前各於縣立醫院提供 8 診次/(月)支援(2 名牙醫師)，骨科 1 名跨島支援分別於東莒、西莒、北竿各提供 4 診次(每月)已完善各離島所需醫療服務需求。
 - (3) 專業醫護人才在地化跨區域支援運用：透過醫療設備建置完善，人才在地化深耕培育是至為殷切之目標。持續醫事人員跨區域支援部份，北竿衛生所、東莒衛生所、西莒衛生所、東引衛生所每週 12 診次，為滿足離島民眾對復健醫療之需求，亦請縣立醫院物理治療師每週提供 12 診次巡迴支援離島衛生所。
 - (4) 強化專業醫師暨醫事人員專業知能及醫療服務品質提昇之講座，於每年均辦理 2 場專業人員教育訓練或提昇各衛生所醫療服務品質講座，提昇醫療品質並持續加強在地性醫護人員對民眾緊急醫療救護能力。
 - (5) 維護本局所屬衛生所就醫環境及醫療設施：含急診或該年其他醫療或復建設備，以提昇醫療服務品質。並定期養護連江縣衛生福利局所屬四處衛生所醫療儀器及設備，以提升民眾醫療服務品質。
 - (6) 持續建置衛生所緊急應變及大量傷患處理機制。以落實有效特定緊急轉診服務，提供地區居民 24 小時急診醫療服務之能量。
 - (7) 各醫療院所四處急診醫療照護空間，獲致整體照護品質改善。

5. 執行構想：

由連江縣衛生福利局醫政科科长統籌該計畫執行方向，另由 1 位約用人員分別進行各業務分辦之管列與追蹤督考及支援之專科醫師服務品質以穩定該支援醫師的整體服務品質，以及綜理各四鄉五島衛生所緊急醫療服務品質提升是項業務及醫師暨醫

事人員人力配置與跨區巡迴支援及相關教育訓練核銷及管控計畫執行進度事宜。共 2 人執行。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	7,833	7,833	7,833	7,833	7,833	7,833	7,833	7,833	62,664

（四）預期效益

1. 可量化效益：

- (1) 提高在地性與就近性於連江縣各離島衛生所，以提昇醫療照護在地就醫不中斷 100%。全年至少提供專科醫師別跨島支援計 535 診次。
- (2) 提高離島衛生所其他醫事人員不同醫事別照護不中斷 100%。全年跨島支援計 280 診次。
- (3) 維護各衛生所醫療設備並維持各離島衛生所醫療資訊設備暨資訊影像調閱傳輸系統不中斷 95%以上。

2. 不可量化效益：

強化地區衛生所醫療作業能力，加速醫事人力的培育，進而持續強化四鄉五島醫療設施暨視訊會診之遠距緊急醫療視訊功能，健全衛生所醫療保健體系，提昇服務品質，以達到全民健康照護之目標。以謀求鄉親醫療照護周全之目的。

9.3 醫療設備更新中長期計畫

（一）計畫緣起

馬祖位居離島地區，人力、物力及硬體設施等醫療資源極度不足，中央施政規劃雖已針對離島地區醫療設施提供協助，但囿於四鄉五島星羅棋布，造成本縣醫療資源無法互相支援共享、改善基層醫療困難重重。為了落實醫療在地化、消弭健康不平等的目標，以及達成世界衛生組織(WHO)消弭健康不平等，以及達成身、心、靈、社會及成就感之全人健康願景；爰規劃本中長期計畫，以加強各島唯一基層醫療單位-衛生所基礎醫療設備更新，以利本縣配合中央施政方針推動各項醫療政策，增進在地居民、

軍方弟兄及遊客之健康權益，以及離島地區緊急醫療量能、落實醫療在地化與分級醫療。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部

2. 主辦單位：連江縣衛生福利局

3. 執行方式：政府自辦

4. 主要工作項目：

- (1) 依據轄內區域流行病學及公共衛生訪查資料，配合因地制宜適宜之預防醫學、臨床醫療措施，並落實督考機制。
- (2) 加強基層醫療機構人員醫料分析能力，購置統計軟硬體設備，並充實流行病學、實證醫學知能。
- (3) 依公共衛生三段五級概念，於各階段增設適當之醫療設備；包含健康促進、特殊保護、早期診斷早期治療、限制殘障與復健。
- (4) 配合衛生福利部各司署之醫療政策，增設各二、三級離島衛生所之基礎醫療設施。
- (5) 落實分級醫療之措施，發展在地醫療化，加強與臺灣本島醫療機構之整合與聯繫。
- (6) 發展雲端醫療資料庫，落實遠距會診時病歷資料共享與及時傳輸彙整。
- (7) 提升在地醫療量能，保障弱勢民眾就醫權益，增進本地醫事人員與各醫學中心醫療設備、技術交流。
- (8) 健全緊急醫療照護體系，持續挹注二、三級離島醫療資源，逐年汰換東莒、西莒、東引及北竿衛生所各項老舊醫療設備。
- (9) 引進新式醫療設備，減少故障維修機率及紓解人手不足，及基層醫事人員工作壓力。
- (10) 健全婦幼及生育保健醫療環境，持續強化懷孕、出生至成長各生命歷程之健康照護，完備各衛生所孕婦產檢設備，完備急、早產幼兒與孕產婦各項醫療設備。
- (11) 健全老人周全性健康評估醫療設備，營造高齡友善健康社區及健康島嶼；強化慢性疾病之預防、醫療與管理。
- (12) 充實復健科設備設施，減少及延緩失能病情、族群跨大，並增進其生活品質。

- (13) 強化癌症預防及早期發現，提升主要癌症篩檢陽性追蹤率及品質，增設檢驗保存設備、落實在地及時檢驗、篩檢。
- (14) 擴充疫苗保存量能，提高保存妥善率，以增進各項疫苗催注政策及阻斷流行疫情發生。
- (15) 建置特殊族群口腔醫療照護量能，增設牙科診療設備，提升身心障礙者等特殊族群口腔醫療可近性。
- (16) 補足兒童牙科專業器具，推動學齡以下兒童口腔保健服務與衛教宣導，養成兒童良好口腔衛生習慣，以降低兒童之齲齒率。
- (17) 充實公費醫事人員在地訓練、服務之設備，落實醫療在地化、母語化，以及推動專科護理師及護產人員在地訓練及認證，落實醫療在地深耕。
- (18) 發展智能醫療模式，提供民眾一站式便民服務，建立個人醫療資訊查詢機制，並授權服務提供單位加值運用。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	12,000

(四) 預期效益：

1. 完成三段五級之預防及醫療，降低重大疾病發生率、盛行率。
2. 發展智能醫療模式，紓解基層醫療人員醫療壓力。
3. 落實整篩及早進行臨床醫療，延緩病情惡化。
4. 實踐醫療在地化，提供完善之基層醫療處置。
5. 提升醫療資源共享支援率，減少醫療成本支出。
6. 建置特殊族醫療量能，強化慢性疾病之預防、醫療與管理。
7. 提升在地緊急醫療量能，保障弱勢民眾就醫權益。
8. 落實遠距會診病歷資料共享與及時傳輸彙整。

9.4 連江縣專業醫事人才留用計畫

(一) 計畫緣起

本縣地處離島，四面環海畸零分散，各島上除了唯一一所衛生所肩負島上醫療與緊急醫療責任外，併無任何開業醫與診所可資運用，故各離島上醫師暨醫事人員極為珍貴與重要。為避免離島地區醫師人力供給不平衡，衍生偏遠地區民眾就醫不便之問題。

本縣在地培育醫師人力，延續「原住民及離島地區醫事人員養成計畫(106-110年)」培育計畫制度實施以來，已大幅提升本縣專科醫師數，依據本局資料顯示，截至107年5月底，在地籍屬醫師培育人數(含在學在訓)計達45名，已畢業返鄉醫師人數計21名，其中因生涯規劃調職計6名(離任率28.57%)，在地留任服務醫師人數15名(含退休)(留任率71.42%)。曾於102年擬訂「本縣籍屬公費醫師久任計畫」試圖於離島建設法條納入獎勵方案，以鼓勵在地籍屬公費醫師服務屆滿之留任措施，後基於法規的不適用，故未能成案。期間，本局仍基於在地籍屬醫師實為地區珍貴公共資產考量，以維護相親醫療福祉，爰辦理多項「延攬連江縣在地籍屬醫師返鄉服務留任獎勵措施」等專案補助方案，鼓勵各專科領域之醫師繼續在地久任服務。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部
2. 主辦單位：連江縣衛生福利局
3. 執行方式：政府自辦
4. 目前執行狀況與說明如下表：

院(所)別 經費挹注	連江縣立醫院	縣立醫院附設護理之家	衛生所
薪資水平	每年8成人事費補助該院用人費約計4,000多萬。 縣醫醫師月收入薪資與獎勵金水平均優於臺灣本島。	每年公彩基金編入1000萬元予人事費及業務費。	衛生所主任暨醫師月收入薪資與工作補助津貼(含專案加班費70小時或支援費)均優於臺灣本島。
職務	遇有正式職缺，應以公費生優先補實。 遇有主管職缺均補實以提振公費生留任意願。		遇有正式職缺，應以公費生優先補實。 遇有主管職缺均補實以提振公費生留任意願。
專業訓練	縣立醫院基於專業育才與醫療專業知識與技能考量，派訓本局均支持。		每年不定期由局端基於專業育才與醫療專業知識與技能考量，派訓本局均支持。

醫師宿舍之安排	均有醫師宿舍之安排以安民心與在地服務		均有醫師宿舍之安排以安民心與在地服務
---------	--------------------	--	--------------------

5. 主要工作項目：

以自辦方式進行公費醫師在地留用服務。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	400,000

※經費主要用於補助在地留任公費醫師人事費

(四) 預期效益

持續維持地區醫院疾衛生所醫療之能力，仍持續強化對服務屆滿公費醫師，再酌予增加縣立醫院獎勵金考核點數或衛生所工作補助津貼考核評分級距機制，以有效落實在地專業人才繼續在地久任之初衷。以發展中度急救責任醫院之基礎，朝向區域級醫院之設備與醫師人力規模發展，努力學習提供醫學中心之服務品質與態度，落實醫療在地化。

9.5 遠端醫療照護系統計畫 (智慧國土)

(一) 計畫緣起

遠端醫療服務十分適合離島地區，未來應視地區的實際狀況開發相關的照護服務，讓更多民眾得到優質的醫護品質。建立 24 小時全年無休，雲端照護中心以及在地行動護理專業團隊，具有實際服務的智慧雲端 O2O 遠距照護平台，提供 SMART 專業服務，包括：意外緊急救援通報、血壓/血糖數據量測、上傳、記錄與健康追蹤、健康衛教指導與諮詢、用藥提醒、就醫陪診、定期居家訪視及掛號、叫車、轉介等日常生活協助，建構一個全方位照護的高品質服務平台，期望達到遠距照護的目標。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部

2. 主辦單位：連江縣衛福局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 遠距照護服務應用

- A. 機構式的遠距照護，由地方醫院結合養護中心以及衛生局共同推動。機構中的住民，定期可透過遠距生理量測，資料直接上傳到連江縣立醫院，護理人員可以即時監控住民的生理數值，若數值呈現異常時，警示通報的系統將啟動，由護理人員連結相關的醫療照護協助，且會定期由專業團隊提供視訊諮詢及衛教給參與的養護機構，藉此減少機構住民的住院率，提升機構長期照護的品質。
- B. 社區式的遠距照護，透過巡迴醫療，提供民眾定期的血壓與血糖量測，透過遠距傳輸連續性的電子照護記錄，以作為慢性病個案管理，並結合藥事安全服務，以提升民眾對自我健康的關心與覺察。
- C. 居家式的遠距健康照護，透過遠距生理量測與衛教諮詢，增加其對自我健康管理的信心。

(2) 慢性病患監測數據回傳

目前透過衛福部所開發的遠距照護一點通 APP2.0 進行控管。主要列管糖尿病患者，縣內共有兩百多名糖尿病患者，目前使用該系統監控者有一百多名。未來應追蹤慢性病患、高血壓、糖尿病之血壓血糖監測，並兼顧民眾自主性健康管理及慢性病關懷之需求，建置健康便利站，供民眾實際體驗，透過數位技術將身高體重(BMI)、血壓、脈搏及血氧之生理數值上傳至健康雲平台，亦由上網隨時查詢個人量測資訊結果，養成民眾自主健康管理的概念，促進個人健康行為。

(3) 回診提醒建構預約通知回診系統

提醒居家照護或慢性病患者回診時間，並建置線上看診即時回報系統，讓看診者能夠隨時掌握門診進度。

(4) 建立銀髮族資源服務平臺

以食、醫、住、行、育樂、健康促進、福利等資源，供銀髮族民眾快速找到所需服務，包括：資訊隨身帶著走、結合虛擬的數位資源與服務中心的專人服務、親切的銀髮陪伴人物語音引導、無障礙之機台設計環境、整合申請補助資訊。並且推動整合社區相關資源，建構銀髮友善支持環境，提升社區老人自我健康管理責任與能力。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	160,000

(四) 預期效益：

1. 應用智慧化醫療系統，提升馬祖醫療照護品質。
2. 透過科技監控設備，掌握民眾健康狀況，控制慢性病盛行率。
3. 建構銀髮友善支持環境，提供銀髮族健康安全的生活環境。

9.6 衛生保健促進計畫

(一) 計畫緣起

依照衛生福利部國民健康署衛生保健及菸害防制計畫實施辦理，計畫內容涵蓋：營造健康生活環境、中老年健康促進、癌症篩檢與檳榔健康危害防制、婦幼健康促進、菸害防制法稽查、提供及運用地方資源辦理戒菸服務網絡、辦理青少年菸害防制、營造無菸支持環境、辦理菸害防制及戒菸教育宣導等。

另由於本縣消化系癌發生率高，經 91 年推動三段五級相關措施實施後，發生率及死亡率已逐年下降，將持續辦理守護縣民健康。

新興議題肺癌，相關文獻皆已證實，吸菸與肺部疾病呈現正相關，2010 年起，我國肺癌超越肝癌，已連續 7 年蟬聯癌症死因首位，成為新一代國病。發生率第三高、存活率卻第三低，使得肺癌成為花健保最多錢的癌症。因此將透過本縣社區整合式篩檢發現高危險族群，提醒進行低劑量「低劑量電腦斷層掃描檢查」，期望早期發現早期治療，降低肺癌死亡率。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部國民健康署
2. 主辦單位：連江縣衛生福利局
3. 執行方式：政府自辦
4. 主要工作項目：

(1) 營造健康生活型態：

提升 18 歲以上運動盛行率、降低 18 歲以上肥胖盛行率、營造社區健康生活型態。

(2) 中老年健康促進：

65 歲以上長者規律運動、活躍老化競賽活動、推動慢性病照護、成人預防保健服務(連江縣成人整合式健康篩檢服務)。

(3) 癌症篩檢及檳榔健康危害防制：

推動四癌篩檢(大腸癌、子宮頸癌、口腔癌、乳癌)、胃癌防治計畫、高危險族群肺癌篩檢計畫、提升民眾對於檳榔危害防制認知。

(4) 婦幼健康促進：

出生性別比宣導、營造母嬰親善的哺乳環境、未成年生育少女避孕管理、新生兒聽力篩檢、兒童近視防治、人工生殖補助辦法、育兒箱發送辦法。

(5) 落實菸害防制法：

強化菸害防制稽查與取締。

(6) 提供戒菸服務網絡：

辦理門診戒菸及轉介戒菸服務、戒菸班、辦理醫事人員戒菸教育訓練。

(7) 青少年菸害防制：

宣導及輔導販售商拒售菸品予未滿 18 歲以下青少年、辦理青少年戒菸教育及戒菸衛教服務、無菸校園宣導計畫。

(8) 營造無菸支持環境：

透過各類通路進行菸害防制及戒菸教育宣導。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	8,700	8,700	8,700	8,700	8,700	8,700	8,700	8,700	69,600

(四) 預期效益：

1. 提供民眾「一次到位」的完整性預防保健服務。
2. 早期發現疾病，早期治療。

3. 降低癌症發生率及死亡率。
4. 減少醫療資源使用，減少醫療成本支出。
5. 控制慢性疾病進展，延長病人健康餘命，增進生活品質
6. 提升民眾健康識能，學習自我照顧技巧。
7. 營造健康的活動型態及環境。
8. 均衡各離島醫療資源，降低健康不平等現象。
9. 增加孕齡婦女生育意願。

9.7 食品衛生安全提升計畫

(一) 計畫緣起

近年食品事件頻傳，為保障消費者吃得安全，食品安全衛生管理法大幅變革，針對食品業者增加許多應實施之衛生管理內容，如建立監測計畫、自主檢驗、落實食品良好衛生規範準則、實施食品安全管制系統準則、建立追溯追蹤系統、分廠分照等，但仍有待食品業者掌握及自主管理。

地區食品加工業者屬小型傳統為多，多數尚未轉型，因缺乏食品安全衛生之自主管理能力及不甚瞭解法規等，常造成食品衛生安全隱憂。由於食品供應鏈非常複雜，業者自行管理之效能猶嫌不足或多未能落實，稍有不慎仍有食安問題發生，須仰賴衛生機關執行後續督導查核，為使地區衛生主管機關具備足夠資源執行食品安全衛生管理與稽查，亦為輔導本縣食品業者、餐飲業者不斷接受食品衛生新知，及稽查食品時的時效性及機動性，爰規劃食品衛生安全提升計畫，以落實推動食品衛生管理工作。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部食品藥物管理署
2. 主辦單位：連江縣衛生福利局
3. 執行方式：政府自辦
4. 主要工作項目：
 - (1) 推動食品業者登錄。
 - (2) 推動落實食品製造業良好衛生規範(GHP)。
 - (3) 提昇本縣食品加工製造業 GHP 稽查符合率全面擴大稽查轄內食品製造業者。
 - (4) 提升高風險食品製造業者之稽查符合率針對部分抽驗不合格率較高之市售產品如豆製品、麵製品、醃漬及脫水蔬果製品。
 - (5) 協助處理食品不實標示廣告以及特殊案件。

- (6) 持續督促業者落實誠實揭露食品標示資訊、誠實宣傳及廣告，提升食品業者及販賣業者之自主管理制度等，加強稽查其製造場所 GHP。
- (7) 主動即時通報中央有關重要輿情、食品中毒等特殊案件之後續辦理情形。發布不合格案件新聞稿前 1 小時通知食藥署，並即時上傳食品藥物安全通報系統 (TIFSAN)。
- (8) 處理及回應食品安全事件，落實事件之通報、調查、處理、溝通及檢討等作業，以適當應變措施消弭民眾疑慮，維護食品安全。
- (9) 稽查系統資料之維護及管理以及不合格產品通報及公開。
- (10) 掌握不合格食品之流向，確實下架回收應下架之不合格品，並落實系統通報及結案。
- (11) 針對販賣業者、製造業者辦理食品衛生管理法與食品標示等教育訓練增進專業知能。
- (12) 配合中央各項食品稽查專案並辦理抽驗，抽驗結果並登錄於地區媒體。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	800	800	800	800	800	800	800	800	6,400

(四) 預期效益

1. 當食品安全事件發生時，相關主管機關得以即時追查相關產品流向與妥適處理，並針對問題產品來源（產地、製造廠等）進行管控，確保問題產品未於市場流通。
2. 改善食品製造之環境與流程，以源頭管理方式，提升產品衛生安全與品質。
3. 導入食品從業人員管理、作業場所、設施衛生管理及其品保制度，促進產業升級。
4. 嚴查重罰，嚇阻不法。倘查獲違規，確實依行政調查結果裁罰。
5. 衛生機關處理及回應食品安全事件，落實事件之通報、調查、處理、溝通及檢討等作業，可以適當應變措施消弭民眾疑慮，維護食品安全。
6. 強化食品標示管理，降低市售食品違規率。
7. 掌握不合格食品之流向，確實下架回收應下架之不合格品，並落實後續銷毀作業，杜絕不合格產品流入市面，提升不合格產品處辦速度。
8. 利於後續跨中央地方整合性資料分享及勾稽，以達食安事件預警及快速處理之效。

9.8 毒品防制及毒癮者處遇計畫

（一）計畫緣起

105 年 12 月 8 日行政院第 3526 次會議，院長指示調整反毒工作及政策方向，又為強化毒防中心公共衛生與藥癮醫療處遇角色，復於 106 年 5 月 11 日公佈「新世代反毒策略」，指示自 107 年起，改由衛福部主責督導各毒品防制中心，並廣整合各部會持續推動與精進，近年來馬祖地區的吸毒人口也呈現增加的趨勢，對馬祖的治安及民眾的身心健康是很大的危害，為了提升馬祖地區毒品防制工作之實效，預防新增吸食人口的增加，乃規劃毒品防制及毒癮者處遇計畫，加強推動地區毒品防制相關業務，降低新增吸毒人口，以打造本縣無毒家園為目標。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部
2. 主辦單位：連江縣衛生福利局
3. 執行方式：政府自辦
4. 主要工作項目：
 - (1) 依據轄內區域及人口特性，規劃適宜之宣導、預防措施，並落實督考機制。
 - (2) 擬訂縣市層級高關懷及藥物濫用青少年防制網絡架構，並依架構分工據以執行。
 - (3) 落實行政院「新世代反毒策略行動綱領」拒毒策略內各方案。
 - (4) 強化防制新興毒品進入校園。
 - (5) 落實藥物濫用個案清查、輔導、轉介與追蹤機制。
 - (6) 落實兒少施用毒品通報案件之調查，並強化三、四級毒品兒少輔導機制。
 - (7) 落實以家庭為中心之家庭支持服務，促進藥癮者重返家庭。
 - (8) 辦理社工專業知能訓練，促進家屬參與家庭支持服務方案。
 - (9) 落實藥癮個案就業需求評估，依需求提供或轉介就業服務及職業訓練。
 - (10) 加強轄內醫療機構、民間機構（團體）及跨單位、跨網絡等，對藥癮之正確認識。
 - (11) 協助輔導轄內美沙冬替代治療執行機構，逐步推動跨區給藥服務，提升藥癮醫療便利性。
 - (12) 依在地資源特色及藥癮個案需求，發展多元處遇服務方案及促進個案求助措施。

- (13) 整合各局處資源共同訂定轄內反毒措施，提升整體毒品危害防制中心功能。
- (14) 充實毒品防制網絡人才與強化渠等毒品防制知能，落實個案管理人力之管考，提升工作效率與服務品質。
- (15) 落實出矯正機關與社區個案之個案管理並提升輔導品質。
- (16) 依公共衛生三段五級概念，開發特色性毒品個案介入措施方案。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	12,000

(四) 預期效益

1. 完成三段五級之預防宣導工作，減少新增吸食毒品人口
2. 毒癮家庭支持服務方案，給予毒癮者全方位關懷與協助。
3. 開辦地區醫療院所藥癮戒治及實施替代療法，予以醫療介入。
4. 完善毒品危害防制中心各項功能。
5. 減少醫療資源使用，減少醫療成本支出。
6. 提升民眾及學子拒毒意識
7. 提供藥癮者就業服務，助其復歸社會。

9.9 傳染病防治計畫

(一) 計畫緣起

近幾年兩岸三地經濟活絡，加上交通的頻繁及便捷，如旅遊、貨物流通、甚至走私，均有可能將病毒帶入國內，而造成交互感染產生新的病毒等危機，故本縣對於兩岸三地旅遊開放小三通疫情監視亦為防疫工作實施之重點。

兩岸三地開放小三通後觀光事業逐年發展，茲因大陸為多數傳染病流行地區，本縣又位於樞紐，在 SARS 及其他新興傳染病流行期間，世界衛生組織對大陸通報病例數仍持保留態度，這將對鄰近島嶼帶來極大的潛在危險。由於資訊及涉外管道不暢通，

致難確定掌握疫情，亟待本縣持續加強禽流感、流行性感冒及其他各項新興傳染病等防治宣導工作，做好預防重於治療等措施，本縣亦運用各醫療院所加強主動疫情通報及小三通發燒篩檢來加強嚴密監測傳染病疫情，杜絕境外移入之傳染病發生及擴散。目前針對本縣傳染病防治阻絕境外之之重點工作項目包括（一）適時啟動跨局室因應小組防疫會報，研商對策。（二）嚴密監測疫情，杜絕各傳染病發生及擴散。（三）加強督導醫療院所院內感染控制，以防院內群聚感染事件發生。（四）加強民眾及醫療院所遵行及宣導各傳染病相關法規及防治觀念。（五）阻止疫情蔓延及有效迅速復原。（六）有效管控物資與運用。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部疾病管制署

2. 主辦單位：連江縣衛生福利局

3. 執行方式：自辦

4. 主要工作項目：

（1）急性傳染病-腸病毒防治：

落實校園及幼托園所洗手措施查核、辦理教師及醫事專業人員腸病毒繼續教育訓練、提升民眾對腸病毒重症前兆病徵之認知。

（2）愛滋病及性病防治：

加強易感族群及一般民眾對愛滋的正確認知、推動男男間性行為者多元化預防策略、持續推展藥癮愛滋減害計畫、推動各類易感染族群篩檢活動。

（3）結核病防治：

辦理高風險族群主動篩檢、辦理結核病防治衛教及教育訓練、卡介苗接種人員培訓、推動潛伏結核感染治療，降低發病風險。

（4）醫院感染管制品質提升：

以標準化程序執行醫院感染控制查核作業、查核結果彙整研析及執行作業檢討、針對轄區醫院查核缺失事項之改善情形，進行後續追蹤、輔導或複查作業。

（5）全國傳染病檢體採檢送驗品質管理工作：

整合防疫檢體之運送管道並持續加強防疫檢體送驗品質、提升防疫檢體送驗品質，結核病檢體不良率 8% 以下，其餘檢體送驗品質不良率達 2% 以下。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	2,070	16,560

(四) 預期效益

1. 提升相關人員之專業知能，落實腸病毒防治工作之推動，以減少腸病毒群感染及校園群聚事件之發生，並提升醫療照護品質，讓縣民遠離腸病毒的威脅。
2. 對民眾加強愛滋病防治衛教宣導，提高對愛滋病的認知，得以降低罹患率。喚醒民眾對愛滋病的認知，以達預防重於治療，早期發現，早期治療。
3. 透過主動篩檢高危險群及民眾衛生教育宣導，達成轄內結核病發生率下降之績效，新案發生率以平均 6% 降幅逐年下降。
4. 輔導醫院落實院內感染監測、傳染病通報與隔離治療及預防措施等工作，及早警覺院內感染事件之發生，提升醫院感染管制品質及執行效率。
5. 降低檢體不良率，提升檢體送驗品質，確保檢驗結果正確。
6. 達成各項傳染病專案計畫工作目標，透過本計畫之確實執行，預期將傳染病阻絕於境外，保障縣民健康為此計畫最大之總效益。

9.10 長期照顧品質提升計畫

(一) 計畫緣起

配合國家政策推動連江縣長期照顧服務業務，因應地區人口快速老化，長期照顧需求人口數劇增，老人人口的快速成長所造成的慢性病與功能障礙的盛行率呈現急遽上升趨勢，而這些功能障礙者或缺乏自我照顧能力者，除健康與醫療服務外，也需要多元的長期照顧服務。

依長期照顧服務法第 5 條為因應長期照顧十年計畫 2.0。本縣需辦理：1.長照體系之規劃、宣導及執行長照服務訓練 2.轄內長照機構之督導考核及法令規定應由地方主管機關辦理之評鑑 3.社區整體照顧計畫推動事宜。

為求長照 2.0 總目標的達成，政府應儘速建立穩健長期照顧財務制度，並建構從支持家庭、居家、社區到住宿式照顧之多元連續服務，普及照顧服務體系，建立以社區為基礎之照顧服務體系，期能提升具長期照顧需求者與照顧者之生活品質。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部長期照顧司

2. 主辦單位：連江縣衛生福利局

3. 執行方式：政府自辦

4. 主要工作項目：

- (1) 長照相關人員每月至四鄉五島深入社區長者訪視及帶領長者健康促進/延緩失能，並定時進行長照相關宣導講座。
- (2) 定期辦理家庭照顧者支持團體相關活動。
- (3) 補助本縣長期照顧服務人員，至外縣市參與長期照顧相關專案訓練課程及觀摩標竿學習。
- (4) 辦理全縣長照相關專業課程及講座。
- (5) 定期對本縣長期照顧服務機構實施評鑑及督導考核。
- (6) 出院準備銜接長照 2.0 推廣落實。
- (7) 辦理社區整體照顧模式提升計畫。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80,000

(四) 預期效益

1. 健康促進活動帶領中讓長者能夠提升生活自我照顧能力，達到預防/延緩失能及失智的效果，讓銀髮族能在地開心過生活，並落實長者在地居家安老之終極目標。
2. 提升一般民眾對長期照顧服務認知與便利使用。
3. 減輕家庭照顧者壓力及照顧負荷，並協助外籍看護之照顧技巧，提升照顧品質。
4. 及早發現有長照需求之個案，及早給予適當的照顧服務，以落實長者在地健康老化。
5. 提升本縣長照服務人員專業知能及素質，以提供符合長照需求之服務。
6. 透過長期照顧機構督導、考核、評鑑以監測其服務品質，並提升民眾長照服務滿意度。
7. 發展並整合多樣性的長照資源，廣納社福、醫療、護理等資源，服務項目擴大，整合多樣性長照資源，落實照顧計畫，串連 ABC 服務提供具彈性化以及連續性之服務，鼓勵長照單位優先擴大居家服務供給量，並發展年輕世代、新移民女性、中高齡勞

動人口投入照顧服務之機會，將各項服務規格化，建立標準化服務，促進民間服務單位共同投入長照服務。

9.11 體貼的關懷網絡—以工代賑方案

(一) 計畫緣起

本府為輔導貧困縣民從事臨時工作，自 84 年度起即接受中央政府補助經費，執行是項計畫，採「以工代賑」方式協助其自立，以推展社會福利，訂定有連江縣輔導縣民臨時工作作業要點乙種，並逐年編列預算執行。為讓本縣弱勢民眾同樣享有工作權，並增加其就業機會，長期提供就業困難之弱勢民眾工作機會，以改善貧困民眾生活品質，維持家庭基本生活。

1. 改善低收入戶等弱勢族群家庭經濟結構

(1) 輔導貧困家庭中有工作能力者從事臨時工作。

(2) 協助臨時發生事故及需工作者等弱勢族群申請臨時性工作。

2. 加強照顧社會弱勢，主動發掘個案、協助通報，使需要被協助的弱勢民眾感受到及時的關懷與支持。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部

2. 主辦單位：連江縣衛生福利局

3. 執行方式：政府自辦

4. 主要工作項目：

改善低收入戶等弱勢族群其家庭經濟結構，輔導貧困家庭中有工作能力者從事臨時工作，採「以工代賑」方式救濟，並促其自力更生，輔導本縣所轄各鄉低收入戶等弱勢族群家庭中有工作能力者從事臨時工作名額 30 個，執行清除各村落垃圾、打掃道路、公廁及改善環境衛生等清潔工作，增加其就業機會，並使其維持基本家庭生活。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	48,000

(四) 預期效益：

1. 可量化效益：逐年編列「實施以工代賑方案」經費，長期提供就業困難之弱勢家庭民眾工作機會，每年提供從事以工代賑工作人數計約 30 個名額，使其能維持家庭基本生活。
2. 不可量化效益：
 - (1) 促其自立更生，改善其家庭經濟狀況。
 - (2) 協助弱勢民眾感受到政府及時的關懷與支持。

9.12 連江縣身心障礙者照顧服務資源建置計畫**(一) 計畫緣起**

隨著社會的演進，以往強調「障礙」是個人損傷造成的問題，現在逐漸演變為認為「障礙」是因社會中不友善的空間環境、設施設備與刻板印象、偏見歧視等態度，這些物理、社會態度相關的環境障礙，才是造成身心障礙朋友們參與社會產生障礙的原因。爰此，在服務規劃上，社會與環境友善的建設愈顯重要。

再來是我國的福利輸送與提供方式逐漸朝社區化、在地化方向邁進，期能讓案主在自己熟悉的家庭與社區環境裡得到照顧，讓服務能更具可親性，也促進案家社區參與之機會，這一趨勢亦應有所了解。

面對趨勢與價值觀的改變，本縣服務措施已略有進步，無論是推動無障礙設施補助、支持性就業（身障臨時工）、輔具服務、針對身心障礙朋友辦理卡拉 OK 大賽、烤肉晚會、各式社交活動等等皆是促進身心障礙者參與社會之友善措施。

然社區式的服務確實是本縣有待努力的環節，期能透過縝密的規畫逐步落實，讓未來能提供本縣身心障礙者更多元、更尊重案主自決、更可親近的服務選擇，創造一個相對有利於身心障礙者參與社會之環境。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：衛生福利部
2. 主辦單位：連江縣衛生福利局
3. 執行方式：政府自辦

4. 主要工作項目：

- (1) 涉及基本生理安全之照顧服務 (如送餐、生活照顧) 優先建置。
- (2) 中度以上高潛在需求優先訪查，輕度者後續辦理。
- (3) 人才為一切服務之根本，優先辦理人員培力、現有人力功能擴增。
- (4) 視障、聽障、精障等達一定人數規模，研擬居家或社區駐點之例行特約專業人員巡迴服務 (生活重建、輔具評估等) 。
- (5) 現有場地得功能擴增者優先研議。
- (6) 依人數比例，南竿優先建置並獲取經驗，再向外複製。
- (7) 居家式、社區式服務優先。
- (8) 最後考量興建住宿式身障機構：囿於成本效益及實際需求 (目前本縣自行容納 9 人\赴台接受服務者 9 人)，住宿式服務以本地現有老人機構及護理之家協辦，特殊需求者 (如精障重度，本縣無力養護或配合主要照顧者職涯發展需赴台養護者)，目前以請求外地現有資源協助，機構式並非不重視，但因所耗資源較大，在建置排序上，定位為最後服務選項，目前本縣仍應以居家式、社區式此類小而美的服務方式優先。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	6,000	6,000	8,000	8,000	8,000	10,000	20,000	40,000	106,000

(四) 預期效益

1. 以打造友善環境、提升個人能力為宗旨。
2. 推動身心障礙者權利公約，廣續辦理身心障礙鑑定與需求評估制度，建置綿密身心障礙者福利服務資源，提升照顧服務量能及品質，落實在地服務。
3. 福利的輸送落實身心障礙需求評估新制-主動連結、客製化、個別化服務的理念。

5-10 警政消防建設部門

5-10-1 發展課題

（一）警政

觀光發展為馬祖帶來大量的觀光人潮，也讓馬祖的交通狀況愈趨繁重，治安狀況亦趨複雜多變，都是馬祖警政工作上的挑戰。

（二）消防

1. 馬祖近年來高層建築如雨後春筍般出現，高層建築的防救災是馬祖為來在消防建設上重要的課題。
2. 馬祖至目前為止並未有大型災害經驗，然隨著遊客增加及人口成長，消防工作的挑戰也越來越大。正因平日防救災勤務相對較少，更需要以紮實的訓練維繫消防人員的防救災技能。
3. 轄區遍及四鄉五島，正是員額編制不足，尤其在離島地區，需仰賴義消人員補足防救災的人力缺口。

5-10-2 發展目標

（一）警政

1. 以「治安」、「交通」、「為民服務」為警政工作三大主軸。
2. 推動警察服務化、現代化、科技化。

（二）消防

1. 加強專業訓練，提昇救災效能。
2. 充實救災救護車輛裝備，提昇救災救護服務品質。
3. 推動住宅防火措施，落實火災預防作為。
4. 整建消防分隊廳舍，改善基層生活環境。
5. 提升 119 勤務指揮派遣系統功能，縮短受理民眾報案及勤務派遣時間，有效確保民眾生命安全，降低民眾財產損失。

5-10-3 發展構想

（一）警政

1. 於重要路口治安要點設置監錄系統，並汰換老舊監錄設備為「光纖錄影監視系統」，有效提升監錄系統之效益，確保民眾生命、財產安全及提升民眾對治安、交通維護之滿意程度。
2. 建置科技智能偵防系統，於機場、港口、出入口或重要道路設置車牌自動辨識系統，提供犯罪偵防情資與犯罪案後有力的佐證資料。

3. 設置公有車輛移置保管場，真對違規車輛、事故車輛、報廢車輛等進行移置保管作業，以維護交通順暢及環境景觀。

(二) 消防

1. 強化消防、義消人員防救災專業訓練。
2. 充實防救災裝備，汰換老舊設備，確保防救災品質。
3. 逐年檢修整建消防局廳舍、各鄉消防分隊隊舍，改善辦公、生活環境及延長救災救護車輛裝備使用壽命，強化災害防救效能及救災救護任務。
4. 建置消防智慧派遣系統，結合報案系統與圖資，有效掌握報案現場實況，可輔助救災決策，提升救災效能。

5-10-4 實施方案

10.1 重要路口治安要點監錄系統建置及維護計畫

(一) 計畫緣起

因應本縣觀光人潮日益月增，維護本縣觀光形象「治安、交通、為民服務」更顯著重要，建置本縣監錄系統全面光纖化及汰換老舊監錄設備為「光纖錄影監視系統」，有效提升監錄系統之效益，發揮輔助犯罪跡證蒐集功能，並收嚇阻犯罪宏效，以達到「視訊零障礙、安全無死角」之目標，確保民眾生命、財產安全及提升民眾對治安、交通維護之滿意程度。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部警政署
2. 主辦單位：連江縣警察局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：
 - (1) 本局現有監視器攝影鏡頭 324 支，主機 41 臺，103 年至 107 年本局積極向中央爭取對地方一般性補助款指定辦理監錄系統經費合計新臺幣（以下同）2 仟 876 萬元（含維護費 400 萬，103 年 580 萬、104 年 580 萬、105 年 580 萬、106 年 556 萬、107 年 580 萬），逐年汰換 98 年至 102 年攝影鏡頭、主機及線路等相關設備。
 - (2) 已建置完成之本縣新增攝影鏡頭 100 支、主機 22 臺、汰換攝影鏡頭 185 臺、主機 14 臺，新增光纖線路 88 公里，汰換銅軸變光纖線路 30 公里等，目前除 107 年（鏡頭 39 支、主機 6 臺）尚未執行完畢外，其餘年度均已建置完畢。

- (3) 目前本縣所建置之監視系統均為數位鏡頭及系統，使用線路也為光纖線路，因本縣寬頻、光纖線路等資源提供有限且維修人才缺乏，且機組長期置於戶外，易受離島氣候潮濕、鹽化及不確定因素等情況影響，致機具損壞率提高並造成養護上困難。依中央財物標準分類規定，監視器系統使用年限為 5 年以上始可報廢，然本局每年建置(汰換)監錄系統時，均以「重要性、急迫性」為原則予以建置，維修以「必要性」原則予以維修。預估每年損壞攝影鏡頭約 40 支（含主機、線路）每支維修成本平均 4 萬元，每年維修費用約計 160 萬元。
- (4) 律定各警察局(派出所)執行維護治安要點錄影監視系統各項措施，包含清潔、保養、巡檢、查報、聯繫、維修、管制、監督、督導、驗收、核銷、統計、稽核及其他維護相關事宜。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	48000

(四) 預期效益

每支攝影監視鏡頭，相當於 5 個員警 24 小時不眠不休的工作；裝設錄影監視系統，不論是為了保安上的理由-安全監看，或是治安上的原因-預防犯罪、追緝歹徒或作案車輛，甚至是為改善交通或提供民眾生活安全感，建立具前瞻性與整合性之監視錄影系統及完善的維護與保養，方能發揮錄影監視系統多方面功效，如同守護神一般，成為民眾生活上的好鄰居、治安維護。

10.2 連江縣警察局科技智能偵防系統建置計畫

(一) 計畫緣起

目前全國 21 縣市科技犯罪偵查專責單位計有 18 縣市已納入警察機關組織規程者，專責掌理電腦犯罪、偵辦科技及網路犯罪案、從事電腦鑑識及網路犯罪情資之蒐集、處理、分析及運用等事項。本縣因警力有限係採臨時編組方式，而未納入機關之組織規程中，但面對日益增加之科技犯罪，所需基本設備及器材倘若欠缺，不僅巧婦難為無米之炊，更讓工作士氣提升無望。其他縣市之警政單位對於科技偵防建置發展都相當重視及投注相當的經費建置，本縣針對此議題亦應及早預做因應，首要之道，即在

健全本縣科技偵防架構，逐年編列預算來充足科技犯罪偵查能量。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部警政署
2. 主辦單位：連江縣警察局
3. 執行方式：政府自辦或委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 車牌自動辨識系統建置計畫 (112-116 年)

「車牌自動辨識系統」其影像擷取比對、錄存功能可提供犯罪偵防情資與犯罪案後有力的佐證資料，可謂是一項先進之科技偵防利器。

A. 建置期：

預估建置期 1 年，其內容包含車牌自動辨識系統建置 50 組，建置於各機場、港口出入口或重要道路，中央平台建置一組及傳輸網路建置。

B. 維護期：

提供軟硬體及通訊設備之保固維護 4 年(第二年起，費用為 2500000 元)。

(2) 手機鑑識軟體系統建置計畫 (112-119 年)

對任何可能存有犯罪跡證的數位裝置進行擷取、收集、分析、保存、文件化證據到最後法庭上的證據呈現，以因應犯罪型態急速變化的情況，致力於遏止科技手機犯罪的趨勢。

A. 採購手機鑑識軟體一套，軟體系統建置後，接續辦理人員教育訓練。

B. 年度軟體授權費用：提供每月進行軟體更新(第二年起，每年 145000 元)。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	25,650	2,645	2,645	2,645	2,645	145	145	145	36,665

(四) 預期效益

運用最新科技術簡化各項繁雜作業程序或流程，快速、正確地提供業務需求資訊，統合系統資源，減少人力介入與付出，展現創新思維，建構整合性科技系統，並期達

提升資源效能為目標，達到打擊和防治犯罪之功效。

10.3 公有車輛移置保管場地建置計畫

(一) 計畫緣起

為因應本縣人車數量日漸增長，建立良好停車秩序，維護本縣觀光形象，本局在執行違規停車取締之工作上實已不遺餘力，惟目前遇有需移置車輛情形時，無法立即予以排除，造成部分民眾存有僥倖心態，貪圖一時之便任意停放車輛，致使訪馬遊客對本縣陸上整體觀瞻與公共安全有所遺憾，民眾於馬祖資訊網及馬祖日報專欄亦時常檢舉抱怨，其已然成為本縣一大觀光隱憂。

目前本局遇有交通事故致使重大車損、逾檢註銷、酒後駕車及有牌廢棄車輛等應查扣車輛情形，僅能停放在閒置無人管理之空地，其車輛安全管控及維護難以掌握，執行拖吊費用每輛亦高達新臺幣（以下同）3,000 元以上，造成執行單位經費窘迫，難以落實執法作為。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部警政署
2. 主辦單位：連江縣警察局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

(1) 公有車輛移置保管場地租賃計畫（前期 112 年-116 年）：

參酌本縣土地尋索困難，且建置經費所資甚鉅，經查現行公有停車場使用空間，南竿機場周邊停車場已設有出入管制設備，亦有監視器保持監控，且該停車場於實施收費後，使用率低落情形一直飽受民眾抨擊，地方亦常有質疑浪費空間之輿論，建請協調民航局提供部分場地，或以年租優惠方式辦理，再配合相關業者簽立專約，並引進專用拖吊車輛，其足以負荷執法及處理交通事故所需，依前述租賃停車場方式辦理，並以每日 40 元停車費上限計算，執行經費每年約需 73 萬元，概算如下：

- A. 停車場租賃費用：40 元*365 日*20 格=292,000 元。
- B. 車輛移置費用：每車 3,000 元*143 輛（本縣近 3 年違規停車件數平均值取三分之二）=429,000 元。

(2) 公有車輛移置保管場地建置計畫：

為持續推展本縣良好道路使用環境，提升執法效能及民眾守法觀念，中長程以建置場地為目標，並針對本縣南竿鄉、北竿鄉、莒光鄉、東引鄉及東莒島等 5 個地區分別設立，總經費約需 1 億 5,500 萬元。

A. 場地來源與費用：

- 公有土地移撥。
- 一般車停車格約 4.12 坪，約需 25 格，大型車輛停車格約 12.36 坪，約需 5 格，計 164.8 坪，加計倒車、通行範圍及管理室等，總計約需 200 坪，以每坪 5 萬元計算，約需 1,000 萬元，5 處總計 5,000 萬元整。

B. 場地與建築物設置費用：

- 整地費用（含標線繪設）：50 萬元整，5 處總計 250 萬元整。
- 周邊圍牆或鐵圍籬（含監視設備）：200 萬元整，5 處總計 1,000 萬元整。
- 管理室：200 萬元（含軟硬體與系統設備），5 處總計 1,000 萬元整。

C. 管理與執行人員費用：

- 管理人員 5 人，以每月 3 萬元薪資計算，每年為 180 萬元，5 處總計 900 萬元整，117-119 年約需 2,700 萬元整。
- 執行人員 5 人（須持有職業大貨車駕照），以每月 4.5 萬元薪資計算，每年為 270 萬元，5 處總計 1,350 萬元，117-119 年約需 4,050 萬元整。

D. 拖吊車：約 300 萬元，5 輛總計 1,500 萬元整。

（三）期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	730	50,730	3,230	10,730	10,730	37,500	22,500	22,500	158,650

（四）預期效益

1. 本計畫執行可改善本縣道路景觀及行車安全秩序等問題，除提升觀光形象，民眾行車時因違規停車所產生的視線死角減少，可有效降低交通事故肇事率，保障民眾生命財產安全。
2. 本縣部分民眾近年引進大量逾檢註銷及懸掛他牌之廢棄車輛，其不用時便隨意棄置本縣空地及偏僻道路，嚴重危害自然環境，更影響他人用路權益，場地與制度之租賃建置可確實遏止民眾僥倖心態，更可於違規情事與危害發生時立即排除，維護公共安全與秩序。

3. 預期收入：

(1) 移置保管及車輛移置費用：

依據行政執行法與行政罰法之代履行相關規定，責由違規當事人依實際執行狀況及時間全額攤提。如：A 車為一般違規停車，其拖吊移置費用如為 3,000 元，拖入保管地點停放 1 小時，保管費為 10 元，總計代履行費用為 3,010 元，本款項將由違規當事人全額繳納。

※各縣市收費標準係依停管處所訂相關條例，於議會審查通過後實施，且為通籌委外包商辦理，本縣因未設立相關組織編制，故以代履行方式辦理。

(2) 逾檢註銷車主拒不領回或廢棄車輛：

於完成行政程序後將其拍賣金額或報廢回饋金，依強制執行法條之規定予以抵扣，其行政程序約需半年期間完成。車輛拍賣視車款及零件堪用程度難以計價，一般常見車款約在 3 萬至 20 萬之間，車輛報廢行情價約在 5,000 至 12,000 元之間不等，均足以繳清代履行之拖吊費用 3,000 元及半年保管費 7,320 元。

(3) 違反道路交通管理處罰條例罰鍰（收入）：

每車最低罰鍰 600 元*143 輛=85,800 元，惟占用殘障車位係罰款 1,200 元，併排停車為 2,400 元，因無法預測違規型態，故以最低罰鍰作預估收入計算。

10.4 連江縣警察局大樓整建計畫

(一) 計畫緣起

為因應本縣人口及觀光客數量日漸增長，建立良好為民服務窗口，維護本縣觀光形象，本局大樓 82 年建好至今，建築物老舊不堪整體觀瞻與公共安全均有所疑慮，民眾與觀光客洽公時亦時常抱怨多（無電梯、水電通訊網路管線老舊、屋頂加蓋鐵皮及門窗漏水、公共場所建物補強、外牆美化增加在地特色），其已然成為本縣行政與觀光隱憂。

目前本局每年編有 17 萬元房屋建築養護費，其相關執行費用分散至四鄉五島後警察隊、所後，根本不敷使用，造成執行單位經費窘迫，難以落實維護保養工作。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部警政署
2. 主辦單位：連江縣警察局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理

4. 主要工作項目：

連江縣警察局大樓整建計畫：舊有大樓拆除重建增加在地特色，概算如下：

- (1) 土建費用：5 層樓新大樓新台幣 2 億元。
- (2) 機房費用：含通訊及交通、資訊、民防海嘯、110 等機房設備 5000 萬元。
- (3) 每年維護費：100 萬

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	200,000	50,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	256,000

(四) 預期效益

本計畫執行可改善本縣民眾警政服務品質，除提升觀光形象，可有效防止一切危害，保障民眾生命財產安全。

10.5 消防、義消人員訓練暨充實救災救護車輛裝備及災害預防計畫**(一) 計畫緣起**

經調查顯示，住宅火災之死亡原因大多係因延遲偵知、通報及避難，爰為保障民眾生命安全，達到即早發現火災、即早避難之目的，原不屬於應設火警自動警報設備之一般住宅場所應設置住宅用火災警報器及增設重要巷道滅火器，以降低上述致災原因。汰換老舊逾期救災救護車輛、裝備器材，以提及升救災效能，並強化現有義勇消防人員救災救護能力，培育救災、救護、救溺等專業人才及種子師資辦理各項救災、救護、救溺專業技能訓練。

此外，馬祖近年來由於觀光發展迅速，在南竿島已出現了許多高層建築，目前縣府規劃興建中的仁愛 147 住宅，亦為 10-11 層之高層建築。高層建築人口密集度高，防救災不易，若發生災害損傷極大。因此，面對高層建築日易增多的現況，高層建築防救災是極為重要的課題。

（二）策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部
2. 主辦單位：連江縣消防局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

（1）消防、義消人員訓練

- A. 辦理地區義勇消防人員水上救生、潛水、操艇等訓練，以提升救溺技能，確保地區觀光戲水人潮之安全。
- B. 培訓地區義勇消防人員火災及各項災害搶救、人命救助專才人員，以提升地區救災效能。
- C. 辦理地區義勇消防人員初級救護技術員訓練及複訓，以提升地區整體緊急救護應變能量。

（2）充實救災救護車輛裝備

- A. 逐年購置救災救護車輛增補各分隊配額及汰換老舊逾年限不勘使用救災救護車輛，以強化救災功能。
 - 現況：本局計有 6 個分隊，依規定每分隊配佈消防車 3 輛、救護車 1 輛，現有消防水箱車 12 輛、水庫車 6 輛、救護車 7 輛，依規定消防車輛使用年限 10 年、救護車使用年限 10 年
 - 112-114 年汰換消防水箱車、水庫車、救護車各 1 輛。
 - 115-117 年汰換消防水箱車、水庫車、救護車、指揮車各 1 輛。
 - 118-119 年汰換消防水箱車、救護車各 1 輛。
- B. 逐年增購汰換救災裝備，汰換老舊逾年限不勘使用裝備，以強化救災能力。
 - 現況：本局各分隊救災裝備均老舊且已達使用年限，不堪使用。
 - 112-119 年購置救災裝備 1 批。

（3）設置汰換住宅用火災警報器及重要巷道滅火器

- A. 逐年採購住宅用火災警報器 200 具，優先安裝弱勢族群、中低收入戶、有行動不便者家庭(如身心障礙者、年長、幼兒、孕婦等)、獨居老人及發生火災機率高者(如木造房屋、電氣火災高危險區域、老舊社區之建築物)裝設住宅用火災警報器。
- B. 逐年採購滅火器 200 具安裝於重要巷道，並且每月要求所屬定期檢測滅火器是否勘用報局備查及更新，期能有效降低火災發生，達到初期滅火之功效。

(4) 高層建築防救災訓練計畫**A. 加強消防安檢及宣導**

針對高層建築、建物密集區，加強消防安檢及宣導，確保高樓消防逃生設備，如煙霧偵測、自動灑水、高樓緩降等設備之設置及維護；建物密集區之消防水栓定期安檢。

B. 高層建築防救災技能訓練

- 消防人員高層建築防救災技能訓練：由台灣本島聘請教官至馬祖，針對消防人員進行高層建築防救災之訓練；並選派消防同仁至台灣參與進階訓練。
- 一般民眾高層建築防救災教育宣導與訓練：針對一般民眾進行高層建築防救災宣導及訓練，推廣正確的高樓逃生觀念、高樓逃生設備使用訓練等。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	26,400	26,400	26,400	28,400	28,400	28,400	14,400	14,400	193,200

(1) 消防、義消人員訓練

訓練經費 800 萬，中央每年 120 萬、地方自籌 80 萬、離島建設基金 600 萬，逐年分別匡列辦理。

(2) 充實救災救護車輛裝備

救災車輛汰換經費 1 億 1500 萬，逐年由年度一般性補助款指定辦理施政項目「消防車輛汰購及救生氣墊」項內優先匡列辦理；救護車汰換經費 2400 萬，逐年由地方政府優先匡列辦理，救災裝備 2400 萬，逐年由地方政府優先匡列辦理。

(3) 逐年設置汰換住宅用火災警報器及重要巷道滅火器各 200 具

所需經費 160 萬，逐年由地方政府優先匡列辦理。

(四) 預期效益

1. 辦理各項救災、救護、救溺專業技能訓練，強化現有義勇消防人員救災救護能力，培育救災、救護、救溺等專業人才及種子師資。

2. 汰換老舊逾期救災救護車輛、裝備器材，以提昇救災效能。
3. 設置住宅用火災警報器及增設重要巷道滅火器，即早發現火災、即早避難，以降低人民生命財產損失。

10.6 整(修)建本縣災害應變中心及消防廳舍計畫

(一) 計畫緣起

本縣災害應變中心及消防局、各消防分隊廳舍迄 112 年均達 12 年至 22 年之久，年久失修，產生龜裂滲漏現象，實有檢修整建之必要性，以改善辦公、生活環境及延長救災救護車輛裝備使用壽命，強化災害防救效能及救災救護任務之遂行。

(二) 策略執行與方法

1. 中央目的事業主管機關：內政部
2. 主辦單位：連江縣消防局
3. 執行方式：政府自辦與委託辦理
4. 主要工作項目：

本縣災害應變中心及消防局、各消防分隊廳舍建築物主體、門窗之漏水工程、消防、空調、電器、弱電給排水衛生設施等工程檢修整建施作

- (1) 112 年檢修整建消防局、南竿消防分隊及本縣災害應變中心。
- (2) 113 年檢修整建北竿消防分隊。
- (3) 114 年檢修整建東莒消防分隊。
- (4) 115 年檢修整建莒光消防分隊。
- (5) 116 年檢修整建介壽消防分隊。
- (6) 117 年檢修整建東引消防分隊。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-117 年
2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	35,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000			1,10,000

10.7 消防智慧派遣系統計畫

(一) 計畫緣起

為因應環境變遷所衍生的複合式災害，打造智慧救災零時差的安全城市，充分活用科技救災理念，建置功能強大的救災管理資訊平台。

(二) 策略執行與方法

5. 中央目的事業主管機關：內政部消防署

6. 主辦單位：連江縣消防署

7. 執行方式：政府自辦與委託辦理

8. 主要工作項目：

(1) 災害資訊電子化

從民眾報案第一通電話的時間、報案者姓名電話地址資訊、案件之類型；出動單位、梯次、現場狀況及輔助資訊等，均可讓出勤人員第一時間掌握案情全貌。消防局整併指揮派遣、安檢、水源及化災等四大救災資訊系統建置 APP，運用 4G 技術加速資料傳輸效率倍增，螢幕觸控讓救災資訊一次到位。

(2) 結合街景圖資與自動導航

結合 google 地圖，將案發地點呈現在指揮官攜帶行動裝置中，包含街景顯示及自動導航功能，摒除地址盲點、提供最佳路徑，讓救災人員能於途中即可了解現場周圍建築環境，並快速抵達救災現場，為民眾爭取黃金救援時間。

(3) 上傳瀏覽案件照片

出勤人員可以使用 APP 上傳照片，讓指揮中心執勤人員立即點閱該照片以了解現場情形，適度增減調派人車，更可於災後做為研究或檢討之依據。

(4) 輔助救災決策

建置救災建築圖資及狹小巷弄圖資等資訊，配合救災水源圖像資訊即能預擬水線佈署數量並進行人車調度及任務分配，輔助指揮官戰略擬定及搶救佈署並爭取搶救時間、確保消防人員救災安全。

(三) 期程與經費需求

1. 計畫時程：112-119 年

2. 經費需求：

新台幣：千元

年度	112	113	114	115	116	117	118	119	合計
經費	80,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	22,000

※首年度經費包含軟硬體系統建置，其後各年則為系統維護、資料更新、設備維護等。

(四) 預期效益：

1. 第一時間掌握民眾報案訊息及災害現場狀況，有效掌握災情。
2. 精準掌握災害現場位置、地形，有效提升救援效率。

附件一 歷年離島建設基金補助計畫彙整

(一) 民國 90 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
90	內政部	1	補助連江縣警察局警政經費(警政署)	137,315
90	內政部	2	連江污水下水道建設計畫	150,000
90	內政部	3	補助連江縣擬訂離島綜合建設實施方案(92-95年)	6,500
90	交通部	4	馬祖地區交通建設計畫(公車系統)	13,333
90	交通部	5	馬祖地區交通建設計畫(道路)	50,000
90	交通部	6	馬祖地區交通建設計畫(港埠)	100,000
90	交通部	7	馬祖地區交通建設計畫-南竿福澳碼頭區擴建工程第一期	305,700
90	經濟部	8	馬祖地區公共給水改善工程	33,333
90	經濟部	9	馬祖地區水資源整體開發工程	240,000
90	文建會	10	充實離島及偏遠地區文化設施	9,333
90	農委會	11	連江縣農業建設計畫	46,667
	合計			1,092,181

(二) 民國 91 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
91	內政部	1	北竿消防分隊廳舍新建工程(消防署)	12,200
91	交通部	2	馬祖地區交通建設計畫—整體港埠建設計	200,000
91	交通部	3	馬祖地區交通建設計畫—道路改善	50,000
91	交通部	4	台馬客運交通建設計畫	55,800
91	經濟部	5	馬祖地區水資源開發計畫	80,000
91	經濟部	6	馬祖地區公共給水計畫	25,400
91	經濟部	7	海堤改善計畫	20,000
91	農委會	8	九十一年度農業建設計畫	54,500
91	衛生署	9	連江縣緊急醫療救護建置	15,000
91	衛生署	10	連江縣立醫療設施改善計畫	10,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
91	環保署	11	南竿衛生掩埋場興建計畫	30,800
	合計			553,700

(三) 民國 92 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
92	內政部	1	興建消防廳舍計畫	19,530
92	內政部	2	增購消防車輛計畫	2,600
92	內政部	3	充實防災裝備計畫	1,300
92	內政部	4	興建各港警廳舍	12,650
92	內政部	5	馬祖綜合福利園區興建計畫	16,270
92	交通部	6	馬祖地區交通建設計畫—港埠建設	224,500
92	交通部	7	馬祖地區道路改善計畫	46,500
92	經濟部	8	馬祖地區現有水庫安全監測計畫	4,650
92	經濟部	9	馬祖地區公共給水計畫	30,600
92	經濟部	10	馬祖地區海堤整建計畫	46,500
92	文建會	11	馬祖民俗文物館內部軟體展示空間計畫	14,880
92	農委會	12	連江縣農業建設計畫	36,530
92	衛生署	13	連江縣緊急醫療救護系統建置計畫	18,600
92	衛生署	14	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	2,330
92	環保署	15	馬祖第二垃圾掩埋場設置計畫	650
92	環保署	16	環境衛生維護計畫	5,210
92	環保署	17	南竿焚化廠操作營運計畫	6,510
92	環保署	18	飲用水水體水質保護計畫	1,300
92	環保署	19	垃圾掩埋場改善及操作維護計畫	6,510
92	體委會	20	充實各鄉運動休閒設施	11,160
92	人事行政局	21	人事資訊系統建置計畫	4,390
92	交通部	1	現有臺馬輪維修改善計畫	99,402
92	交通部	2	馬祖福澳商港防舷材換裝工程補助計畫	4,000
92	經濟部	3	馬祖地區自臺緊急運水計畫	41,000
	合計			657,572

(四) 民國 93 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
93	內政部	1	馬祖地區營造業及土木包工業輔導計畫	1,000
93	內政部	2	辦理全縣都市計畫樁測定	10,000
93	內政部	3	馬祖地區社區環境改善維護計畫	66,060
93	內政部	4	馬祖地區住宅社區改造發展評估、規劃設計計畫	1,000
93	內政部	5	實施以工代賑方案	2,390
93	內政部	6	規劃南竿鄉聯合辦公大樓興建工程	2,500
93	內政部	7	馬祖地區殯葬設施改善計畫	10,000
93	交通部	8	馬祖地區交通建設計畫—港埠建設	200,000
93	交通部	9	馬祖地區道路改善計畫	20,000
93	交通部	10	台馬海運航線票價補貼計畫	30,000
93	交通部	11	馬祖地區觀光服務業品質提升計畫	580
93	交通部	12	餐飲特色研發計畫	1,000
93	交通部	13	觀光主題活動規畫與行銷計畫	5,000
93	經濟部	14	馬祖地區公共給水計畫	23,000
93	經濟部	15	馬祖地區海堤整建計畫	81,380
93	經濟部	16	輔導特色商品生產計畫	2,000
93	經濟部	17	馬祖各鄉形象商圈發展計畫	7,000
93	文建會	18	台馬鄉土文化交通計畫	2,480
93	文建會	19	充實各鄉展演設施暨文化活動計畫	9,000
93	農委會	20	漁港建設計畫	2,000
93	農委會	21	馬祖農業建	35,970
93	衛生署	22	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	5,140
93	環保署	23	南竿焚化廠操作營運計畫	6,000
93	環保署	24	垃圾掩埋場改善及操作維護計畫	3,850
93	環保署	25	飲用水水體水質保護計畫	1,300
93	體委會	26	充實各鄉運動休閒設施	9,000
93	體委會	27	新設南竿縣立體育場計畫	8,120
93	人事行政局	28	縣府員工加強在職訓練計畫	1,500

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
93	人事行政局	29	人事資訊系統建置計畫	2,000
93	研考會	30	連江縣行政資訊系統建置計畫	5,500
93	研考會	31	推動完全電子化政府計畫	3,000
93	教育部	32	連江縣資訊推廣計畫	2,230
	合計			560,000

(五) 民國 94 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
94	農委會	1	連江縣農漁業建設計畫	34,000
94	人事行政局	2	縣府員工加強在職訓練計畫	1,500
94	文建會	3	台馬鄉土文化交流計畫	2,000
94	文建會	4	充實各鄉展演設施暨文化活動計畫	8,000
94	教育部	5	持續推動國民中小學鄉土教育計畫	2,000
94	教育部	6	連江縣資訊教育推廣計畫 1,800	1,800
94	經濟部	7	馬祖地區海堤改善計畫	3,000
94	經濟部	8	馬祖地區水資源整體開發計畫	110,500
94	經濟部	9	馬祖地區公共給水計畫	17,000
94	經濟部	10	馬祖各鄉形象商圈發展計畫	8,500
94	衛生署	11	連江縣緊急醫療救護系統建置計畫	2,000
94	衛生署	12	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	6,800
94	衛生署	13	持續推動醫事人力培育及加強醫事人員在職訓練計畫	1,700
94	衛生署	14	持續推動國民保健計畫	2,550
94	內政部	15	辦理全縣都市計畫樁測定	7,000
94	內政部	16	馬祖地區社區環境改善維護計畫	66,000
94	內政部	17	整建東莒村里民活動場所計畫	1,000
94	內政部	18	實施以工代賑方案	2,100
94	內政部	19	馬祖地區殯葬設施改善計畫	10,000
94	內政部	20	興建消防廳舍計畫	9,440
94	內政部	21	充實防災裝備計畫	2,700
94	環保署	22	南竿焚化廠操作營運計畫	8,500

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
94	環保署	23	垃圾掩埋場改善及操作維護計畫	1,720
94	環保署	24	飲用水水體水質保護計畫	1,300
94	研考會	25	連江縣行政資訊系統建置計畫	2,000
94	研考會	26	推動完全電子化政府計畫	2,000
94	體委會	27	充實各鄉運動休閒設施計畫	8,700
94	交通部	28	爭取台馬海運航線票價補貼計畫	30,000
94	交通部	29	馬祖地區交通建設 - 港埠計畫	170,000
94	交通部	30	馬祖地區道路改善計畫	42,500
94	交通部	31	現有碼頭設施改善計畫	4,000
94	交通部	32	馬祖地區觀光服務業品質提昇計畫	1,270
94	交通部	33	餐飲特色研發計畫	1,000
94	交通部	34	馬祖戰地資源開發計畫	8,000
94	交通部	35	觀光主題活動規劃與行銷計畫	12,750
	合計			593,330

(六) 民國 95 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
95	內政部	1	馬祖地區-社區環境改善維護計畫	4,500
95	內政部	2	實施「以工代賑」方案	2,700
95	文建會	3	充實各鄉演藝文化活動計畫	4,000
95	文建會	4	台馬鄉土文化交流展	3,000
95	交通部	5	台馬及離島海運航線票價補貼計畫	30,000
95	交通部	6	改善東引對外交通飛航直昇機計畫	10,000
95	交通部	7	馬祖地區觀光服務品質提升計畫	3,000
95	交通部	8	連江一號整修計畫	15,000
95	交通部	9	東引鄉興建固定翼機場可行性評估	1,500
95	交通部	10	馬祖戰地資源運用計畫--梅石閒置營區規劃設計暨馬港招待所二期工程	5,000
95	交通部	11	觀光主題活動規劃與行銷計畫	7,000
95	研考會	12	「島嶼與夢想對話」-連江縣國際交流人才培育養成計畫	1,500

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
95	教育部	13	持續推動國民中小學鄉土教育-「發現美麗馬祖」繪本出版及行銷馬祖、珍愛土地	1,500
95	教育部	14	連江縣持續推動國民中小學鄉土教育計畫-連江縣鄉土語及閩南語教學深耕計畫	1,500
95	經濟部	15	馬祖各鄉形象商圈發展計畫	1,000
95	經濟部	16	馬祖地區公共給水計畫	17,000
95	農委會	17	馬祖生態資源永續經營計畫	10,000
95	農委會	18	馬祖地區特殊農漁產業之觀光附加價值輔導計畫	4,000
95	農委會	19	馬祖地區高冷地蔬菜產銷輔導計畫	3,500
95	農委會	20	95 離島生態資源永續-神話之鳥-黑嘴端鳳頭燕鷗保育計畫	6,000
95	農委會	21	將加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	3,000
95	衛生署	22	連江縣緊急醫療救護系統建置計畫	3,000
95	衛生署	23	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質·縮短城鄉差距	8,500
95	環保署	24	南竿焚化場操作營運計畫	6,000
95	經建會	25	補助離島地區辦理小型基層建設計畫	14,250
	合計			166,450

(七) 民國 96 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
96	研考會	1	馬祖經營「負責任」島嶼家園整體規劃總顧問團隊委聘暨永續發展諮詢平台建置計畫	2,500
96	人事行政局	2	〈島嶼與夢想對話〉國際交流人才培育養成計畫	2,000
96	農委會	3	馬祖發展〈溫帶無毒、有機蔬果農業〉潛力評估暨轉作技術輔導推廣先期計畫	5,000
96	農委會	4	2.馬祖露脊鼠海豚研究保育暨建立陸上賞鯨生態旅遊基礎資料計畫	3,000
96	農委會	5	栽培漁業復育海洋資源先期行動計畫暨設置海洋森林評估工作	2,200
96	經濟部商業司	6	1.馬祖負責任形象商品創意研發~生態守護吉祥物(鯨燕寶寶系列)	1,000
96	農委會	7	2.馬祖地區高冷蔬菜產銷輔導計畫	1,500

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
96	經濟部商業司	8	3.四鄉五島〈負責任商店〉認證輔導行動計畫	3,000
96	交通部觀光局	9	馬祖推動負責任旅遊形象宣導暨地方共識凝聚行動計畫	3,000
96	交通部觀光局	10	負責任島嶼異地行銷~無毒旅遊、鯨燕家園~ 冬季限定馬祖文化節活動企劃	1,000
96	交通部觀光局	11	〈走出馬祖·迎向世界〉參與國際性旅展活動~ 交流觀摩計畫	1,000
96	交通部觀光局	12	1.〈全球知青下鄉〉馬祖回饋型青年自助旅遊、淡季促銷補助專案	2,500
96	交通部觀光局	13	2.〈主動出擊〉馬祖推動度假型會議(套裝遊程)專案	1,000
96	交通部觀光局	14	3.〈點召馬祖戰士〉攜家帶眷重返前線套裝遊程推廣計畫	2,000
96	交通部觀光局	15	4.〈媽祖回娘家〉兩岸三地宗教文化旅遊專案推廣計畫	1,000
96	交通部	16	台馬間基本海運虧損及票價補貼計畫	30,000
96	交通部	17	〈島島相繫〉年度改善重點區域—東引對外交通改善計畫	8,000
96	交通部	18	馬祖交通總體檢~既有建設、營運模式總檢討與解決策略研究、願景規劃	3,000
96	文建會	19	活化閒置表演空間及在地藝文表演團隊徵選暨輔導演出計畫	3,000
96	文建會	20	馬祖熾坪隴史前文化遺址專題展示區設置計畫	1,000
96	文建會	21	四鄉五島表演空間整修計畫(第一期)南竿、北竿、莒光、東引鄉地方展演空間整修暨規劃計畫	3,000
96	文建會	22	馬祖民俗文物館電子自動導覽系統建置計畫	1,000
96	教育部	23	〈高等教育願景〉馬祖發展常態大學(研究所)設置評估計畫	1,000
96	教育部	24	〈累積馬祖學〉—論文研究獎學金補助專案計畫	500
96	教育部	25	〈世界公民〉養成—課後輔導學程實驗計畫	500
96	教育部	26	籌設〈馬祖假期學校〉~寒暑假主題性營隊試辦暨設置評估計畫	1,000
96	環保署	27	馬祖海域垃圾攔截社區參與行動計畫	2,000
96	環保署	28	廢棄物焚化廠後續維護暨馬祖垃圾運台後委外辦理垃圾處理執行計畫	6,500
96	文建會	29	〈營造負責任社區〉馬祖社區自治機制補強與社區組	5,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
			織輔導(落實自主營運)計畫	
96	內政部	30	〈體貼的關懷網絡〉實施「以工代賑計畫」方案	2,000
96	衛生署	31	〈信賴的醫療系統〉強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質·縮短城鄉差距	9,200
96	衛生署	32	〈信賴的醫療系統〉連江縣緊急醫療救護系統建置計畫	9,000
96	經濟部水利署	33	〈照應基礎需求〉馬祖地區公共給水計畫	14,000
96	內政部消防署	34	〈照應基礎需求〉離島地區提昇消防人員技能教育訓練計畫	1,600
96	環保署	35	馬祖環保教育園區暨檢驗室設置評估與整體規劃計畫	2,000
96	內政部警政署	36	福澳派出所興建工程	4,000
96	文建會	37	推廣媽祖在馬祖與示範媽祖昇天祭計劃	4,000
96	農委會	38	馬祖列島燕鷗保護區海鳥資訊監測(衛星追蹤)計畫	3,500
96	經建會	39	補助離島地區辦理小型基層建設計畫	14,250
	合計			160,750

(八) 民國 97 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
97	內政部	1	97年離島地區全民緊急救護、救溺等救災技能訓練與人才培育計畫	750
97	內政部	2	97-體貼的關懷網絡實施「以工代賑」計畫	2,500
97	內政部	3	97 興建東莒消防分隊辦公廳舍(第二期工程)	12,500
97	內政部	4	馬祖地區殯葬設施改善計畫-興建火化場及周邊環境美化等工程	50,000
97	文建會	5	馬祖表演團體境外公演-榮譽之旅專案計畫	500
97	文建會	6	馬祖熾坪隴文化遺址專題展示區設置計畫	2,500
97	文建會	7	<營造負責任社區>馬祖社區自治機制補強與社區組織輔導(落實自主營運)計畫	4,500
97	交通部	8	〈走出馬祖·迎向世界〉參與國際性旅展活動~交流觀摩計畫	500
97	交通部	9	〈點召馬祖戰士〉攜家帶眷重返前線套裝遊程推廣計畫-東引	1,000
97	交通部	10	〈主動出擊〉馬祖推動度假型會議(套裝遊程)專案	1,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
97	交通部	11	兩岸三地宗教文化旅遊專案推廣計畫	1,000
97	交通部	12	〈全球知青下鄉〉馬祖回饋型青年自助旅遊、淡季促銷補助專案計畫	2,000
97	交通部	13	馬祖推動負責任旅遊形象宣導暨地方共識凝聚行動計畫	3,000
97	交通部	14	連江縣海運交通電子票證系統建置計畫	8,000
97	交通部	15	離島冬季對外交通改善計畫	8,000
97	交通部	16	購建新臺馬輪之細部規劃及初步設計	10,000
97	交通部	17	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	15,000
97	交通部	18	台馬間海運交通基本航次補貼計畫	40,000
97	研考會(改為人事行政局)	19	島嶼與夢想對話~國際交流人才培育養成計畫	1,500
97	教育部	20	世界公民養成課後輔導學程實驗計畫	250
97	教育部	21	來自海上的孩子-海洋學校特色教學推行計畫	1,800
97	經濟部	22	馬祖酒粕酒糟高附加價值產品開發計畫	1,000
97	經濟部	23	馬祖家釀老酒造產發展策略規劃與產銷輔導認證行動計畫	1,500
97	經濟部	24	馬祖酒廠產值倍增效益評估與策略規劃	5,000
97	農委會	25	珍惜馬祖家燕~族群生態觀察紀錄研究計畫	600
97	農委會	26	馬祖地區蔬菜產銷及輔導加工計畫	1,500
97	農委會	27	馬祖地區發展安全蔬果產銷評估及示範計畫	1,600
97	農委會	28	福沃漁港設置防颱繫船浮筒及漁船用吊桿配電工程	2,200
97	農委會	29	輔導馬祖新漁業養殖與生態漁法及海上休閒漁業	2,300
97	農委會	30	營造島嶼公園-馬祖珍稀植物保育及優質景觀發展計畫	3,000
97	農委會	31	馬祖漁產品產銷中心工程	3,930
97	農委會	32	加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	4,000
97	衛生署	33	連江縣緊急醫療救護系統建置計畫	0
97	衛生署	34	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質,縮短城鄉醫療差距	17,000
97	環保署	35	連江縣政府成立水質檢驗室計畫	700
97	環保署	36	推動馬祖全民淨灘日計畫及社區淨灘競賽活動計畫	1,000
97	環保署	37	連江縣廢棄營區清理計畫	1,500

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
97	環保署	38	海飄廢棄物攔截處理計畫	2,000
97	環保署	39	97年連江縣垃圾運往台灣處理計畫	6,500
97	經建會	40	連江縣國外島嶼發展政策之規劃及推動經驗考察計畫	268
97	經建會	1	補助離島地區辦理小型基層建設計畫	14,250
	合計			236,148

(九) 民國 98 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
98	內政部	1	全縣都市計畫樁測定-莒光及東引地區	15,000
98	內政部	2	〈體貼的關懷網絡〉實施「以工代賑」方案	2,500
98	內政部	3	98-年度 e 化勤務指管系統」建置案—「110 報案電話來電號碼 (ANI)、地址 (ALI) 顯示系統」籌建計畫。	10,000
98	內政部	4	建置連江縣消防局 ANI、ALI 119 報案電話系統計畫	11,000
98	內政部	5	98 離島地區全民緊急救護、救溺等救災技能訓練與人才培育計畫	700
98	內政部	6	98 年全民防災教育訓練暨宣傳、觀摩、演練及民間救災救護團隊整備能力認證培訓計畫	800
98	內政部	7	推動馬祖新建築計畫	3,500
98	文建會	8	〈營造負責任社區〉馬祖社區自治機制補強與社區組織	2,000
98	文建會	9	馬祖節慶文化行銷計畫	3,000
98	文建會	10	馬祖地方藝術扶植計畫	4,000
98	文建會	11	馬祖考古遺址出土文物展示區設置計畫	500
98	文建會	12	媽祖昇天祭活動計劃	2,000
98	交通部	13	公有船舶維修改善計畫	27,418
98	交通部	14	台馬間海運交通基本航次補貼計畫	40,000
98	交通部	15	離島冬季對外交通改善計畫	10,000
98	交通部	16	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	15,000
98	交通部	17	馬祖推動負責任旅遊形象宣導暨地方共識凝聚行動計畫	3,000
98	交通部	18	〈點召馬祖戰士〉攜家帶眷重返前線套裝遊程推廣計畫〈莒光篇〉	1,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
98	交通部	19	〈主動出擊〉馬祖推動渡假型會議(套裝遊程)專案	1,000
98	交通部	20	〈全球知青下鄉〉馬祖回饋型青年自助旅遊、淡季促銷補助專案計畫	2,000
98	交通部	21	〈走出馬祖·迎向世界〉參與國際性旅展活動~交流觀摩計畫	1,000
98	交通部	22	馬祖地區旅館民宿業網路行銷與管理計畫 (馬祖地區旅館業及民宿網路行銷與管理計畫)	1,000
98	交通部	23	購建新島際交通船—研究規劃及初步設計	3,000
98	研考會	24	馬祖經營「負責任」島嶼家園整體規劃總顧問團隊委聘計畫	2,000
98	研考會	25	連江縣政府資訊管理系統設備汰換計畫	2,000
98	教育部	26	世界公民養成課後輔導學程實驗計畫	500
98	教育部	27	來自海上的孩子-海洋學校特色教學推行計畫	1,500
98	教育部	28	守護馬祖生態永續-與自然共舞兒童營隊實施計畫	910
98	教育部	29	文化藝術創意的校園-我們都是龍的傳人	537
98	教育部	30	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	1,000
98	經濟部	31	98年度馬祖地區水質改善計畫	15,000
98	經濟部	32	省水器材換裝及節約用水宣導計畫	700
98	農委會	33	營造島嶼公園~馬祖珍稀植物保育及復育計畫	3,000
98	農委會	34	馬祖地區發展安全蔬果產銷評估及示範計畫 (馬祖地區發展安全蔬果推廣計畫)	2,000
98	農委會	35	馬祖沿海魚類資源保育利用及推動海上休閒漁業計畫	2,650
98	農委會	36	馬祖地區蔬菜產銷及輔導加工計畫	1,200
98	農委會	37	加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	2,800
98	農委會	38	珍惜馬祖家燕-族群生態觀察記錄研究計畫	600
98	農委會	39	開發馬祖原生植物保健功能及商品化試驗評估計畫	2,000
98	衛生署	40	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質·縮短城鄉醫療差距	15,000
98	衛生署	41	連江縣緊急醫療救護系統建置計畫	0
98	衛生署	42	健康島嶼新馬祖-肺炎鏈球菌及子宮頸癌疫苗接種計畫	2,600
98	環保署	43	垃圾運往台灣處理計畫	7,000
98	環保署	44	連江縣保利龍熱縮計畫	1,500

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
98	環保署	45	連江縣廢棄營區清理計畫	2,000
98	環保署	46	連江縣政府成立水質檢驗室計畫	700
98	環保署	47	推動馬祖全民淨灘日計畫及社區淨灘競賽活動計畫	1,000
98	環保署	48	輔導社區廢油製作肥皂計畫	500
98	經建會	1	補助離島地區辦理小型基層建設計畫	14,250
	合計			242,365

(十) 民國 99 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
99	交通部	1	臺馬間海運交通基本航次補貼計畫	40,000
99	內政部消防署	2	連江縣消防專管設置工程	20,000
99	農委會	3	營造島嶼公園 - 馬祖珍稀植物保育及優質景觀發展計畫	3,000
99	衛生署	4	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質,縮短城鄉醫療差距	17,000
99	環保署	5	連江縣垃圾運往台灣處理計畫	6,500
99	經濟部	6	馬祖地區公共給水改善計畫	10,000
99	教育部	7	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	3,000
99	交通部	8	馬祖推動負責任旅遊形象宣導暨地方共識凝聚行動計畫	3,000
99	交通部	9	公有船舶維修改善計畫	21,000
99	農委會	10	馬祖地區發展安全蔬果推廣計畫	2,000
99	文建會	11	馬祖研究創作紮根計畫	5,000
99	衛生署	12	健康島嶼新馬祖-肺炎鏈球菌及子宮頸癌疫苗接種計畫	3,000
99	內政部社會司	13	(體貼的關懷網絡) 實施「以工代賑」方案	2,000
99	農委會	14	馬祖蝦皮漁產品加工輔導計畫	3,000
99	文建會	15	馬祖節慶文化行銷計畫	5,000
99	研考會	16	資訊建設計畫	2,000
99	教育部	17	來自海上的孩子-海洋學校特色教學推行計畫	1,500
99	環保署	18	連江縣政府成立水質檢驗室計畫	700
99	交通部	19	(全球知青下鄉)馬祖回饋型青年自助旅遊暨教學型淡	2,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
			季促銷補助專案	
99	交通部	20	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	15,000
99	環保署	21	推動馬祖全民淨灘日計畫及社區淨灘競賽活動計畫	1,000
99	交通部	22	攜家帶眷重返前線套裝遊程推廣計畫	1,000
99	文建會	23	地方文化藝術扶植計畫	3,000
99	交通部	24	馬祖離島對外交通改善計畫	10,000
99	教育部	25	世界公民養成課後輔導學程實驗計畫	800
99	環保署	26	輔導社區廢油製作肥皂計畫	500
99	交通部	27	(主動出擊)推動渡假型會議套裝遊程專案	1,000
99	文建會	28	(長住馬祖)常民文化保存與市民社會營造計畫	3,000
99	經濟部	29	馬祖特色食品創新與行銷計畫	1,000
99	農委會	30	馬祖地區蔬菜產銷及輔導加工計畫	1,200
99	農委會	31	加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	2,800
99	文建會	32	文化設施整修及營運管理計畫	2,500
99	新聞局	33	The Worst Job in Taiwan(台灣最糟的工作)-島嶼行銷傳播計畫	4,400
99	交通部	34	「卡躍福州後花園」陸客來馬旅遊推廣計畫	3,000
99	交通部	35	導覽解說員形象提昇與訓練計畫	1,000
99	交通部	36	海峽西岸觀光行銷計畫	1,000
99	交通部	37	參與國際性旅展活動-交流觀摩計畫	1,000
99	內政部消防署	38	全民防災教育訓練、演練及民間救災救護團隊整備能力認證培訓計畫	1,000
99	內政部消防署	39	離島地區全民緊急救護、救溺等救災技能訓練與人才培育計畫	1,000
99	環保署	40	連江縣保利龍熱熔縮計畫	1,500
99	農委會	41	珍惜馬祖家燕-族群生態觀察記錄研究計畫(計畫名稱建議修正為「燕鷗保護區自然資源調查計畫」)	600
99	內政部警政署	42	錄影監視系統整合暨測速器建置	4,000
99	經濟部	43	特色商店輔導及教育訓練計畫	1,500
99	環保署	44	連江縣廢棄營區清理計畫	1,500
99	教育部	45	連江縣國民中小學教師第二專長學分班暨學習領域專長增能班計畫	2,268

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
99	內政部警政署	46	四鄉五島視訊會議系統整合	3,000
99	文建會	47	連江縣傳統建築風貌修繕暨補助計畫	9,000
99	內政部營建署 綜合組	48	連江縣推動離島建設業務	1,500
	合計			229,768

(十一) 民國 100 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
100	內政部	1	連江縣消防專管設置工程	16,329
100	內政部	2	〈體貼的關懷網絡〉實施「以工代賑」方案	2,000
100	文建會	3	馬祖節慶文化行銷計畫	6,000
100	文建會	4	聚落、歷史建築與戰地風貌保存再利用計畫	14,000
100	文建會	5	(長住馬祖)常民文化保存與市民社會營造計畫	4,000
100	文建會	6	地方文化藝術扶植計畫	1,000
100	文建會	7	馬祖研究創作紮根計畫	5,000
100	交通部	8	臺馬間海運交通基本航次補貼計畫	40,000
100	交通部	9	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	15,000
100	交通部	10	馬祖離島對外交通改善計畫	10,000
100	交通部	11	公有船舶維修改善計畫	28,000
100	交通部	12	馬祖推動觀光旅遊形象宣導行銷暨慶祝建國百年系列活動計畫	15,000
100	交通部	13	〈發現心馬祖〉馬祖生態旅遊行銷推廣計畫	2,000
100	交通部	14	馬祖旅遊環境品質改善及提升計畫	2,000
100	交通部	15	兩岸三地競賽型體驗觀光推廣計畫	2,000
100	交通部	16	卡躍馬祖 - 目標族群及淡季旅遊推廣計畫	3,000
100	交通部	17	走出馬祖迎向世界—參與國際性旅展活動及交流觀摩計畫	1,000
100	研考會	18	離島綜合建設實施方案執行成效評估平台建置計畫	2,000
100	教育部	19	「離島建設基金補助計畫-『國民中學教師綜合活動學習領域輔導活動第二專長學分班』、『國民小學教師輔導專長增能班』及『國民小學教師健康與體育專長增能班』」	2,268

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
100	教育部	20	來自海上的孩子-手帆船教學推行計畫	1,540
100	教育部	21	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	3,000
100	教育部	22	體驗戰地·探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	2,000
100	新聞局	23	打造馬祖數位城 傳播資訊新指標	4,500
100	經濟部	24	馬祖設立工業區整體規劃暨研究總顧問服務工作計畫	2,000
100	農委會	25	營造島嶼公園-馬祖珍稀植物保育及優質景觀發展計畫	3,500
100	農委會	26	馬祖地區蔬果安全生產環境建構計畫	2,500
100	農委會	27	加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	3,000
100	農委會	28	馬祖地區種苗引進推廣與商品開發輔導計畫	1,200
100	衛生署	29	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質·縮短城鄉醫療差距	15,000
100	衛生署	30	海峽兩岸傳染病防治計畫	3,000
100	環保署	31	連江縣政府第二屆環境季-低碳生活營造計畫	3,000
100	環保署	32	垃圾運往台灣處理計畫	6,500
100	環保署	33	連江縣廢棄營區清理計畫	1,500
100	環保署	34	加強連江縣水質檢驗室功能計畫	700
100	環保署	35	推動馬祖全民淨灘日計畫及社區淨灘競賽活動	1,000
100	環保署	36	連江縣保利龍熱熔縮計畫	1,500
100	環保署	37	輔導社區廢油製作肥皂計畫	500
	合計			226,537

(十二) 民國 101 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
101	內政部	1	〈體貼的關懷網絡〉實施「以工代賑」方案	2,000
101	內政部	2	年離島地區全民緊急救護、救溺等救災技能訓練與人才培育計畫	1,000
101	內政部	3	海岸復育及景觀改善計畫	3,500
101	交通部	4	馬祖離島對外交通改善計畫	10,000
101	交通部	5	公有船舶維修改善計畫	20,000
101	交通部	6	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	15,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
101	交通部	7	臺馬間海運交通基本航次補貼計畫	40,000
101	交通部	8	馬祖淡季觀光島嶼行銷暨旅遊環境品質改善計畫	5,000
101	交通部	9	「卡溜海上桃花源」赴馬旅遊推廣暨旅遊形象宣導行銷計畫	5,000
101	交通部	10	青年導覽員培育暨滯留客貼心服務計畫	5,000
101	交通部	11	馬祖生態旅遊行銷推廣計畫	2,000
101	交通部	12	走出馬祖迎向世界-參與國際性旅展活動暨限定版旅遊公關行銷計畫	4,000
101	文建會	13	馬祖研究創作扎根-續編與整理連江縣誌	2,000
101	文建會	14	連江縣傳統建築風貌暨補助計畫	8,000
101	文建會	15	馬祖民俗文物館營運管理	3,000
101	文建會	16	加強兩岸三地展演交流活動	4,100
101	文建會	17	地方文化藝術扶植計畫	1,000
101	文建會	18	馬祖常民文化保存與市民社會營造計畫	4,000
101	文建會	19	馬祖節慶文化行銷計畫	8,000
101	文建會	20	聚落、歷史建築保存再利用計畫	20,000
101	文建會	21	文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫	4,000
101	文建會	22	馬祖研究創作扎根計畫	4,000
101	農委會	23	馬祖地區蔬果安全生產環境建構計畫	2,500
101	農委會	24	馬祖地區農產品產銷輔導計畫	1,200
101	農委會	25	馬祖養殖貽貝包裝輔導計畫	1,000
101	農委會	26	馬祖漁業資源增殖及保育宣導計畫	1,300
101	農委會	27	馬祖漁貝海上養殖技術改良輔導計畫	3,000
101	農委會	28	營造島嶼公園 - 馬祖珍稀植物保育景觀發展計畫	5,500
101	農委會	29	加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	3,000
101	教育部	30	體驗戰地·探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	2,000
101	教育部	31	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	3,000
101	教育部	32	OP 樂觀型風船及風浪板體驗營計畫	150
101	經建會	33	離島綜合建設實施方案執行成效評估平台建置計畫	2,000
101	經濟部	34	連江縣節約用水教育宣導設施暨節約用水設施建置計畫	5,000
101	經濟部	35	「馬祖設立工業區」第二期細部計畫服務工作	2,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
101	經濟部	36	「建置馬祖樂活經濟產業暨行銷推廣」計畫	5,000
101	經濟部	37	「馬祖設立風力發電示範設置」計畫	3,000
101	環保署	38	廢油製皂計畫	500
101	農委會	39	連江縣野生動植物保育軟硬體建構計畫	2,000
101	農委會	40	漁港設施及改善暨設施評估計畫-漁港設施清潔維護計畫	500
101	研考會	41	線上簽核公文資訊服務計畫	12,881
101	衛生署	42	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質·縮短城鄉醫療差距	15,000
101	環保署	43	一般廢棄物跨區處理計畫(原垃圾境外處理能源再生計畫)	6,500
101	環保署	44	清淨家園全民動員環境整理行動計畫	3,000
101	環保署	45	水體水質維護暨水質檢驗能力提升計畫	700
101	環保署	46	低碳生活營造計畫	2,100
101	農委會	47	輔導馬祖傳統漁村營造體驗型渡假據點專案	3,000
101	內政部	48	連江縣消防專管設置工程	8,000
101	農委會	49	自動化監測技術應用於鳥類行為及棲地監管計畫	880
101	農委會	50	馬祖地區畜牧場管理與輔導計畫	400
	合計			265,711

(十三) 民國 102 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
102	內政部	1	實施「以工代賑」方案	2,000
102	內政部	2	離島地區全民緊急救護、救溺等救災技能訓練與人才培育計畫	1,000
102	交通部	3	馬祖離島對外交通改善計畫	10,000
102	交通部	4	公有船舶維修改善計畫	18,000
102	交通部	5	臺馬間海運交通基本航次補貼計畫	40,000
102	交通部	6	馬祖島際間海運基本航次補貼計畫	15,000
102	交通部	7	馬祖淡季觀光島嶼暨旅遊形象宣導行銷計畫	6,000
102	交通部	8	「卡躍海上桃花園」赴馬旅遊推廣暨兩岸三地競賽型	4,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
			體驗觀光計畫	
102	交通部	9	青年導覽員培育暨旅遊品質改善及提升計畫	4,000
102	交通部	10	發現心馬祖-馬祖生態旅遊行銷推廣計畫	2,000
102	交通部	11	走出馬祖迎向世界-參與國際性旅展暨限定馬祖媽祖文化旅遊公關行銷計畫	4,000
102	文化部	12	馬祖研究創作扎根-續編與整理連江縣誌	4,000
102	文化部	13	連江縣傳統建築風貌暨補助計畫	8,000
102	文化部	14	馬祖民俗文物館營運管理	3,000
102	文化部	15	加強兩岸三地展演交流活動	4,100
102	文化部	16	地方文化藝術扶植計畫	1,000
102	文化部	17	馬祖常民文化保存與市民社會營造計畫	4,000
102	文化部	18	馬祖節慶文化行銷計畫	10,000
102	文化部	19	聚落、歷史建築保存再利用計畫	20,000
102	文化部	20	文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫	4,000
102	文化部	21	馬祖研究創作扎根計畫	4,000
102	農委會	22	馬祖地區蔬果安全生產環境建構計畫	2,500
102	農委會	23	馬祖地區農情調查與預警制度平台建置計畫	1,200
102	農委會	24	加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	3,000
102	農委會	25	馬祖漁產品包裝輔導計畫	1,000
102	農委會	26	永續漁業-漁港設施改善計畫	500
102	農委會	27	馬祖漁業資源增殖及保育宣導計畫	1,000
102	農委會	28	馬祖漁貝海上養殖技術改良輔導計畫	3,000
102	農委會	29	馬祖魚貝市場開拓行動計畫	2,000
102	經濟部	30	馬祖酒糟再利用與庶民老酒品牌建置計畫	5,500
102	經濟部	31	「馬祖商圈整體規劃」計畫	6,000
102	經濟部	32	「馬祖綠色商店試辦與特色商店輔導」計畫	4,000
102	經濟部	33	馬祖特產物流網路行銷推動專案計畫	2,000
102	經濟部	34	馬祖設立風力發電示範設置」第二期計畫	5,000
102	農委會	35	營造島嶼公園-馬祖珍稀植物保育景觀發展計畫	5,500
102	農委會	36	連江縣野生動植物保育軟硬體建構計畫-建構馬祖生態教育館	2,000
102	農委會	37	連江縣自然保護區域經營管理計畫	1,100

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
102	教育部	38	體驗戰地·探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	2,000
102	教育部	39	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	3,000
102	教育部	40	來自海上的孩子-手帆船教學推行計畫	1,500
102	經建會	41	離島綜合建設實施方案執行成效評估平台建置計畫	2,000
102	經濟部水利署	42	連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫	4,000
102	內政部	43	馬祖綠建築推廣計畫	3,000
102	衛生署	44	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	15,000
102	環保署	45	一般廢棄物跨區處理計畫	6,500
102	環保署	46	清淨家園全民動員環境整理行動計畫	3,000
102	環保署	47	水體水質維護暨水質檢驗能力提升計畫	700
102	環保署	48	低碳生活營造計畫	3,000
102	環保署	49	廢油製皂計畫	500
102	交通部	50	馬祖推動年度主題觀光旅遊行銷計畫	14,400
102	內政部	51	連江縣全縣四鄉五島地形測繪計畫	8,000
102	經建會	52	連江縣第四期(104-107年)離島綜合建設實施方案	3,500
	合計			283,500

(十四) 民國 103 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
103	衛生署	1	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	15,000
103	經濟部	2	連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫	4,000
103	內政部	3	〈體貼的關懷網絡〉實施「以工代賑」方案	2,000
103	內政部	4	離島地區全民緊急救護、救溺等救災技能訓練與人才培育計畫	1,000
103	教育部	5	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	3,000
103	教育部	6	體驗戰地·探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	2,900
103	環保署	7	一般廢棄物跨區處理計畫 (原：離島垃圾·垃圾境外處理能源再生計畫)	6,100
103	環保署	8	清淨家園全民動員環境整理行動計畫	2,160
103	環保署	9	水體水質維護暨水質檢驗能力提升計畫	525

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
103	環保署	10	低碳生活營造計畫	3,000
103	環保署	11	廢油製皂計畫	500
103	文化部	12	馬祖研究創作扎根-續編與整理連江縣志計畫	3,000
103	文化部	13	聚落、歷史建築保存再利用計畫	20,000
103	文化部	14	連江縣傳統建築風貌暨補助計畫	8,000
103	文化部	15	馬祖節慶文化行銷計畫	10,000
103	文化部	16	馬祖常民文化保存與市民社會營造計畫	4,000
103	文化部	17	馬祖研究創作扎根計畫	4,000
103	文化部	18	馬祖民俗文物館營運管理	3,000
103	文化部	19	加強兩岸三地展演交流活動	4,100
103	文化部	20	地方文化藝術扶植計畫	1,000
103	文化部	21	文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫	4,000
103	交通部觀光局	22	馬祖淡季觀光島嶼暨旅遊形象宣導行銷計畫	6,000
103	交通部觀光局	23	走出馬祖迎向世界-參與國際性旅展及限定馬祖旅遊宣傳計畫	4,000
103	交通部觀光局	24	發現心馬祖 - 馬祖生態旅遊行銷推廣計畫	2,000
103	交通部觀光局	25	青年導覽員培育暨旅遊品質改善及提升計畫	4,000
103	交通部觀光局	26	「卡躍海上桃花園」赴馬旅遊推廣計畫	2,000
103	交通部	27	馬祖離島對外交通改善計畫	10,000
103	交通部	28	公有船舶維修改善計畫	13,000
103	交通部	29	馬祖島際間海運基本航次補貼計畫	15,000
103	交通部	30	臺馬間海運交通基本航次補貼計畫	40,000
103	農委會	31	馬祖地區蔬果安全農業生產環境建構計畫	3,500
103	農委會	32	農產品產銷輔導計畫	1,500
103	農委會	33	加強馬祖地區漁業推廣及產銷發展計畫	3,000
103	農委會	34	馬祖漁產品包裝輔導計畫	1,000
103	農委會	35	漁港設施改善及環境維護計畫	1,500
103	農委會	36	馬祖漁業資源增殖及保育宣導計畫	1,000
103	農委會	37	馬祖漁貝海上養殖技術改良輔導計畫	3,500
103	農委會	38	馬祖魚貝市場開拓行動計畫	2,000
103	經濟部	39	太陽能光電示範計畫	5,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
103	經濟部	40	樂活經濟。馬祖品牌小吃創新計畫	1,000
103	農委會	41	營造島嶼公園 - 馬祖珍稀植物保育景觀發展計畫	3,500
103	農委會	42	連江縣野生動植物保育軟硬體建構計畫-建構馬祖生態教育館	1,500
103	經建會	43	離島綜合建設實施方案執行成效評估平台建置計畫	2,000
103	內政部	44	連江縣全縣四鄉五島都市計畫圖重置計畫	8,000
103	交通部觀光局	45	馬祖推動年度主題觀光旅遊行銷計畫	12,000
103	交通部觀光局	46	馬祖國際觀光度假區設置整體計畫	6,400
	合計			253,685

(十五) 民國 104 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
104	衛生福利部	1	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	4,875
104	內政部消防署	2	義勇消防人員救災技能人才培育訓練計畫	750
104	內政部	3	體貼的關懷網絡實施-以工代賑方案及馬上關懷方案	2,000
104	教育部	4	體驗戰地，探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	359
104	教育部	5	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	1,800
104	經濟部	6	連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫	1,125
104	交通部	7	馬祖離島航空通航次補貼計畫	15,000
104	交通部	8	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	35,823
104	交通部	9	馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫	18,088
104	環保署	10	一般廢棄物跨區處理計畫	7,600
104	環保署	11	清淨家園-環境髒亂點清理計畫	1,720
104	環保署	12	維護馬祖地區飲用水水質計畫	1,100
104	環保署	13	馬祖地區低碳推動計畫	3,750
104	環保署	14	資源回收多元再利用	750
104	交通部觀光局	15	馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫	30,000
104	文化部	16	文化資產保存活化及再利用計畫	12,375
104	文化部	17	連江縣文化設施活化計畫	6,000

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
104	文化部	18	文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫	3,800
104	文化部	19	從故鄉到他鄉 - 美學推廣暨交流計畫	1,999
104	文化部	20	馬祖研究創作扎根計畫	4,500
104	農委會	21	馬祖列島燕鷗保護區棲地監管計畫	2,250
104	漁業署	22	連江縣漁港設施增建計畫	30,000
104	農委會	23	馬祖地區安全農業生產計劃	1,500
104	漁業署	24	沿近海漁業及養殖漁業永續經營計畫	1,875
104	農委會	25	馬祖地區農產品產銷輔導計畫	750
104	漁業署	26	加強馬祖地區漁業推廣計畫	2,250
104	農委會	27	馬祖地區景觀及生態經營計畫	5,250
104	經濟部	28	太陽能熱水系統補助計畫(104-107年)	450
104	國發會	29	連江縣離島綜合建設實施方案推動執行成效檢討計畫	1,800
104	國發會	30	提升連江縣無線網路服務行動加值計畫	7,500
104	文化部	31	連江縣傳統建築暨聚落風貌補助計畫	6,000
	合計			213,039

(十六) 民國 105 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
105	衛生福利部	1	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	4,875
105	內政部消防署	2	義勇消防人員救災技能人才培育訓練計畫	750
105	內政部	3	體貼的關懷網絡實施-以工代賑方案及馬上關懷方案	2,000
105	教育部	4	體驗戰地·探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	356
105	教育部	5	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	1,800
105	經濟部	6	連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫	1,125
105	交通部	7	馬祖離島航空交通航次補貼計畫	15,000
105	交通部	8	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	45,813
105	交通部	9	馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫	18,088
105	環保署	10	一般廢棄物跨區處理計畫	7,600
105	環保署	11	清淨家園-環境髒亂點清理計畫	1,720
105	環保署	12	維護馬祖地區飲用水水質計畫	1,100

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
105	環保署	13	馬祖地區低碳推動計畫	3,750
105	環保署	14	資源回收多元再利用	750
105	交通部觀光局	15	馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫	30,000
105	文化部	16	文化資產保存活化及再利用計畫	12,375
105	文化部	17	連江縣文化設施活化計畫	6,000
105	文化部	18	文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫	3,800
105	文化部	19	從故鄉到他鄉 - 美學推廣暨交流計畫	1,999
105	文化部	20	馬祖研究創作扎根計畫	4,500
105	農委會	21	馬祖列島燕鷗保護區棲地監管計畫	2,250
105	漁業署	22	連江縣漁港設施增建計畫	30,000
105	農委會	23	馬祖地區安全農業生產計劃	1,500
105	漁業署	24	沿近海漁業及養殖漁業永續經營計畫	1,875
105	農委會	25	馬祖地區農產品產銷輔導計畫	750
105	漁業署	26	加強馬祖地區漁業推廣計畫	2,250
105	農委會	27	馬祖地區景觀及生態經營計畫	3,750
105	經濟部	28	太陽能熱水系統補助計畫(104-107年)	900
105	國發會	29	連江縣離島綜合建設實施方案推動執行成效檢討計畫	1,800
105	國發會	30	提升連江縣無線網路服務行動加值計畫	7,500
105	內政部	31	南竿鄉納骨堂興建工程	750
105	交通部	32	「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫	9,000
105	環保署	33	連江縣海(底)漂垃圾調查及清除計畫	13,900
105	文化部	34	連江縣傳統建築暨聚落風貌補助計畫	6,000
105	經濟部	35	南竿鄉介壽獅子市場整體補強計畫	2,250
105	經濟部	36	離島產業升級輔導計畫	2,250
	合計			250,126

(十七) 民國 106 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
106	經濟部	1	連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫	1,125
106	經濟部	2	太陽能熱水系統補助計畫(104-107年)	1,125
106	內政部	3	義勇消防人員救災技能人才培育訓練計畫	750
106	國發會	4	連江縣離島綜合建設實施方案推動執行成效檢討計畫	1,800
106	國發會	5	提升連江縣無線網路服務行動加值計畫	7,500
106	農委會	6	馬祖列島燕鷗保護區棲地監管計畫	2,250
106	農委會	7	連江縣漁港設施增建計畫	3,750
106	環保署	8	一般廢棄物跨區處理計畫	7,600
106	環保署	9	清淨家園-環境髒亂點清理計畫	1,720
106	環保署	10	維護馬祖地區飲用水水質計畫	1,100
106	環保署	11	馬祖地區低碳推動計畫	3,750
106	環保署	12	資源回收多元再利用	750
106	農委會	13	馬祖地區安全農業生產計劃	1,500
106	農委會	14	沿近海漁業及養殖漁業永續經營計畫	1,875
106	農委會	15	馬祖地區農產品產銷輔導計畫	750
106	農委會	16	加強馬祖地區漁業推廣計畫	2,250
106	教育部	17	體驗戰地·探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	356
106	文化部	18	文化資產保存活化及再利用計畫	12,375
106	文化部	19	連江縣文化設施活化計畫	6,000
106	交通部	20	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	45,813
106	交通部	21	馬祖離島航空交通航次補貼計畫	15,000
106	交通部	22	馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫	18,088
106	衛福部	23	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	4,875
106	農委會	24	馬祖地區景觀及生態經營計畫	3,750
106	衛福部	25	體貼的關懷網絡-以工代賑方案	2,000
106	交通部	26	馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫	30,000
106	教育部	27	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	1,800
106	文化部	28	馬祖研究創作扎根計畫	4,500

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
106	文化部	29	從故鄉到他鄉 - 美學推廣暨交流計畫	1,999
106	文化部	30	文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫	3,800
106	內政部	31	南竿鄉納骨堂興建工程	10,500
106	交通部	32	「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫	9,000
106	環保署	33	連江縣海(底)漂垃圾調查及清除計畫	13,900
106	文化部	34	連江縣傳統建築暨聚落風貌補助計畫	6,000
106	教育部	35	仁愛國小教職員宿舍興建工程	22,500
106	經濟部	36	南竿鄉介壽獅子市場整體補強計畫	20,250
106	經濟部	37	離島產業升級輔導計畫	2,250
106	衛生福利部	38	金門、連江、澎湖三離島地區航空器駐地備勤計畫	50,014
106	內政部	39	輔導馬祖地區加速辦理土地總登記業務專案需求計畫	3,750
106	國家發展委員會	40	連江縣第五期(108-111)離島綜合建設實施方案規劃計畫	3150
	合計			328,115

(十八) 民國 107 年度

單位：仟元

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
107	經濟部	1	連江縣建築物雨水貯留利用設施宣導及補助計畫	1,125
107	經濟部	2	太陽能熱水系統補助計畫	1,125
107	內政部	3	義勇消防人員救災技能人才培育訓練計畫	750
107	國發會	4	連江縣離島綜合建設實施方案推動執行成效檢討計畫	1,800
107	國發會	5	提升連江縣無線網路服務行動增值計畫	7,500
107	農委會	6	連江縣漁港設施增建計畫	3,750
107	環保署	7	一般廢棄物跨區處理計畫	15,000
107	環保署	8	清淨家園-環境髒亂點清理計畫	1,720
107	環保署	9	維護馬祖地區飲用水水質計畫	1,100
107	環保署	10	馬祖地區低碳推動計畫	3,750
107	環保署	11	資源回收多元再利用	750
107	農委會	12	馬祖地區安全農業生產計劃	1,500
107	農委會	13	沿近海漁業及養殖漁業永續經營計畫	1,875

年度別	中央主管部會	編號	計畫名稱	核准經費
107	農委會	14	馬祖地區農產品產銷輔導計畫	750
107	農委會	15	加強馬祖地區漁業推廣計畫	2,250
107	教育部	16	體驗戰地·探索海洋-推行海洋教育特色學校遊學計畫	356
107	文化部	17	文化資產保存活化及再利用計畫	12,375
107	文化部	18	連江縣文化設施活化計畫	6,000
107	交通部	19	馬祖島際海運基本航次補貼計畫	45,813
107	交通部	20	馬祖離島航空交通航次補貼計畫	15,000
107	交通部	21	馬祖港埠拖船租賃及委外操作維護計畫	18,088
107	衛福部	22	強化醫療服務功能及提昇醫療服務品質計畫	4,875
107	農委會	23	馬祖地區景觀及生態經營計畫	3,750
107	衛福部	24	體貼的關懷網絡-以工代賑方案	2,000
107	內政部	25	南竿鄉納骨堂興建工程	10,500
107	交通部	26	「臺馬輪」公有船舶年度歲修補貼計畫	9,000
107	交通部	27	馬祖觀光主題活動暨節慶文化行銷及旅遊形象提升計畫	30,000
107	教育部	28	走出馬祖-推動與台灣離島教學交流計畫	1,800
107	文化部	29	馬祖研究創作扎根計畫	4,500
107	文化部	30	從故鄉到他鄉 - 美學推廣暨交流計畫	1,999
107	文化部	31	文創造產-打造馬祖文創特色行動計畫	3,800
107	環保署	32	連江縣海(底)漂垃圾調查及清除計畫	13,900
107	文化部	33	連江縣傳統建築暨聚落風貌補助計畫	6,000
107	內政部	34	輔導馬祖地區加速辦理土地總登記業務專案需求計畫	3,750
107	經濟部	35	離島產業升級輔導計畫	2,250
107	衛生福利部	36	金門、連江、澎湖三離島地區航空器駐地備勤計畫	50,014
107	內政部警察署	37	強化提升 110e 化勤務指揮管制系統全面性整合功能計畫	7,350
	合計			297,865

附件二 南竿危險道路路段改善計畫

表 5.2-1 現況都市計畫道路危險路段統計表

編號	起迄點	1轉彎半徑	2道路寬度	3最大坡度	4停車視距	5路面破損	備註
1-1	中央大道(環山、福沃路口至機場)	√			√		
1-2	福沃路(濱海大道至中央大道)				√		
2	復興路(復國路至福沃路)						
3	濱海大道(清水路至珠山電廠外環道)				√		
4	濱海大道(清水路至福沃路)				√		
5	復國路(福沃路口至復興路)						
6	介壽路(澳口公園至舊廠圓環)			√	√		
7	福沃路(復國路至濱海大道)	√					
8	文化路(志清發電廠至清水路)	√		√	√		
9	復興路(福沃路至復興戰備道據點)						
10	中央大道(環山、福沃路口至馬祖圖書館)	√			√		
11	聚英連接環山路(介壽路口至中央大道路口)	√		√	√	√	
12	復興路(酒廠圓環至復興戰備道據點)						
13	介壽路(澳口公園至馬祖高中)						
14	聚英路(縣警察局至中央大道)	√		√	√	√	
15	珠山外環道接濱海大道(清水至馬祖村)						
16	觀海路(秋桂、四維路口至濱海大道)	√	√		√	√	
17	文化路(中正門至中山門)	√		√	√	√	
18	津沙路(中央大道至津沙村)	√	√	√	√	√	
19	仁愛路(中央大道至津板路)	√	√	√	√		
20	四維路(四維村至濱海、秋桂路口)	√	√	√	√	√	
21	秋桂路(觀海路經秋桂山至觀海路)	√	√	√	√	√	
22	清水路(文化路至中央大道)				√	√	
23	梅石路(中央大道至梅石村)	√			√	√	
24	仁愛路(津板路至仁愛國小)	√	√		√	√	
25	濱海大道(外環道至清水)						

註：表內道路長度應以核定計畫圖實地測訂之樁距為準。

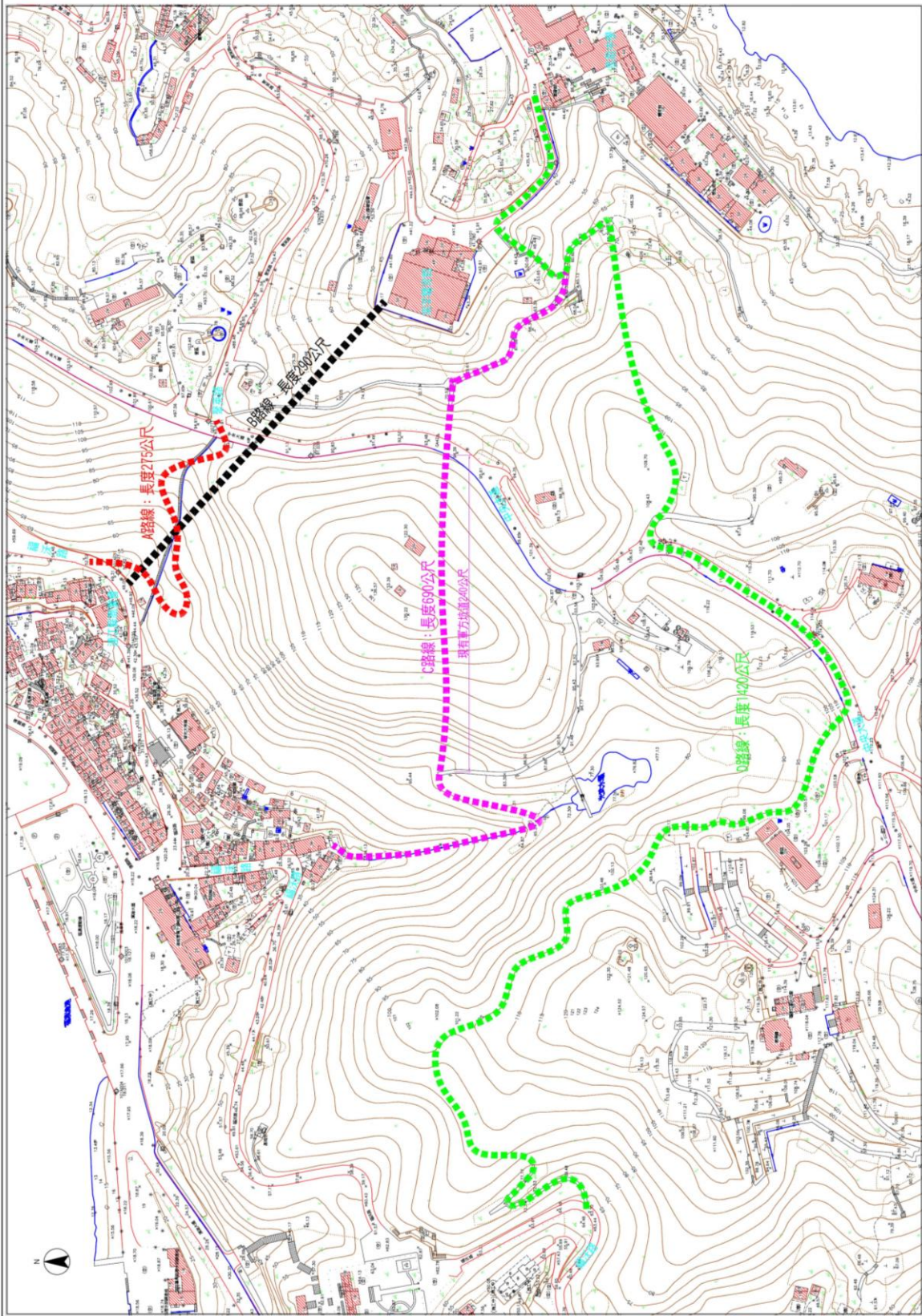


圖 5.4-2 新建道路平面位置圖(一)

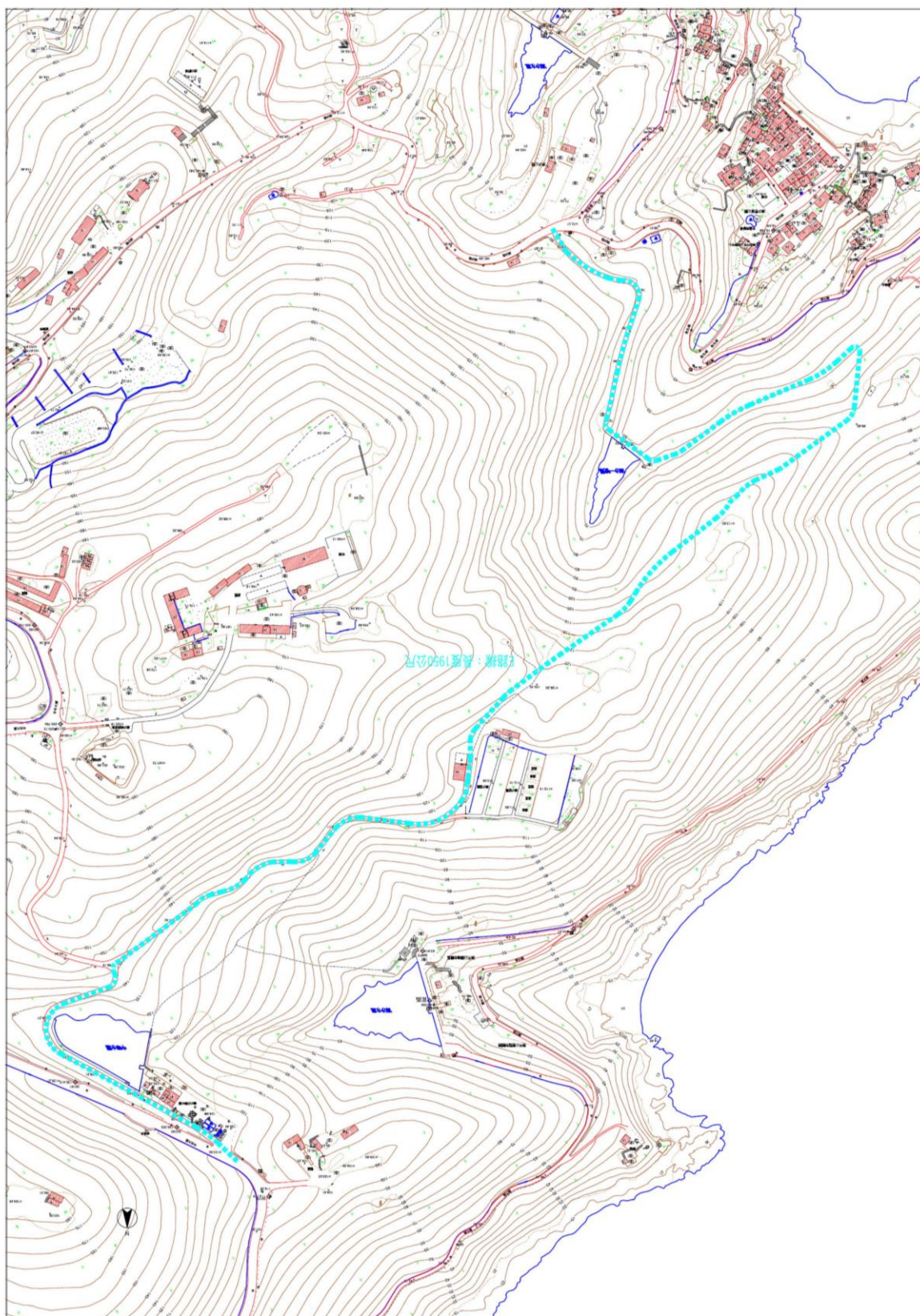


圖 5.4-3 新建道路平面位置圖(二)