

金門縣氣候變遷調適執行方案

(核定本)

金門縣政府

114 年 2 月

目錄

章節	頁次
目錄	I
圖目錄	III
表目錄	V
第一章 推動組織與調適架構	1
一、氣候變遷因應推動會組織架構	1
二、調適領域分工	5
三、調適推動架構	6
第二章 地方自然與社會經濟環境特性、氣候變遷衝擊與影響及關鍵領域 界定	10
一、地理分布及行政區域	10
二、自然生態、土地利用及環境敏感區	15
三、社會經濟環境背景	29
四、過去氣候因子造成的災害及現況描述	46
五、未來氣候變遷之影響及趨勢分析	61
六、重要施政願景或政策發展藍圖檢視	72
七、關鍵調適領域界定	73
第三章 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估	75
一、關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估	75
二、既有施政計畫能否因應關鍵領域未來風險	77
第四章 氣候變遷調適策略及檢討	82
一、關鍵領域調適目標、策略及措施	82
二、能力建構（含非關鍵領域）推動目標、策略及措施	86
第五章 推動期程及經費編列	93
第六章 預期效益及管考機制	94
一、預期效益	94
二、管考機制	95

附錄	各領域調適執行計畫列表.....	97
一、	關鍵領域-水資源領域調適策略及措施	97
二、	關鍵領域-健康領域調適策略及措施	101
三、	關鍵領域-維生基礎設施領域調適策略及措施	110
四、	能力建構調適策略及措施.....	114
五、	非關鍵領域-土地利用領域調適策略及措施	121
六、	非關鍵領域-海岸及海洋領域調適策略及措施	124
七、	非關鍵領域-能源供給及產業領域調適策略及措施	127
八、	非關鍵領域-農業生產及生物多樣性領域調適策略及措施	130
九、	國家氣候變遷行動計畫（112-115 年）摘錄金門相關調適計畫	136

圖目錄

章節	頁次
圖 1-1、「金門縣氣候變遷因應推動會」組織架構圖	3
圖 1-2、國家調適應用情境之參考基準、基期與增溫情境與時程	7
圖 1-3、二階段調適框架及其操作步驟	7
圖 1-4、金門縣調適推動架構.....	9
圖 2-1、金門縣行政區域圖.....	10
圖 2-2、金門地區地形分析圖.....	12
圖 2-3、金門地區地質圖.....	13
圖 2-4、金門縣（本島、烈嶼）鄉鎮分布圖	14
圖 2-5、金門地區河川水系圖.....	18
圖 2-6、金門地區豐枯季節地下水流向	20
圖 2-7、金門特定區計畫示意圖.....	24
圖 2-8、金門國家公園計畫示意圖	25
圖 2-9、金門縣國土功能分區圖（草案）	25
圖 2-10、金門縣概念性總體規劃環境敏感分析圖	28
圖 2-11、金門地區環境敏感區分析圖.....	29
圖 2-12、金門縣年底人口數（102-112 年）	30
圖 2-13、89 年、99 年及 109 年金門縣戶籍人口與常住人口	31
圖 2-14、近 3 次普查金門縣常住人口（不含移工）年齡結構	31
圖 2-15、金門縣主要作物年種植面積與產量（102-112 年）	34
圖 2-16、金門縣漁獲量及從業人數統計	35
圖 2-17、金門地區運輸系統圖.....	38
圖 2-18、金門縣機場與港口旅客人次統計圖	38
圖 2-19、金門地區各類清水年配水量	42
圖 2-20、金門地區年配水量與年售水量	42
圖 2-21、金門縣發電系統發（購）電量（102-111 年）	44
圖 2-22、金門縣歷年垃圾清運量及資源回收趨勢	46

圖 2-23、金門測站近十五年月均溫分布情形	47
圖 2-24、金門測站近十五年最高、最低及平均溫度變化	47
圖 2-25、金門測站近十五年月降雨量分布情形	48
圖 2-26、金門測站近十五年降雨量變化	48
圖 2-27、影響台灣地區颱風路徑分類圖	50
圖 2-28、金門地區年平均風速與平均風能密度模擬圖	50
圖 2-29、108~112 年金門地區風向風速之風花圖.....	51
圖 2-30、金門縣易淹水地區圖.....	55
圖 2-31、金門縣風災歷史災點分布圖	56
圖 2-32、金門機場客運班機因天候因素誤機情形（108-112 年）	60
圖 2-33、金門縣在全球暖化程度情境下之年平均溫度變化	62
圖 2-34、金門縣在全球暖化程度情境下之年高溫超過 36°C 天數變化	62
圖 2-35、金門縣在全球暖化程度情境下之年降雨量變化	64
圖 2-36、金門縣在全球暖化程度情境下之各季節年雨量變化	64
圖 2-37、金門縣在全球暖化程度情境下之年最大一日降雨量變化	65
圖 2-38、金門縣在全球暖化程度情境下之年最長連續不降雨日變化	65
圖 2-39、海平面上升（1 M、3 M、5 M）對金門地區影響區域.....	66
圖 2-40、WHIRAM C384 中臺灣在全球暖化程度情境下之颱風變化情形.....	69
圖 2-41、金門縣氣候變遷調適關鍵領域界定流程	74

表目錄

章節	頁次
表 1-1、「金門縣氣候變遷因應推動會」各機關權責分工表	4
表 1-2、金門縣對應國家調適計畫之權責單位	6
表 2-1、金門縣縣境總面積.....	11
表 2-2、金門地區土壤類型及分布地區	14
表 2-3、金門縣自然村與行政村分佈現況	14
表 2-4、金門地區鳥類居留情形.....	16
表 2-5、金門地區河川水系.....	18
表 2-6、現行金門特定區計畫土地使用面積綜理表	23
表 2-7、金門縣國土功能分區面積統計表	26
表 2-8、112 年底金門縣各鄉鎮人口及人口密度.....	30
表 2-9、112 年金門縣各鄉鎮診所數及醫事人員數.....	32
表 2-10、金門縣各類別禽畜飼養情形	36
表 2-11、金門縣商業登記及家數統計表.....	37
表 2-12、金門地區供水設施.....	41
表 2-13、金門縣各類別發電系統裝置容量	43
表 2-14、中油公司金馬行銷中心金門地區發油情形（102-112 年）	45
表 2-15、108~112 年金門地區逐季風向出現比例.....	51
表 2-16、過去金門各領域災害衝擊影響	52
表 2-17、乾旱導致金門縣被害作物損失	53
表 2-18、金門縣近年重大淹水地區彙整表（102-111 年）	54
表 2-19、金門縣風災被害作物與設施損失	57
表 2-20、海平面上升可能造成金門縣被淹沒之地區	67
表 2-21、金門縣氣候變遷關鍵調適領域界定表	73
表 3-1、既有施政計畫因應氣候變遷調適及對應關鍵領域狀況	78
表 4-1、各領域策略類別數及經費彙整表	82
表 4-2、本期執行方案各關鍵領域優先調適行動計畫	85

表 4-3、本期執行方案能力建構(含非關鍵領域)優先調適行動計畫.....	91
表 5-1、各領域經費編列情形.....	93

第一章 推動組織與調適架構

金門縣為協調及整合中央及縣轄各項資源，策定及推動縣轄各項溫室氣體減量及氣候變遷調適策略及措施，於 112 年 5 月 19 日公告「金門縣氣候變遷因應推動會設置要點」，成立「金門縣氣候變遷因應推動會」，其組織架構及調適領域分工、調適推動架構如下：

一、氣候變遷因應推動會組織架構

(一) 金門縣政府（以下稱本府）為呼應國家淨零排放政策，達成溫室氣體減量階段管制目標及強化氣候變遷調適能力，依據氣候變遷因應法第十四條規定，特設金門縣氣候變遷因應推動會（以下稱本會），協調及整合中央及縣轄各項資源，策定及推動縣轄各項溫室氣體減量及氣候變遷調適策略及措施。

(二) 本會任務如下：

1. 訂定溫室氣體減量及氣候變遷調適願景與目標。
2. 協調、整合、督導及考核各機關、單位溫室氣體減量及氣候變遷調適相關工作及事務。
3. 溫室氣體減量及氣候變遷調適執行方案之規劃與訂修，及執行成果報告審定事宜。
4. 配合中央部會推動溫室氣體減量及氣候變遷調適政策並協調相關事務之執行。

(三) 本會置委員二十六人，其中一人為召集人，由縣長兼任；一人為副召集人，由秘書長兼任；具相關學識經驗之專家學者三人；其餘委員二十一人，由下列機關（單位）首長或副首長派兼：

1. 本府行政處。
2. 本府財政處。

3. 本府主計處。
4. 本府建設處。
5. 本府觀光處。
6. 本府工務處。
7. 本府教育處。
8. 本府社會處。
9. 金門縣衛生局。
10. 金門縣環境保護局。
11. 金門縣林務所。
12. 金門縣農業試驗所。
13. 金門縣水產試驗所。
14. 金門縣畜產試驗所。
15. 金門縣公共車船管理處。
16. 金門縣自來水廠。
17. 金門縣養護工程所。
18. 金門酒廠實業股份有限公司。
19. 金門國家公園管理處。
20. 台灣電力股份有限公司金門區營業處。
21. 台灣電力股份有限公司塔山發電廠。

- (四) 本會組織架構及各機關(單位)權責分工如圖 1-1 和表 1-1 所示。
- (五) 本會置執行秘書一人，由環境保護局局長兼任，負責統籌本府各

項溫室氣體減量及氣候變遷調適相關事務；幕僚單位由環境保護局綜理本會行政事務；各機關（單位）依權責辦理各項溫室氣體減量及氣候變遷調適相關工作。

- （六）本會每六個月召開一次會議，必要時得召開臨時會議；會議時由召集人擔任主席，召集人不克出席時，由副召集人代理。

本會委員應親自出席會議，但代表機關（單位）出任者，如因故不能出席時，得指派代表出席，各機關（單位）並得派員列席。

前項會議得視議題邀請相關機關（構）、民間團體及企業代表出席。

- （七）本會兼任委員均為無給職，但專家學者委員及受邀請出席非屬政府機關指派之人員，其出席會議得依規定支領出席費。

- （八）本會運作所需經費，由環境保護局相關預算項下支應。

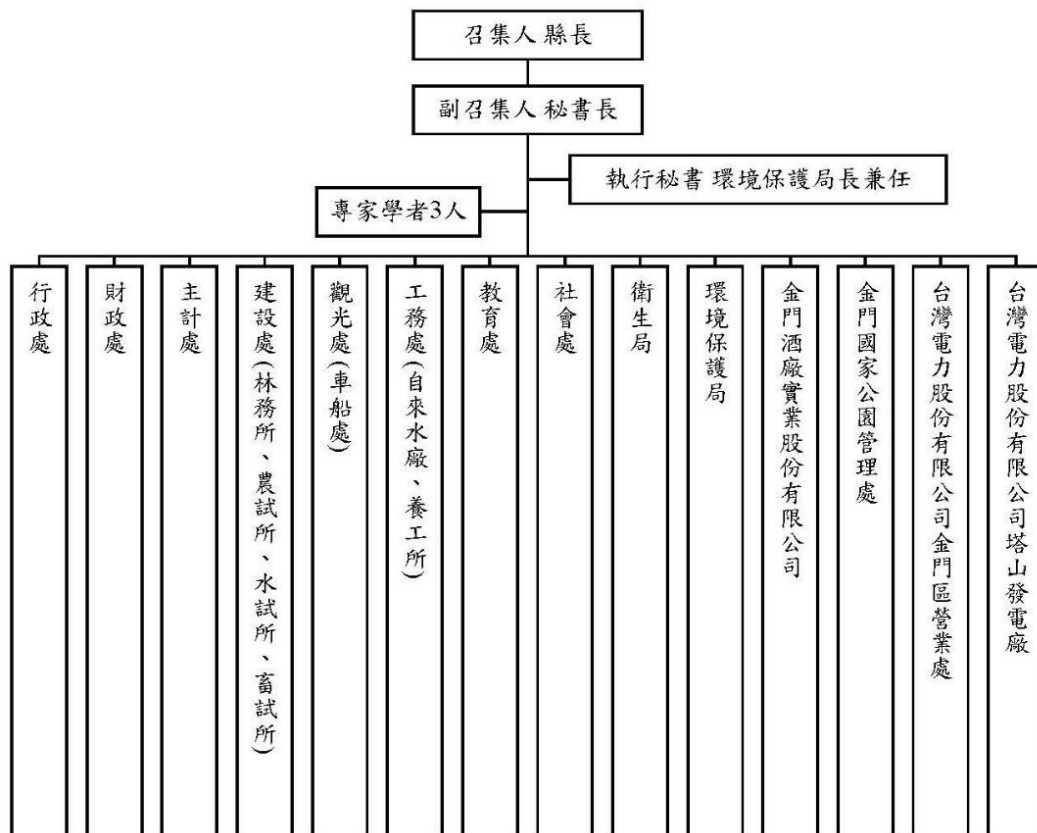


圖 1-1、「金門縣氣候變遷因應推動會」組織架構圖

表 1-1、「金門縣氣候變遷因應推動會」各機關權責分工表

執行單位	權責分工項目
行政處	推動公務車輛電動化，規劃及建置縣府停車場電動汽（機）車友善使用環境及其他有關事務之推動。
財政處	一、督導金門酒廠實業股份有限公司推動產業低碳轉型及協助所需財源調度。 二、與主計處共同督導縣府機關學校辦公場域各項節能減碳事務。
主計處	一、計畫執行經費預算編製審核。 二、與財政處共同督導縣府機關學校辦公場域各項節能減碳事務。
建設處	一、綜理公私場所再生能源設置推廣及申辦、公有房舍屋頂設置太陽光電發電設備、風光互補應用設施佈建示範、輔導指定用戶及能源大戶節能改善、推廣再生能源憑證及節能獎勵補助等措施。 二、綠建築法規及標章推動，新舊建築效能提升，低碳建築及低碳城鄉美化之推動。 三、推廣有機耕作及生物性資源物、提升漁業能源效率、畜禽產業低碳化、農林漁牧廢棄物能資源化、碳匯能力盤點與提升等有關事務之推動。
觀光處	綜理公有停車場再生能源及公共能源補充設施設置、低碳旅遊及環保旅宿推廣、低碳運輸服務、低碳運具推動、建構低碳運具友善使用環境與法令及其他有關事務之推動。
工務處	一、綜理穩定供水、防洪治水、優化水質、打造具韌性水環境等之事務。 二、推廣再生粒料及剩餘土石方再利用，促進資源循環利用。 三、建構綠色運具使用路廊、督導路燈照明智慧與水資源運用及其他有關事務之推動。
教育處	一、綜理各級學校氣候變遷調適及溫室氣體減量教育宣導工作，打造永續校園環境。 二、辦理低碳節能、氣候變遷調適相關終身學習、成人教育、老人教育及社區大學推廣。 三、盤點、規劃及協助校園建置再生能源發電系統與各項節能減碳事務之推動。
社會處	輔導社福機構節電與各項節能事務之推動。
衛生局	低碳健康飲食及其他有關事務之推動。
環境保護局	一、建構跨局處溝通平台，辦理幕僚作業，綜整及管考執行方案推動策略及成效。 二、辦理溫室氣體盤查、低碳永續家園建構、電動運具推廣、廢棄物減量及能資源化、環保設施再生能源設置、環保旅宿輔導推廣、環境教育、全民綠生活宣導及其他有關事務之推動。
金門縣林務所	進行撫育造林、加強森林經營、推動林業廢棄物能資源化以及其他有關提升碳匯能力事務之推動。
金門縣農試所	推展友善農業耕作與有機農產品、提升糧食自給率、推動農業廢棄物能資源化及其他有關確保農業永續發展事務之推動。

執行單位	權責分工項目
金門縣水試所	提升漁業能源使用效率、維護漁業生產環境、推動漁業廢棄物能資源化及其他有關事務之推動與宣導。
金門縣畜試所	推展畜禽產業低碳化、畜牧環境品質改善、提升縣內畜禽產品自給率、推動畜禽廢棄物能資源化及其他有關事務之推動與宣導。
金門縣公共車船管理處	推動大眾運輸電動化、優化行駛路線、提升運具使用率、提高服務品質及其他有關事務之推動。
金門縣自來水廠	一、水資源多元開發與有效利用，打造具韌性之供水系統。 二、污水（泥）循環再利用，促進綠色循環經濟。 三、供水及廢水處理設施系統優化及提升節能措施。 四、水利設施再生能源設置及其他有關事務之推動。
金門縣養護工程所	執行路燈照明智慧管理及其他有關節能事務之推動。
金門酒廠實業股份有限公司	一、進進行產業綠色轉型，導入產品綠色設計、申請綠色工廠標章、加入綠色供應鏈等，提升金酒國際競爭力。 二、製程系統優化、低碳能源使用、能資源循環再利用等，落實各項溫室氣體減量措施。 三、建構溫室氣體盤查及產品碳足跡揭露能力。
金門國家公園管理處	推廣低碳/生態旅遊、復育造林及培育金門原生種及景觀植栽、強化水資源運用、推廣環保民宿、建構轄內綠色運具使用環境及其他有關事務之推動。
臺灣電力股份有限公司金門區營業處	一、配合再生能源建置，提升及強化輸配電網饋線容量與韌性。 二、進行需量負載管理、住宅節電獎勵、節電宣導及其他有關節能事務之推動。
臺灣電力股份有限公司塔山發電廠	一、定期檢討發電設備汰舊換新，強化再生能源管理與調度能力，促使發電結構低碳化。 二、提升供電能力、穩定電力品質及其他有關事務之推動。

二、調適領域分工

依「金門縣氣候變遷因應推動會設置要點」策定及推動縣轄氣候變遷調適策略及措施，並參考「國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）」（以下簡稱國家調適計畫）進行調適領域之分工，本縣氣候變遷調適由能力建構及七大領域組成，各調適領域之主協辦單位與該領域對應之國家調適計畫中央權責單位如表 1-2 所示。而考量金門航空站、金門氣象站、金門國家公園管理處、台灣電力公司金門營業處等單位隸屬於中央權責單位，已納入國家調適計畫進行調適計畫列管，故本縣調適執行方案將不納入上述單位進行調適領域分工，僅於第六章摘錄國家調適計畫中上述單位執行內容。

表 1-2、金門縣對應國家調適計畫之權責單位

領域	國家調適計畫 中央主責(協辦)單位	金門縣 主責(協辦)單位
維生基礎設施領域	交通部 (工程會、內政部、經濟部、國科會、農業部)	觀光處 (工務處、養工所、自來水廠、港務處、林務所)
水資源領域	經濟部 (內政部、環境部、農業部)	工務處 (自來水廠、環保局)
土地利用領域	內政部 (經濟部、農業部)	工務處 (自來水廠、建設處、林務所)
海岸及海洋領域	內政部、海洋委員會 (交通部、農業部)	工務處 (港務處、建設處、水試所、環保局)
能源供給及產業領域	經濟部	建設處 (金酒公司)
農業生產及生物多樣性領域	農業部 (經濟部、交通部、海委會、內政部、環境部)	建設處 (農試所、水試所、畜試所、防疫所、林務所)
健康領域	衛生福利部 (勞動部、環境部)	衛生局 (社會處、消防局、環保局)
能力建構	環境部 (國發會、財政部、國科會、教育部、金管會、原民會、衛福部、經濟部；各機關)	環保局 (金門縣政府所屬一級、二級機關單位)

三、調適推動架構

(一) 國家情境設定及調適架構

國家氣候變遷調適行動計畫(112-115)綜整 IPCC AR6 各情境推估與科學模擬依據，優先採「全球暖化程度」作為「國家調適應用情境」，以作為各部門進行風險評估與辨別調適缺口之共同參考情境。國家調適應用情境說明如圖 1-2 所示：

- 0°C：工業革命時期(1850-1900)，為全球暖化的起始點，作為固定暖化情境的參考基準。

- 1°C：現階段氣候基期（1995-2014），可作為現有風險評估及其未來缺口的參考基準。
- 1.5°C：近期（nearterm, 2021-2040）的增溫情境。
- 2°C：中期（midterm, 2041-2060）的增溫情境。
- 3°C~4°C：考量 21 世紀末減碳失敗的增溫情境，將增溫 3°C~4°C（longterm, 2081-2100）之極端情境。



圖 1-2、國家調適應用情境之參考基準、基期與增溫情境與時程

為建立國家氣候變調適框架，國家氣候變遷調適行動計畫（112-115）參考國內外調適推動方法，基於前期調適工作實務經驗檢討，將調適工作分為二階段（圖 1-3），第一階段為「辨識氣候風險與調適缺口」（包括調適課題辨識、現況風險盤點、未來風險及調適缺口辨識等工作），第二階段為「調適規劃與行動」（針對前述風險評估與調適缺口擬定具體目標，進行調適選項評估，逐步落實調適行動與監測，定期滾動檢討並公開成果說明國家調適進展，作為後續強化調適量能之溝通基礎）。

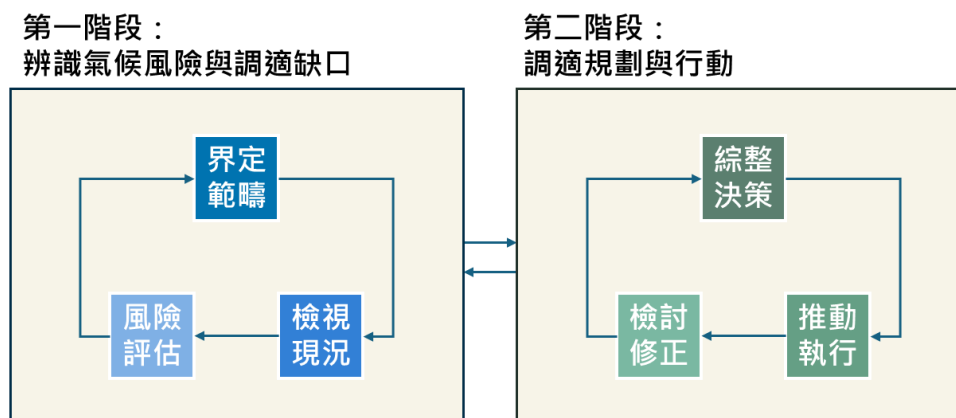


圖 1-3、二階段調適框架及其操作步驟

囿於各調適領域或執行計畫執行進度、科研基礎、評估因子複雜度有所不同，若尚無法直接進行調適行動規劃或落實調適行動之機關，需著重於第一階段之盤點現行基礎量能、評估氣候風險與缺口辨識，作為後續第二階段擬定調適策略之依據。若前期已進行現況盤點與氣候變遷風險之機關，可針對風險與調適缺口於第二階段進一步研擬調適策略與計畫，並訂定追蹤指標定期監測，以利於本期調適行動計畫結束後檢討執行效益，並持續滾動修正。

（二）本縣調適推動架構

為因應全球氣候變遷、整合各領域調適策略及促進跨局處經驗整合與交流，本縣以「低碳金門、淨零永續」為精神，並以「國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）」之國家情境設定及調適框架為基礎，採因地制宜配合縣政發展制訂可執行之相關調適具體措施及計畫，研擬本縣執行方案，並持續滾動修正。本縣調適執行方案推動流程步驟及方法如下：

1. 第一階段

- (1) 檢視現況：整理歸納金門縣環境背景、地理環境、產業分布、歷史災害、及未來發展方向及目標，以作為調適政策規劃的基礎。
- (2) 氣候變遷風險評估：透過基本資料的收集及根據 IPCC 提供之資料、國家氣候變遷科學報告、參考相關研究報告，盤點本縣在氣候變遷造成的極端氣候下，其可能產生的高溫、低溫、颱風、強降雨、大霧對各領域造成的影響。
- (3) 界定範疇：透過與各局處的討論及檢視本縣施政計畫與目標，就近期可能面對且急需解決的問題與氣候變遷風險之關連性進行評估，並以問卷方式等界定本縣之關鍵領域，完成本縣氣候變遷調適執行方案。

2. 第二階段

- (1) 推動執行：各領域依本縣氣候變遷調適執行方案執行。
- (2) 滾動式檢討修正：透過定期的「氣候變遷因應推動會」之召開，檢討執行方案的推動情形並參酌氣候科研成果，進行滾動修正，以因應本期執行方案可能產生的衝擊，並進一步研擬未來調適策略與計畫。
- (3) 綜整決策：透過本縣「氣候變遷因應推動會」，協調及整合中央及縣各項資源，策定及推動氣候變調適及措施。

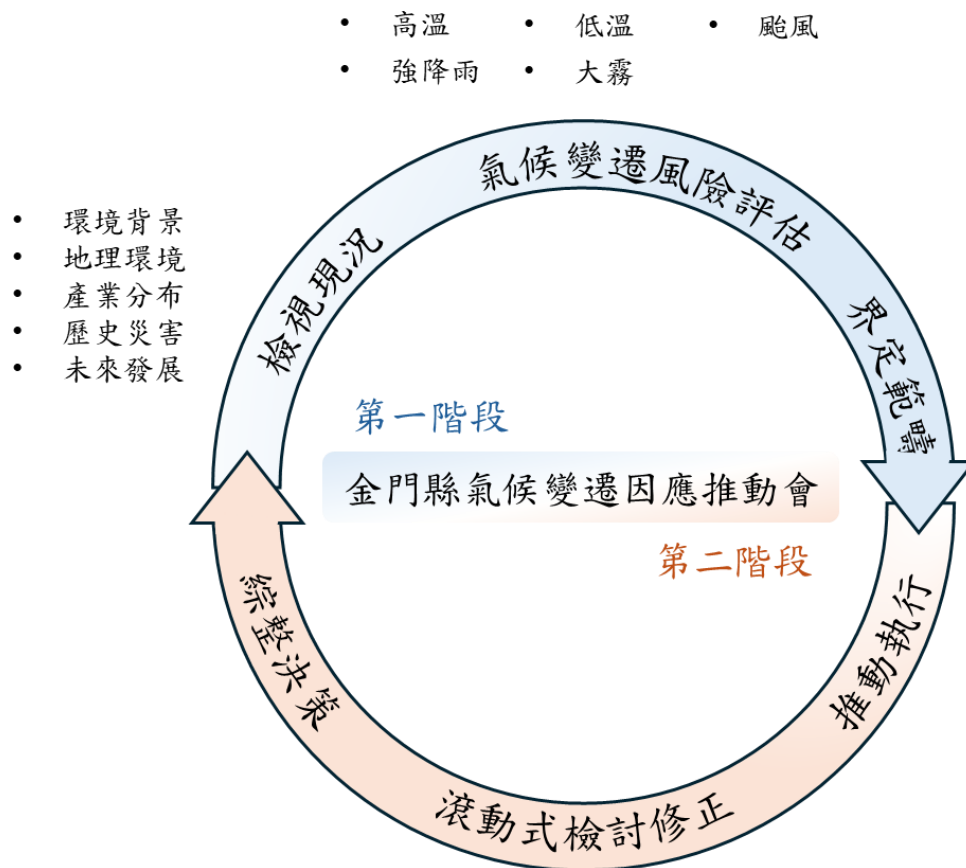


圖 1-4、金門縣調適推動架構

第二章 地方自然與社會經濟環境特性、氣候變遷衝擊與 影響及關鍵領域界定

一、地理分布及行政區域

(一) 空間位置

金門縣隸屬於福建省，四面環海，舊名為浯洲，又名為仙洲，或稱為浯江、浯島、浯海、滄浯等，由多個島嶼組成，包括金門本島（大金門）、烈嶼（小金門）以及代管的烏坵鄉二島嶼（大坵與小坵），另有大膽、二膽、獅嶼、猛虎嶼、草嶼、後嶼、東碇島、復興嶼等 13 個外圍島嶼。本島中心位置為北太武山，地處東經 118 度 24 分，北緯 24 度 27 分，位於福建省東南海岸外，西距廈門外港約 5.4 浬（約 10 公里），東隔台灣海峽距台灣約 149.5 浬（約 277 公里），而代管的烏坵鄉二島嶼（大坵與小坵）則地處東經 119 度 28 分，北緯 24 度 59 分，位在大陸福建省莆田外海，離金門本島相距甚遠，約 70 海浬（約 20 公里），位處金門與馬祖中心點。金門縣行政區域圖詳如圖 2-1 所示。

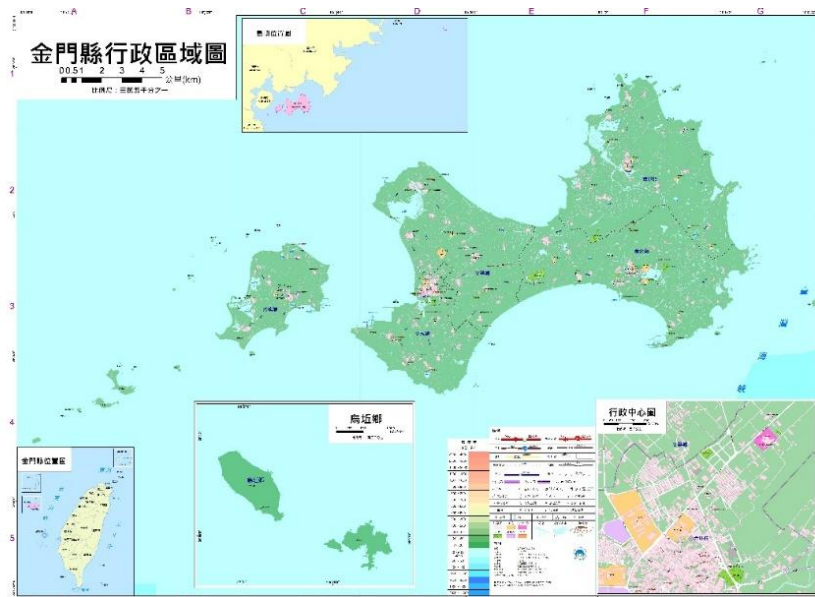


圖 2-1、金門縣行政區域圖

資料來源：金門縣政府民政處(2017)。金門縣行政區域圖。

(二) 管轄面積

金門縣境面積分布情形詳如表 2-1 所示，大金門、小金門和烏坵鄉，面積合計 151.656 平方公里，而 13 個外圍島嶼面積合計約 29.855 平方公里。

表 2-1、金門縣縣境總面積

區域別		面積 (平方公里)	佔總面積百分比 (%)	海岸長度 (公里)
總計		181.5100	100.00	114.0
金門 本島	小計	134.4530	74.07	114.0
	金城鎮	21.7130	11.96	
	金沙鎮	41.1900	22.69	
	金湖鎮	41.6960	22.97	
	金寧鄉	29.8540	16.45	
金門 外島	小計	17.2030	9.48	
	烈嶼鄉	16.0030	8.82	
	烏坵鄉	1.2000	0.66	
外圍 島嶼	小計	29.8550	16.45	
	大嶝	22.7500	16.92	
	小嶝	3.3100	1.82	
	角嶼	2.4400	1.34	
	大膽	0.7900	0.44	
	二膽	0.2800	0.15	
	東碇	0.0160	0.01	
	北碇	0.0800	0.04	
	草嶼	0.0700	0.04	
	后嶼	0.0320	0.02	
	建功嶼	0.0050	0.00	
	復興嶼	0.0500	0.03	
	猛虎嶼	0.0250	0.01	
	獅嶼	0.0070	0.00	

資料來源：金門縣政府主計處 (2024)。中華民國一一二年十二月份金門縣統計月報。

說明：1. 資料由金門縣政府民政處、經濟部水利署提供。

2. 本縣縣境總面積 153.0110 平方公里(不含中共管轄之大小嶝、角嶼)。

3. 海岸長度僅包含大金門及小金門，不包含外圍島嶼。

(三) 地形與地質

1. 地形與地勢

金門本島島形中狹，東西端較寬，誠如金錠狀，詳如圖 2-2 所示。東半島又稱金東地區，幅員較廣，起伏較劇，以太武山、美人山、面前山、五虎山及獅山為主要山脈。其中北太武山最高，海拔約 253 公尺，兩側為低窪谷地和丘陵地，其北又有西南及東北走向之九女山、金龜山、五龍山、天摩山等高地，南有料羅碼頭及峰上、復國墩等成一系列小高地。而西半島又稱金西地區，山嶺較少，除中央部份係由紅土層所形成之雙乳山、乳山、昔果山外、南隅有一列較低山嶺，自東南向西北形成一系列山群，計有青山、赤山、翟山、大帽山、梁山、蜈蚣山、塔山，並跟跨海與小金門之大股山、龍蟠山、麒麟山、紅山等相連結；另外烈嶼地區東南方亦有陽山、大山頂、亂石山等高地。

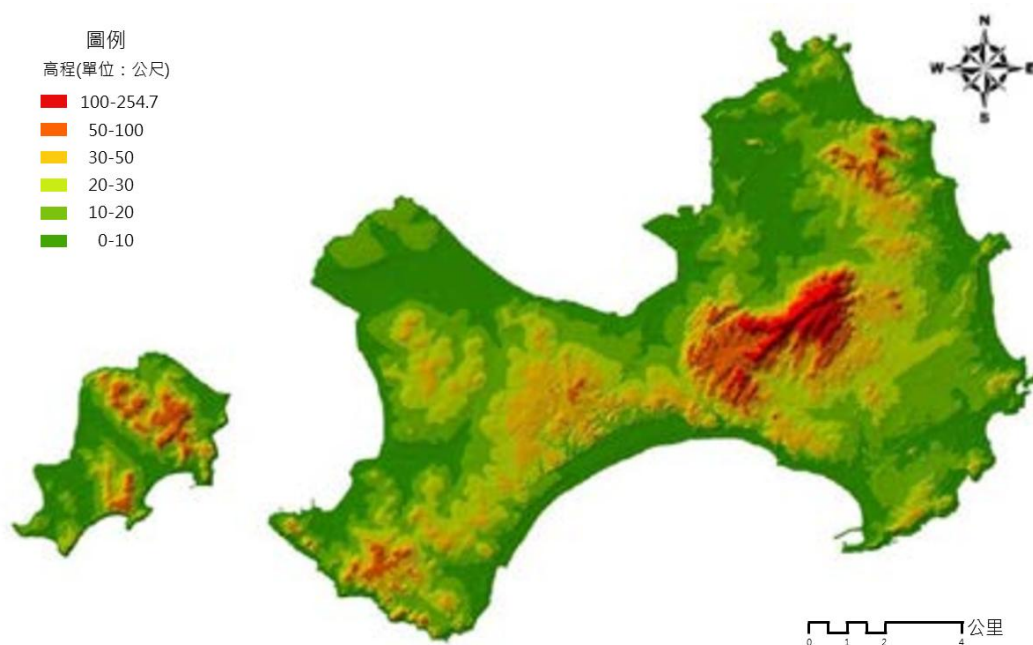


圖 2-2、金門地區地形分析圖

資料來源：金門縣政府 (2023)。金門縣地區災害防救計畫(112 年修訂)。

2. 地質與土壤

金門地區東半部以花崗片麻岩為主，中南部的花崗片麻岩為少數脈狀偉晶花崗石、煌斑岩及石英脈等所貫穿，西半部則以風化而成的紅土層為主體，由於山脈到海岸的距離太短，故而土壤大半為粗粒土，又因表層肥沃的土壤被風帶走，所以有機質的含量相當低，詳如圖 2-3 所示。

土壤依其覆蓋情形主要可概分為三類，包含磚紅色黏土質砂土（厚度不大，偏酸性，腐植質極少，係屬紅土層發育之弱育土、僅適合耐旱雜糧作物生長）、黃棕色或黃灰色砂質土（土層厚，保水能力差，多半由花崗片麻岩風化而成之風積土）和裸岩地（分布於花崗片麻岩丘陵之陡坡上），詳細分布如表 2-2 所示。

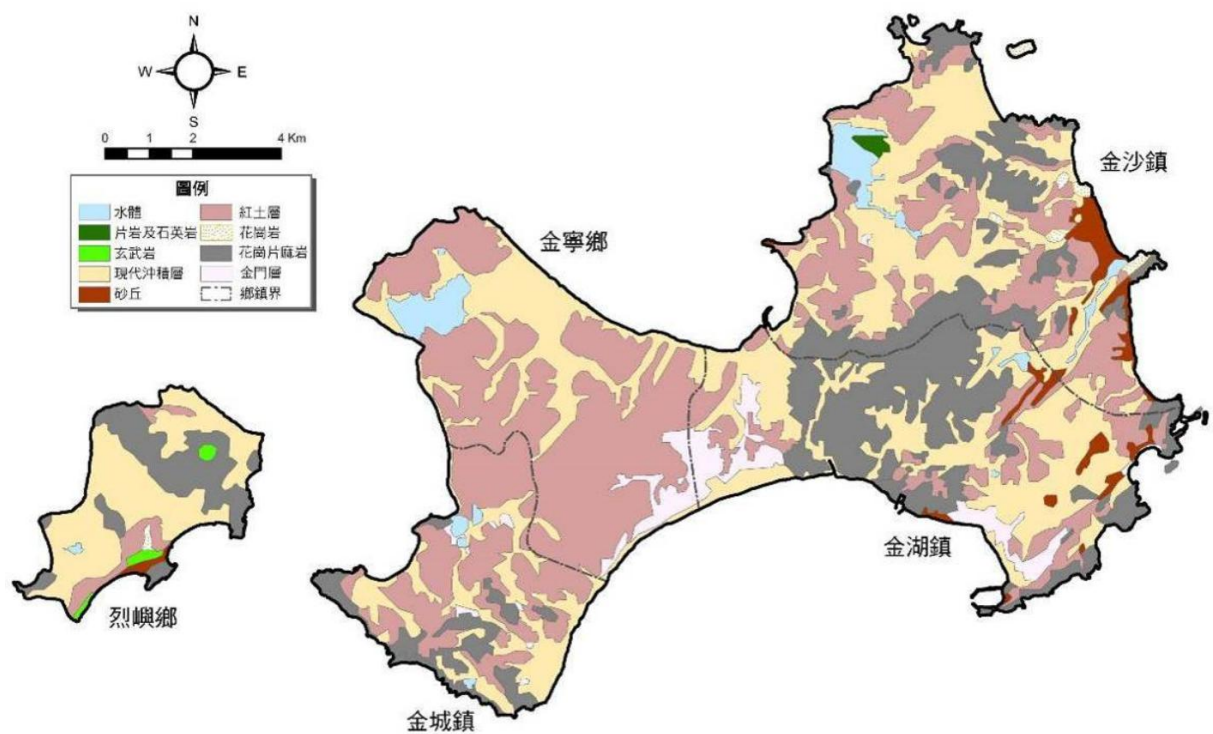


圖 2-3、金門地區地質圖

資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所 (2015)。金門地區水資源運用調整策略規劃(1)。

表 2-2、金門地區土壤類型及分布地區

土壤類型	面積比(%)	分布地區
砂土	0.18	蔡厝、鹽水田
壤質砂土	92.05	分布最為廣泛
砂質壤土	2.36	昔果山、下莊、內洋、山后
壤土	1.35	東沙至庵前、烈嶼東林至后宅
粉砂質壤土	1.11	中央公路、湖下
砂質黏壤土	2.79	東洲、青山坪、尚義、白龍溪

資料來源：金門縣自來水廠(2008)。金門地區水資源運用檢討計畫。

(四) 行政區域

金門縣行政區主要分為 3 鎮 3 鄉，包含大金門的金城鎮、金湖鎮、金沙鎮、金寧鄉，小金門的烈嶼鄉，以及代管的烏坵鄉，分布如圖 2-4。行政區又可細分為 37 個行政村里，而以地域分布的自然村或聚落則計有 178 個，詳如表 2-3。



圖 2-4、金門縣（本島、烈嶼）鄉鎮分布圖

資料來源：金門縣都市計畫整合資訊系統。

表 2-3、金門縣自然村與行政村分佈現況

地區數量		金門本島					烈嶼鄉	烏坵鄉	總計
		金城鎮	金湖鎮	金沙鎮	金寧鄉	小計			
自然村	個	30	39	49	32	150	26	2	178
	%	16.85	21.91	27.53	17.98	84.27	14.61	1.12	100
行政村	個	8	8	8	6	30	5	2	37
	%	21.62	21.62	21.62	16.22	81.08	13.51	5.41	100

二、自然生態、土地利用及環境敏感區

(一) 棲地類型

金門劃有金門國家公園，是首座位於離島的國家公園，也是首座以維護歷史文化資產、戰役紀念為主，並兼具自然資源保育功能的國家公園。國家公園分為五個區域包括了金門島中央的太武山區、西北的古寧頭區、西南的古崗區、東北角馬山區，以及烈嶼烈嶼島區，總面積約為3,526 公頃，約佔金門縣總面積的四分之一。金門為其海島，屬小型島嶼的生態體系，因開發得早，且經多次戰爭，大型野生動物資源較少，但有瀕臨絕種之保育類哺乳動物—水獺。另有屬古老的活化石—鱉，十分珍貴。另因位於大陸邊緣，且是候鳥遷徙的中繼站，故鳥種最為多樣已超過 400 種，每年秋冬大批候鳥到此渡冬，亦形成特殊的景觀。

1. 陸域生態系

(1) 歐亞水獺

金門的水獺為歐亞水獺，多於夜間出沒於水域地帶。水獺以魚蝦等水生生物為食，經常在溪流、湖泊、沼澤等水質好、少污染、少干擾、食物豐富水域出沒。水獺排遺通常有大量的魚鱗、魚刺、蝦殼等水產物的殘餘，並常伴有黃褐色或黑色的黏液，十分腥臭，極易辨認。由於牠們是水域生態系中的最高消費者，一旦水域受到污染，牠們往往是最敏感而首先消失的物種，因此水獺可說是水域環境是否良好的重要指標。

(2) 鳥類

金門位於大陸邊緣，是候鳥遷徙的中繼站，故鳥種最多樣，根據金門國家公園資料顯示，金門鳥類的居留情形，可分為留鳥、夏候鳥、冬候鳥、過境鳥類、迷鳥等，詳如表 2-4。

表 2-4、金門地區鳥類居留情形

類別	類別	佔比	說明
1	留鳥	13%	指一年四季都留在金門，不作遷徙的鳥類。例如戴勝、鵲鴝、喜鵲、八哥等等。金門地區的留鳥約有 33 種。
2	夏候鳥	4%	泛指春季時從南方遷徙到金門地區繁殖，秋季之後回到南方度冬的鳥類。例如栗喉蜂虎、家燕、中杜鵑、黃小鷺、噪鵲、四聲杜鵑、大卷尾等。
3	冬候鳥	25%	指秋季之後北方陸續到達金門地區度冬，春季之後再回到北方繁殖的鳥類而言。
4	過境鳥類	45%	指在春、秋兩季遷徙，只在金門過境作短暫停留，補充體力之後又繼續南遷北返的候鳥。
5	迷鳥	13%	遷徙路不在金門地區，因為氣候或體力因素影響而出現在此地者，被稱為迷鳥，意即迷途的鳥類。

2. 淡水生態系

依據陳義雄、吳瑞賢與方力行（2002）的「金門淡水及河口魚類誌」調查結果，金門各水系魚種中，以慈湖水系 18 科 24 屬 29 種為最多，其次為前埔溪 12 科 20 屬 25 種及金沙溪 13 科 21 屬 24 種。而各魚種中以極樂吻鰕虎分布最廣（9 個水系），其次為鯽魚及大肚魚分部 8 個水系，及吳郭魚和羅漢魚分部 7 個水系。其中有兩種外來淡水魚，分別為大肚魚和吳郭魚。

3. 沿海生態系

金門潮間帶濕地地形多變，有沙灘、岩礁、泥灘、礫灘、及各類混和地形，生物種類數量豐富多樣，在飛沫帶分布區最高、最乾燥的礁岩岸地方，有玉黍螺、海蟑螂等生物；上（高）潮帶，只有在潮位較高時被海水淹沒的沙岸及礁岩岸，其中有蟹類、石蓴、藤壺、螺類、石蠶、軟體動物、藻類、笠貝等；中潮帶及下（低）潮帶在一天有部分時間被海水淹沒或部分時間暴露空氣中，以及水份最充實的地方，多有海星、貝類、藻類、海參、蟹類、陽隧足、軟體動物、螺

類、魚、蝦等。

而在豐富的沿海生物中，又以蟹最為特別。蟹的祖先大約出現在三億多年前，至今仍保持原始形態，沒有多大改變，故稱為「活化石」。蟹是海洋底棲無脊椎動物，其棲息地點與年齡有關，成蟹產卵於高潮帶沙礫中，孵化後會在巢穴裏渡過第一個冬天，直到第二年春、夏才離開，在不遠處活動。漲潮時將身體埋在沙中，退潮才出來覓食，晝伏夜出。隨年齡增長，遷徙到較深的水域活動。孵化的中國蟹，在第二年夏天會在沙灘蛻皮三次，第三年夏天蛻皮二次，第四年之後每年夏天蛻一次皮，要到第 13~14 年始達性成熟，雄蟹小，雌蟹大。蟹的生活史依賴潮間帶完成，是海濱棲地環境健康的指標生物。

（二）水文條件

1. 地面水

金門本島計有七條溪流，東半部有金沙溪（支流為斗門溪與光前溪）、山外溪、田埔溪（前埔溪）與后壠溪等；西半部有小徑溪（瓊林溪）、西堡溪（湖尾溪）及浯江溪等三條溪流，烈嶼則有西路溪、南塘溪等二條溪流，各溪流位置如圖 2-5 和表 2-5 所示。

因地形及地質條件之限制，受降雨時間短、集水面積小影響，金門地區河源短且流量少，僅金沙溪、浯江溪、后壠溪、西堡溪較具規模外，其餘溪流除豐水期有水流外，枯水期則為乾涸狀態。

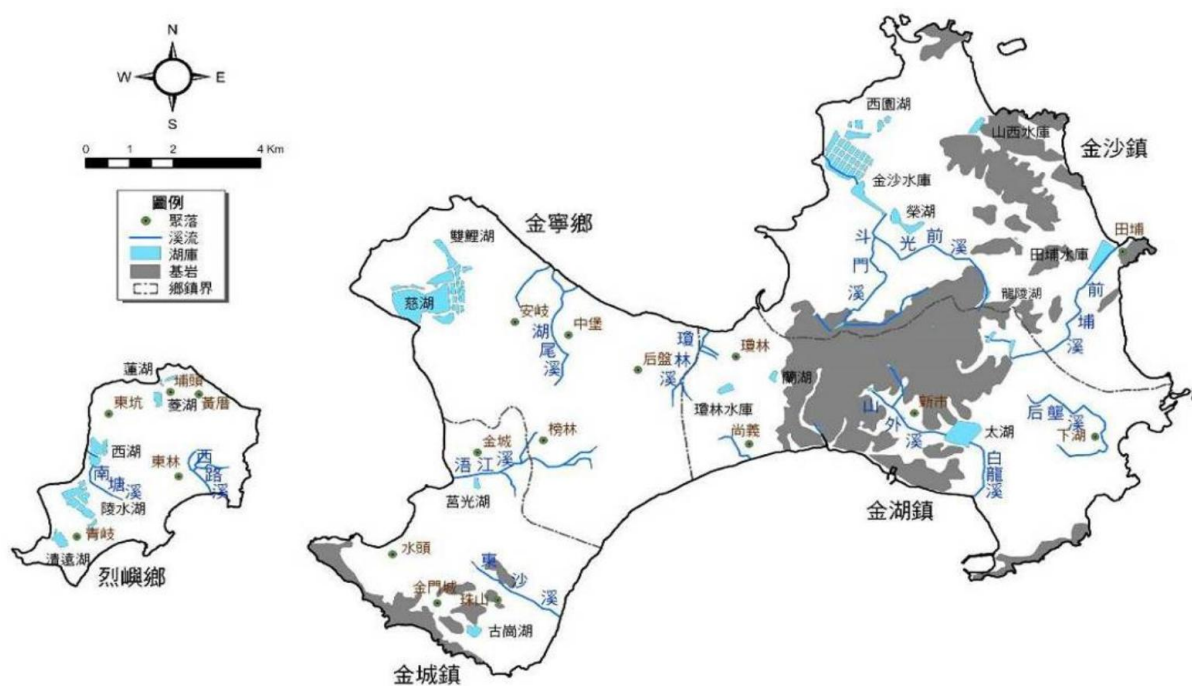


圖 2-5、金門地區河川水系圖

資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所 (2015)。金門地區水資源運用調整策略規劃(1)。

表 2-5、金門地區河川水系

區位	溪名	發源地	流域長度(公里)
金東	斗門溪	太武山	3.5
	光前溪	鵲山	4.0
	山外溪	山外	-
	田埔溪	埕下	4.0
	后壠溪	-	3.7
金西	小徑溪	小徑村	1.0
	西堡溪	雙乳山	-
	浯江溪	雙乳山	7.5
烈嶼	西路溪	砲靶山	1.0
	南塘溪	南塘村	1.0

資料來源：金門縣政府 (2012)。金門地區地下水資源之管理與運用策略研究計畫。

2. 地下水

依據經濟部水利署水利規劃試驗所（2015）「金門地區水資源運用調整策略規劃(1)」，金門地區主要地質分布狀況主要為中生代之花崗片麻岩及花崗岩所組成，而覆蓋於基盤岩上之地層多為第三紀末與第四紀初半固結沉積層。花崗岩及花崗片麻岩二者之岩石性質皆屬難透水性，且較少受到大地應力影響，無顯著斷層及破裂帶，整個花崗片麻岩分布區可視為不透水之基盤。第四紀沉積岩及第三紀岩層自下而上分別為金門層、紅土礫石層、雙乳山玄武岩，以及現代沉積物等四層；因雙乳山玄武岩範圍較小且呈現角礫狀玄武岩碎片分布，其分布狹小無法達到成為阻水層之規模；現代沉積物（包含現代海濱砂、玻璃砂）、紅土礫岩層與金門層（白色石英砂岩、砂質石英細礫、雲母泥質砂），砂岩和礫岩之孔隙率都較大，皆可發展成為良好含水層地層，然而在金門層有兩層黏土層，分別為厚度 0.5 公尺至 10 公尺的黏土層 A 層與厚度 0.5 公尺至 2 公尺的黏土層 B 層，黏土透水係數甚低為良好之阻水層。

依據財團法人成大研究發展基金會（2009）「金門地區水再生利用規劃及試辦計畫」分析金門本島豐枯季節地下水流向，如圖 2-6 所示，顯示金西地區地下水流向係由湖尾溪往西南方向流動，舊金城往浯江溪口方向流動；金東地區則以太武山、獅山為分水嶺，地下水流分別由山區往西北、東南方流向海。烈嶼地區則由麒麟山為中心，呈放射狀往海方向流。

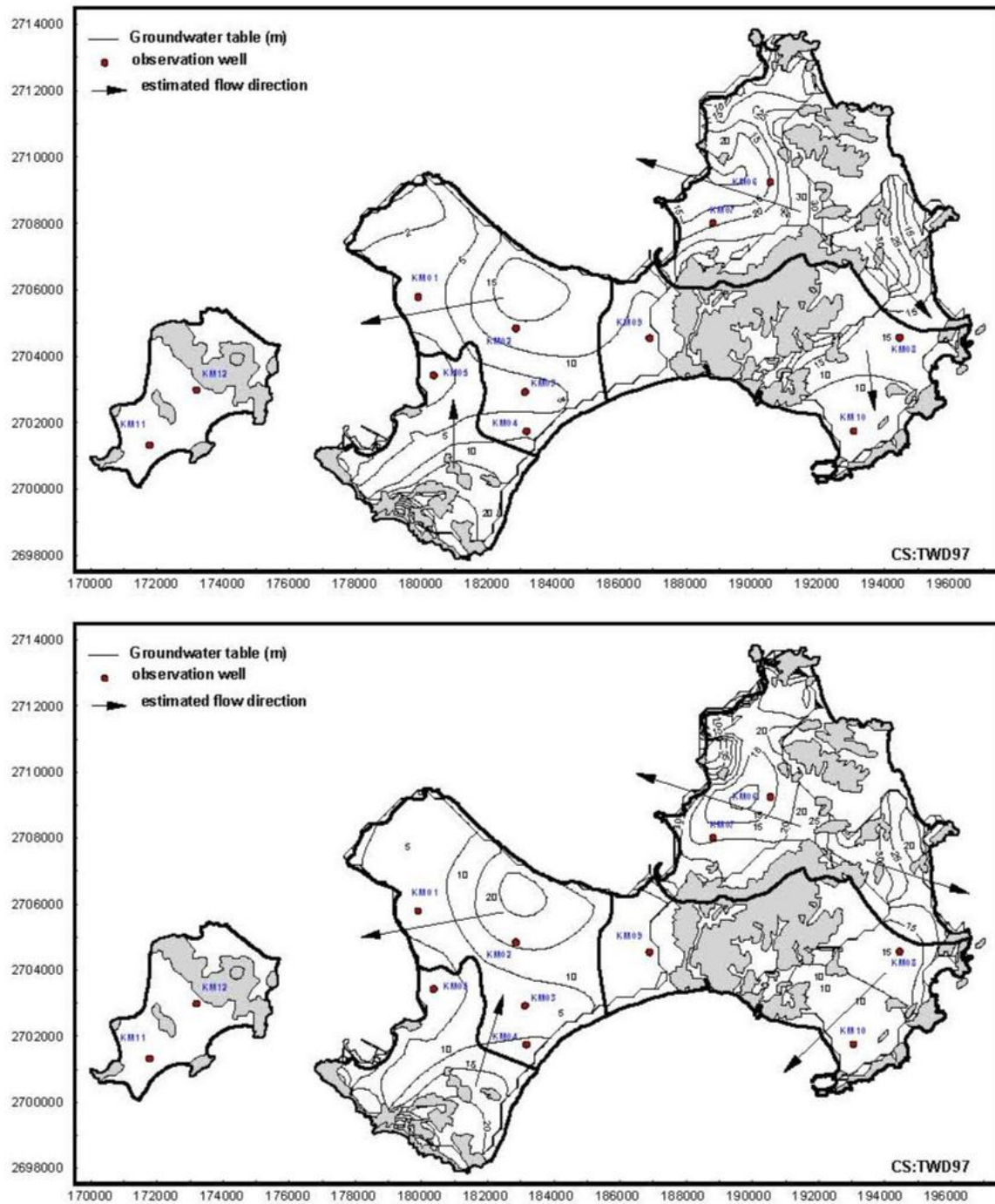


圖 2-6、金門地區豐枯季節地下水流向

資料來源：財團法人成大研究發展基金會 (2009)。金門地區水再生利用規劃及試辦計畫報告。

(三) 水資源

金門地區為陸域水體，除少數天然湖泊外，大多是經由人工挖掘之湖泊或築壩堤而成之水庫，目前計有湖庫 13 座（總蓄水容量 564.5 萬立方公尺）、農塘 549 座（總蓄水容量 182 萬立方公尺），合計總蓄水量約為 746.5 萬立方公尺。金門主要水源包含本地湖庫、大陸原水、地下水及海水等：

1. 本地湖庫

金門地區的湖庫共有 13 座，其中太湖水庫、榮湖水庫、陽明湖水庫、蘭湖水庫、田浦水庫、金沙水庫、擎天水庫、山西水庫、瓊林水庫、金湖水庫等 10 座提供大金門自瓊林以東之太湖淨水場及榮湖淨水場處理；另有蓮湖、菱湖、西湖等 3 座湖庫由小金門紅山淨水場處理。目前榮湖淨水場、紅山淨水場配合整體供水調度，已轉型為加壓站及配水池，必要時備援使用。

2. 大陸原水

自 107 年 8 月開始兩岸通水，大陸原水管線由福建晉江出海，海底管線長約 16 公里，外徑為 800 mm 之高密度聚乙烯管（HDPE），原水輸送至金門田浦受水池暫存，再泵送到金湖太湖淨水場及金沙洋山淨水場進行淨水處理。

3. 地下水

供應大金門自瓊林以西之地區及支援烈嶼地區，共計有 25 口深水井。

4. 海水淡化

為紓解金門缺水環境及開發新的水資源，108 年 4 月海水淡化廠完成既有功能改善及產能擴建。

（四） 土地利用

1. 金門特定區計畫

金門特定區計畫於 85 年 1 月 20 日公告實施，於 95 年 11 月 1 日公告實施「變更金門特定區計畫書（第一次通盤檢討）案」，計畫範圍涵蓋大金門及小金門全島，面積約 15,536.28 公頃，自前次通盤檢討發布至今歷經多次個案變更。參考 113 年 1 月公告實施之「變更金門特定區計畫（部分風景區、保護區為自來水廠用地）案」，現行土地使用面積如表 2-6 和圖 2-7 所示。另金門國家公園成立於 84 年 10 月，是我國第六座國家公園，其占地約為總面積的 23.02%。金門國家公園計畫示意圖如圖 2-8 所示。

2. 金門縣國土功能分區

國土計畫法於 105 年 5 月 1 日公告施行，金門縣依據「國土計畫法」第 15 條規定，得免擬定直轄市、縣（市）國土計畫，並應於民國 114 年 5 月 1 日公告金門縣國土功能分區圖，目前本縣已於 113 年 7 月 23 日通過「金門縣國土功能分區圖草案」，待國土計畫法將全面實施，國土計畫將取代現行區域計畫。本縣國土功能分區圖草案詳如圖 2-9，國土功能分區面積詳如表 2-7。

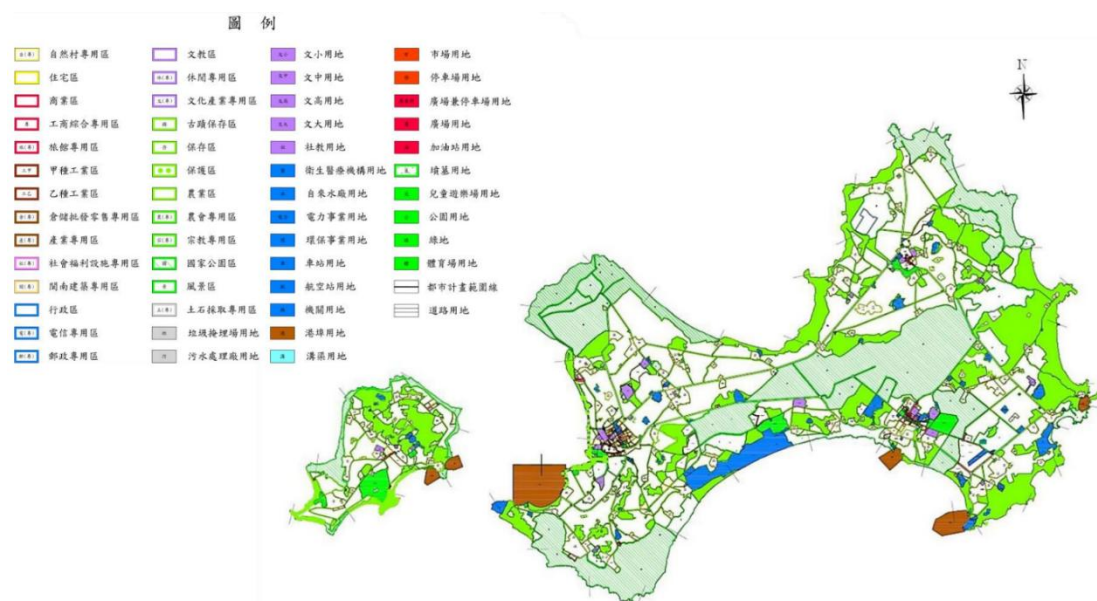
表 2-6、現行金門特定區計畫土地使用面積綜理表

項目			現行計畫面積(公頃)	百分比(%)
土地 使用 分區	自然村專用區		932.576	6.00
	住宅區		125.975	0.81
	商業區		41.781	0.27
	甲種工業區		84.540	0.54
	乙種工業區		54.728	0.35
	行政區		0.080	0.00
	文教區		35.510	0.23
	古蹟保存區		0.820	0.01
	保存區		8.959	0.06
	工商綜合專用區		7.970	0.05
	休閒專用區		0.590	0.00
	電信專用區		0.580	0.00
	郵政專用區		0.080	0.00
	農會專用區		0.790	0.01
	旅館專用區		7.084	0.05
	宗教專用區		1.430	0.01
	倉儲批發零售專用區		7.566	0.05
	社會福利設施專用區		4.650	0.03
	閩南建築專用區		18.790	0.12
	文化產業專用區		8.770	0.06
	產業專用區		29.552	0.19
	土石採取專用區		9.990	0.06
	國家公園區		3,576.327	23.02
	風景區		781.621	5.03
	保護區		2,807.573	18.07
	農業區		5,171.228	33.28
	養生健康照護產業專用區		4.706	0.03
	小計		13,724.266	88.34
公共 設施 用地	學校用地	文小用地	45.677	0.29
		文中用地	26.285	0.17
		文高用地	20.271	0.13
		文大用地	22.170	0.14
		小計	114.403	0.74
	遊憩用地	兒童遊樂場用地	0.360	0.00
		公園用地	209.609	1.35
		綠地	9.021	0.06
		體育場用地	13.273	0.09
		小計	232.263	1.49
	交通事業用地	車站用地	0.550	0.00
		港埠用地	378.220	2.43

項目		現行計畫面積(公頃)	百分比(%)
	道路用地	457.960	2.95
	航空站用地	202.877	1.31
	小計	1,039.607	6.69
機關用地		295.212	1.90
社教用地		4.690	0.03
衛生醫療機構用地		4.090	0.03
市場用地		3.180	0.02
停車場用地		4.571	0.03
廣場兼停車場用地		0.950	0.01
廣場用地		1.080	0.01
加油站用地		0.370	0.00
自來水廠用地		38.910	0.25
電力事業用地		19.438	0.13
污水處理廠用地		5.685	0.04
墳墓用地		29.190	0.19
環保事業用地		13.270	0.09
垃圾掩埋場用地		2.310	0.01
溝渠用地		2.445	0.02
園道用地		0.350	0.00
小計		1,812.014	11.66
計畫總面積		15,536.280	100.00

註：1.表內面積應以依據核定圖實地分割測量面積為準。

2.資料來源：變更金門特定區計畫【道路用地專案通盤檢討（第二階段）】案，112年12月。



資料來源：金門縣政府 (2023)。變更金門特定區計畫（部分風景區、保護區為自來水廠用地）案。

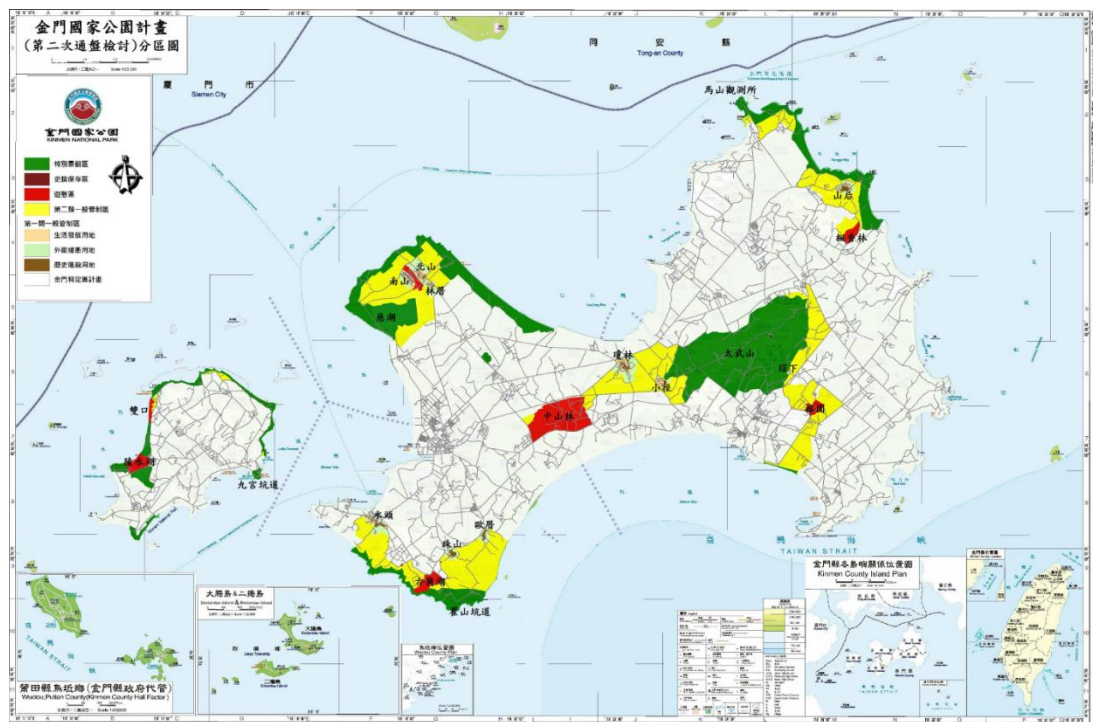


圖 2-8、金門國家公園計畫示意圖

資料來源：內政部國家公園署金門國家公園管理處 (2012)。金門國家公園計畫書 (第二次通盤檢討)。

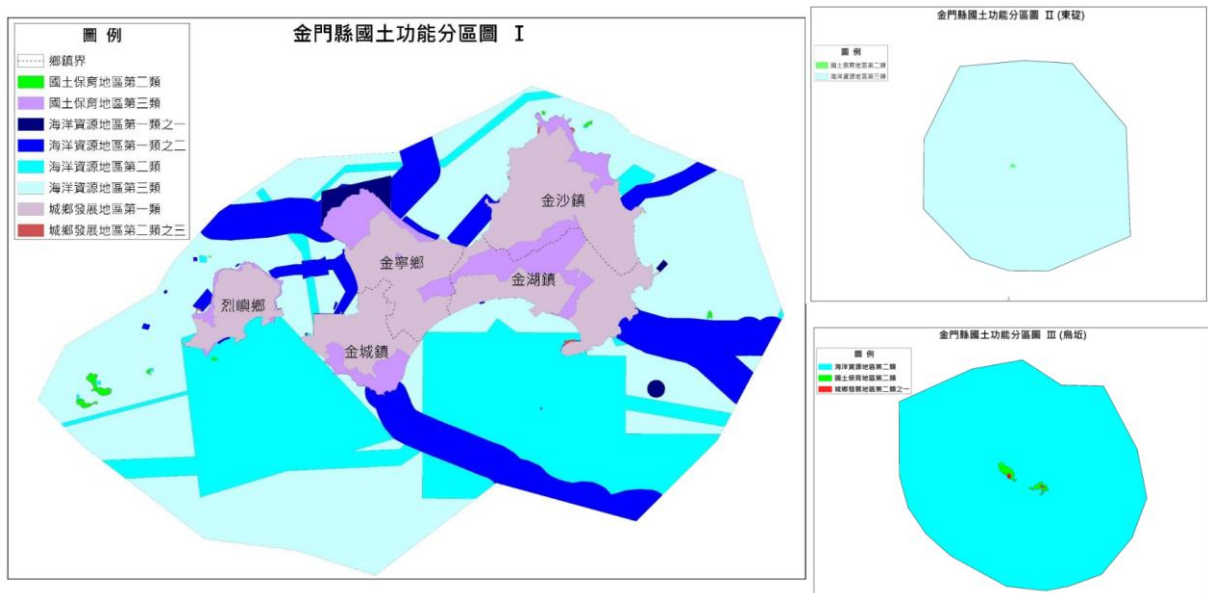


圖 2-9、金門縣國土功能分區圖 (草案)

資料來源：金門縣政府 (2022)。金門縣國土功能分區圖 (草案)。

表 2-7、金門縣國土功能分區面積統計表

國土功能分區	分類	面積(公頃)	占計畫面積比例(%)
國土保育地區	第一類	-	-
	第二類	119.74	0.12
	第三類	3,597.86	3.70
	第四類	-	-
	小計	3,717.60	3.82
海洋資源地區	第一類之一	466.59	0.48
	第一類之二	5,534.79	5.70
	第一類之三	-	-
	第二類	35,904.02	36.97
	第三類	39,343.18	40.52
	小計	81,250.14	83.67
農業發展地區	第一類	-	-
	第二類	-	-
	第三類	-	-
	第四類	-	-
	第五類	-	-
	小計	-	-
城鄉發展地區	第一類	11,938.42	12.29
	第二類之一	-	-
	第二類之二	-	-
	第二類之三	258.96	0.22
	第三類	-	-
	小計	12,197.38	12.51
總計		97,165.12	100.00

註：

- 1.資料來源：金門縣政府(2022)。金門縣國土功能分區圖(草案)。
- 2.依「全國國土計畫」國土功能分區劃設順序，都市計畫法、國家公園法及其相關法規實施管制之地區為優先劃設之地區，因此未將本縣重要濕地及飲用水水質水源保護區劃設為國土保育地區第一類。
- 3.金門特定區計畫不屬水源(水庫)特定區計畫、風景特定區計畫，加上金門縣所轄無中央管河川範圍，亦無相關河川或水資源分區等範圍，故未劃設國土保育地區第四類。
- 4.依據行政院或中央目的事業主管機關核定之重大建設計畫分布範圍劃設，金門縣並未有符合前開條件者，故未劃設海洋資源地區第一類之三。
- 5.金門縣未有符合農業發展地區第一類、第二類、第三類、第四類及第五類劃設條件之地區，故未劃設農業發展地區。
- 6.依據原區域計畫法劃定工業區及鄉村區等分布範圍劃設，金門縣並未有符合前開條件者，故未劃設城鄉發展地區第二類之一。
- 7.依據開發許可地區、屬依原獎勵投資條例同意案件或經行政院專案核定免徵得區域計畫擬定機關同意案，且具有城鄉發展性質者等分布範圍劃設，金門縣並未有符合前開條件者，故未劃設城鄉發展地區第二類之二。
- 8.依據原住民族土地範圍內原依區域計畫法劃定之鄉村區分布範圍劃設，金門縣並未有符合前開條件者，故未劃設城鄉發展地區第三類。

（五）環境敏感區

為保持土地永續經營，並使土地利用在合理適宜的範圍，對於環境敏感地區實施適當的保育措施以降低災害發生，以達土地永續利用。本縣於 102 年辦理「金門縣概念性總體規劃案」，以金門的生態環境條件，考量包含水環境治理、基地生態承载力、開發建設適宜性、動植物棲息撫育及營造等，擬定完善的生態環境規劃框架，作為整體發展的依據，從森林植被、地表水系、內政部營建署建議的地下水補注區和地質災害敏感地，分別取 30%、30%、20%、20%的權重進行計算，在此基礎上，再疊加海域生態敏感地和現狀已開發用地，分析金門地區綜合環境敏感度（詳如圖 2-10）；另於 106 年辦理「金門縣第五期（108-111 年）離島綜合建設實施方案」，以取得之各類敏感區位進行套疊，包括歷史災點、文化景觀、歷史建築、古蹟、遺址、蓄水範圍、集水區、林班、溼地、國家公園，以及考量坡度等考量，並加以累計得知區域內之環境敏感區位（詳如圖 2-11）。

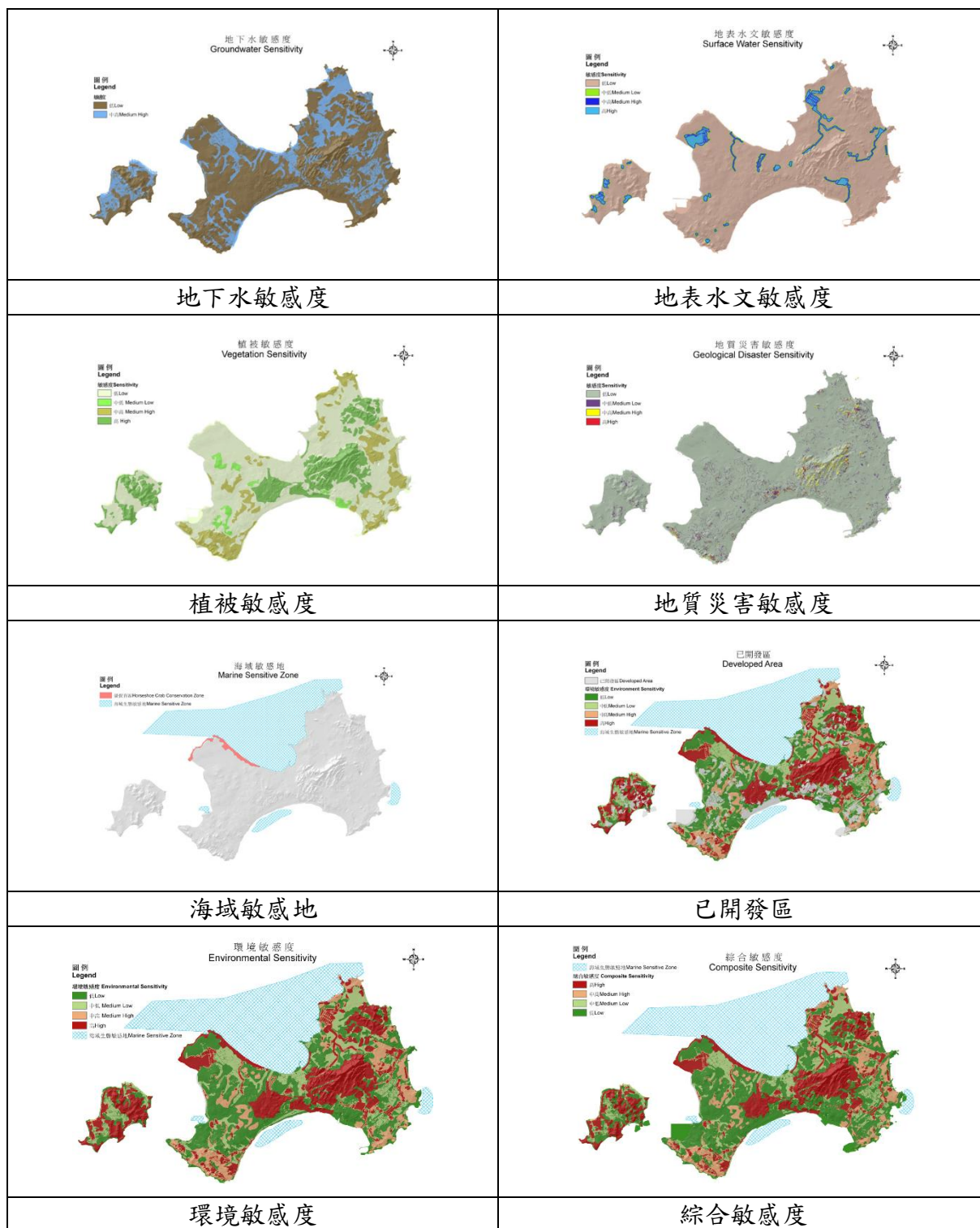


圖 2-10、金門縣概念性總體規劃環境敏感分析圖

資料來源：金門縣政府(2013)。金門縣概念性總體規劃。

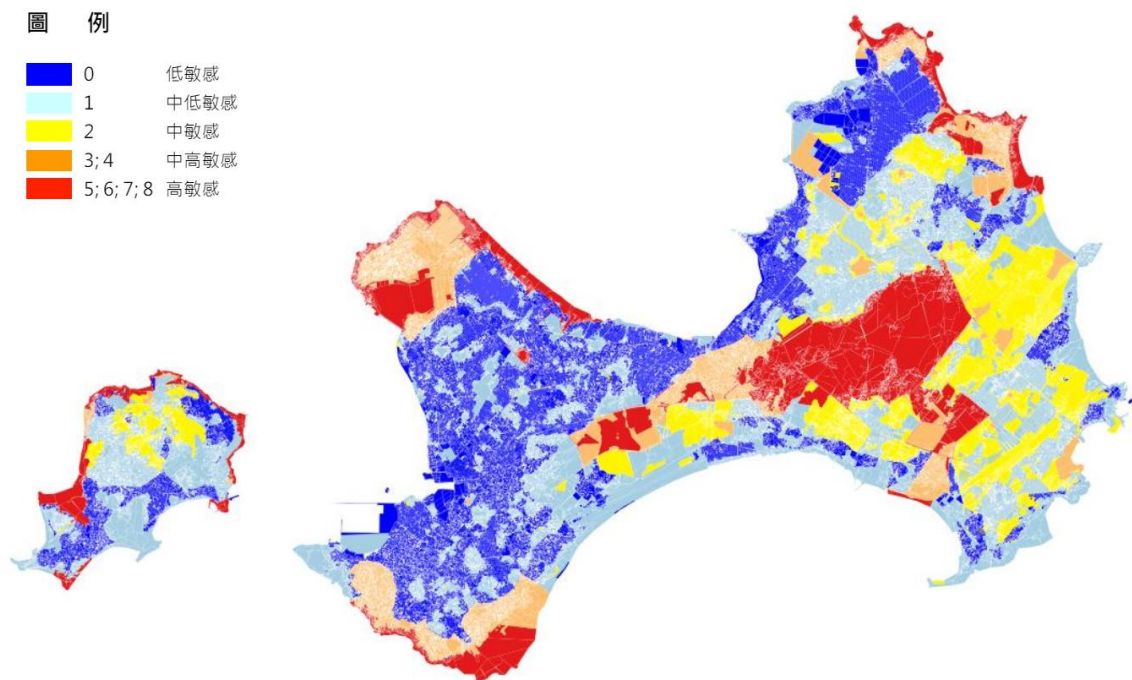


圖 2-11、金門地區環境敏感區分析圖

資料來源：金門縣政府行政處(2017)。金門縣第五期（108-111 年）離島綜合建設實施方案。

三、社會經濟環境背景

（一）人口分布/組成

金門縣總人口於 102 年為 120,713 人，至 105 年速增為 135,114 人，106 年起人口成長趨緩，至 112 年為 144,149 人，10 年來增加 23,436 人（成長 19%）。本縣 102 至 112 年人口變化如圖 2-12 所示。

112 年年底總人口為 144,149 人，其中原住民共計 1,294 人。各行政區域中以金城鎮的 43,192 人最多（約占總人口的 30.0%），其次為金寧鄉的 20,858 人（約占總人口的 24.6%），而烏坵鄉的 664 人及烈嶼鄉的 12,766 人最少，僅占總人口的 0.5 及 8.9%。112 年底本縣各鄉鎮人口數及人口密度詳如表 2-8 所示。

為瞭解本縣常住人口情形，本縣自 89 年起每 10 年辦理一次人口及住宅普查，依據近 3 次普查結果可發現民眾因工作、求學或家庭等因素致有未居住於設籍地情形，常住人口佔戶籍人口的比例逐漸遞減，分別

為 86%、61%、48%。另依據常住人口變化可發現本縣常住人口加速成長，其中以女性增長最快。本縣常住人口變化如圖 2-13 所示。

而由常住人口（不含移工）年齡架構可發現，本縣常住人口之老年人口占比由 9.9%（89 年）持續增加至 16.3%（109 年），工作人口占比由 73.2%（89 年）持續減少 67.2%（109 年），人口呈現高齡趨勢，詳如圖 2-14。

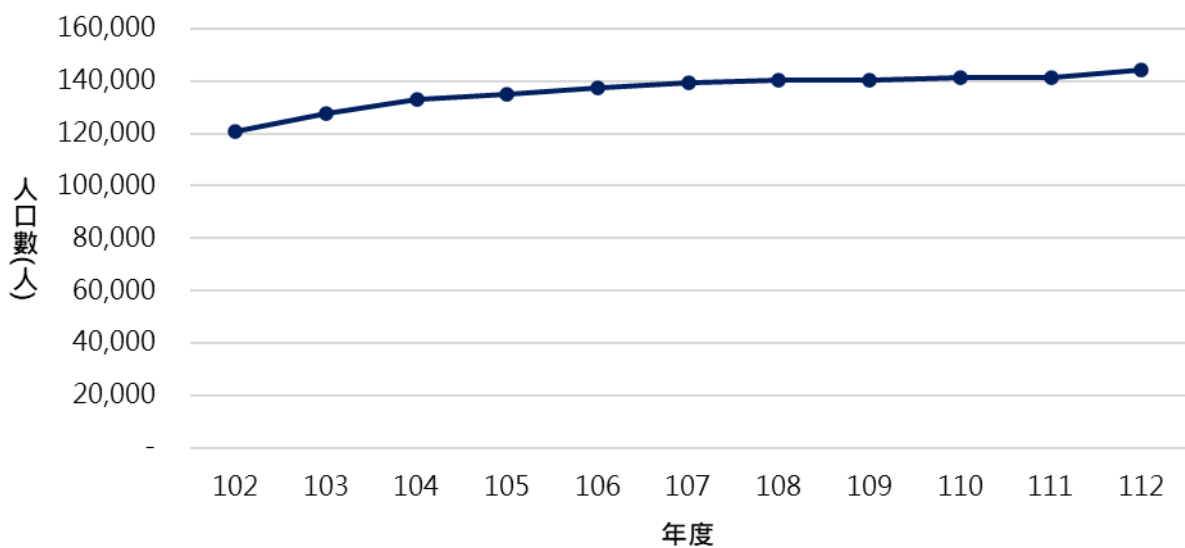


圖 2-12、金門縣年底人口數（102-112 年）

資料來源：內政部戶政司全球資訊網。人口統計資料。

表 2-8、112 年底金門縣各鄉鎮人口及人口密度

區域別	戶數	人口數		面積 (平方公里)	人口密度 (人/平方公里)
		計	占比		
金門縣	43,829	144,149	100.0%	151.656	950
金城鎮	13,411	43,192	30.0%	21.713	1,989
金湖鎮	9,889	31,269	21.7%	41.696	750
金沙鎮	6,688	20,858	14.5%	41.190	506
金寧鄉	10,419	35,400	24.6%	29.854	1,186
烈嶼鄉	3,290	12,766	8.9%	16.003	798
烏坵鄉	132	664	0.5%	1.200	553

資料來源：內政部戶政司全球資訊網。人口統計資料。

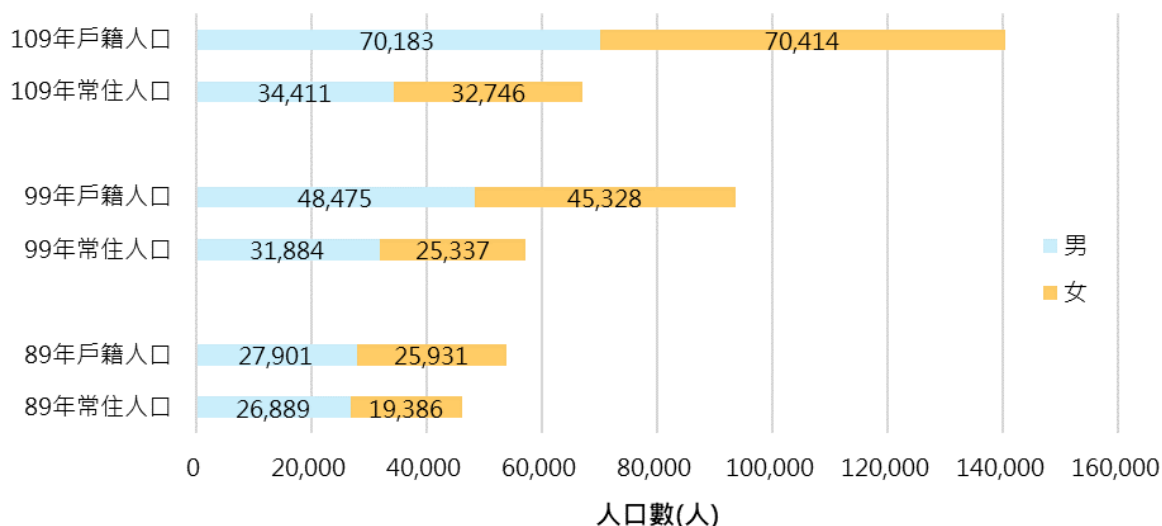


圖 2-13、89 年、99 年及 109 年金門縣戶籍人口與常住人口

資料來源：金門縣政府主計處 (2022)。金門縣 109 年人口及住宅普查初步統計結果提要分析。

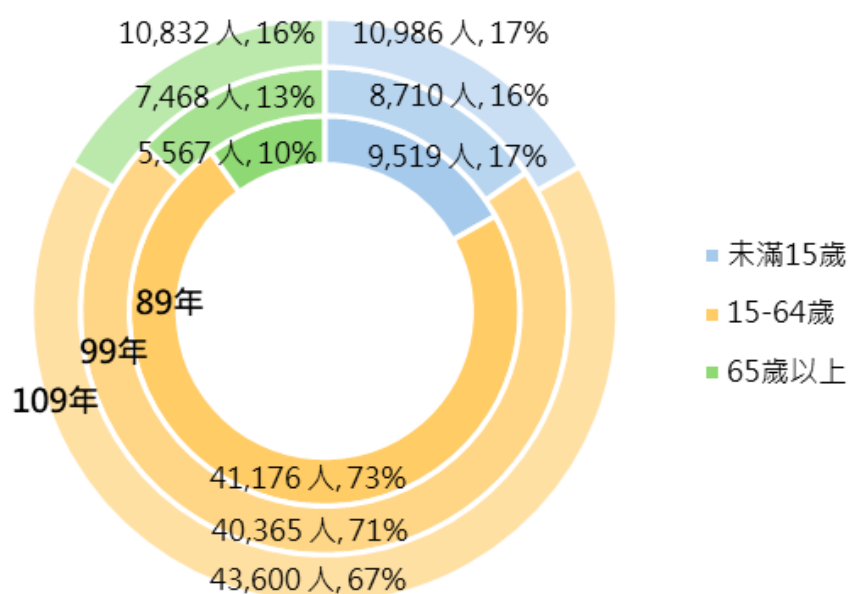


圖 2-14、近 3 次普查金門縣常住人口（不含移工）年齡結構

資料來源：行政院主計總處。

（二）脆弱群體

金門因離島地理環境，導致民眾的醫療與教育資源相對缺乏，尤其影響高齡人口、學童、低收入家庭以及慢性病患者等群體；且受到過去戰爭歷史和人口遷移的影響，金門地區有許多戰地遺址，以及因產權問

題尚待釐清而未能完善修復維護的古厝和歷史建築。

1. 醫療

金門因小島特殊條件限制，醫療資源相當缺乏，大型醫院僅有衛生福利部金門醫院 1 所，其他以診所及衛生所為主，其中 112 年診所家數 53 家（西醫 29 家、牙醫 16 家、中醫 8 家），硬體設備及專業從業人員均顯不足，造成死亡原因以惡性腫瘤為主，其次為心臟疾病、肺炎、腦血管疾病等。而烈嶼鄉為離島中之離島，僅有 2 家診所及衛生福利部金門醫院烈嶼分院。因此，金門若因天候因素造成對外交通中斷，易面臨醫療資源缺乏的情形，尤以烈嶼鄉受創最為嚴重。本縣各鄉鎮診所數及醫事人員數詳如表 2-9 所示。

表 2-9、112 年金門縣各鄉鎮診所數及醫事人員數

地區	診所數	醫事人員數
金城鎮	33	129
金寧鄉	5	35
金沙鎮	2	21
金湖鎮	11	430
烈嶼鄉	2	11
合計	53	626

資料來源：金門縣衛生局。醫療資源統計。

2. 教育

以金門縣區域規模來評估，各級學校不論在數量或設施上都尚能符合需求，目前本縣設有幼兒園 19 所、國小 19 所、國中 5 所、高中 1 所、農工職校 1 所，而大專院校僅有國立金門大學 1 所及銘傳大學分部部分科系。

3. 人文史蹟

金門的文化由閩南文化、僑鄉文化、戰地文化三個核心內涵所組成。全縣文化資產包含古蹟 94 處、歷史建築 147 處、紀念建築 2 處、聚落建築群 1 處、文化景觀 3 處、史蹟 1 處，古物 3 件，另有傳統魁

偶戲、傳統糊紙，以及 10 種民俗和 2 位保存技術及保存者。

（三）產業結構

隨著戰地政務解除，開放觀光，本縣整體產業發展逐漸朝向以觀光為核心發展，一級產業轉型為休閒農漁業，二級產業引入觀光範疇，除貢糖、麵線等食品什貨批發業、零售外，觀光工廠的發展也為因應觀光產業而興起，逐漸加重三級產業的產值。

1. 一級產業

（1）農業

金門可耕地面積約為 6,300 公頃，因受地理環境影響，土質貧瘠，年降雨量稀少，分佈不均，加上秋冬季風強勁，實際耕地面積約 2,000 餘公頃，僅適宜旱作雜糧，如高粱、食用玉米、甘藷、落花生、小麥及部份蔬果栽培，其中高粱、小麥係由政府保價收購，供釀造高粱酒之用。本縣 102~112 年主要作物之耕作面積和產量變化如圖 2-15。

其中高粱作為當地重要農作物，共分為春作和秋作兩期耕作，雖屬耐旱作物，但適量的灌溉有助於提高產量，生長過程中如遇乾旱、低溫寒害、陰雨或浸水皆可能使高粱生長遲緩、產量降低，甚至死亡。

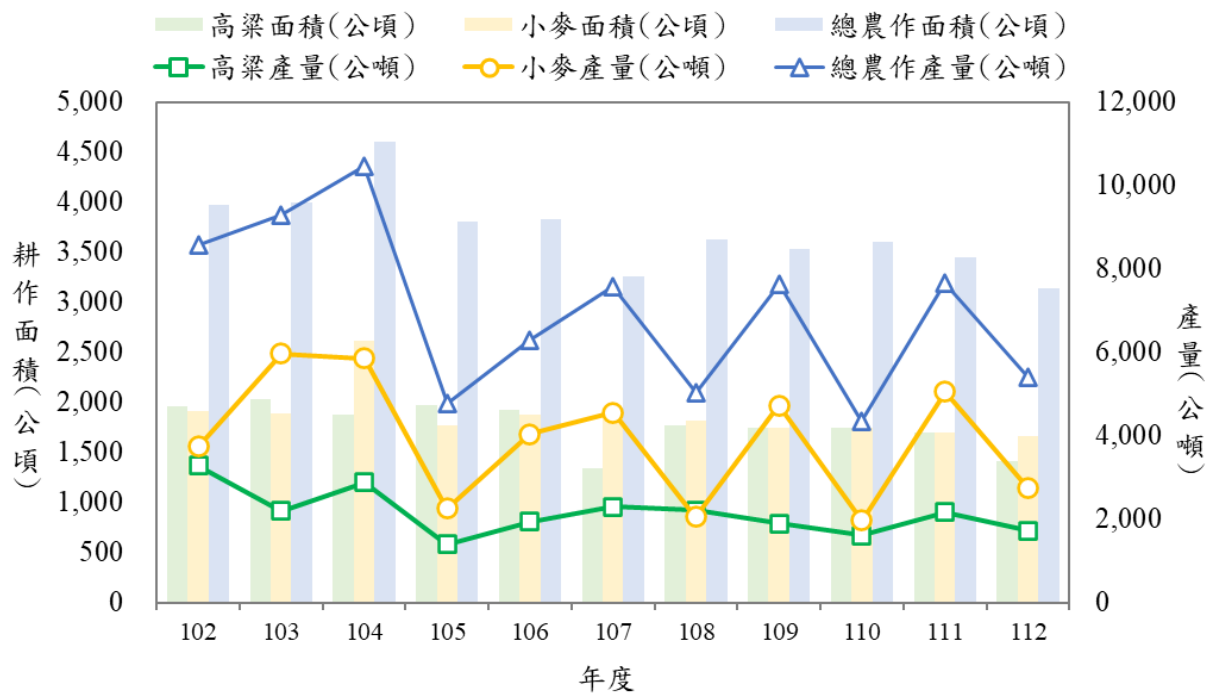


圖 2-15、金門縣主要作物年種植面積與產量（102-112 年）

資料來源：行政院農業委員會農糧署及金門縣政府建設處。

(2) 林業

林業著重於造林、植林與環境綠美化為主，朝景觀林與休閒林業發展。島上植物群落主要可分為森林、灌叢、草本、濕生植物等 4 型。林木部分，根據金門縣統計月報，112 年本縣林木面積為 6013.68 公頃，其中以闊葉林為主占 78.02%，其次為針闊混淆林占 19.90%、針葉林占 2.08%。

(3) 漁業

金門四面環海，淺灘深澳，魚蝦藻貝滋生，適於漁業發展，主要分為近海漁業、沿海漁業、海面養殖和內陸養殖等 4 類。漁撈方面，以拖網、刺網為主，延繩釣、手釣為輔。養殖部份，西、北海域潮間帶主要進行牡蠣養殖，石條、平掛、插簍及垂下式養殖皆有；南海域則以海帶及箱網養殖為主。由於漁業資源枯竭，加上大陸漁船非法炸魚及越界濫捕，對金門近海漁業發展產生影響，漁業

從業人口雖然持續上升，然年漁獲量一度降至150餘公噸，近年逐漸轉為以沿岸漁業及海面養殖為主，內陸養殖為輔，漁獲量才逐漸回升至600餘公噸。本縣漁獲量及從業人數變化趨勢詳如圖2-16所示。而各類漁貨中又以牡蠣、蝦類對環境較為敏感，尤其是溫度變化，可能會影響生長，甚至死亡。

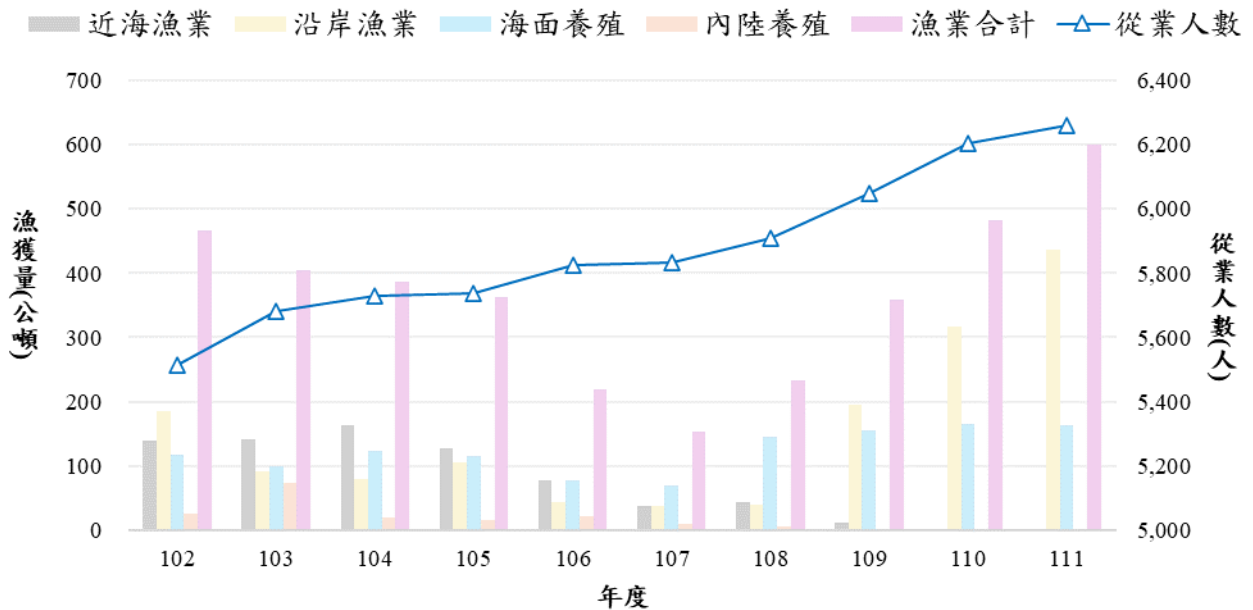


圖 2-16、金門縣漁獲量及從業人數統計

資料來源：金門縣政府建設處及中華民國台閩地區漁業統計年報。

(4) 畜牧業

金門畜牧業早年為農家副業，飼養小量豬、牛、羊、雞、鴨，後來在政府大力輔導下，民間大型養豬、牛、雞場紛紛設立，實施企業化經營，成立純種豬、仔豬繁殖場，設立家畜衛生屠宰場。畜牧業占金門農業產值一半以上，且為縣府積極推動的產業，其中配合金門高粱酒糟發展酒糟養牛計畫，打造出金酒高粱牛肉與香腸等相關產品。本縣畜牧數量詳如表 2-10 所示。而為維持禽畜飼養穩定，在氣候變化氣候變化的情況下，飼養戶需密切注意寒害和熱危害對產量、生長情形、健康的影響，並留意積水造成的病菌滋生問題。

表 2-10、金門縣各類別禽畜飼養情形

年度	豬(頭)	牛(頭)	羊(頭)	雞(隻)	鹿(隻)	馬(匹)
102 年	13,575	6,563	8,647	126,193	664	80
103 年	11,855	6,676	7,799	116,702	652	78
104 年	11,782	6,721	7,816	124,183	647	73
105 年	11,236	6,571	6,671	115,795	568	79
106 年	11,363	6,598	6,449	127,066	568	55
107 年	11,120	6,935	6,685	132,393	476	49
108 年	10,135	6,592	6,953	122,491	490	67
109 年	10,508	6,215	6,768	136,165	428	68
110 年	10,176	5,648	7,438	126,608	395	38
111 年	9,008	5,433	8,314	123,471	458	41

資料來源：農業部農業統計年報。

2. 二級產業

金門二級產業依附觀光而發展，以食品及飲料製造業、非金屬礦物製品製造業、營造業為主，又以飲料製造業為大宗，而「金門酒廠實業股份有限公司」為其中之一，亦為全縣最大、最重要企業，其每年營收為縣政建設與社區福利挹注相當之貢獻，為金門經濟發展重要之生命線。但由於缺乏自然資源，製造業所需的原料需由台灣進口，加上人口外流，導致人力資源不足，以及市場腹地過於狹小，均成為發展第二級產業的限制因素。

3. 三級產業

戰地政務時期，三級產業主以滿足官兵的日常生活所需，零售業、餐飲業、洗衣服務等業因應而生。隨著戰地政務解除，開放觀光，逐漸以觀光業為核心，使一級產業轉型為休閒農漁業，二級產業引入觀光範疇，並逐漸加重三級產業的產值，金融、保險、不動產等金融服務項目，住宿旅館、旅遊、汽機車出租等服務，也因應觀光需求因應而生。金門縣商業登記及家數統計如表 2-11 所示。

表 2-11、金門縣商業登記及家數統計表

年度	商業登記總家數	農林漁牧業	礦業及土石採取業	製造業	電力及燃氣供應業	用水及污染整治	營造業	批發及零售業	運輸倉儲及通訊	住宿及餐飲業	資訊通訊傳播業	金融保險不動產及租賃	專業科學及技術服務業	支援服務業	教育服務業	藝術娛樂及休閒服務業	其他服務業
102 年	17,723	34	4	153	1	6	371	16,337	74	322	20	16	42	113	-	94	136
103 年	18,098	35	4	153	1	7	387	16,657	72	341	22	17	45	125	-	87	145
104 年	18,113	35	4	152	1	6	406	16,616	71	370	19	16	49	130	-	80	148
105 年	18,136	33	4	151	1	6	439	16,559	69	407	19	18	61	137	-	79	153
106 年	18,145	38	4	143	1	8	462	16,482	69	451	20	18	64	145	-	80	160
107 年	18,228	39	4	140	1	8	471	16,499	68	486	26	18	66	148	-	80	174
108 年	18,336	41	3	139	1	10	488	16,516	71	520	30	20	68	156	1	81	191
109 年	18,451	43	2	139	1	10	501	16,526	70	564	34	21	78	169	2	86	205
110 年	18,521	45	2	136	1	11	520	16,518	68	594	39	21	87	178	1	83	217
111 年	18,393	44	2	136	2	12	504	16,356	64	622	40	18	89	192	-	80	232
112 年	18,466	47	3	138	2	13	506	16,334	65	666	38	17	88	195	1	107	246

資料來源：金門縣統計月報。

(四) 維生基礎設施

1. 交通建設

金門為一小型島嶼，聯外交通必須仰賴空運及船運，島內交通系統則以公車、汽車、機慢車為運輸工具，無鐵路系統，詳細運輸系統分布情形如圖 2-17。金門對外聯繫則以尚義機場及水頭碼頭為主，其服務穩定性仍受到天候狀況影響甚大，且承載量也已達到當前的臨界值，而金門本島與烈嶼鄉以金門大橋陸運為主，但如遇強風、超大豪雨或濃霧時將視情況封橋。金門道路系統結構呈現出配合自然村發展的有機型態，但在常住及旅遊人口的成長趨勢下，主要道路所需承擔的運輸量將逐漸提昇。

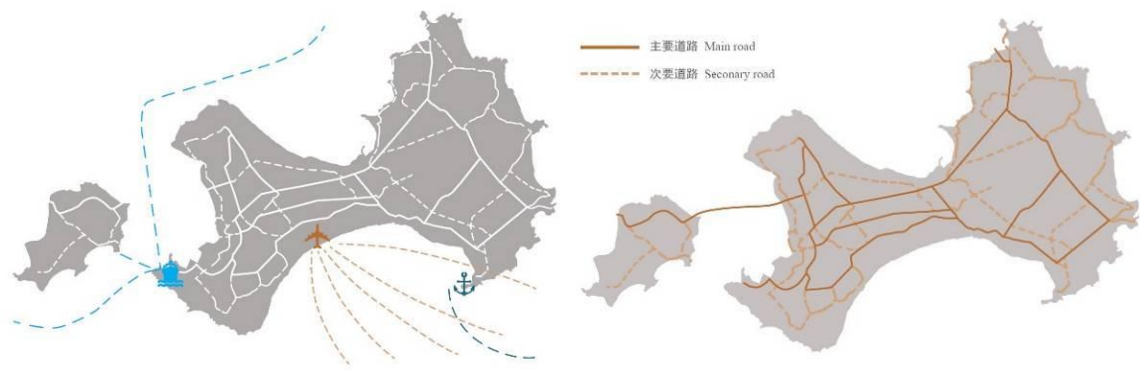


圖 2-17、金門地區運輸系統圖

資料來源：金門縣政府 (2013)。金門縣概念性總體規劃案。

(1) 聯外運輸系統

A. 空運

金門尚義機場自 100 年 1 月起升格為乙種航空站，目前共有立榮、華信航空兩家公司經營金門至台北、台中、嘉義、台南、高雄及澎湖等航線。84 年以後年客運量即維持在百萬人以上，108 年客運量已經超過 254 萬人次，110 年度因受新冠疫情影響造成客運量僅有約 110 萬人次，112 年後隨著國內外疫情趨緩客運量已逐漸恢復當中。102 年至 112 年的金門航空站旅客人數及小三通出入境人數如圖 2-18 所示。

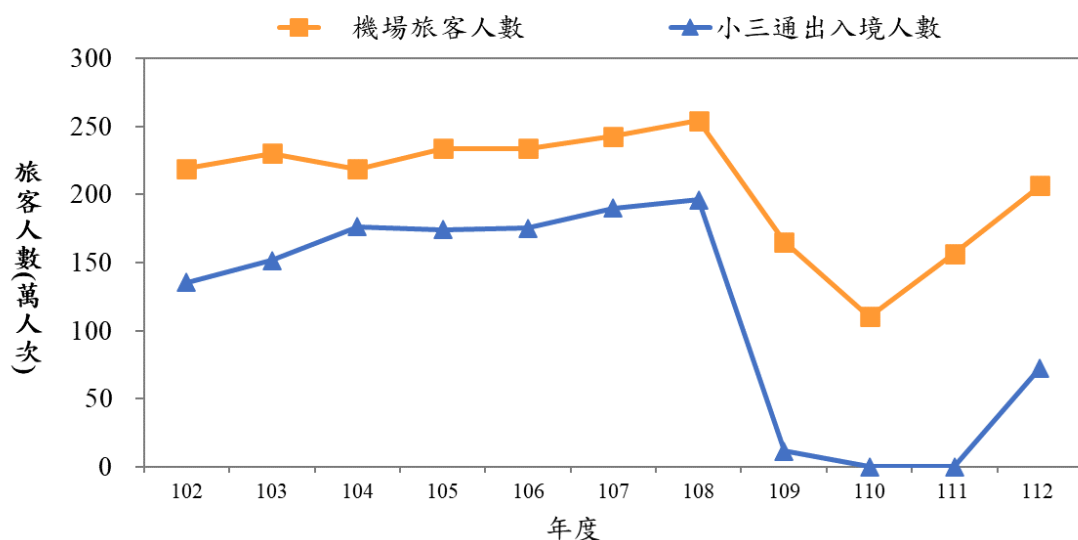


圖 2-18、金門縣機場與港口旅客人次統計圖

資料來源：金門縣航空站與金門縣港務處。

B. 海運

金門的港口包括大金門的料羅港區、水頭港區和小金門的九宮港區，其中料羅港區是金門主要的貨港，專責對臺灣貨運；水頭碼頭為小三通客運碼頭，目前共有 2 條航線，分別為金門到廈門的五通航線，及金門到泉州的石井航線，於 109 年疫情前平均每日可提供 42-46 航班、平均載客運能約為 12,541-13,776 座位數；小金門的九宮碼頭則是過去金門大橋開通前，出入小金門唯一的方式，然自大橋開通後金烈固定航線目前已停航。

(2) 島內運輸系統

金門無客運鐵道，島內倚賴公路；過去因戰備任務需求，公路綿密，至 111 年底總長度已達 382.073 公里，平均每平方公里約有 2.54 公里公路，較台灣地區道路網密度為高，道路路幅多較狹小，縱坡起伏性大，彎道亦多，視野普遍不佳，縣政府為維護交通順暢以及人車安全，目前持續進行全島主、次要幹道路面之拓寬、易肇事路段改善、路燈架設及交通號誌等交通安全設施更新工作。

主要道路是由伯玉路、環島東路、環島西路、環島南路、環島北路等 5 條幹道所組成，其路幅約為 8 至 12 公尺，各主要幹道間由寬約 3 至 6 公尺之次要道路所連接，環島公路系統架構尚稱完整；小金門之道路系統係由連接九宮至湖井頭之公路橫貫全島中央，並配合南、北線環島公路之環繞，構成基本運輸網路，沿海原軍方使用之戰備道，目前已開放為濱海公路，為單一線 4 公尺寬之車轍道。而聯通大小金門的金門大橋已於 111 年 10 月 30 日通車，總長為 5.41 公里，跨海橋長 4.8 公里，最大跨徑約 200 公尺。

A. 公車系統

金門地區(含小金門)市區客運僅由「金門縣公共車船管理處」提供服務，目前公車營運站共 4 處，分別為山外車站、金城車站、

沙美車站及烈嶼車站，共 35 條公車路線行駛，整體營運路線含 351 處招呼站及 249 座候車亭，現有營運公車 79 輛參與，平均車齡為 8.53 年(計算至 112 年 12 月)。以 112 年度為例，平均每日駛發班車 385 班次，日載客量 9,432 人次/段，每班次平均載客量 24.5 人次/段。

B. 自行車道系統

金門縣已建置 5 條自行車路線（金門本島 4 條路線、烈嶼環島自行車道 1 條），合計全長約 128 公里。此外，目前金門共有 15 處旅遊服務中心可提供打氣筒及簡易修車工具，騎士於旅途中若自行車發生故障，可就近利用進行簡易維修再上路，不用擔心拋錨求助無門。

2. 公共設施與服務

(1) 供水狀況

A. 水處理設施

目前運營中的淨水設施包括太湖、榮湖、紅山、洋山等 4 座淨水場，1 座太湖海淡廠，以及金城、莒光、昔果山、西浦頭等 4 座供水站，詳如表 2-12。供水以全島中心劃分為金西、金東、烈嶼三個服務地區，並利用全島管網系統相互連接，必要時可互相支援。同時藉由大小金門間之海底管線及大橋附掛管線，穩定小金門之用水。

污水處理設施則設有金城、太湖、榮湖、擎天及東林等 5 座水資源回收中心及 21 座套裝處理設施，111 年度每日平均處理總量為 9,231 CMD。

表 2-12、金門地區供水設施

設施	建置 年度	最大處理水量 (CMD)	處理水源	備註
紅山淨水場	73	3,000	本地湖庫	自 89 年大小金海底管線完工後，已全面改由大金門支援地區民生用水，淨水場轉為備援使用。
榮湖淨水場	84	10,500	本地湖庫、大陸原水	洋山淨水場啟用後已暫停淨水作業，逐步轉型為供水加壓場站。
太湖淨水場	87	9,600	本地湖庫、大陸原水	供應金湖地區民生用水。
洋山淨水場	109	25,000	大陸原水	目前每日出水量約 12,000CMD，除金沙地區外，亦支援金西、烈嶼地區及金湖地區。
太湖海淡廠	108	4,000	海水	供應金湖地區民生用水。
供水站	-	13,000	地下水	由除鐵錳設施處理水源後，供瓊林以西及金城鎮、金寧鄉。

資料來源：金門縣自來水廠。

B. 供水量

依據金門縣自來水廠統計年報，102~112 年金門地區各類清水年配水量如圖 2-19 所示，年供水量由 102 年的 644 萬公噸，逐漸增加至 106 年達高峰約 793 萬公噸，而後趨緩。而配水水源則以 107 年為界，107 年以前供水水源以地下水為主，佔 53~60%，其次為本地湖庫佔 38~43%；107 年後隨著兩岸通水，大陸原水供水量逐漸增加，而本地湖庫與地下水供水量逐漸減少，112 年地區總配水量為 796 萬公噸，各水源別佔比分別為湖庫原水 5.9%、大陸原水 71.8%、地下水 17.2%及海淡水 5.1%。

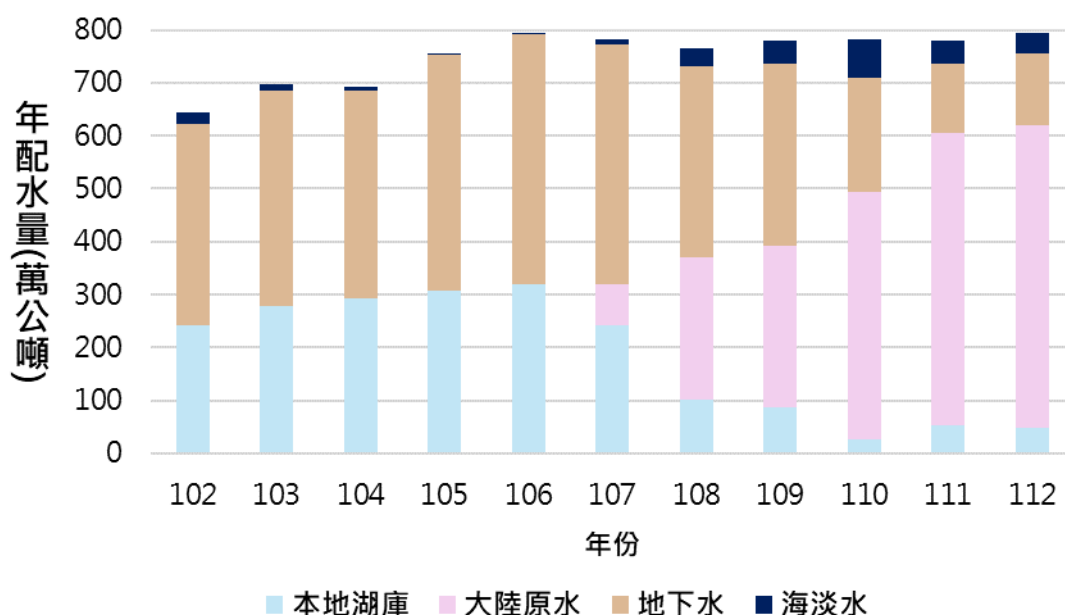


圖 2-19、金門地區各類清水年配水量

資料來源：金門縣自來水廠。

而用水普及率已於 111 年提升至 99.35%，售水總量則由 102 年 513 萬公噸，至 111 年增加為 648 萬公噸，詳如圖 2-20 所示。111 年用戶數共 26,410 戶，其中以一般用水 24,237 戶，佔 91.77% 為最多，其次依序為軍眷用水 4.23%、機關用水 2%、臨時用水 1%、軍人用水 0.42%、員工用水 0.37%、學校用水 0.18% 及市政用水 0.03%。而 111 年生活用水量（總售水量扣除軍人售水量）為 599 萬公噸，每人每日生活用水量約為 191 公升。

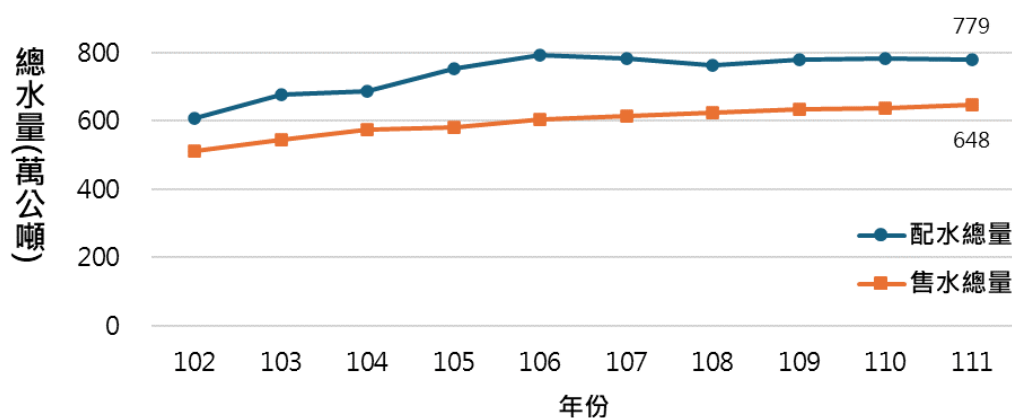


圖 2-20、金門地區年配水量與年售水量

資料來源：金門自來水廠統計年報、112 年 12 月金門縣統計月報。

(2) 供電狀況

A. 發電設施

金門縣目前供電系統之裝置容量約為 138,588 kW（詳表 2-13），目前仍以火力發電為主占 81.7%，再生能源裝置容量（太陽能、風力）則已達到 18.3%。金門在風力及太陽能等再生能源上有優越發電條件，發電占比在特定時段甚至可以達到將近 4 成。但因為金門屬小型獨立電力系統，因此台電已在金門建置夏興及古寧 2 處儲能系統，該系統為目前台電最大容量的儲能離網供電系統，除提供緊急供電啟動外，更具有移轉白天充沛的再生能源至夜間時段使用之功能，透過雙向的充電及放電，達到供電穩定並減少系統波動，以及降低再生能源發電不穩定性對電網的衝擊。

表 2-13、金門縣各類別發電系統裝置容量

類別 (占比)	場域	裝置容量(kW)	占比(%)	說明
火力發電 (81.7%)	塔山電廠	86,900	62.7	10 部重油機組。
	夏興電廠	20,312	14.7	6 部輕柴油機組。
	麒麟電廠	6,080	4.4	5 部輕柴油機組。
風力發電 (2.9%)	金沙風機	4,000	2.9	2 部 2MW 機組；98 年 11 月接受安全調度，99 年 7 月商轉。
太陽能發電 (15.4%)	金沙太陽能	528	0.4	98 年 12 月接受安全調度，99 年 7 月商轉。
	其他太陽能	20,768	15.0	包含縣管公有屋頂、民間、湖庫...等。
總計		138,588	100	

資料來源：台灣電力公司；統計至 113 年 6 月中。

B. 供電量

根據台電公司統計資料（詳圖 2-21），金門縣發電系統年發（購）電量從 102 年 2.62 億度，至 111 年已成長至 3.30 億度。在整個用電需求上，以 112 年為例，以住宅（45%）、服務業（41%）為最大宗，即所謂的住商部門，其用電量占全約全縣 85%，其次則為工業用電 13%，接著則為農林漁牧用電 1%。

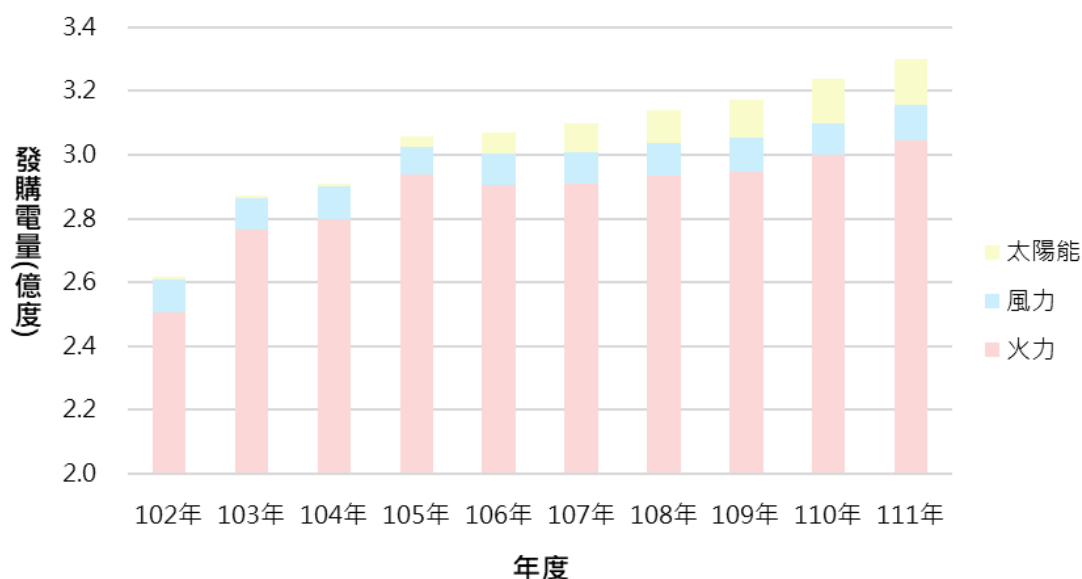


圖 2-21、金門縣發電系統發（購）電量（102-111 年）

資料來源：台灣電力公司。

(3) 供油狀況

金門的油品除台電公司發電使用之燃料油直接從臺灣採購運送至金門，空軍航空用油由聯勤統一採購，其餘均透過中油公司金馬行銷中心發配。各類油品（九五無鉛汽油、超級柴油、航空燃油等三種）自高雄大林廠以油輪運抵金門料羅碼頭後，可以透過 3.2 公里的八吋地下管線輸往油庫，然後透過油罐車送往中油直屬或各加盟的共 9 處加油站。102~112 年中油金馬行銷中心金門地區發油量統計情形詳如表 2-14。

(4) 瓦斯供應狀況

瓦斯供應方面，中油金馬行銷中心不負責金門地區瓦斯銷售業務，僅代 LPG 事業部進行進貨之點交管理，點交對象為聯宏液化煤氣灌裝有限公司、金門縣農會。近年來地區 LPG 購買量如表 2-14 所示。

表 2-14、中油公司金馬行銷中心金門地區發油情形（102-112 年）

油品類別	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年
汽油(公秉)	17,213	18,195	19,409	21,135	21,256	21,154
柴油(公秉)	-	16,033	28,177	28,743	29,186	30,519
B2 柴油(公秉)	31,666	14,605	-	-	-	-
航空燃油(公秉)	15,737	18,740	20,335	21,920	23,473	24,833
LPG(公斤)	4,734,440	4,247,780	4,256,000	4,850,200	3,867,000	3,640,000
油品類別	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	
汽油(公秉)	21,631	20,727	19,964	20,697	21,940	
柴油(公秉)	33,410	26,023	24,330	24,708	24,151	
B2 柴油(公秉)	-	-	-	-	-	
航空燃油(公秉)	20,944	14,327	8,080	10,700	12,040	
LPG(公斤)	4,132,800	5,010,000	2,798,000	3,603,000	3,980,000	

資料來源：中油公司金馬行銷中心

(5) 廢棄物處理狀況

依據環境部資料，金門縣 102 年垃圾清運量為 11,721 公噸、資源回收率 40.05%，至 112 年垃圾清運量已降至 7,118 公噸、資源回收率提高至 59.11%，均有顯著的成長與改善。

在垃圾處理方式上，金門縣垃圾轉運台灣本島焚化比例達 96%，二次回收資源物達 1.5%，僅 2.5%的不可燃且不可回收之垃圾需在當地做衛生掩埋，而目前縣內營運中的掩埋場有 3 座（新塘、東崗、大洋），主要以協助處理縣內一般事業廢棄物、不可燃垃圾和動物屍體，以及作為緊急應變場址，並兼具資源回收等功能。近年持續大力推行「源頭減量、資源回收」相關政策下，金門近年來各類回收比例皆逐步提升（詳如圖 2-22）

另外為了因應焚化爐歲修期間，縣內垃圾無法轉運需暫時堆置而衍生的環境衛生問題，本縣於 111 年於新塘掩埋場建置廢棄物倉儲貯存廠。

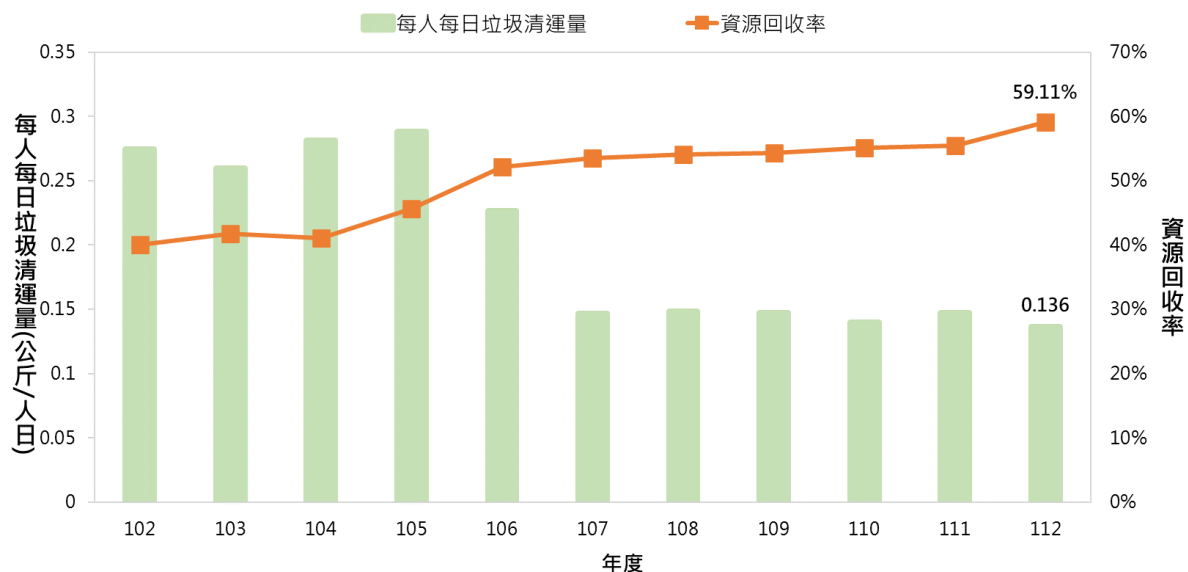


圖 2-22、金門縣歷年垃圾清運量及資源回收趨勢

四、過去氣候因子造成的災害及現況描述

(一) 氣候變遷長期歷史變化趨勢及現況

金門縣因地理位置，氣候深受海洋及大陸調劑影響，屬於副熱帶季風氣候，自然環境與大陸華南地區相似。夏季雖有西南氣流和颱風帶來較多的雨水，但因夏季酷熱，蒸發強烈，蓄水力差，且地勢平緩，無崇山峻嶺，地形雨的作用不顯著。

1. 氣溫

依據交通部中央氣象署氣候統計每月氣象資料，於98~112年，金門測站月均溫最高為8月的28.8℃，最低為1月的13.7℃。氣溫由3月起逐漸上升至7~8月趨緩，9月起逐漸降溫直至翌年1月，詳細如圖2-23所示。另因現可取得金門測站氣象數據僅近十五年，因此由最高、最低及平均溫度變化較難探討本縣氣溫變化趨勢，整體而言金門年平均溫度介於20~23℃，最高溫達38.1℃，而最低溫達1.3℃，詳細如圖2-24所示。

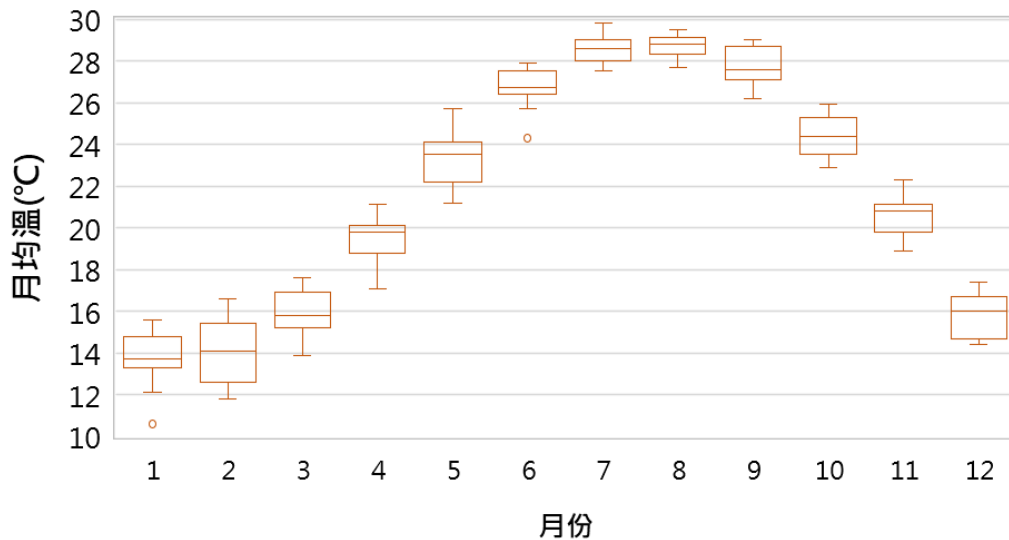


圖 2-23、金門測站近十五年月均溫分布情形

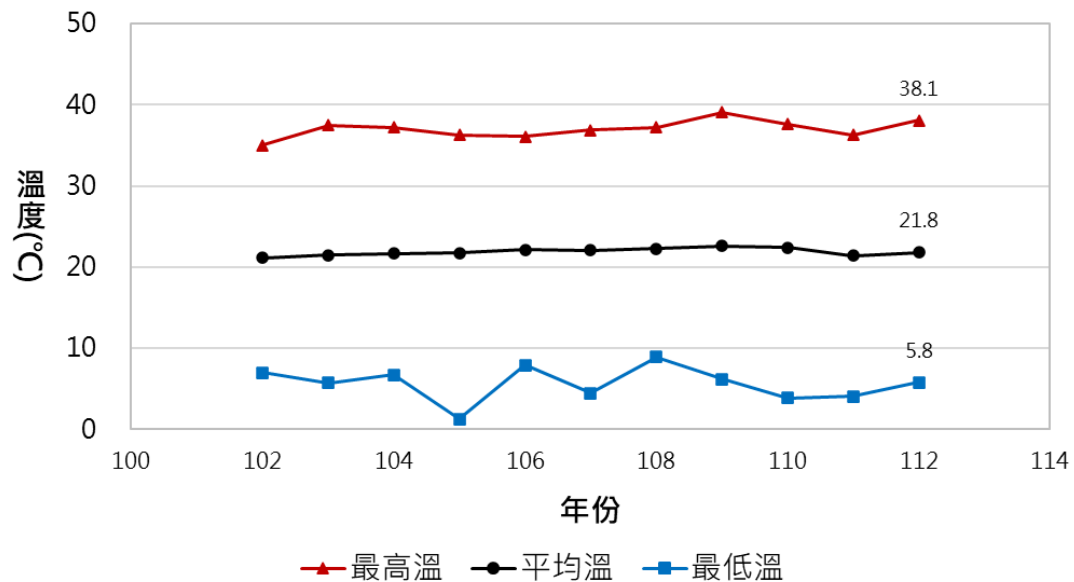


圖 2-24、金門測站近十五年最高、最低及平均溫度變化

2. 降雨

金門氣候受到中國東南地區和中國沿岸流的影響，冬季乾冷、春季多霧、夏季有西南氣流及颱風帶來較多的雨量。根據交通部中央氣象署金門氣象站觀測紀錄統計（98~112 年），於 2~4 月雖常連日陰雨，但雨量不多；主要降雨仍集中於 5~8 月，佔 51%，主要貢獻來自於梅雨季，其次為夏季雷雨和颱風；10 月至翌年 1 月則進入旱季，其中以每年 10 月降雨量最少約 20.5 毫米，詳如圖 2-25 所示。金門年平

均雨量約 955 毫米，以 105 年 1873.1 毫米最高，110 年 472.0 毫米最低，詳如圖 2-26 所示。

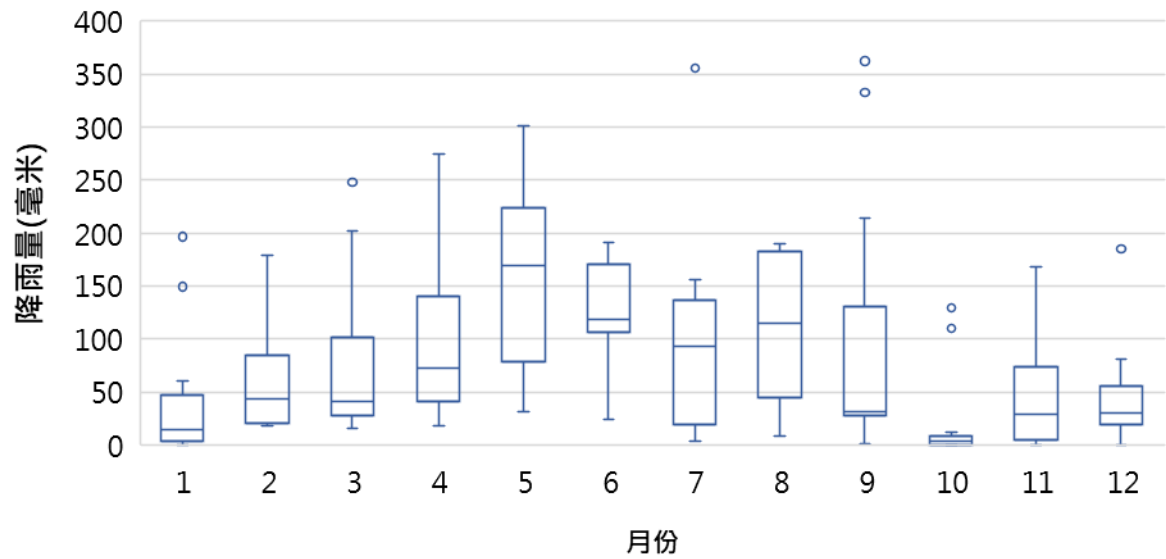


圖 2-25、金門測站近十五年月降雨量分布情形

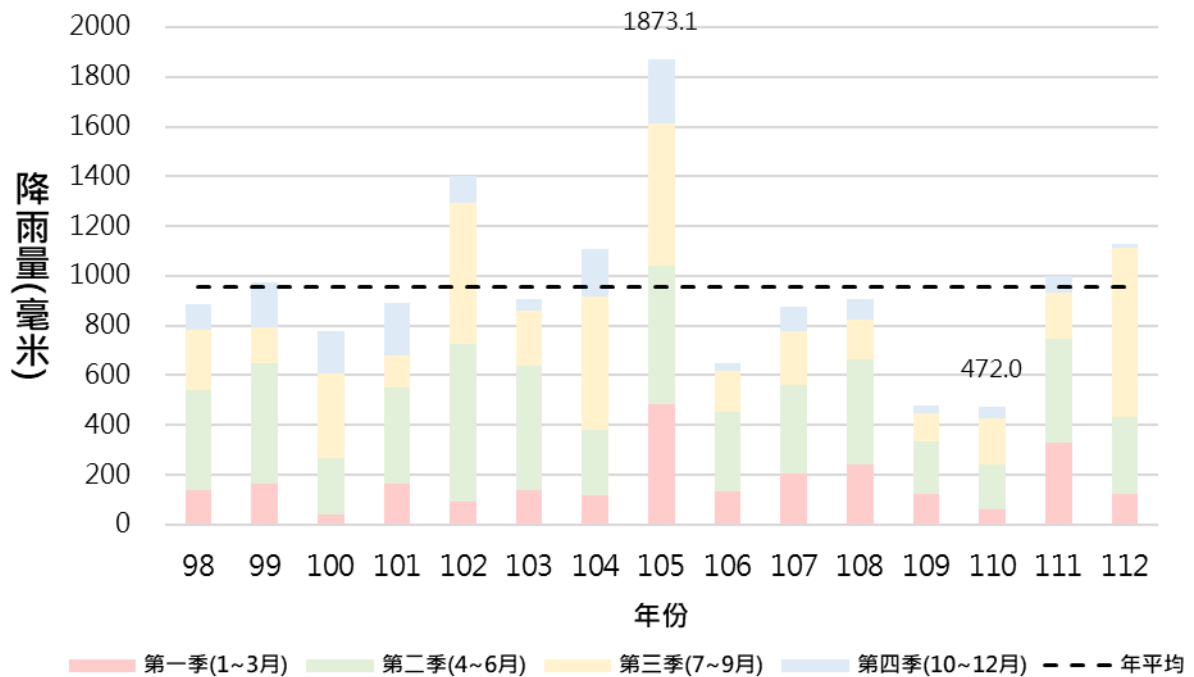


圖 2-26、金門測站近十五年降雨量變化

3. 海平面變化

金門有兩個長期潮位監測站，一設置於水頭，另一設置於料羅灣。依據金門縣水產試驗所「金門海域水質沉積物與牡蠣等生物體重金屬測定調查」相關報告顯示，全島平均潮差介於4.14~4.30 m之間，根據潮汐能量分類，屬大潮差能量。

4. 颱風與風場

依據交通部中央氣象署颱風路徑分類方式，一般將影響台灣地區的颱風路徑分為 10 類（如圖 2-27），其中以第 2、3、5 類路徑颱風最容易侵襲本縣。而根據風力發電單一服務窗口，利用垂直風速剖面分佈之風切經驗值（陸域 $\alpha=0.143$ ；海域 $\alpha=0.1$ ），推估至 80 m 高之風速（m/s）以及風能密度（W/m²），並進行 2008 年至 2010 年逐時數值模擬結果長期統計分析本縣年平均風速約介於 6.0~7.0 m/s，年平均風能密度約介於 200~400 W/m²，詳如圖 2-28。

而根據「112 年度金門縣空氣品質惡化應變暨室內空品維護管理計畫」針對本縣季節盛行風分析情形，統計 108 年至 112 年金門風向風速，第一季（1~3 月）盛行風為東北風至偏東風；第二季（4~6 月）盛行風雖轉為西南風為主，惟梅雨初期仍受到北方冷高壓影響，東北風及偏東風仍占有一定比例；第三季（7~9 月）夏季季風爆發，盛行風為西南風至偏南風；第四季（10~12 月）北方冷高壓開始影響，盛行風再轉為東北風為主。由於金門島上無高聳地貌，且氣流通過台灣海峽產生之狹管效應，使得金門長年風速多維持在 3 級風至 4 級風。108~112 年金門四季風向風速詳如圖 2-29、表 2-15 所示。

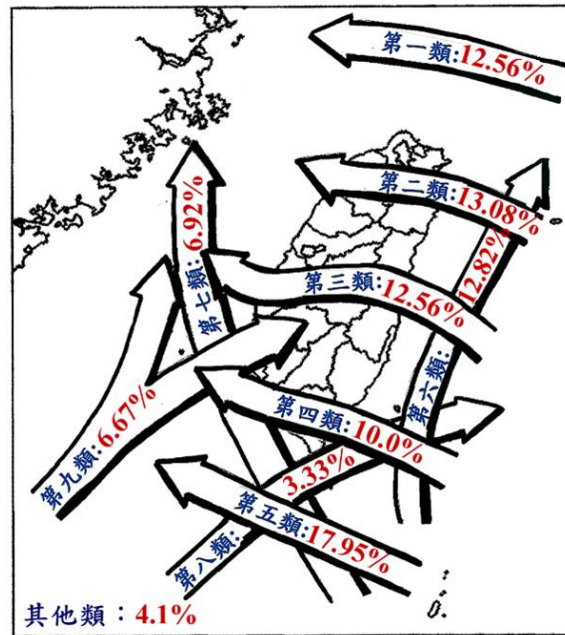


圖 2-27、影響台灣地區颱風路徑分類圖

資料來源：交通部中央氣象署颱風資料庫，統計至 112 年。

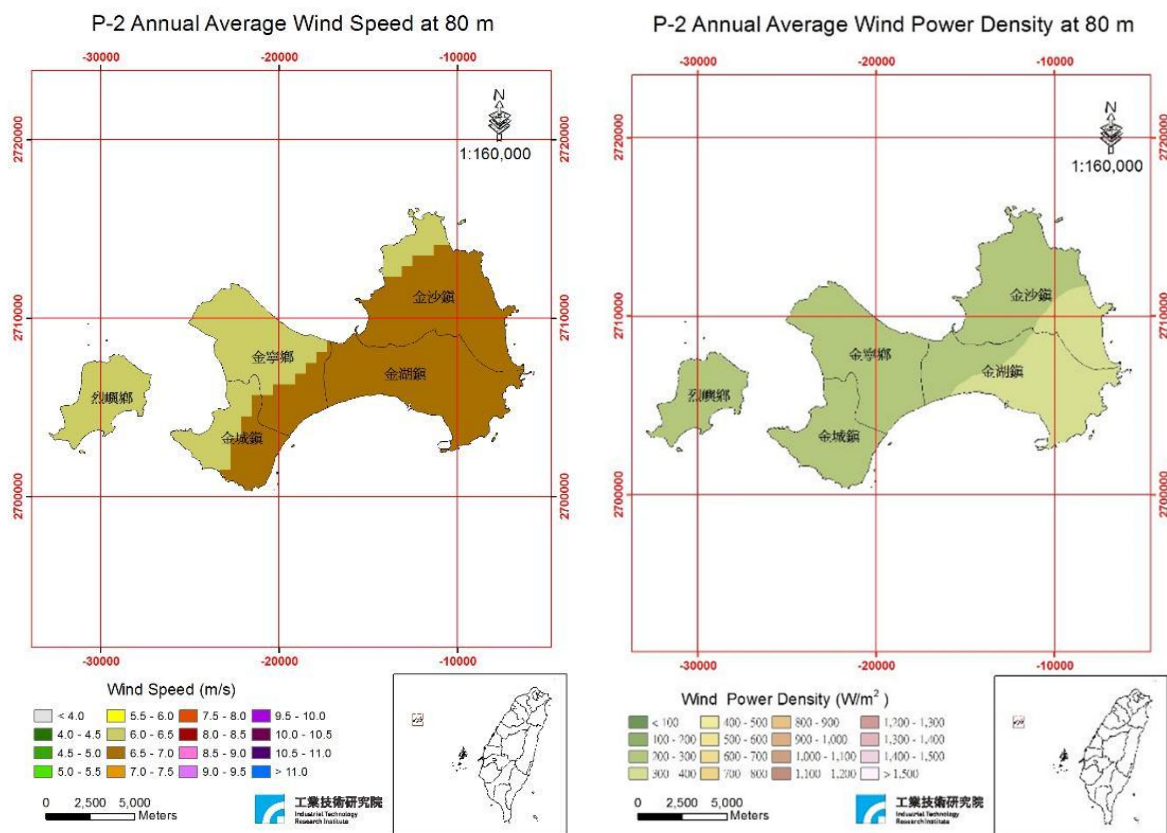


圖 2-28、金門地區年平均風速與平均風能密度模擬圖

資料來源：工業技術研究院。風力發電單一服務窗口。

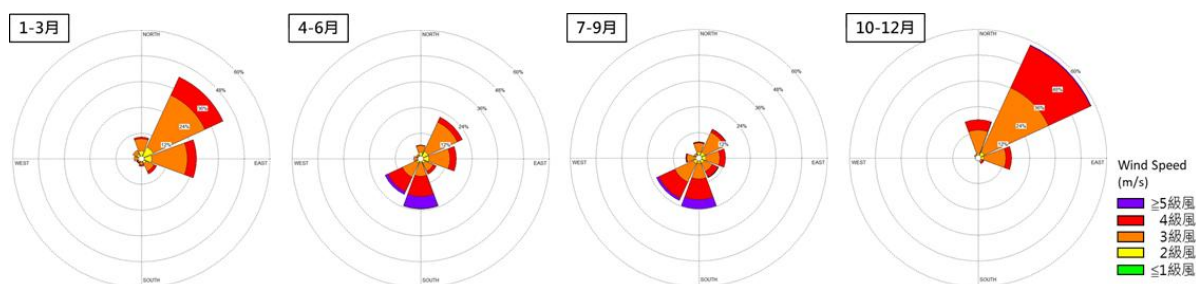


圖 2-29、108~112 年金門地區風向風速之風花圖

資料來源：金門縣環境保護局。112 年度金門縣空氣品質惡化應變暨室內空品維護管理計畫。

表 2-15、108~112 年金門地區逐季風向出現比例

年度	北風	東北風	東風	東南風	南風	西南風	西風	西北風
第一季	9.4%	44.6%	26.1%	7.2%	2.9%	2.5%	3.0%	4.3%
第二季	5.9%	22.6%	18.4%	8.4%	10.6%	18.0%	3.5%	2.4%
第三季	7.5%	14.0%	11.7%	12.0%	22.7%	22.9%	6.2%	3.0%
第四季	16.7%	59.5%	15.6%	3.2%	0.8%	0.8%	1.4%	2.0%

資料來源：金門縣環境保護局。112 年度金門縣空氣品質惡化應變暨室內空品維護管理計畫。

5. 霧季

金門地區受輻射霧影響，全年均可能有霧發生，然輻射霧於清晨時起霧數小時，至太陽升起地表回溫而消散對金門影響較小。金門主要霧季仍集中於 2~6 月，受季節與風向影響形成的平流霧，而以 4 月達最高峰，因金門周遭有中國沿岸流由高緯度地區夾帶較冷的海水流經，當冬春之際有夾帶大量水氣的南風從低緯度往高緯度吹拂時則容易形成平流霧，而受到環境氣流與高壓的影響，金門霧氣持續時間較久，有時甚至達數日。

(二) 過去氣候因子造成之災害

依據前述氣溫、降雨、海平面變化、颱風與風場、霧季等氣候因子，金門縣過去因氣候因子引發的災害主要包括寒害、旱災、水災、海嘯、風災、動植物疫災、生物病原災害、班機延誤等，這些災害對當地的產業和居民生活造成了重大影響，另金門縣則顯著之無坡地災害風險。以下簡介過去氣候衝擊對金門造成的各項災情。過去金門各領域氣

候災害衝擊影響詳如表 2-16。

表 2-16、過去金門各領域災害衝擊影響

領域	氣候因子	災害	災害衝擊影響
維生基礎設施	颱風與風場	風災	樹倒塌阻礙交通，以及招牌掉落。
	霧季	大霧	影響航班營運，造成對外交通受限。
水資源	降雨	旱災	湖庫蓄水量不足，造成用水量受限。
	降雨	水災	短時強降雨造成水質變化大。
土地利用	降雨	水災	低窪地區易淹水。
	海平面	海岸侵蝕	沿海土地利用和發展受限。
海岸及海洋	海平面	海岸侵蝕	因潮差大，砂質海岸受長期侵蝕而後退。
	颱風與風場	風災	部分護岸在颱風期間因基礎流失而坍塌。
能源供給及產業	颱風與風場	風災	電線桿傾倒或電線脫落造成電力中斷，影響民生與產業。
	霧季	大霧	班機易延誤或取消，影響觀光產業。
農業生產及生物多樣性	氣溫	寒害	造成各項農林漁畜產品損失： 1.農業作物產量降低，品質劣化。 2.林業植栽損害，甚至死亡。 3.漁業魚群食慾及活動力降低，甚至死亡。 4.畜牧業畜禽呼吸器官癥病容易發生，產蛋差，甚至死亡。
	氣溫、降雨	旱災	1.農業因灌溉水不足，影響作物生長造成產量降低，品質劣化。 2.畜牧業因過熱造成家畜禽類食量減少。
	降雨	水災	因強降雨及積水造成作物被害損失。
	颱風與風場	風災	因強風造成作物被害損失。
	氣溫	動植物疫災	動植物疫病蟲害發生風險隨之增加。
健康	氣溫	寒害	低溫誘發身體不適或各類心血管疾病。
	降雨	生物病原災害	積水使生物病原更易擴散，造成傳染病風險增加。

1. 寒害

寒流或強烈大陸冷氣團來襲、氣溫或海溫陡降，金門位處海島、風勢強勁，過去曾出現零星農漁的寒害狀況。農業因作物生理異常，造成產量降低，品質劣化。林業因樹皮凍裂、土壤結凍造成生理乾旱、土層結冰進而造成損害甚至死亡。漁業因魚群食慾及活動力降低、沉於池底失去平衡，陸續死亡。家畜禽類各類呼吸器官癥病容易發生，產蛋差，嚴重者導致死亡，造成各項農林漁畜產品損失。而人員方面則可能因為低溫誘發身體不適或各類心血管疾病，造成暴露者的在健康風險。

2. 旱災

金門往年降雨量在 1,000 毫米左右，來源主要為梅雨及颱風所帶來的雨量。但近幾年侵襲本縣的颱風數量驟減，導致年降雨量均低於平均值，分別是 106 年 649.2 毫米、107 年 878.3 毫米、108 年 905.3 毫米、109 年 476.5 毫米，110 年更僅有 472 毫米，創歷史新低。而金門每年蒸發總量高達 1,600 毫米，因此 110 年為 50 年來最嚴重的旱災，全島湖庫水位下降，農塘也乾涸見底，水情空前吃緊。依據建設處農作物災害報告，本縣於 109-112 年間皆因乾旱導致其他雜糧損失，詳細災損情形如表 2-17 所示。

表 2-17、乾旱導致金門縣被害作物損失

年度	月份	被害作物	被害面積 (公頃)	被害程度 (%)	換算面積 (公頃)	估計損失	
						數量 (公斤)	價值 (元)
109	9~10	高粱	1,204.60	38	458.20	570,305	21,671,600
110	3~5	小麥	1,752.23	30	525.66	1,144,310	47,774,954
110	6~8	高粱	1,748.75	30	524.62	578,019	21,964,710
111	9~10	高粱	1,219.51	30	365.85	414,159	15,738,060
112	2~3	小麥	1,659.69	30	497.92	1,162,933	48,552,465

資料來源：金門縣政府建設處。農作物災害報告。

3. 水災

金門地區年平均雨量相對台灣地區而言屬於少雨地區，然每年梅雨季及颱風季節期間，經常有豪大雨發生的機會，根據金門縣政府「金門縣水災危險潛勢地區保全計畫」，金門縣易淹水及近3年重大淹水地區彙整七處易淹水地區，主要致災原因為地勢低窪、排水不及等，另當大潮遇到暴潮（颱風來襲）時亦會引起海水倒灌。歷史事件中以107年5月7日強降雨事件創歷史新高，當日雨量達255.5 mm，時雨量最高為91.5 mm。本縣近年重大淹水地區如表2-18所示，易淹水地區分布情形詳如圖2-30。

表 2-18、金門縣近年重大淹水地區彙整表（102-111 年）

鄉鎮別	位置	降雨事件	淹水原因
金沙鎮	堤南、七、八工區	1030813 強降雨事件 1050522 強降雨事件	地勢低窪、排水不及
金城鎮	民族路五嶽廟周邊	1070507 強降雨事件	溝渠淤塞、瞬間雨量過大
金城鎮	後豐港海堤周遭	1020717 西馬隆颱風	瞬間雨量過大、水頭商港工程
金寧鄉	慈湖農莊	1020713 蘇力颱風 1070507 強降雨事件	受颱風外圍環流影響，因短時間強降雨宣洩不及導致淹水。
烈嶼鄉	上林村中墩區域	1020717 西馬隆颱風 1070507 強陣雨事件	地勢低窪、排水不及
烈嶼鄉	林湖村東林區域	1070507 強陣雨事件	溝渠淤塞、瞬間雨量過大
金沙鎮	劉澳及官澳區域	1110706 強陣雨事件	瞬間雨量過大、水頭商港工程

資料來源：金門縣政府 (2023)。金門縣地區災害防救計畫(112 年修訂)。

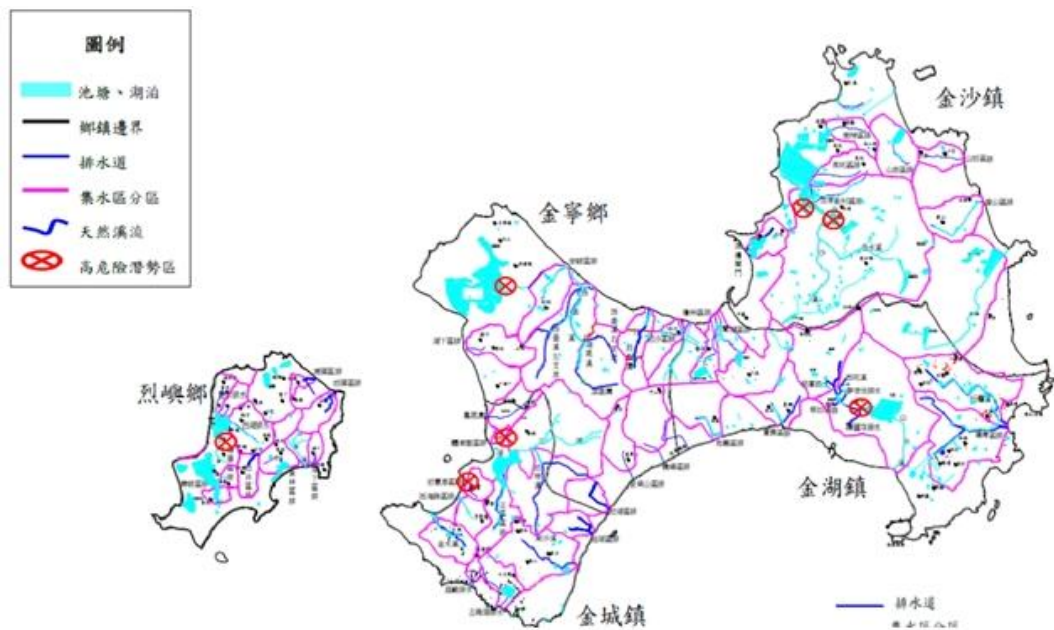


圖 2-30、金門縣易淹水地區圖

資料來源：金門縣政府(2018)。107 年金門縣水災危險潛勢地區保全計畫。

4. 海嘯

金門四面環海，為海島地形，雖依中央氣象署資料無海嘯紀錄，但福建地區或近海發生大規模地震時，仍可能受到影響，且部分自然村落分散於海邊，居民日常生活多與海息息相關，因此仍須對地區海嘯災害作審慎評估。

5. 海岸侵蝕

金門海岸多岬灣，受地理及海象環境影響，金門本島北側海岸及向東海岸岬角北側砂灘較寬廣之外，其餘砂質海岸由於潮差大，其高灘部分長期多具侵蝕傾向。為保護部分海岸繼續後退，縣府已籌建直立式護岸，由於其波浪反射強，已造成護岸前砂灘加速流失，部分護岸已在颱風期間因基礎流失而坍塌。另外部分興建於砂灘上之護坡塊，造型方正、反射面大，也已造成前灘砂粒流失。而部分海堤施工時由計畫堤線外移，反造成砂灘流失、海堤毀損事端。

6. 風災

金門由於沒有高山遮蔽，如遇颱風侵襲，容易因強陣風造成淺根性木麻黃路樹倒塌阻礙交通、以及招牌掉落、電線桿傾倒或電線脫落造成電力中斷等災情，尤其第 5 類颱風行徑路線未經過中央山脈，一旦侵襲將對金門造成重創。近 10 年造成較為嚴重風力災害的颱風有 105 年莫蘭蒂颱風。105 年 9 月 15 日莫蘭蒂颱風創下金門氣象站設站以來最強風力，風速達每秒鐘 61.7 公尺，超過 17 級的強風重創金門。金門縣風災歷史災點分布圖如圖 2-31 所示。另依據農業部農業統計年報之 102 年至 111 年農作物被害狀況及建設處農作物災害報告，本縣於 102 年和 105 年皆因颱風及風災雨害導致作物損失，105 年甚至造成農業設施損壞，而其估計造成之作物損失價值又以高粱最高占 63%，其次為芋占 11%。各年度災損情形如表 2-19 所示。

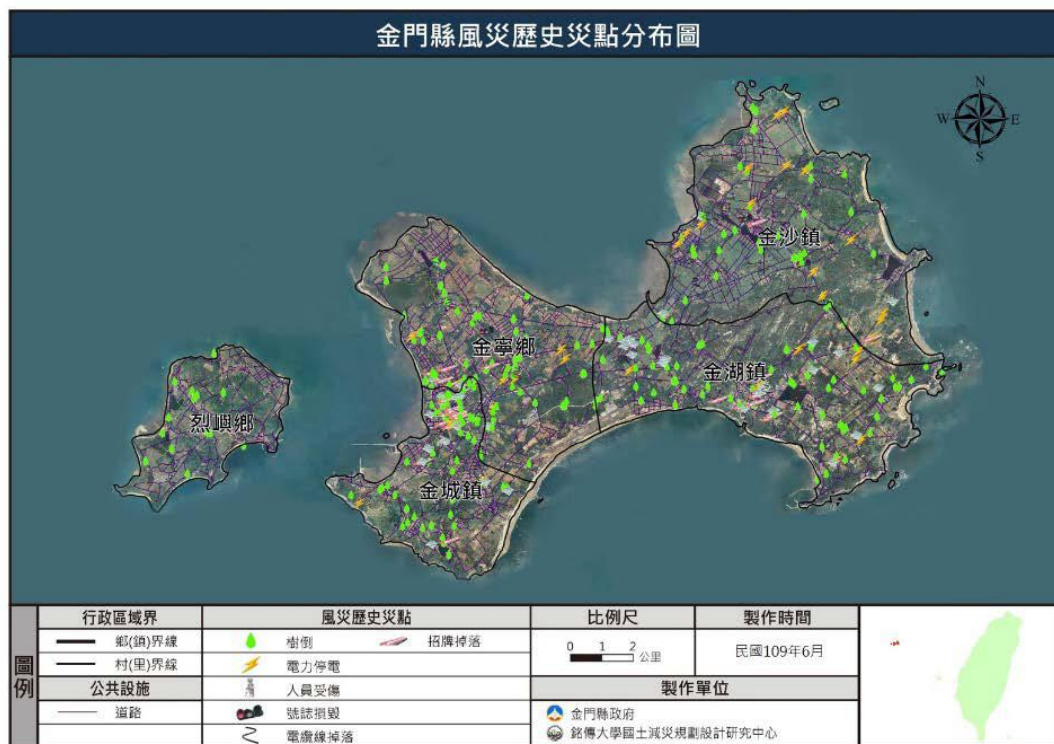


圖 2-31、金門縣風災歷史災點分布圖

資料來源：金門縣政府 (2023)。金門縣地區災害防救計畫(112 年修訂)。

表 2-19、金門縣風災被害作物與設施損失

年度	事件	被害作物	被害面積 (公頃)	被害程度 (%)	換算面積 (公頃)	估計損失	
						數量 (公斤)	價值 (元)
102	7 月 蘇 力颱風	其他雜糧	460	5	23	43,000	1,641,000
105	9 月 莫 蘭蒂風	高 梁、芋 等 53 項作 物	189.68	53	158.11	391,765	14,247,731
		農業設施	2.58	60	1.55	-	465,000

資料來源：(1)農業部農業統計年報；(2)金門縣政府建設處。農作物災害報告。

7. 動植物疫災

隨著氣候變遷以及國際旅客、器械物品、動植物或其產品等密切往來及交流下，各類動植物疫病蟲害發生風險隨之增加，因此國內一旦遭受未曾發生之重要動植物疫病蟲害入侵後，在大範圍傳播或蔓延成災後，將直接影響國內動植物生產及產銷供應。若發生之動植物疫災具有人體健康危害之人畜共通傳染病，除前揭影響擴大造成產業崩盤，將同時引發國人健康之公共衛生議題，並衝擊國家正常運作，造成重大損失。歷史災例如下：

(1) 口蹄疫

本縣 104 年 5 月 8 日首次於 1 牛場 1 牛隻確診 A 型口蹄疫感染案例，因及時採取緊急防疫措施，迄該年 6 月 9 日僅 2 病例傳出，且至 9 月 10 日未再有病例傳出，已通報世界動物衛生組織（OIE）結案。於 107 年 5 月經 OIE 第 85 屆年會認定為施打疫苗口蹄疫非疫區。

(2) 非洲豬瘟

本縣曾於 107 年在金門水頭碼頭截獲大陸豬肉製品（香腸）驗出非洲豬瘟病毒基因；另於 108~111 年皆曾在岸際發現海漂死豬，經家畜衛生試驗所檢驗為非洲豬瘟病毒核酸陽性。

(3) 秋行軍蟲

本縣曾在 108 年 6 月 13 日於某處玉米田首度發現秋行軍蟲行蹤，至 110 年 6 月底，總共有 3,562 公頃農作物受到影響。

(4) 牛結節疹

本縣於 109 年 7 月 10 日爆發國內首例牛結節疹，由本縣畜產試驗所通報該所場內飼養 548 頭牛隻中，有部分牛隻皮膚發現異常結節，後經本縣動植物防疫所會同農業部防檢署、畜衛所至現場檢查及採樣，檢出牛結節疹病毒核酸，與 108 年中國發表之流行病毒株基因序列相似度高達 99%，確診為我國首例牛結節疹案例，總計染病牛隻為 23 頭。由於該病主要透過病媒傳播，且本縣距中國大陸僅 5 公里，依初步流行病學調查結果，不排除本病是藉由風力將病媒傳送至今門而導致疫情發生。

8. 生物病原災害

生物病原藉由接觸空氣、水或媒介物而傳播蔓延，近年來，因國際交流及經貿旅遊頻繁，使感染源得以快速移動，且因環境改變等因素，使得疫情發生大規模流行之威脅潛勢增加。歷史災例如下：

(1) 恙蟲病

恙蟲病為我國第四類法定傳染病，是經由帶有立克次體的恙蟎叮咬而感染，本縣自 85 年開始通報恙蟲病個案迄今，該病仍是地區通報及確診較多之法定傳染病；恙蟎的生存與溫度、濕度等季節變化息息相關，因地區氣候屬性導致成為恙蟲病高感染地區，每年流行季節以夏季為主，普遍集中於 5 月至 10 月，感染後如未即時給予妥適治療，將有致死的可能性，對縣民健康威脅不容小覷。

(2) 登革熱疫情

我國曾於 103 年及 104 年連續 2 年本土登革熱病例超過萬例，而

108 年至 110 年受新冠疫情影响确定病例(本土病例及境外移入)在 12 例至 137 例不等；112 年确定病例数达 2 万 6,706 例。本县疫情除 104 年确定病例计 4 例外，於 107 年、112 年及 113 年确定病例各分别 1 例；且以上皆为县外及境外移入。目前国内登革热防治工作面临的困境，包括气候变迁因素可能导致病媒生态及分布改变，进而使登革热威胁范围扩大；都市化发展使人口及住宅密集，加速疾病传播；孳生源形式多样，清除不易；抗药性问题使病媒防治面临挑战；不显性感染者不易监测，特别是不显性症状境外移入病例可能增加登革热本土流行风险；尚无疫苗及抗病毒药剂可预防及治疗等因素。

9. 天候因素班机延误

依据飞航服务总台台北航空气象中心许秀妮针对「2001-2015 年 1-5 月份期间桃园、马祖北竿、马祖南竿与金门机场雾日观测资料统计分析」，金门机场年平均雾日约 27 天。金门机场于起雾期间盛行西南风，风速约 10 海里/小时。若吹东南风或西北风，则风速较弱约 5 海里/小时。另依据交通部民用航空局之民用机场客运班机准点率统计结果，108-112 年金门机场客运班机每月因天候因素误机次数主要集中於 4-5 月，详如图 2-32 所示。

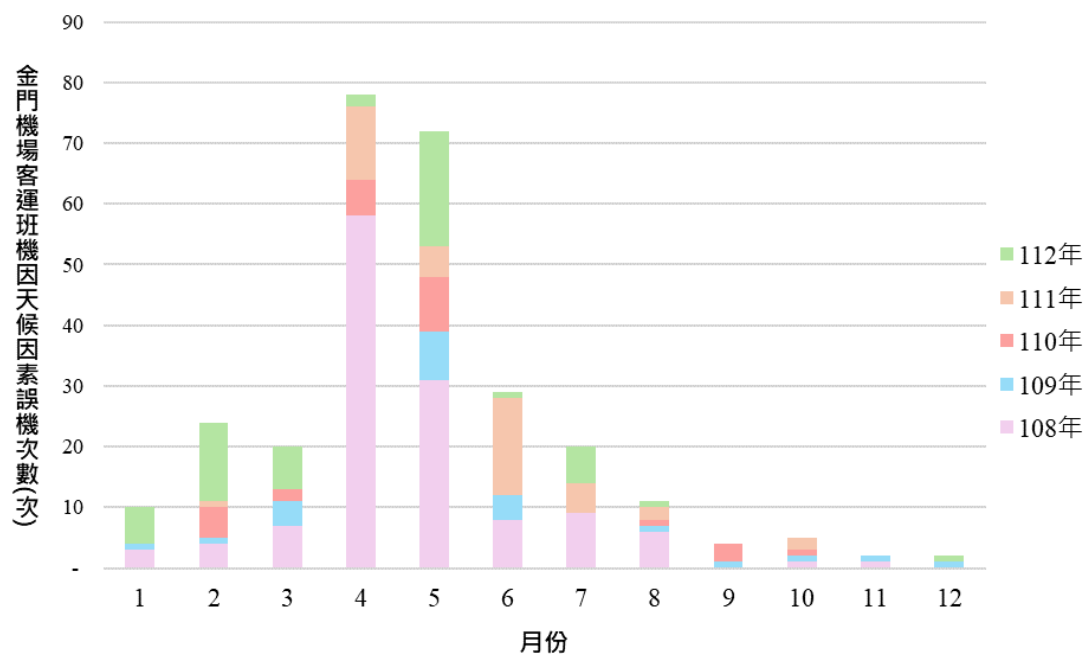


圖 2-32、金門機場客運班機因天候因素誤機情形（108-112 年）

資料來源：交通部民用航空局。

五、未來氣候變遷之影響及趨勢分析

（一）氣候變遷未來趨勢推估

氣候變遷所衍生的各類衝擊因子對臺灣不同部門與領域所造成衝擊有其差異，但可初步歸納於我國具潛在顯著影響之因子為：溫度（熱與冷）、降雨（濕與乾）、海岸與海洋（海平面上升、海洋熱浪、酸化等）。本縣根據國家科學及技術委員會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）」提供之『氣候變遷概述 2024』，考量金門尚無網格化資料，以測站點所在資料代表全縣，探討本縣溫度、降雨、海平面上升等基期與不同「全球暖化程度」情境下的未來變化趨勢，而烏坵因離金門本島距離甚遠代表性不足，故不在本次討論範圍。

1. 氣溫

本縣基期年平均溫約 21.1°C ，而在不同全球暖化程度情境下，變化趨勢詳如圖 2-33，推估本縣在氣候變遷的影響下會日益炎熱。

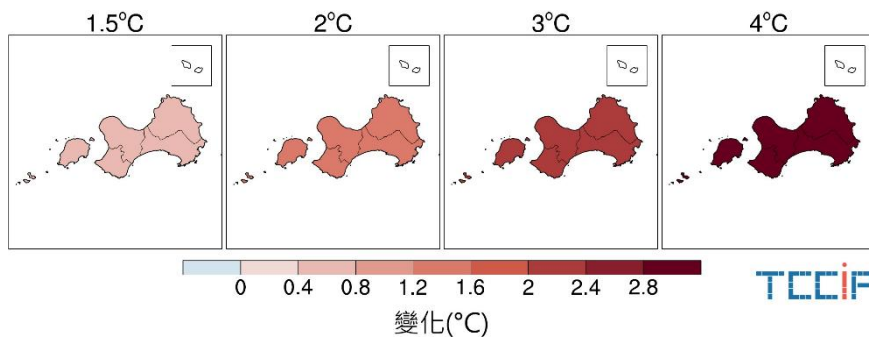
- 在全球暖化 1.5°C 情境下，根據系集平均本縣年平均溫變化約為增加 0.7°C ，模式分佈的 5%至 95%範圍則落在增加 0.2 至 1.3°C 之間。
- 在全球暖化 2°C 情境下，根據系集平均本縣年平均溫變化約為增加 1.2°C ，模式分佈的 5%至 95%範圍則落在增加 0.6 至 1.8°C 之間。

而本縣基期年高溫超過 36°C 天數約 2.7 天，在不同全球暖化程度情境下，變化趨勢詳如圖 2-34。推估本縣在氣候變遷的影響下高溫天數將增加。

- 在全球暖化 1.5°C 情境下，根據系集平均本縣年高溫超過 36°C 天數變化約為增加 3.5 天，模式分佈的 5%至 95%範圍則落在減少 0.5 天至增加 10.3 天之間。

- 在全球暖化 2°C 情境下，根據系集平均本縣年高溫超過 36°C 天數變化約為增加 6.1 天，模式分佈的 5% 至 95% 範圍則落在增加 0.4 天至 14 天之間。

(a) 年平均溫變化



(b) 變化不確定性範圍

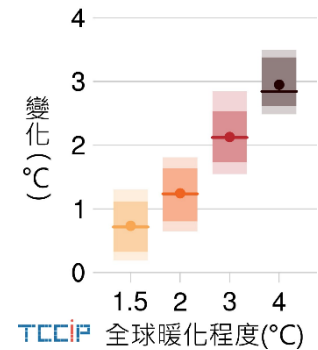
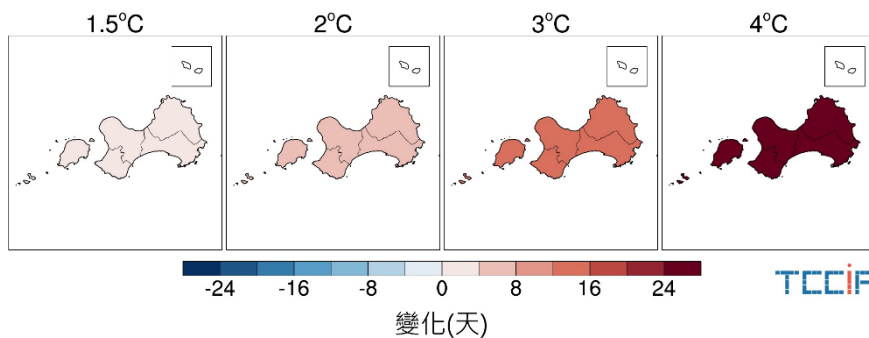


圖 2-33、金門縣在全球暖化程度情境下之年平均溫度變化

資料來源：國科會 (2024)。氣候變遷概述 2024。臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)。

(a) 年高溫超過 36°C 天數



(b) 變化不確定性範圍

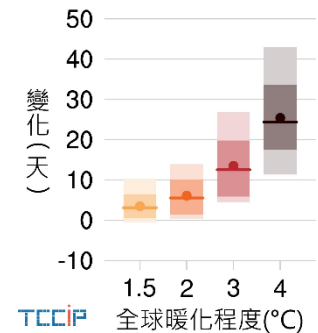


圖 2-34、金門縣在全球暖化程度情境下之年高溫超過 36°C 天數變化

資料來源：國科會 (2024)。氣候變遷概述 2024。臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)。

2. 降雨

本縣基期年降雨量約 1,017.2 mm，而在不同全球暖化程度情境下，變化趨勢詳如圖 2-35。

- 在全球暖化 1.5°C 情境下，根據系集平均本縣年降雨量變化率約為增加 4.3%，模式分佈的 5% 至 95% 範圍則落在減少 9.0% 至增加 21.2% 之間。
- 在全球暖化 2°C 情境下，根據系集平均年降雨量變化率約為增加 6.9%，模式分佈的 5% 至 95% 範圍則落在減少 11.0% 至增加 27.1% 之間。

而若細部探討為各季節降雨量，本縣基期之冬季、春季、梅雨季、夏季、秋季降雨量分別為 68.4 mm、249.2 mm、306.0 mm、324.1 mm、71.3 mm，在全球暖化情境下降雨量變化情形則如圖 2-36，以系集平均而言除冬季呈減少外，其他季節皆為增加，然由於降雨過程除了受到暖化後水氣增加的影響之外，也與局部地區的環流變化有關，降雨趨勢模擬仍然有很大的不確定性，模式一致性較低。

而為探討極端降雨的發生，本縣基期年最大一日降雨量約 106.8 mm，年最長連續不降雨日則為 45.8 天。最大一日降雨量部份，在不同全球暖化程度情境下，變化趨勢詳如圖 2-37。

- 在全球暖化 1.5°C 情境下，根據系集平均本縣年最大一日降雨量變化率約為增加 8.5%，模式分佈的 5% 至 95% 範圍則落在減少 8.8% 至增加 27.9% 之間。
- 在全球暖化 2°C 情境下，根據系集平均年降雨量變化率約為增加 13.8%，模式分佈的 5% 至 95% 範圍則落在減少 11.4% 至增加 49.3% 之間。

而年最長連續不降雨日部份，在不同全球暖化程度情境下，變化趨勢詳如圖 2-38。

- 在全球暖化 1.5°C 情境下，根據系集平均本縣年最長連續不降雨日變化約為增加 1.4 天，模式分佈的 5% 至 95% 範圍則落在減少 7.6 天至增加 10.5 天之間。
- 在全球暖化 2°C 情境下，根據系集平均年降雨量變化率約為增加 2.4 天，模式分佈的 5% 至 95% 範圍則落在減少 7.5 天至增加 12.8 天之間。

(a) 年降雨量變化

(b) 變化不確定性範圍

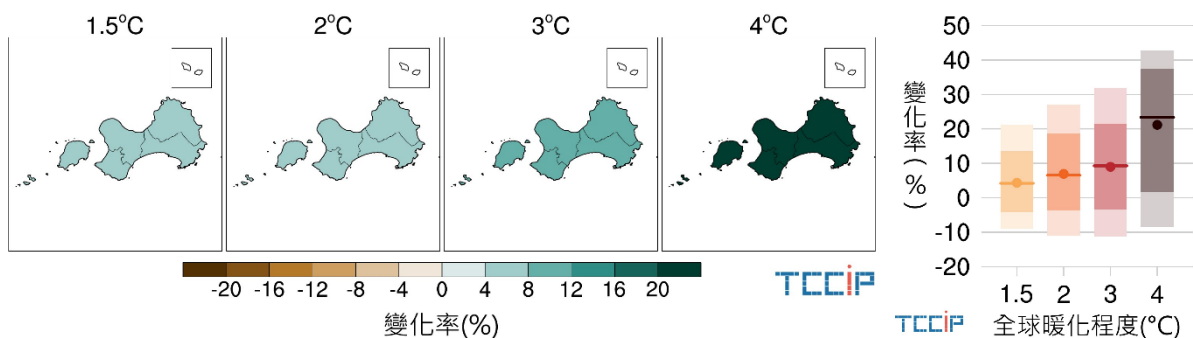


圖 2-35、金門縣在全球暖化程度情境下之年降雨量變化

資料來源：國科會 (2024)。氣候變遷概述 2024。臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)。

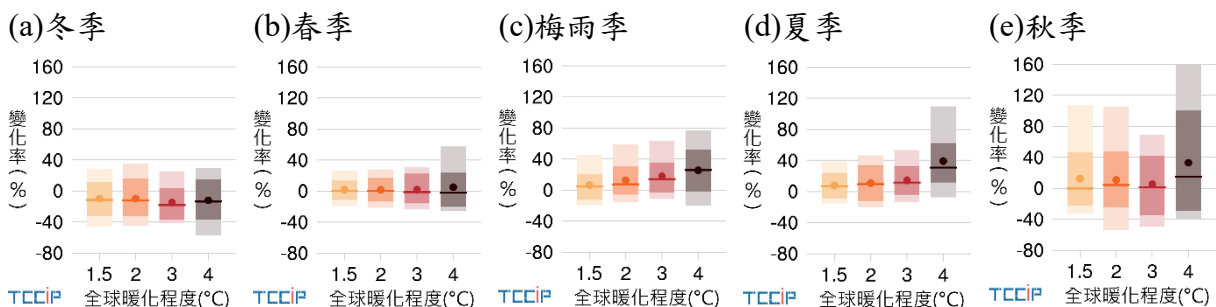
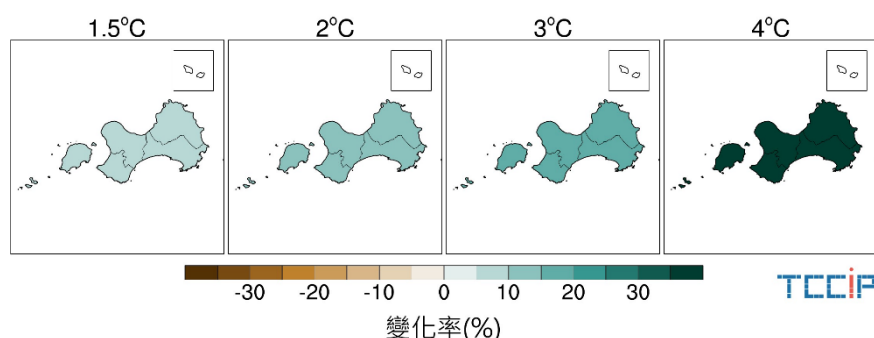


圖 2-36、金門縣在全球暖化程度情境下之各季節年雨量變化

資料來源：國科會 (2024)。氣候變遷概述 2024。臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)。

(a)年最大一日降雨量變化



(b)變化不確定性範圍

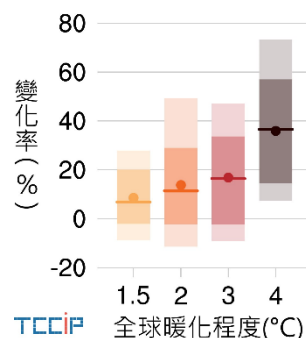
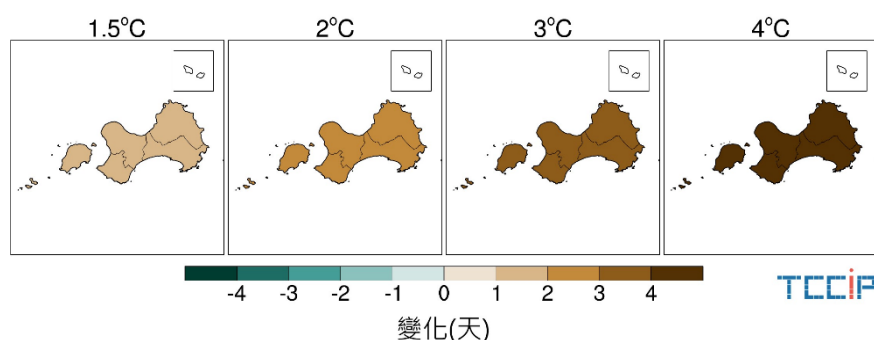


圖 2-37、金門縣在全球暖化程度情境下之年最大一日降雨量變化

資料來源：國科會 (2024)。氣候變遷概述 2024。臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)。

(a)年最長連續不降雨日變化



(b)變化不確定性範圍

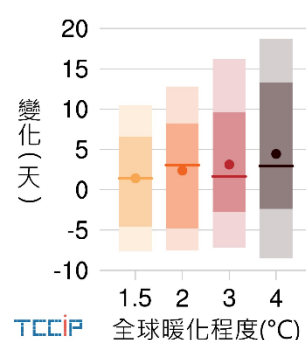


圖 2-38、金門縣在全球暖化程度情境下之年最長連續不降雨日變化

資料來源：國科會 (2024)。氣候變遷概述 2024。臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)。

3. 海平面變化

全球暖化氣候變遷使得海水體積因熱膨脹、加上冰河、高山、格林蘭及極地冰層融解，造成全球性的海平面上升，本縣沿海也同樣面臨海平面上升的威脅。依據 IPCC AR6 提出評估結果，21 世紀末時，臺灣周遭平均海平面上升較全球平均高 (SSP1-2.6、SSP2-4.5 及 SSP5-8.5 暖化情境下，分別為 0.44 m、0.56 m 及 0.77 m)。

而依據金門縣氣候變遷調適計畫成果報告書，本縣依海平面上升 1m、3m、5m 之假設情境 (詳如圖 2-39)，可能之淹沒或影響區域 (詳如表 2-20)，包含沿海低窪地區聚落、自然村或農地、金湖工業

區與金城部分商業區、港埠、航空設施與燃油進口碼頭、住宅區與文教區、金門國家公園、海岸設施以及沿岸軍事碉堡...等，在水資源方面可能造成地下水鹽化；在農業與生物多樣性方面則可能造成農地鹽化與劣化，以及生物棲地惡化與縮小。

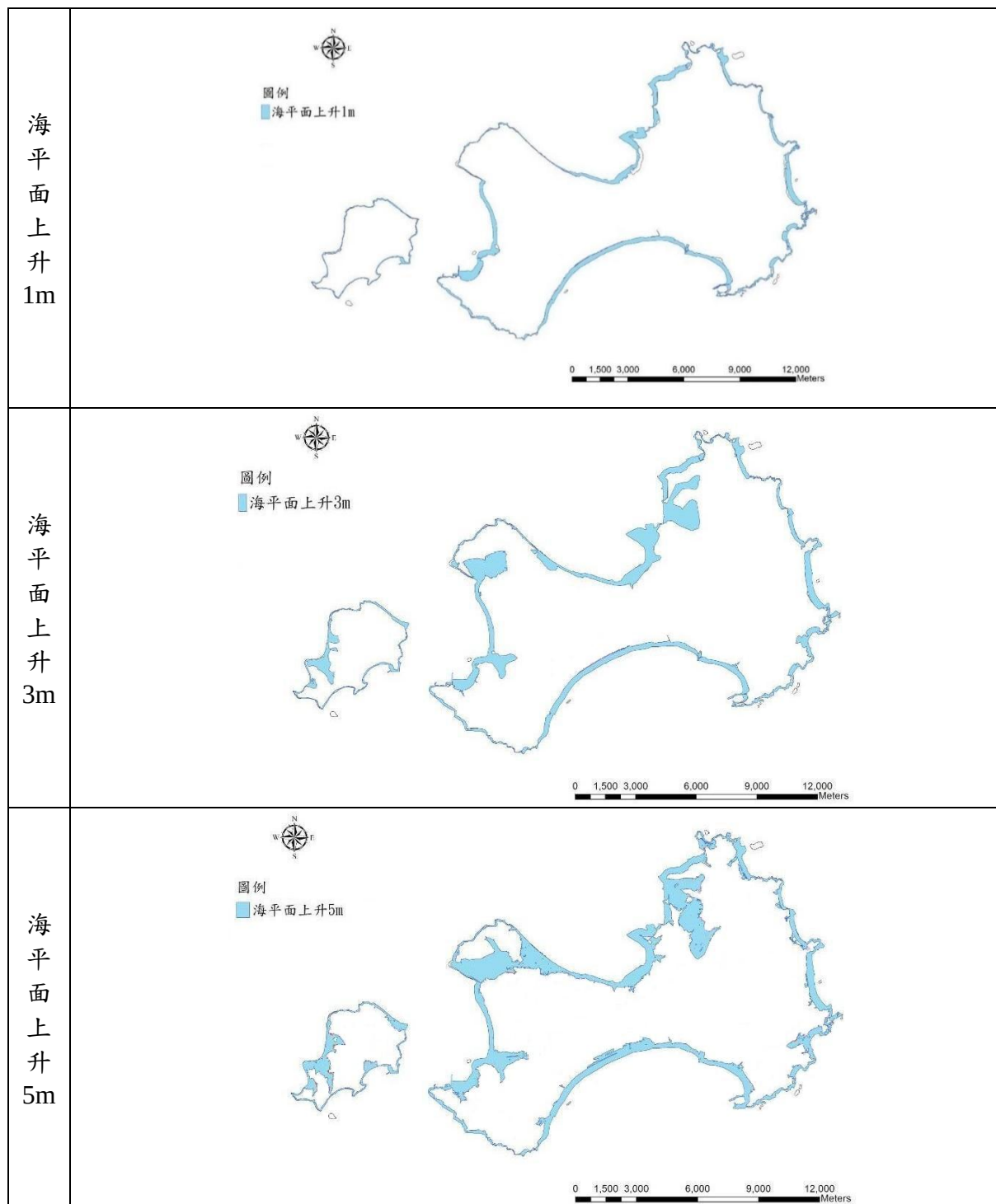


圖 2-39、海平面上升（1M、3M、5M）對金門地區影響區域

資料來源：原始資料來自國立金門大學(2014)。金門縣氣候變遷調適計畫(成果報告書)。經修改調整。

表 2-20、海平面上升可能造成金門縣被淹沒之地區

分區	上升 1 m	上升 3 m	上升 5 m
住宅區	-	東門里	西門里、東門里
商業區	-	東門里	西門里、東門里 (菜市場)
工業區	-	白龍橋周邊(料羅里)	白龍橋周邊(料羅里、將軍堡周邊)
文教區	-	文化園區	文化園區
風景區	后扁、溪邊海水浴場、漁村、成功海灘、后湖海濱公園	西園、后扁、溪邊海水浴場、漁村、成功海灘、后湖海濱公園、莒光樓周邊	西園、榮湖周邊、后扁、溪邊海水浴場、漁村、成功海灘、后湖海濱公園、莒光樓周邊
保存區	-	西門里	西門里
保護區	水頭至湖下沿岸、 隴口至馬山沿岸、 后扁至溪邊沿岸、 後峰至新湖漁港沿岸、 后湖沿岸	水頭至湖下沿岸、 隴口至馬山沿岸、 后扁至溪邊沿岸、 後峰至新湖漁港沿岸、 后湖沿岸、 上歧	水頭至湖下沿岸、 隴口至馬山沿岸、 后扁至溪邊沿岸、 後峰至新湖漁港沿岸、 后湖沿岸、 上歧、 林湖村
農業區	-	西口村、上林村、 上歧村、林湖村、 黃浦村、賢庵里、 金水里、安美村、 瓊林里、浦山里、 汶沙里、西園里、 溪湖里	西口村、上林村、 上歧村、林湖村、 黃浦村、東門里、 賢庵里、金水里、 下湖、林厝、慈湖 農莊、安美村、瓊 林里、浦山里、汶 沙里、西園里、光 前里、溪湖里、正 義里
國家公園區	烈嶼鄉沿岸、慈提 至隴口沿岸、馬山 至后扁沿岸、白龍 橋周邊、后湖至謝 厝沿岸	烈嶼鄉沿岸、慈提 至隴口沿岸、雙鯉 濕地、馬山至后扁 沿岸、白龍橋周 邊、后湖至謝厝沿 岸	烈嶼鄉沿岸、慈提 至隴口沿岸、雙鯉 濕地、馬山至后扁 沿岸、白龍橋周 邊、后湖至謝厝沿 岸、 水頭
公園用地	-	榮湖周邊	榮湖周邊
體育場用地	-	縣立體育館	縣立體育館
學校用地		空中大學	空中大學、金城國 中、金沙國小
機關用地	金城地下坑道出口	金城地下坑道出口、 福建省政府、 水試所、田墩養殖	金城地下坑道出口、 福建省政府、 東門里、水試所、

分區	上升 1 m	上升 3 m	上升 5 m
		區周邊	金水里、古寧村、田墩養殖區周邊、光前里、料羅里、新湖里、正義里
市場用地	-	-	東門里（菜市場）
停車場用地	-	北堤路周邊之停車場	北堤路周邊之停車場
廣場用地	-	-	東門里（菜市場）
發電廠用地	塔山發電廠	塔山發電廠	塔山發電廠
污水處理廠用地		西門里（金城污水廠）	西門里（金城污水廠）
墳墓用地			烈嶼公墓
航空站用地	尚義機場	尚義機場	尚義機場
港埠用地	水頭碼頭、料羅碼頭、新湖漁港、復國墩漁港、九宮碼頭、羅厝漁港	水頭碼頭、料羅碼頭、新湖漁港、復國墩漁港、九宮碼頭、羅厝漁港	水頭碼頭、料羅碼頭、新湖漁港、復國墩漁港、九宮碼頭、羅厝漁港
自來水廠用地	下湖	下湖	下湖
宗教專用區	-	天后宮	天后宮
自然村	-	夏墅、浦邊、洋山	西口村、上林村、林湖村、上岐村、金水里、賢庵里、安美村、浦山村、光前里、西園里、官澳里、料羅里、溪湖里
道路用地	-	慈湖周邊道路、莒光湖周邊道路、田墩養殖區及金沙水庫周邊道路	慈湖周邊道路、莒光湖周邊道路、水頭周邊道路、田墩養殖區及金沙水庫周邊道路、金港路、西湖與陵水湖周邊道路

資料來源：國立金門大學(2014)。金門縣氣候變遷調適計畫(成果報告書)。

4. 颱風與風場

依據鄭兆尊、簡毓瑋、林思穎與王俊寓(2024)之「不同氣候變遷時期下之臺灣颱風推估差異分析」，顯示在全球暖化情境下（棕色為升溫 2°C 情境，暗紅色為升溫 4°C 情境，詳如圖 2-40），雖然影響臺灣颱風個數減少，但是颱風強度、降雨量都有所增加，與西北太平洋颱風的變遷趨勢相同。

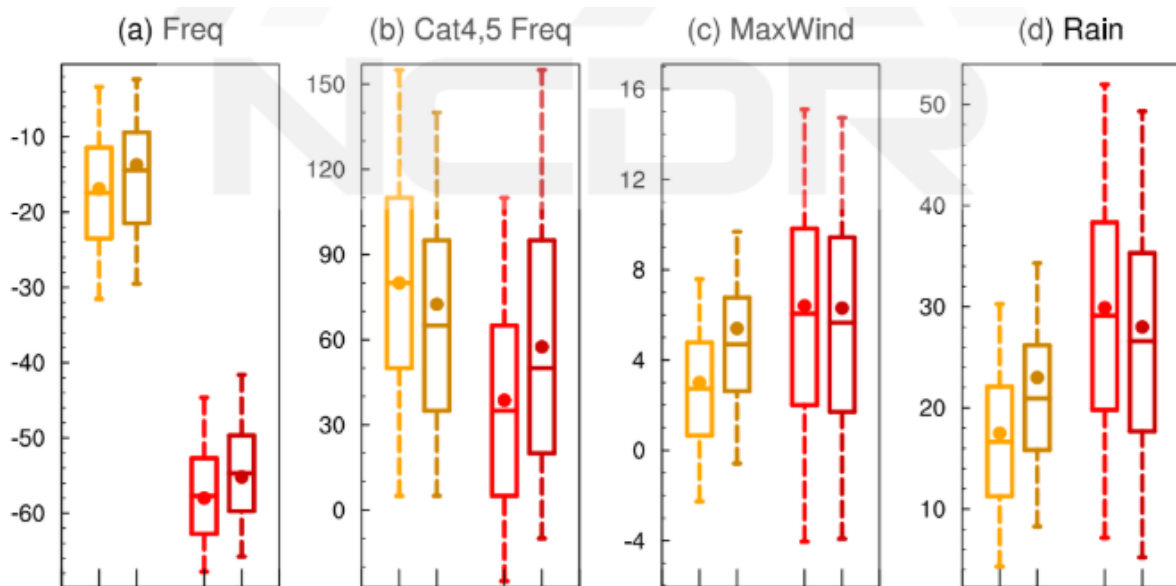


圖 2-40、WHIRAM C384 中臺灣在全球暖化程度情境下之颱風變化情形

註：

1. 資料來源：鄭兆尊、簡毓瑋、林思穎、王俊寓 (2024)。不同氣候變遷時期下之臺灣颱風推估差異分析。國家災害防救科技中心，NCDR 112-T24。
2. 各指標分別為(a)影響臺灣颱風頻率、(b)強颱頻率、(c)颱風最強時近中心最大風速、(d)颱風最強時距中心 200 km 內平均雨量。
3. 盒鬚圖由左至右對應情境分別為 2040-2059 (黃色)、GWL+2°C (棕色)、2080-2099 (紅色)、GWL+4°C (暗紅色)。
4. 圖中圓點表示平均值，盒鬚圖表示 95、75、50、25、5 百分位數，單位為%。

（二）社會經濟發展趨勢

1. 人口結構

氣候變遷帶來的環境變化可能對金門的人口結構產生顯著影響，導致人口遷移和老齡化問題加劇。首先，氣候變遷可能會導致金門的農業生產受到影響，迫使部分農村人口遷往都市或其他地區尋找工作機會。此外，高溫 and 極端天氣事件對老年人的健康影響更大，可能增加醫療需求，進而對社會保障系統帶來壓力。因此，氣候變遷不僅改變了人口分佈，也可能加劇老齡化問題，使社會面臨更多挑戰。

2. 產業結構

氣候變遷對金門未來產業發展影響顯著，為適應氣候衝擊，發展氣候機會，金門各級產業未來發展趨勢如下：

（1）一級產業：

- A. 農業：引入耐旱作物和現代農業技術，並辦理農業建設基礎工程業務，浚深地區農塘，增加地區蔬菜栽培種類、產量及輔導安全示範戶生產技術、病蟲害防治技術，並有效降低農藥、肥料施用量，改善農作物生長環境，降低農民生產成本，於春秋兩季培育瓜果蔬菜穴盤育苗推廣。
- B. 林業：強化苗圃管理，培育原生種及鄉土樹苗，去劣存優保留優良種源。配合適合季節，以原生苗木進行造林作業，加強地區樹木蟲害管理與林木撫育工作。
- C. 漁業：推動漁港轉型，設置漁業資源復育區，朝休閒漁業及遊憩等多元發展。發展淺海養殖，增益水產品多元化；推動養殖產業轉型，建立水產養殖品牌，提高產品價值。
- D. 畜牧業：輔導地區畜牧業升級，辦理畜產試驗所園區轉型，並朝向二、三級產業發展為高附加價值的加工產業。

(2) 二級產業：加強金酒營運管理，強化行銷，以提昇競爭力及經營績效，增加盈餘繳庫數；強化地區產業合作雙贏，增加陶瓷產品產銷營運。

(3) 三級產業：推動「金門觀光圈」，鄉鎮觀光重點建設，強化地區觀光資源；大陸地區行銷推廣，提升陸客旅遊人潮；旅遊活動策辦輔導，開拓多元觀光客源；遊憩船舶基地建置，帶動地區海域發展。

3. 水資源需求

在面對水資源需求的挑戰時，氣候變遷無疑成為金門水資源管理的主要威脅。氣候變遷帶來的頻繁乾旱和不穩定降水模式，可能導致水資源更加緊張，對水資源的需求也因此日益增加。為應對這一挑戰，需要採取積極措施，包括加強雨水收集系統、推動再生水利用以及應用高效的用水技術，以確保水資源的有效管理和利用。

此外，水利基礎設施建設也是解決水資源短缺問題的關鍵策略之一。未來，金門可能需要建設更多的蓄水和引水工程，以提高水資源的儲備和調配能力。現有的水利設施也需進行提升，增強其效能，以應對日益嚴峻的水資源挑戰。這些措施將有助於保障金門在氣候變遷影響下的水資源安全，支持可持續發展。

4. 文化與歷史發展

鑒於氣候變遷對金門的文化遺產構成的潛在威脅。未來必須加強對文化遺產的保護和修復工作，以確保這些珍貴資產能夠延續下去。保護措施包括建立更加嚴格的建築物保護標準，進行定期的檢查和維護，並採取防護措施來減少自然災害的影響。此外，金門的傳統文化亦需要適應新的社會和環境條件，在尊重和保留傳統的核心價值同時，採取更加環保的方法。

六、重要施政願景或政策發展藍圖檢視

縣府團隊依循陳縣長「幼有所養、壯有所用、住有所居、病有所醫、矜、寡、孤、獨、廢疾者，皆有所養」施政理念，秉持「勤政、親民」態度，實現「打造樂活美好金門、建構永續幸福島嶼」。基此，致力推動友善金門計畫，包括環境整潔、建置交通、觀光、商業、長者及孩童等全面性的友善環境。

臚列縣長重要政見，兩岸關係方面，推動各項合作交流，持續透過溝通管道，爭取開放陸客蒞金旅遊，活絡地區觀光產業發展。在財政紀律方面，強化開源節流、活化閒置設施，強化公有財產管理使用教育文化部分，點線面提升資源，優化幼童照顧、扎根零歲教育、建構 0-2 歲以及 2-6 歲的優質育兒環境、優化全縣雙語教學環境與師資、修建危老校舍；土地安居部分，加速辦理區段徵收、推動尚義社會住宅基地及青年自建住宅政策、落實市區整建及美化。

醫療照護方面，強化醫療量能、提升基層醫療服務、長照導入民間資源、建構全方位整體照顧體系；社福照護方面，設置大同之家二館、爭取中央設置金門榮民之家、營造友善老年安養環境、優化在地長照資源促進專業化照顧服務、提升勞工工作職能。

觀光休閒是金門重要的產業，除改善地區（景區）停車問題、友善交通環境外，也積極開放戰地碉堡據點、生態解說培育、整合民間業者共同創新旅遊亮點，積極推動觀光產業的發展。另外，打造永續環境，推動全民食農教育、促進農村、農業及環境之永續發展目標，達到環保永續目的。

青年是城市競爭力及社會發展的關鍵，在青年政策方面，整合青年創業資源、洄游微型創生、「青年三創服務平台」提供全方位輔導、營造友善培育青創環境。

七、關鍵調適領域界定

為界定金門縣本期執行方案的關鍵調適領域，於 113 年 3 至 4 月邀集專家學者召開 10 場次局處訪談暨專家諮詢討論會就本縣氣溫、降雨、海平面變化、颱風與風場、霧季等氣候變化趨勢，以及未來本縣人口、產業發展和各項資源需求及氣候變遷危害因子對局處業管領域之衝擊進行討論，透過訪談及專家學者提供相關意見，並以問卷方式，邀請上述 10 場次計 19 個單位之科(課)長級以上人員基於對金門的了解（包括區域特性、現有相關計畫、調適設施韌性、未來政策發展等），參酌問卷內的領域類別、國家調適目標後，逐項檢視國家目前所規劃的策略及措施，就其納入本縣本期（112-115 年）調適執行方案的重要程度給予評分，藉此蒐集本府各利害相關局處之意見。

本次所發放之問卷計 72 份，回收計 64 份，其中有效問卷計 63 份，經依重要程度分數加總，調查結果如表 2-21，除基礎的「能力建構」外，並選擇分數較高的前三名作為本縣本期關鍵領域，分別為「水資源領域」、「健康領域」及「維生基礎設施領域」；其餘領域均列為非關鍵領域，後續並持續滾動檢討以確立本縣氣候變遷調適目標與策略。金門縣氣候變遷調適關鍵領域界定流程詳如圖 2-41。

表 2-21、金門縣氣候變遷關鍵調適領域界定表

領域	問卷結果 依重要程度分數加總	序位	關鍵領域
一、維生基礎設施	786	3	※
二、水資源	808	1	※
三、土地利用	710	7	
四、海岸及海洋	737	4	
五、能源供給及產業	727	6	
六、農業生產及生物多樣性	733	5	
七、健康	788	2	※

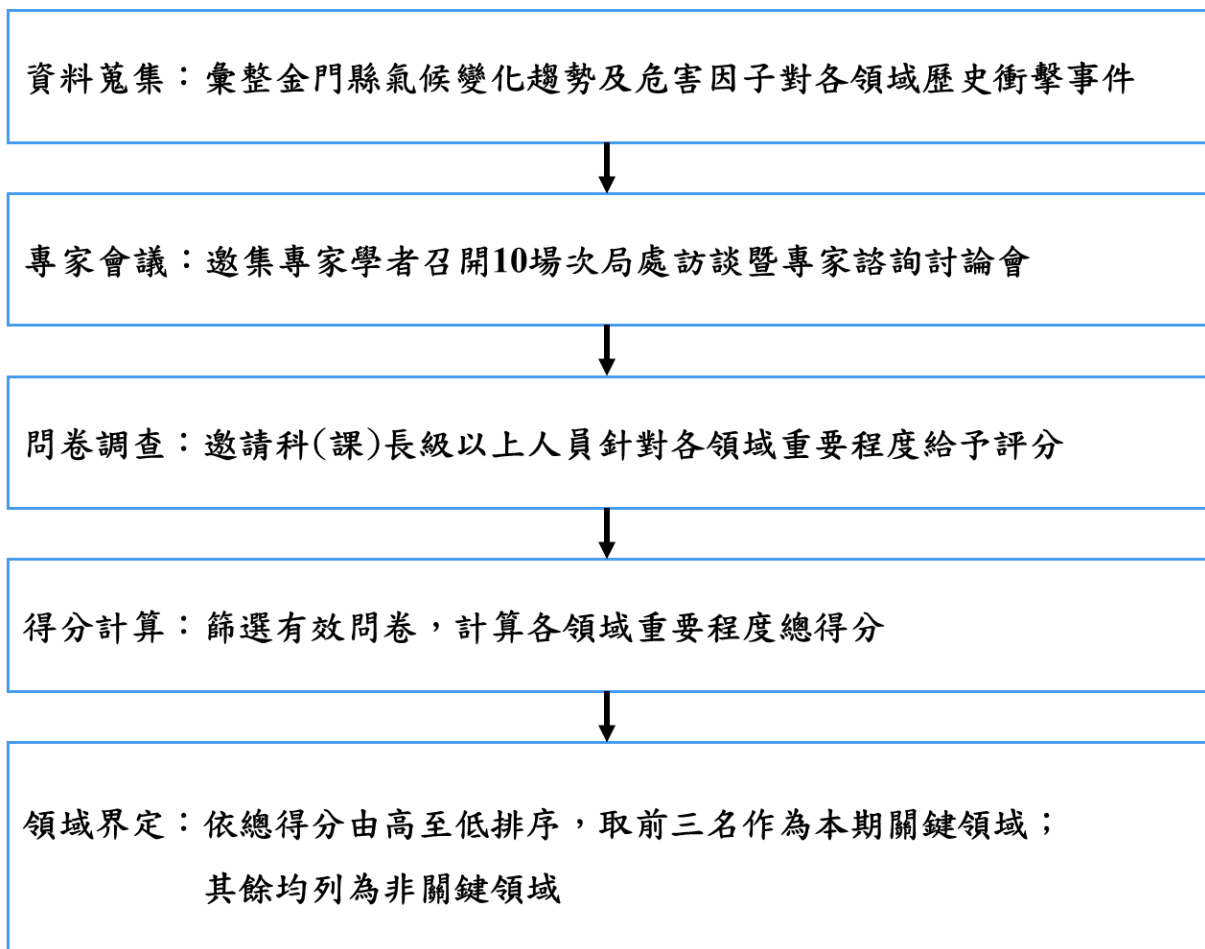


圖 2-41、金門縣氣候變遷調適關鍵領域界定流程

第三章 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估

金門縣因地理位置處於離島，氣象測站點僅 1 處，其觀測數據的不足，難以全面了解本縣的氣候變化情況。相對於台灣本島縣市，本縣的氣候觀測資料甚為匱乏。此外，本縣在進行高精度氣候變遷風險評估方面亦面臨技術和資源的限制，致數據整合和共享機制不完善，考量以 IPCC AR6 報告進行金門縣全面和可靠的危害度、脆弱度及暴露度之未來風險評估有相當的困難度，本期執行方案係依據金門縣近年來所面臨的氣候變遷問題及參考國內外未來氣候變遷的影響與趨勢，就本縣選定之關鍵領域（議題）受氣候變遷衝擊與影響進行定性描述，並於執行期間依國家調適計畫設定情境及調適框架，進行風險評估及滾動修訂執行方案。目前，本縣已委託長榮大學團隊進行領域氣候變遷風險分析，預計可於 113 年內取得初步分析結果。

一、 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估

（一） 水資源領域

1. 金門地區年蒸發量大於降雨量，屬乾燥型氣候。近年雖已辦理蓄水湖庫開闢、老舊管線汰換、節水設施推廣、水資源回收，並持續推動相關水資源開發工作，然而因為受到先天氣候條件與地理環境所限，再加上地區湖庫集水面積甚小，且無巨川長流，若遇乾旱日數增加造成降雨短缺，則可能肇生缺水危機，水資源的管理及調控措施愈發重要。
2. 金門地區於 107 年自大陸引水後，地下水使用佔比逐年下降，然地下水位卻未見回升，主要因為氣候變遷造成 109、110 年之降雨量連續創新低紀錄，使地下水位持續走低。因此，目前在湖庫水、大陸引水水源調度等多項措施下，另同步減少地下水源抽取，以控制地下水資源之使用。

3. 考量大陸端引水若因突發狀況無法正常供應，縣府於110年已擬訂「大陸引水輸送異常應變計畫」，針對造成的原因，研議因應處理措施及緊急供水調度方案，確保地區供水穩定，並持續滾動式檢討。
4. 為使金門地區於大陸通水後仍能保有 75%之自有水源，並強化日後因供配水範圍擴張與用量成長所需的調度能力，於「離島地區供水改善計畫第二期」中，配合推動湖庫清淤浚渫、原水輸送系統串聯、配水管線建置及地下水保育管理等項目。
5. 缺水影響農業生產需求，增加對水資源管理和再生能力的壓力。
6. 極端降雨可能沖刷地面污染物進入水體，導致水中有害物質濃度上升，進一步影響原水水質。

（二）健康領域

1. 金門地區因地處偏遠離島及交通限制，醫療市場規模小，無法有效吸引專業醫療人才與大型醫療機構進駐，因此醫療資源一直相對不足。金門唯一的大型醫院為衛生福利部金門醫院，就專業醫療團隊與醫療儀器設備而言，和台灣本島相比，仍相距甚遠。如遇疾病或意外所導致急重症病人，需要立即處理，然而往往因天候因素救護專機無法起降，造成就醫治療延誤。
2. 氣候變遷造成強降雨及高溫，增加病媒蚊的孳生，導致恙蟲病、登革熱等傳染病感染人員增加，造成公共衛生負擔。
3. 極端氣溫日數增加，導致脆弱族群之心血管疾病、熱危害風險增加，就醫及住院需求上升。
4. 因季風帶來的境外污染，影響金門空氣品質，可能危害人體健康。
5. 極端氣溫可能降低工作環境的穩定性，影響產品品質和生產效

率，並增加員工熱危害的風險，進而提高工傷事故和生產停工的可能性。

（三）維生基礎領域

1. 金門聯外交通係仰賴空運及海運，而極端氣候將導致機場及港口關閉日數增加，造成交通中斷，旅客大量滯留，民生物資無法運送等問題。
2. 極端氣候可能造成濃霧或風速過高及風力過大，提高金門大橋封橋機率，造成金門本島與烈嶼鄉之間交通中斷。
3. 極端降雨和高溫可能導致公共設施受損、淹沒、道路受阻，造成島內公共交通中斷，並增加維護修繕的成本。
4. 極端降雨事件可能造成短時間內的降雨量超過現有排水系統的處理能力，導致局部區域積水，造成交通中斷或民眾財產受損。
5. 海平面上升和極端降雨可能導致部分海岸區域被淹沒，進一步損壞海岸防護設施如堤防、碼頭和防波堤，對沿海社區和基礎設施造成威脅。

二、既有施政計畫能否因應關鍵領域未來風險

經蒐集金門縣政府氣候變遷各領域主責局處之既有施政執行計畫，並評估其與氣候變遷風險之關聯性，詳細如表 3-1 所示，據以下分為 2 類，包含：

- 持續推動：表示施政計畫已可因應調適未來氣候變遷風險；
- 調整後執行：表示施政計畫於調整後可因應未來風險。

調適類別為屬「持續推動」或「調整後執行」且未納入「關鍵領域」之計畫者，則納入「非關鍵領域」或「能力建構」範疇。

表 3-1、既有施政計畫因應氣候變遷調適及對應關鍵領域狀況

項次	部門	既有施政計畫	調適類別	關鍵領域	自然為本的解決方案(NbS)
1	建設部門	各鄉鎮農田排水及道路改善工程	持續推動	-	-
2	建設部門	移除外來入侵物種	持續推動	-	-
3	建設部門	推動再生能源發展-屋頂型太陽光電補助計畫	持續推動	-	-
4	建設部門	自然村專用區開發許可審議	持續推動	-	-
5	建設部門	金門縣維護傳統建築風貌獎助計畫	持續推動	-	-
6	建設部門	辦理類屋及危屋處理作業	持續推動	-	-
7	建設部門	推展「城鎮風貌及創生環境營造計畫計畫」及城鄉建設發展-競爭型第 2 階計畫「悠遊山外·映碧山湖海」-金湖鎮山外溪生活水岸地景營造計畫	持續推動	-	-
8	建設部門	聚落社區美化整建等環境改善	持續推動	-	-
9	建設部門	擬定各鄉鎮自然村專用區細部計畫	持續推動	-	-
10	建設部門	果樹試驗研究推廣	持續推動	-	-
11	建設部門	安全蔬菜栽培推廣	持續推動	-	-
12	建設部門	辦理雜糧育種選種	持續推動	-	-
13	建設部門	保健植物蒐集試驗研究及加工利用	持續推動	-	-
14	建設部門	良種繁殖推廣	持續推動	-	-
15	建設部門	輔導農民永續生產	持續推動	-	-
16	建設部門	年度育苗計畫	持續推動	-	-
17	建設部門	造林及撫育工作	持續推動	-	-
18	建設部門	林木疫病防治計畫	持續推動	-	-
19	建設部門	道路綠美化維護計畫	持續推動	-	-
20	建設部門	輔導社區自主綠美化工作	持續推動	-	-
21	建設部門	辦理林木撫育工作育方舟計畫	持續推動	-	-
22	建設部門	行道樹非破壞性檢測工作	持續推動	-	-
23	建設部門	受保護樹木維護管理計畫	持續推動	-	-
24	建設部門	推動環境教育工作	持續推動	-	-
25	建設部門	發展淺海養殖-產業輔導與推廣，增益水產品多元化	持續推動	-	-
26	建設部門	金門沿岸海域瀕危生物三棘鰲資源復育	持續推動	-	-

項次	部門	既有施政計畫	調適類別	關鍵領域	自然為本的解決方案(NbS)
27	建設部門	畜產保健	持續推動	-	-
28	建設部門	辦理禽畜重要傳染性疾病監控及防治，確保畜牧業之永續經營	持續推動	-	-
29	建設部門	辦理動物一般疾病防治及鑑定，減少畜牧損失，提昇農家收入	持續推動	-	-
30	建設部門	入侵紅火蟻防治，減少農作物損失及對民眾之危害	持續推動	-	-
31	社會部門	社區培力旗艦續航，量能提升永續經營，多元運用社區活動中心造福居民。	調整後執行	-	-
32	社會部門	多元志願服務，共建社會公益平台，並鼓勵志工參訓及多元運用	調整後執行	-	-
33	社會部門	老人生活照顧及醫療服務	持續推動	健康	-
34	社會部門	行政事務管理及居住品質維護	持續推動	-	-
35	工務部門	道路養護業務	持續推動	維生基礎設施	-
36	工務部門	2-29 計畫道路新闢工程	持續推動	-	-
37	工務部門	1-1-1 計畫道路新闢工程	持續推動	-	-
38	工務部門	共融公園	持續推動	-	-
39	工務部門	沙青路拓寬	持續推動	-	-
40	工務部門	烈嶼鄉整體路網改善計畫	持續推動	-	-
41	工務部門	排水改善工程	持續推動	-	-
42	工務部門	防汛工程	持續推動	維生基礎設施	-
43	工務部門	建設金門地區污水下水道系統	持續推動	-	-
44	工務部門	自來水管線及設施改善計畫	持續推動	水資源	-
45	工務部門	水資源回收	持續推動	-	-
46	工務部門	智慧水管理	持續推動	水資源	-
47	工務部門	各公園/路燈規劃設計及零星修繕工程	持續推動	維生基礎設施	-
48	工務部門	道路路面維護材料、桃園路地下道維護、主要道路水溝清淤	持續推動	維生基礎設施	-
49	工務部門	112 年度主、次要道路整建工程	持續推動	維生基礎設施	-
50	工務部門	路燈新設遷移廢止、路燈管理系統維護等	持續推動	維生基礎設施	-
51	觀光部門	辦理港埠工程，維持金門港	持續推動	維生基礎設施	-

項次	部門	既有施政計畫	調適類別	關鍵領域	自然為本的解決方案(NbS)
		整體營運，促進地區經濟繁榮。			
52	行政部門	紙本公文檔案數位化	持續推動	-	-
53	行政部門	縣政訊息不漏接-LINE 及臉書經營推播縣政資訊	調整後執行	-	-
54	人事部門	推動公務人員終身學習	調整後執行	-	-
55	主計部門	預(決)算編製作業	調整後執行	-	-
56	消防部門	金門縣強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	持續推動	-	-
57	消防部門	義勇消防人員常年訓練計畫	持續推動	-	-
58	消防部門	消防人員常年訓練計畫	持續推動	-	-
59	消防部門	大隊組合訓練計畫	持續推動	-	-
60	消防部門	水域救生訓練計畫	持續推動	-	-
61	消防部門	119 指揮派遣系統暨相關設備維護計畫	持續推動	-	-
62	衛生部門	推動慢性病防治網計畫	持續推動	-	-
63	衛生部門	金門地區醫療給付效益提昇計畫效能	持續推動	健康	-
64	衛生部門	轉診業務	持續推動	健康	-
65	衛生部門	籌設金西地區聯合門診中心之進度	持續推動	-	-
66	衛生部門	強化各項防疫工作，確保縣民健康免受疫癘危害。	持續推動	-	-
67	環保部門	辦理本縣綠色生活環境營造計畫	持續推動	-	-
68	環保部門	廢棄物焚化監督計畫	持續推動	-	-
69	環保部門	廢棄物管理及稽查管制計畫	持續推動	健康	-
70	環保部門	辦理毒性及關注化學物質源頭管理與非農地環境雜草管理宣導及海岸環境清理暨飲用水管理（含水質檢驗）計畫	持續推動	水資源	-
71	環保部門	辦理海洋環境整體管理及維護計畫	持續推動	-	-
72	環保部門	辦理氣候變遷宣導推廣計畫	持續推動	-	-
73	環保部門	辦理土壤及地下水污染調查及查證工作計畫	持續推動	-	-
74	環保部門	辦理空氣品質惡化應變暨室內空品維護管理計畫	持續推動	健康	-
75	環保部門	辦理逸散污染源稽查管制計畫	持續推動	健康	-

項次	部門	既有施政計畫	調適類別	關鍵領域	自然為本的解決方案(NbS)
76	環保部門	辦理本縣環境教育推動計畫	持續推動	-	-
77	環保部門	辦理低碳永續家園計畫	持續推動	-	以社區為本
78	地政部門	金寧鄉西山農地重劃	持續推動	-	-
79	地政部門	烈嶼鄉楊厝農地重劃	持續推動	-	-
80	地政部門	榮光新村東側及北側住宅區市地重劃	持續推動	-	-
81	文化部門	金門縣史蹟「明清金門城遺跡」保存維護計畫。	持續推動	-	-
82	文化部門	縣定古蹟王金城洋樓修復及再利用工程	持續推動	-	-
83	文化部門	縣定古蹟大古崗董允耀洋樓修復工程	持續推動	-	-
84	文化部門	辦理培育傳統建築修復人力事項	持續推動	-	-

第四章 氣候變遷調適策略及檢討

本期執行方案調適領域架構，涵蓋「水資源」、「健康」及「維生基礎設施」等 3 大關鍵領域及「能力建構」(含「土地利用」、「海岸及海洋」、「能源供給及產業」及「農業生產及生物多樣性」等非關鍵領域)，總計有 26 項調適策略、40 項調適措施及 108 項執行計畫，預估經費計 79 億 4,726 萬元詳如表 4-1。調適策略詳細內容詳如附錄所示，另如第二章所述，考量金門航空站、金門國家公園管理處、金門氣象站、台灣電力公司金門營業處等單位隸屬於中央權責單位，已納入國家調適計畫進行計畫列管，僅彙整其相關調適計畫詳如附錄。

表 4-1、各領域策略類別數及經費彙整表

領域	調適策略 (項)	具體措施 (項)	執行計畫 (項)	預估經費 (元)
關鍵領域-水資源領域	3	5	14	224,684,625
關鍵領域-健康領域	4	7	16	821,885,103
關鍵領域-維生基礎設施領域	3	5	12	4,118,846,095
能力建構	4	6	16	442,334,628
非關鍵領域-土地利用領域	3	5	11	1,763,706,000
非關鍵領域-海岸及海洋領域	3	3	9	80,936,937
非關鍵領域-能源供給及產業領域	2	2	5	109,920,000
非關鍵領域-農業生產及生物多樣性領域	4	7	25	384,948,000
合計	26	40	108	7,947,261,388

*維生基礎設施領域—水頭港大型旅客服務中心新建工程：3,909,200,000 元。

一、關鍵領域調適目標、策略及措施

本期執行方案針對三大關鍵領域（水資源、健康、維生基礎設施）分別設定本期調適目標，並制定共計 10 項調適策略及 17 項具體措施。各項調適作為可呼應前述之本縣重要調適議題與既有施政計畫缺口，分別說明如下：

（一）水資源領域

1. 調適議題：本縣受先天氣候條件與地理環境所限，降雨量少，且集水面積狹小流路較短，另有地下水位下降問題，目前均仰賴自大陸引水，另因缺水影響農業生產需求等。
2. 調適目標：
 - (1) 確保供水穩定，促進民生產業永續發展。
 - (2) 強化供水韌性，有效應對極端枯旱氣候。
 - (3) 完善供水環境，致力邁向水源循環永續。
3. 調適策略與具體措施：
 - 3.1 節流。
 - (1) 智慧管理落實節水。
 - 3.2 調度及備援。
 - (1) 佈設聯通管線。
 - (2) 建置供水備援機制。
 - 3.3 完善供水環境及品質。
 - (1) 水源保育及管理。
 - (2) 水質監測及管理。

（二）健康領域

1. 調適議題：
 - (1) 天候因素導致救護專機無法起降，造成急重病者就醫治療延誤。

- (2) 高溫及強降雨造成傳染病增多。
- (3) 季風帶來境外污染致空氣品質不佳。
- (4) 熱傷害提高工傷事故和生產停工風險。

2. 調適目標：

- (1) 確保氣候變遷下之環境品質。
- (2) 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及健康保護。
- (3) 提升民眾調適能力。

3. 調適策略及具體措施：

3.1 環境長期監測及污染控管。

- (1) 環境污染監測管制。
- (2) 環保設施管理。

3.2 有害生物衍生環境影響防治。

- (1) 病媒管理與防治。

3.3 提升緊急醫療應變能力。

- (1) 穩健緊急救護技能。
- (2) 強化緊急醫療救護。

3.4 加強極端溫度之預警。

- (1) 脆弱族群預防關懷。
- (2) 食物中毒稽查宣導。

(三) 維生基礎設施領域

- ### 1. 調適議題：氣候變遷造成的極端氣候對運輸系統影響重大，而對

屬於獨立島嶼對外交通均僅能仰賴空運及海運的金門更是關鍵，綜上，加強氣候衝擊對道路、港口、碼頭、金門大橋等運輸系統耐受力為最重要，以能保障民眾日常生活與安全。

2. 調適目標：

(1) 提升維生基礎設施因應氣候變遷調適能力。

(2) 強化維生基礎設施應變能力。

3. 調適策略及具體措施：

3.1 強化運輸系統調適能力。

(1) 建立運輸系統回復力。

(2) 提升運輸系統預警及決策能力。

3.2 穩健防汛期間應變能力。

(1) 增進防洪治水整合作業。

(2) 提升防洪治水整備及應變。

3.3 碼頭設施防護。

(1) 港埠設施修復與新建。

表 4-2、本期執行方案各關鍵領域優先調適行動計畫

領域	編號	行動計畫	主(協)辦機關	起訖年	計畫類型
1.水資源	1-1-1-1	建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫-金門自來水智慧型水網推廣計畫	自來水廠	112-114	延續
	1-2-2-1	瓊安路-環島西路二段-西浦頭水塔送水管新建工程(第二標)	自來水廠	112-113	延續
	1-2-2-2	管線圖資外業調查及派駐服務	自來水廠	112-113	新興
	1-2-2-3	離島地區供水改善計畫	自來水廠	112-115	延續
	1-3-3-1	金門水庫集水區保育實施計畫	自來水廠	112-115	新興

領域	編號	行動計畫	主(協)辦機關	起訖年	計畫類型
	1-3-3-2	金門地區地下水管理計畫	工務處	112-113	新興
	1-3-3-4	大小金門及兩岸通水海底管線現況調查監測工作	自來水廠	113-114	新興
2.健康	2-1-1-1	金門縣空氣品質惡化應變暨室內空品維護管理計畫	環保局	年度計畫	延續
	2-2-2-2	金門縣登革熱病媒蚊孳生源清除計畫	環保局	年度計畫	延續
	2-2-2-3	傳染病防治計畫(登革熱等病媒傳染病防治計畫)	衛生局	113	延續
	2-2-3-2	金門、連江、澎湖三離島地區救護航空器駐地備勤及運送服務計畫	衛生局	112-114	延續
	2-2-3-3	建立優質之緊急醫療救護體系計畫	衛生局	年度計畫	延續
	2-2-3-4	醫學中心或重度級急救責任醫院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	衛生局	113-115	新興
	2-2-3-5	轉診服務中心暨及救護 EMT-1 計畫	衛生局	年度計畫	延續
	2-2-3-6	金門地區醫療給付效益提昇計畫(IDS)	衛生局	112-114	新興
	2-3-4-1	勞動部補助地方政府參與推動中小企業工作環境輔導改善計畫	社會處	年度計畫	延續
	2-3-4-2	加強關懷弱勢民眾	社會處(衛生局)	112-113	新興
3.維生基礎設施	3-1-1-6	金門大橋即時交通資訊更新、配合疏運計畫	觀光處	113	新興
	3-2-3-1	國內商港未來發展及建設計畫—金門港埠建設計畫	港務處	112-115	延續
	3-2-3-2	水頭港大型旅客服務中心新建工程	港務處	112-115	延續

二、能力建構（含非關鍵領域）推動目標、策略及措施

本期執行方案能力建構，以落實具整體及綜效性作為，提升本縣因應氣候變遷基礎能力，使各易受氣候變遷衝擊領域減少衝擊為目標。而非關鍵領域之重要調適議題多數亦有提出對應之調適策略與措施，惟考

量與本縣現階段急需辦理之程度或因風險評估數據不足、期程經費等問題，均採納入能力建構範疇內，說明如下：

（一）能力建構

1. 調適議題及目標：能力建構為氣候變遷工作之基礎，透過落實具整體性及綜效之作為，除可提升因應氣候變遷基礎能力，各項調適議題之推動更能藉此受益，將綜合效益最大化，由於本縣風險評估資料饋乏，尚需持續加強各領域氣候變遷缺口辨識、災害預警措施及災後復原量能及強化民眾對氣候變遷調適意識。有鑑於此，本縣能力建構之調適目標為「落實具整體及綜效性作為，提升本縣因應氣候變遷基礎能力，使各易受氣候變遷衝擊領域減少衝擊」。
2. 調適策略及具體措施：
 - 2.1 落實氣候變遷科研及風險辨識評估。
 - (1) 推動地方氣候變遷風險分析。
 - (2) 推動災害風險評估技術發展與應用。
 - 2.2 強化氣候變遷全民教育、人才培訓及公民意識提升。
 - (1) 氣候變遷教育推廣。
 - 2.3 建立跨領域與層級之調適治理與協商機制、提升區域調適量能。
 - (1) 落實氣候變遷因應推動會之運作。
 - 2.4 推動因地制宜及社區為本之地方調適作為。
 - (1) 鼓勵地方參與。
 - (2) 文化及軍事資產維護。

（二） 土地利用領域

1. 調適議題及目標：本縣於 113 年 7 月 23 日通過「金門縣國土功能分區圖草案」，未來將依據民眾生活型態需求，進行國土功能分區劃設，並訂定適合的分區及管理模式，讓民生及產業推動，能有合宜規劃及發展，同時土地也能被合理使用與管理，而現階段將持續推動排水設施、提升水資源再生能力及綠化等工作，以「建構宜居環境，降低氣候變遷衝擊，提升環境調適能力」為目標。
2. 調適策略及具體措施：
 - 2.1 因應極端降雨趨勢，更新維護排水設施。
 - (1)改善流域排水能力。
 - (2)推動雨水下水道監測。
 - 2.2 提升水資源再生能力，以降低乾旱衝擊。
 - (1)水資源回收中心及再生水廠建置及維護。
 - 2.3 因應極端高溫趨勢，建構環境調適能力。
 - (1)推廣綠建築標章。
 - (2)推動綠化以調適都市微氣候。

（三） 海岸及海洋領域

1. 調適議題及目標：金門四面環海，有相當豐富的海洋資源，而海岸地區因受波浪、潮汐、海陸風、沿岸流、漂沙等自然營力作用影響，存在高度敏感性與脆弱性，加以氣候變遷的衝擊及不確定性，若因使用不當，將影響海岸生態體系的平衡，降低水產物生產力，肇致海岸地區的功能全面喪失，甚至反撲為災變，並威脅人民生命財產安全，本期以「減少海岸災害及提升海洋變遷監測

及預警」為目標。

2. 調適策略及具體措施：

2.1 海域環境監測及分析。

(1)海水位、水質及氣象監測。

2.2 海洋生物保育及復育。

(1)棲地生態調查與維護。

2.3 提升海岸設施防護能力。

(1)海岸侵蝕防護。

(四) 能源供給及產業領域

1. 調適議題及目標：依國家氣候變遷調適行動計畫，有關能源供給及產業領域多屬中央主管機關主導推動，諸多項目本縣僅能配合辦理，然為使本縣最大製造業—金門酒廠實業股份有限公司減少對能資源的需求，並透過更新生產技術和設備以提升資源使用效率，進而達到推動產業創新，以「提升製造業氣候風險管理」為本期目標。

2. 調適策略及具體措施：

2.1 調適能力建構。

(1)分散原料採購風險。

2.2 推動產業創新。

(1)提升資源使用效率及技術發展。

(五) 農業生產及生物多樣性領域

1. 調適議題及目標：金門受限於天然條件土地貧瘠(紅土)、降雨量本

就短少水源缺乏，而近年氣候變遷加劇乾旱缺水的情況及病蟲害案例的新增，以致農產量不豐。故防治病蟲害及提高生產效率、降低用水需求為本領域最重要的議題，本期以「提升農業氣候風險管理能力、發展氣候變遷下多元農產業樣態及增進生態系統因應氣候變遷之服務量能」為目標。

2. 調適策略及具體措施：

2.1 加強農業建設基礎工程。

(1)農業水資源與排水系統管理。

2.2 農業災害預警及應變。

(1)疫病及蟲害防治。

(2)強化極端氣候事件災害救助體系。

2.3 強化農業經營模式及技術。

(1)推廣農產培育多元化。

(2)發展智能農業科技。

2.4 自然生態系統調適。

(1)維護生態多樣性。

(2)營造地區良好生態環境。

表 4-3、本期執行方案能力建構(含非關鍵領域)優先調適行動計畫

領域	編號	行動計畫	主(協)辦機關	起訖年	計畫類型
4.能力建構	8-1-1-2	強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	消防局	112-115	延續
	8-1-2-1	環境教育輔導小組計畫	教育處	112-114	延續
5.土地利用	5-1-1-1	縣市管河川及區域排水整體改善計畫	工務處	112-115	新興
	5-1-1-4	金門縣雨水下水道即時水情監測系統建置計畫	工務處	113-115	新興
	5-1-2-1	金門特定區污水下水道系統第四期實施計畫	工務處	112-114	延續
	5-1-2-2	水資源回收中心廠站設備延壽及節能改善統包工程	自來水廠	112-113	延續
	5-1-2-3	東林水資源回收中心二期擴建工程	自來水廠	年度計畫	延續
	5-1-2-4	水資源回收中心處理量及再利用	自來水廠	持續性計畫	延續
	5-1-3-2	金門縣排雷區復育造林計畫	林務所	112-113	新興
	5-1-3-3	金門縣排雷區復育造林計畫	林務所	112-113	新興
6.海岸及海洋	6-1-1-1	金門海岸評估規劃計畫	工務處	112-113	新興
	6-1-1-2	港區海水水位及海氣象監測分析	港務處	112-115	延續
	6-1-2-3	伍氏澳螻蛄蝦放流復育前期試驗及技術開發	水試所	112-115	新興
7.能源供給及產業	7-1-2-1	金酒公司設備更新及水回收再利用	金酒公司	112-115	延續
	7-1-2-2	金酒公司廢水處理設施甲烷蒐集再利用	金酒公司	年度計畫	延續
	7-1-2-4	製造業節能宣導與輔導	建設處	112-113	延續
8.農業生產及生物多樣性	8-1-1-1	農塘濬深工程	建設處	112-115	新興
	8-1-1-2	放流水農塘更新及管路串聯改善	建設處	112-113	延續
	8-1-1-3	農田排水暨產業道路改善工程	建設處	112-115	延續
	8-1-2-6	補助高粱產業保費	建設處	112-113	延續
	8-1-2-7	金門縣毛豬死亡保險	建設處	112-113	延續
	8-2-1-1	金門縣農作物節水栽培技術改善計畫	農試所	112-115	新興
	8-2-1-2	種苗生產計畫	農試所	年度計畫	延續
	8-2-1-3	作物改良計畫、果樹經營輔導計畫	農試所	年度計畫	延續

領域	編號	行動計畫	主(協)辦機關	起訖年	計畫類型
	8-2-1-4	農業產銷輔導計畫	農試所	年度計畫	延續
	8-2-1-6	辦理地區畜牧產業輔導與禽畜種原推廣，改良地區禽畜品種	畜試所	年度計畫	延續
	8-2-1-7	農糧署補助智能防災型農業計畫	建設處	112-115	新興
	8-2-1-8	建置金門縣種苗育苗示範AI智慧溫室基地工程	農試所	112-113	新興
	8-2-1-9	補助光控式電動內遮陰及鋼骨結構加強型設施	建設處	112-115	延續
	8-3-1-2	金門土雞復育	畜試所	年度計畫	延續

第五章 推動期程及經費編列

本執行方案推動期程自 112 年至 115 年止，共計 4 年。各執行計畫經費依來源可分為中央、地方、離島基金、民間資金與金酒公司等，其中以中央為主要經費來源佔 72%，地方次之佔 23%，各領域經費編列情形詳如表 5-1 所示。

表 5-1、各領域經費編列情形

領域	經費(元)					
	中央	地方	離島基金	民間資金	金酒公司	合計
水資源領域	53,298,000	171,386,625	-	-	-	224,684,625
健康領域	604,615,906	116,638,197	100,631,000	-	-	821,885,103
維生基礎設施領域	3,258,606,775	860,239,320	-	-	-	4,118,846,095
能力建構	100,608,000	167,746,628	171,980,000	-	-	442,334,628
土地利用領域	1,571,356,480	192,349,520	-	-	-	1,763,706,000
海岸及海洋領域	43,896,934	31,550,003	5,490,000	-	-	80,936,937
能源供給及產業領域	1,120,000	-	-	35,000,000	73,800,000	109,920,000
農業生產及生物多樣性領域	95,115,000	283,453,000	6,380,000	-	-	384,948,000
小計	5,728,617,095	1,825,363,293	284,481,000	35,000,000	73,800,000	7,947,261,388

*維生基礎設施領域-水頭港大型旅客服務中心新建工程：中央補助 3,173,785 千元，地方自籌 818,215 千元。其中中央補助款占本執行方案中央經費來源 54.6%。

第六章 預期效益及管考機制

一、預期效益

（一）水資源領域

1. 減少各地區因水資源受限而導致停水問題。
2. 建立水源水質資料。

（二）健康領域

1. 減少空氣污染與傳染病對民眾健康危害。
2. 強化民眾對極端氣候的調適觀念，並提升救護量能。

（三）維生基礎設施領域

1. 提升交通設施應對極端降雨與氣溫的耐受力。
2. 強化運輸的預警應變能力，降低災害當下交通停擺可能。
3. 提高面對極端降雨時的排水能力。
4. 提升碼頭設施的防護能力。

（四）能力建構

1. 釐清金門面對氣候變遷之各領域風險。
2. 提升民眾對氣候變遷的觀念。
3. 強化文化資產保存狀況。

（五） 土地利用領域

1. 提升城市與流域的排水能力。
2. 提升水資源回收再利用量。
3. 提升城市綠覆率。

（六） 海岸及海洋領域

1. 建立海洋氣象背景資料。
2. 提升海洋生態保育。
3. 減緩海岸侵蝕。

（七） 能源供給及產業領域

1. 降低金酒公司原物料風險，並提升能資源使用效率。
2. 降低製造業能源使用量。

（八） 農業生產及生物多樣性領域

1. 改善農業灌溉與農田排水。
2. 降低禽畜傳染病發生機率。
3. 減少農民因天災造成的財物損失。
4. 提升農業經營規模與農產種類。
5. 建立生態背景資料，提升瀕危物種存活數量。

二、 管考機制

為綜整氣候變遷調適事務，加速各機關落實所設定之階段目標，本

執行方案將依據「氣候變遷因應法」第 14 條之要求，成立「氣候變遷因應推動會」，協調及整合府內相關資源，追蹤計畫內各項措施執行情形。由環保局作為工作小組幕僚單位，負責縣府各局處室間溝通協調、各執行計畫成果綜整、及協助召開諮詢、協調及整合會議，並於年度結束後彙整各機關執行成果提送推動會審定，並依程序送環境部核定。透過「靜態式管考」與「動態式管考」兩軌並行的機制，作為主要的管考核心，管考運作方式如下：

（一）靜態式管考

主要是透過書面方式進行，由各局處於每年年初依本計畫所列內容，提報該年度相對應之工作計畫，該工作計畫包含經費、工作期程、量化之工作目標等，經確認及列管後，而後每月提送該計畫執行進度進行管考，以追蹤調適措施之執行情形。

（二）動態式管考

於每 6 個月召開跨部門之推動會，審視各領域氣候變遷調適目標之執行情形，針對既有策略有窒礙難行之處，於會議中進行討論或採取相關替代方案，進行滾動修正。

附錄 各領域調適執行計畫列表

一、關鍵領域-水資源領域調適策略及措施

(共計 14 項行動計畫、7 項優先、4 項新興、10 項延續)

水資源領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.確保供水穩定，促進民生產業永續發展	1.節流	智慧管理落實節水	1-1-1-1 建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫-金門自來水智慧型水網推廣計畫 (1.「112-113 年智慧水務管理平台擴充計畫」 2.「112-113 年度供水監控系統暨相關設施改善計畫」)	1.智慧水務管理平台之系統設置優化作業。 2.配合相關工程進行監控規劃及設置，以進行設備調整與增設，掌握漏水情形。	自來水廠	86,812	112-114	延續	是
2.強化供水韌性，有效應對極端枯旱氣候	2.調度及備援	佈設聯通管線	1-2-2-1 瓊安路-環島西路二段-西浦頭水塔送水管新建工程(第二標)	經送水幹管之建置，以提升東水西送能力，並減少地下水抽取。	自來水廠	84,489	112-113	延續	是
			1-2-2-2 管線圖資外業調查及派駐服務	持續辦理管線圖資建置及補正作業，逐步建全地下管線基礎資料，以做為未來管網	自來水廠	10,986	112-113	新興	是

水資源領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				分析之應用。					
			1-2-2-3 離島地區供水改善計畫	1.提昇本地湖庫自有水源供水能力，及強化聯合調度機制。 2.穩定烈嶼地區日常供水，舒緩既有海底管線營運壓力，與既有海管互為備援應用。 3.提升水庫蓄存量及改善湖庫水利相關設施。	自來水廠	346,000	112-115	延續	是
		建置供水備援機制	1-2-2-4 大陸引水輸送異常應變計畫	因應大陸引水因突發狀況無法正常供應，於 110 年已擬訂「大陸引水輸送異常應變計畫」，針對可能造成原因，研議因應處理措施及緊急供水調度方案，確保地區供水穩定，並持續滾動式檢討。	自來水廠	-	持續性計畫	延續	否
3.完善供水環境，致力邁向水源循環永續	3.完善管理供水環境及品質	水源保育及管理	1-3-3-1 金門水庫集水區保育實施計畫	1.林班地新植或撫育 2.水質檢監測 3.水庫蓄水範圍設施維護管理 4.污水下水道(含雨污分流工程)規劃、建置或維護 5.合理化農藥或施肥宣導及	自來水廠	-	112-115	新興	是

水資源領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				輔導					
			1-3-3-2 金門地區 地下水管理計畫	1.地下水位變動分析。 2.地下水入滲補注作業。 3.農業水井用水量調查。	工務處	4,782	112-113	新興	是
			1-3-3-3 金門地區 乾旱時期自來水停止及限制供水執行計畫	已擬定「金門地區乾旱時期自來水停止及限制供水執行計畫」，以因應極端氣候造成之供水影響。	自來水廠	-	例行性計畫	延續	否
			1-3-3-4 大小金門 及兩岸通水海底管線現況調查監測工作	為掌握海底管線之現況，確保大陸引水及大小金民生用水供水穩定，目前定期辦理管線監測作業。	自來水廠	15,147	113-114	新興	是
			1-3-3-5 金門地區 蓄水庫安全檢查及水庫整備維護	針對水庫及構造物定期進行檢查及監測，確保蓄水庫安全。	自來水廠	7,328	例行性計畫	延續	否
		水質監測及管理	1-3-3-6 水質檢測 與調查	針對水源、清水、深水井及污水定期辦理水質採樣檢測	自來水廠	5,195	112-115	延續	否
			1-3-3-7 金門地區 水源水質監測及分析研究計畫	委託專業團隊針對進行水源水質監測作業及藻類代謝物監測分析研究，作為本管理水源及提升淨水場處理之依據，並提供藻華事之應變諮詢服務。	自來水廠	4,245	112-113	延續	否
			1-3-3-8 金門縣飲 用水管理(含水質	1.執行飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距	環保局	2,656	113	延續	否

水資源領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			檢驗)計畫	離內之地區，污染水源水質行為之稽查取締。 2.加強自來水水質、自來水水源水質及淨水場飲用水水質處理藥劑之稽查抽驗，針對超標項目要求限期改善，並追蹤執行進度。 3.因應颱風等天然災害發生造成飲用水水源水質惡化時，立即採取應變措施及加強飲用水水質檢驗。 4.推廣飲用水安全宣導，建立相關安全教育宣傳資料，提升國人對安全飲用水之認知。					
			1-3-3-9 金門縣湖庫水質監測計畫	辦理本縣溪流湖庫水體水質監測。	環保局	2,698	年度計畫	延續	否

二、關鍵領域-健康領域調適策略及措施

(共計 16 項行動計畫、10 項優先、6 項新興、10 項延續)

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.確保氣候變遷下之環境品質	1.環境長期監測及污染控管	環境污染監測管制	2-1-1-1 空氣品質惡化應變暨室內空品維護管理計畫	辦理本縣污染潛勢及空品不良事件日分析。	環保局	3,250	年度計畫	延續	是
			2-1-1-2 逸散污染源稽查管制計畫	1.執行 1 處環境背景 PM ₁₀ 檢測，以了解本縣懸浮微粒之特性，年度檢測應達 12 次。 2.執行環境背景「鉛 (Pb)」監測檢驗，年度檢測應持續滿 3 個月。 3.採環境部指定國家標準 (CNS)空氣中落塵量測定方法，選定 1 處落塵採樣地點，年度測定月數應達 6 個月，每月協助水樣送檢分析並針對異常值分析。	環保局	3,750	年度計畫	延續	否
		環保設施管理	2-1-1-3 垃圾轉運監督稽查管制暨各掩埋場輔導管理計畫	1.垃圾轉運監督工作：監督垃圾轉運廠商執行垃圾轉運過程有無非法棄置、污染環境或夾雜事業廢棄物等事宜；並提供垃圾轉運	環保局	6,508	113	新興	否

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				評估改善建議，為精進後續垃圾轉運作業。 2.掩埋場輔導管理作業：建置各掩埋場管理資訊，分析掩埋場暫存量、結構安全並落實營運中掩埋場三級檢查制度，以提升掩埋場營運效能；另分析營運中及復育掩埋場環境監測報告，以落實環境保護事宜。 3.廢棄物處理技術學習及環境教育宣導：辦理國內（外）廢棄物處理技術觀摩，多元本縣廢棄物去化管道；辦理水肥（含廚餘堆肥推廣）或廢棄物分類等教育宣導活動，精進縣民環境教育知識。					
2.強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及健康保護	2.有害生物衍生環境影響防治	病媒管理與防治	2-2-2-1 恙蟲病防治措施	1.辦理疑似個案疫情調查，以利後續防治作為。 2.確診個案防治作為，進行實地噴藥及剷除雜草等環境清消工作。 3.辦理衛教宣導，以及蟲媒	衛生局	50	每年持續性業務	延續	否

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				傳染病防治在職教育訓練。 4.辦理病媒監測，定點捕鼠監控，並將鼠隻血液檢體採樣送至疾病管制署做漢他病毒檢驗。					
			2-2-2-2 登革熱病媒蚊孳生源清除計畫	1.平時預防措施包括監控疫情、清除孳生源、加強稽查和衛教宣導。 2.個案病例發生時，則為防止疾病擴散，進行周邊孳生源清除、戶外化學防治、投藥、加強稽查和宣導。 3.針對緊急防治，研擬圍堵及切穿策略，推動區塊防治。必要時由衛生福利部統籌調度化學防治量能。	環保局	1,262	年度計畫	延續	是
			2-2-2-3 傳染病防治計畫(登革熱、食媒、水媒及人畜共通等傳染病防治計畫)	1.登革熱防治計畫： (1)病媒蚊孳生源查核與清除：每月進行7個自然村登革熱病媒蚊密度調查，每村調查50戶，並依調查結果之布氏指數進行孳生源清除工	衛生局	73	113	延續	是

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				作，並於調查之同時針對自然村住戶信箱投於宣導單張並適時針對民眾加強宣導。 (2)於登革熱流行季節加強民眾衛教宣導及請醫療院所醫師留意有登革熱疑似症狀之病患詢問TOCC，提高通報警覺。 2.急性傳染病相關調適行動計畫針對食媒、水媒及人畜共通等傳染病工作項目如下： (1)辦理腸道、人畜共通及天然災害相關傳染病疫情監測，適時介入因應，並強化法定傳染病個案之管理。 (2)進行食媒性疾病(非法傳)群聚事件之疫情調查。 (3)落實執行遭狂犬病陽性動物抓咬傷民眾之暴露後疫苗接種完成率。 (4)辦理食媒、水媒及人畜					

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
	3.提升緊急醫療應變能力			共通等相關傳染病教育訓練及衛生教育活動。					
		穩健緊急救護技能	2-2-3-1 救護技術員繼續教育執行計畫	為確保初/中級救護技術員救護技術能力，並取得救護技術員證書效期之展延，以提升到院前緊急救護服務品質，保障民眾生命安全。	1.消防局 2.衛生局	150 (消防局) 560 (衛生局)	113	新興	否
		強化緊急醫療救護	2-2-3-2 金門、連江、澎湖三離島地區救護航空器駐地備勤及運送服務計畫	1.依救護直昇機管理辦法及緊急醫療救護法辦理。 2.本採購案已於112年1月4日由安捷航空股份有限公司提供 B-86002 Tecnam P2012 型航空器於本縣駐地備勤，提供全天候駐地備勤及緊急醫療後送服務。	衛生局	429,742	112-114	延續	是
			2-2-3-3 建立優質之緊急醫療救護體系計畫	1.為落實本縣大量傷病患緊急醫療救護之處置，本縣訂有「金門縣大量傷病患救護辦法」。 2.辦理救護車管理、提升救護技術員(EMT-1)服務品質與態度、舉辦 CPR (含 AED)情境技術訓練、輔導	衛生局	40	年度持續計畫	延續	是

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				公共場所自動體外心臟電擊去顫器（AED）設置、推廣災難醫療及民防醫護大隊訓練等。 3.配合相關單位災害防救演練(如金門航空站空難演習、配合金門縣環保局海污及毒化物災害緊急應變演練、民安演習等)。					
			2-2-3-4 醫學中心或重度級急救責任醫院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	每年達成當年度醫院緊急醫療能力分級評定之全中度級標準，由林口長庚紀念醫院、臺北長庚紀念醫院支援4名醫師及臺北榮民總醫院支援2名醫師，支援金門醫院急重症照護醫療。	衛生局	104,240	113-115	新興	是
			2-2-3-5 轉診服務中心暨及救護EMT-1計畫	1.由本縣醫療照護發展基金補助金門醫院聘請三位轉診服務專門人員，辦理掛號、檢查、住宿、轉診諮詢、關懷等服務。 2.聘請三位初級救護技術員協助提供空中轉診照護的行列，達到雙向轉診溝通管道，並提供轉介病患及	衛生局	6,558	年度持續計畫	延續	是

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
3.提升民眾 調適能力	4.加強極端 溫度之預警	脆弱族群預 防關懷		轉檢個案最正確的諮詢和 即時的掛號服務，使病患 能夠順利赴台就醫及受 檢，亦負責後續追蹤服 務。 3.建立完整轉診醫療網絡體 系，提供民眾便捷而完整 之醫療保健服務。					
			2-2-3-6 金門地區 醫療給付效益提昇 計畫(IDS)	支援地區短缺專科醫師，加 強金門縣急重症醫療執行能 力。	衛生局	258,066	112-114	新興	是
			2-3-4-1 勞動部補 助地方政府參與推 動中小企業工作環 境輔導改善計畫	1.每年夏季6-9月，辦理高氣 溫戶外作業危害預防宣 導。 2.至營造等事業單位進行現 場安全衛生及宣導事項。 3.每年夏季張貼相關熱危害 文宣於「金門職安家族 Line 群組」。	社會處	-	每年	延續	是
			2-3-4-2 加強關懷 弱勢民眾 (1.「低溫及年節時 期加強關懷弱勢民 眾專案計畫」 2.「春節加強關懷	1.於發布低溫特報及年節時 期啟動低溫關懷措施，前 往關懷弱勢民眾，並提供 保暖用品及熱食。 2.春節期間，啟動慰問弱勢 民眾家庭，給予關心及問	社會處 (衛生局)	474	112-113	新興	是

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			弱勢實施計畫」 3.金門縣急難救助 要點(川資) 4.金門縣遊民收容 輔導自治條例 5.金門縣政府辦理 街友安置輔導暨生 活重建服務實施計 畫 6.金門街友服務實 施計畫 7.勞動部補助地方 政府參與推動中小 企業工作環境輔導 改善計畫 8.熱傷害衛教資訊 宣導)	候。 3.川資濟助。 4.遊民訪視、諮商、輔導、 救助、送醫、返家、移 送、安置以及轉介或職業 重建輔導等全面性服務。 5.針對轄內高氣溫戶外作業勞 工工作場所執行職業安全衛 生輔導工作(包含熱危害預 防)，以保障職場勞工健 康。 6.每年夏季張貼相關熱危害文 宣於「金門職安家族Line群 組」該群組以營造業、製造 業從業人員為主，可擴大宣 導效果。 7.辦理熱傷害衛教資訊宣導： (1)動態宣導活動：巡迴各 社區辦理熱傷害衛教宣 導活動。 (2)平面媒體：於金門日報 新聞報紙版面等刊登宣 導新聞稿。 (3)網際網路：透過網際網 路宣導(如 FB 及官方 網站)加強宣導。					

健康領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			2-3-4-3 老人在宅 緊急救援連線服務	由廠商監控中心與受服務長者家中進行連線，服務項目包括： 1.緊急按鈕通報緊急狀況 2.使用者主動回報平安 3.不活動偵測 4.跌倒偵測 若長者身體不適透過本系統求救，監控中心即派員前往協助。	社會處	2,880	113	新興	否
		食物中毒稽查宣導	2-3-4-4 食品安全 稽查與預防食品中毒宣導	1.辦理食品衛生講習、持證廚師衛生講習，宣導食品法規及預防食品中毒知能。 2.輔導食品業者、餐飲業者落實食品良好衛生規範準則，稽查食品製造場所、餐飲調膳場所衛生，並發送預防食品中毒宣導單張。	衛生局	20	112-115	延續	否

三、關鍵領域-維生基礎設施領域調適策略及措施

(共計 12 項行動計畫、4 項優先、6 項新興、6 項延續)

維生基礎設施領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.提升維生 基礎設施 因應氣候 變遷調適 能力	1.強化運輸 系統調適 能力	建立運輸系 統回復力	3-1-1-1 道路巡查 養護	1.定期巡查主要道路及次要 道路。 2.於颱風前後、豪雨、就重 要道路設施進行快速巡 視。	1.養工所 2.工務處	-	112-115	延續	否
			3-1-1-2 路燈巡查 養護	1.一般巡查：由巡查人員於 車上以目視檢視路燈之狀 況，發現路燈有喪失原有 功能或狀態之虞時，下車 查詳。 2.定期巡查：依路燈狀況擬 定一定期間內辦理路燈巡 查。	1.養工所 2.工務處	-	112-115	延續	否
			3-1-1-3 災後委託 樹木伐除及修剪案	颱風季路樹修剪、危樹移除 等相關復原工作	林務所	1,400	112	新興	否
			3-1-1-4 碼頭設施 災害修復 (1.水頭港浮動碼頭 災損修復工程 2.金門港消防維護	辦理受杜蘇芮、海葵颱風影 響水頭港浮動碼頭設施損壞 修復工程。	港務處	6,130	112-113	新興	否

維生基礎設施領域

調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			案)						
		提升運輸系統預警及決策能力	3-1-1-5 金門大橋預警封閉	金門大橋歷經幾次颱風，目前已研議大橋原則不封橋，依天候不同標準降低金門大橋通行時速。 另為通行安全考量，目前研議將自行車道定義為機慢車道，如遇平均風速 6 級以上，以調撥車道方式，作快慢車道分流，以維安全。	觀光處	-	-	延續	否
			3-1-1-6 金門大橋即時交通資訊更新、配合疏運計畫	1.於交通旅遊網有金門大橋即時路況(https://reurl.cc/xaQVOb)，會每小時更新天氣資訊、管制狀況、交通狀況與其他注意事項。 2.提供住宿資訊給滯留旅客。 3.配合交通部民用航空局辦理疏運 ABC 計畫。	觀光處	-	113	新興	是
2.強化維生基礎設施應變能力	2.穩健防汛期間應變能力	增進防洪治水整合作業	3-2-2-1 金門縣水災保全計畫	包含危險潛勢地區劃定、防災應變及疏散撤離措施。	工務處	-	112-115	新興	是
		提升防洪治水整備及應變	3-2-2-2 辦理水利建造物檢查、操作及維管計畫	區排、抽水站及移動式抽水機等水利建造物複查、督導作業。	工務處	20,250	112-115	新興	否

維生基礎設施領域

調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			3-2-2-3 金沙抽水站站體及機組設施更新改善應急工程	改善站內抽水機組 1 座(含清污泵、柴油引擎、角齒輪減速機、離合器、防震接頭等)	工務處	31,360	112-113	新興	否
			3-2-2-4 浯江抽水站設備提升及改善工程	辦理浯江抽水站設備更新及改善作業，防止金門地區淹水。	1.自來水廠 2.工務處	56,706	112-113	延續	否
	3.提升碼頭設施防護力	港埠設施修復與新建	3-2-3-1 國內商港未來發展及建設計畫—金門港埠建設計畫	1.探討金門國內商港水頭及料羅港區設計潮位，分析 96~107 年間逐時潮位，並與現行潮位比較，可提升港區在氣候變遷衝擊下之耐受力。 2.參考水頭港區近十年暴潮位，並與現行潮位比較，及考量後續極端氣候之因應能力，在大樓 1 樓樓板設計時加高，並取得銀級綠建築標章。	港務處	11,000	112-115	延續	是
			3-2-3-2 水頭港大型旅客服務中心新建工程	1.參考水頭港區近十年暴潮位，並與現行潮位比較，及考量後續極端氣候之因應能力，在大樓 1 樓樓板設計時加高。 2.申請候選綠建築證書評	港務處	3,992,000	112-115	延續	是

維生基礎設施領域

調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				定，所提出基地保水、日常節能、二氧化碳減量、廢棄物減量、水資源、污水垃圾改善 6 項指標，取得銀級綠建築等級。					

四、能力建構調適策略及措施

(共計 16 項行動計畫、1 項優先、10 項新興、6 項延續)

能力建構									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.落實具整體及綜效性作為，提升本縣因應氣候變遷基礎能力，使各易受氣候變遷衝擊領域減少衝擊	1.落實氣候風險辨識與評估	推動地方氣候變遷風險分析	4-1-1-1 氣候變遷減緩及調適工作推動計畫	透由本縣地理、人口組成、地區產業特性、環境變遷及災害潛勢等相關調查資料，進行各領域災害潛勢調查與分析、脆弱度評估與關鍵領域界定等工作，作為後續研擬、推動調適方案及策略之參考。	環保局	3,400	113	新興	否
		災害風險評估技術發展與應用	4-1-1-2 強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	1.災害風險地圖運用與產製。 2.以境況模擬為基礎之大規模風災桌上演練。 3.防災士培訓。	消防局	27,558	112-115	延續	是
	2.強化氣候變遷全民教育、人才培訓及公民意識提升	氣候變遷教育推廣	4-1-2-1 環境教育輔導小組計畫	1.推動校園環境管理計畫 2.推展環境課程學習與落實校園環保工作 3.設置環境教育學習環境 4.國際教育 5.獎勵表揚	教育處	1,873	112-114	延續	否

能力建構									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			4-1-2-2 環境永續發展及綠色生活宣導推廣計畫	1.辦理環境永續發展、氣候變遷減緩調適等相關議題之宣導推廣活動。 2.辦理綠生活、綠色消費及綠色旅遊等相關議題之宣導推廣活動。	環保局	4,305	113	延續	否
			4-1-2-3 水患自主防災社區教育訓練及兵棋推演案	辦理教育訓練、兵棋推演及實兵演練作業，介紹防汛應用工具及水利署評鑑制度，增加民眾防汛知能，另模擬各種情境增加居民應變能力。	工務處	142	112-115	新興	否
	3.建立跨領域與層級之調適治理與協商機制、提升區域調適量能	落實氣候變遷因應推動會之運作	4-1-3-1 氣候變遷減緩及調適工作推動計畫	協助綜理本縣氣候變遷因應推動會行政事務，建立各單位局處間橫向聯繫的運作機制，落實國家因應氣候變遷減緩及調適政策。	環保局	100	112-115	延續	否

能力建構									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
	4.推動因地制宜及社區為本之地方調適作為	鼓勵地方參與	4-1-4-1 推動低碳永續家園執行計畫	1.推動低碳永續家園執行：以社區為本執行因地制宜且與國際接軌之氣候變遷減緩與調適相關工作，包含維運低碳永續家園運作體系、低碳永續家園行動項目輔導與執行、推廣綠能屋頂、推動因地制宜低碳行動等工作。 2.辦理氣候變遷減緩及調適推廣教育活動。	環保局	3,716	113	延續	否
			4-1-4-2 永續旅宿標章輔導評鑑計畫	為推廣環保永續發展(SDGs)概念，推出「永續金綠宿」標章，提升永續觀念及敏感度，鼓勵旅館與民宿積極參與綠色行動，成為環保的守護者。	觀光處	2,000	112-113	新興	否
			4-1-4-3 金門傳統技術工匠職能課程計畫	辦理「傳統技術工匠職能課程」，培訓正在從事或未來將投入或有興趣加入修復傳統建築、文化資產之人員，俾利讓本縣文化資產、傳統建築得以有系統的修復並確保修復品質。	文化局	5,500	113-114	新興	否
		文化及軍事	4-1-4-4 文資防護	1.輔導本縣縣定古蹟、歷史	文化局	4,420	112	新興	否

能力建構									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
		資產維護	專業服務中心	建築、紀念建築、聚落建築群、文化景觀、史蹟約 238 處之日常管理維護工作。 2.輔導與協助地方文化資產之緊急搶救，提供專業諮詢。 3.輔導所有權人撰寫管理維護計畫，每年輔導約 20 處。 4.「有形文化資產防災守護方案」(每年與消防局辦理 2 次跨局處聯合訪視)，協助中央舉辦防災教育宣導與消防演練。 5.災前預防分工及災後情形調查與通報，災害潛勢分析(如水害、火災因子、生物危害等)，推動「金門縣文資守護網」(每年輔導 2 處聚落或社區)。 6.本縣文資防護保存工作，持續依照文化資產現況、構件外貌檢視、文化資產範圍內外環境整潔、設施					

能力建構									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				及設備等相關日常保養項目進行訪視紀錄，並依文化部研擬之防災守護方案，辦理建築類文化資產防災教育宣導及聯合訪視，及聘請消防、建築構造等專業人員進行現場諮詢與評估建議，以落實掌握文資保存守護之目標。					
			4-1-4-5 史蹟保存維護	1.辦理本縣文化景觀太武山文化景觀歷史發展調查研究，以及研提保存維護計畫工作。 2.辦理研提本縣史蹟明清金門城遺跡保存維護計畫工作。	文化局	1,290	112-113	新興	否
			4-1-4-6 史蹟緊急修復及加固	1.辦理本縣歷史建築薛芳見洋樓風災受損之緊急加固保護規劃設計監造及工程施作。 2.辦理本縣縣定古蹟東村呂朝怡洋樓（東村雙禧樓）風災後緊急搶修規劃設計監造及工程施作。 3.辦理本縣縣定古蹟后浦清	文化局	2,480	113	新興	否

能力建構									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				金門鎮總兵署杜蘇芮颱風災損緊急修復規劃設計監造及工程施作。					
			4-1-4-7 私有歷史建築修復獎助計畫(先期計畫)	辦理補助歷史建築何仁慈古厝、翁德晏三蓋廊厝、東坑孫嘉通洋樓工程(含工作報告書)案，補助新增珠浦許氏家廟規劃設計、珠浦許氏家廟工程，及沙美基督長老教會接續進入實質修繕工程，以妥善維護文化資產私有歷史建築，並增進其再利用使用功能。(先期計畫)	文化局	20,250	114	新興	否
			4-1-4-8 維護傳統建築風貌獎助計畫	1.每年補助 25 件獎助案。 2.申請案第 1 年為輔導申請、送本府審議委員會審查及備料，第二年完工及撥款。	建設處	230,000	112-115	延續	否
			4-1-4-9 一般古物蔡氏家廟門神及新倉上二房十一世宗祠門神日常維護及保存環境提升計畫	辦理本縣一般古物蔡氏家廟門神及新倉上二房十一世宗祠門神日常維護及保存環境提升工作。	文化局	900	113-114	新興	否

能力建構									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			4-1-4-10 縣定古蹟 金門雙乳山坑道修 復工程保存計畫	透過修復規劃設計及工程， 呈現早期軍事建築與構工的面貌，活化軍事遺跡，使之能結合圖美專區等機能，發揮雙乳山歷史、文化與景觀價值意義。	文化局	134,400	112-115	新興	否

五、非關鍵領域-土地利用領域調適策略及措施

(共計 11 項行動計畫、7 項優先、7 項新興、4 項延續)

土地利用領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.建構宜居環境，降低氣候變遷衝擊，提升環境調適能力	1.因應極端降雨趨勢，更新維護排水設施	改善流域排水能力	5-1-1-1 縣市管河川及區域排水整體改善計畫	辦理治理工程、應急工程、生態檢核作業。	工務處	113,341	112-115	新興	是
			5-1-1-2 金寧鄉沙崗農場排水分洪截流工程	辦理排水明溝 667M 改善、排水暗溝 602M 改善、新設滯洪池 1 座、中小型版橋改建 12 座。	工務處	63,800	114-115	新興	否
			5-1-1-3 山外溪流域優化計畫	辦理畜牧場排水箱涵改善、2 座埤塘浚深、新設 MSL 現地處理設施乙座及 4 處截流井設施。	工務處	31,000	112-113	新興	否
		推動雨水下水道監測	5-1-1-4 雨水下水道即時水情監測系統建置計畫	辦理雨水下水道系統水位監測系統及測站佈建。	工務處	19,000	113-115	新興	是
	2.提升水資源再生能力，以降低乾旱衝擊	水資源回收中心及再生水廠建置及維護	5-1-2-1 金門特定區污水下水道系統第四期實施計畫	辦理各鄉鎮自然村污水下水道用戶接管工程，及水資源回收中心擴建、節能延壽等計畫。	工務處	1,362,205	112-114	延續	是
			5-1-2-2 水資源回收中心廠站設備延壽及節能改善統包	1.廠區內、外設備修復及延壽。 2.提升水資源回收中心硬、	自來水廠	57,586	112-113	延續	是

土地利用領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			工程	軟體設備整體性運作及維護保養方式。 3.統合資源及管理介面。					
			5-1-2-3 東林水資源回收中心二期擴建工程	辦理現有設備更新，以提高能源效率和設備可靠性，並實現節能目標。	自來水廠	100,000	113-114	新興	是
			5-1-2-4 水資源回收中心處理量及再利用	水資源回收中心放流水再利用，主要透過幫浦抽送至農塘、河川，供民眾或機關作為地下水源挹注及提供水獺棲地環境、行道樹花木澆灌或路面清洗等用途。	自來水廠	2,984	持續性計畫	延續	是
	3.因應極端高溫趨勢，建構環境調適能力	推廣綠建築標章	5-1-3-1 加強綠建築推動計畫、推廣綠建築標章講習宣導工作	配合建築技術規則，本府對於應依規定以綠建築設計之建築物，進行實質審查作業，並將該審查作業委託相關建築師公會成立「綠建築審查小組」專職負責審查作業。	建設處	3,640	112-115	延續	否
		推動綠化以調適都市微	5-1-3-2 排雷區復育造林計畫	辦理造林地成果調查、原生樹種補植及造林撫育作業	林務所	9,500	112-113	新興	是

土地利用領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
		氣候	5-1-3-3 樹木維護管理	1.執行全縣主要道路綠帶維護管理作業 2.執行全縣受保護樹木維護管理作業 3.執行樹木非破壞性檢測作業	林務所	650	112-113	新興	否

六、非關鍵領域-海岸及海洋領域調適策略及措施

(共計 9 項行動計畫、3 項優先、5 項新興、4 項延續)

海岸及海洋領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.減少海岸災害及提升海洋變遷監測及預警	1.海域環境監測及分析	海水位、水質及氣象監測	6-1-1-1 海岸評估規劃計畫	1.水深地形測量 2.波潮流調查 3.海岸地形變遷分析 4.海岸災害調查分析 5.海岸防護策略規劃	工務處	22,229	112-113	新興	是
			6-1-1-2 港區海水位及海氣象監測分析 (1.112 年金門港一港三港區及金烈水道至塔山外海水深測量案 2.113 年金門港區海氣象設備及廣播系統建置暨資料庫整合案)	一、船席即時水深系統建置與維運 1.建置潮位觀測站及船席水深系統，於金門水頭港建置潮位觀測站及建置船席水深系統。 2.資料庫建置，將觀測資料匯入資料庫。 3.定期進行潮位觀測站及船席水深系統維運。 二、海象觀測站建置與維運 1.建置長期性海象觀測站，於金門水頭港建置波流觀測站，觀測項目包含波浪及海流。 2.資料庫建置，將觀測資料	港務處	15,750	112-115	延續	是

海岸及海洋領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				匯入資料庫，並將資料即時性進行展示包含每小時之波浪及海流資料。 3.海象觀測資料特性分析，繪製波浪及海流之逐時歷線圖表，提供瞭解現場海象狀況參考。 4.定期進行海象觀測站之現場儀器維護					
			6-1-1-3 沿岸海域水質重金屬及礦物油監測	辦理沿海 7 測站及潮間帶 6 測站海域水質、沉積物、生物體重金屬及礦物油監測，以防監測項目超標，致水產品有生物累積效應。	水試所	2,640	112-115	新興	否
			6-1-1-4 污染防治潔淨海洋計畫	辦理本縣海域水質監測及遊憩海灘水質監測，水質檢測地點包含西園、北山、湖下、昔果山、浯江溪口及後扁海域，遊憩海灘水質監測於每季及6、7月旅遊旺季辦理成功海灘水質監測工作(每次監測左、中、右三點位。	環保局	1,372	年度計畫	延續	否
	2.海洋生物保育及復育	棲地生態調查與維護	6-1-2-1 高風險地區與瀕危物種保育	1.歐亞水獺族群監測調查。 2.大鱗梅氏鯪族群調查。	建設處	10,762	112-113	新興	否

海岸及海洋領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			計畫	3.國土綠網計畫。 4.野生動物棲地維護。 5.水獺生態維護。 6.生態廊道、警示牌。					
			6-1-2-2 金門漁業資源護育及監測與牡蠣養殖模式改善輔導和海藻生態養殖暨應用計畫	1.金門沿近海域經濟漁業物種資源復育放流。 2.金門沿岸海域三棘鰲資源復育放流。 3.金門海域經濟漁業資源調查。 4.金門漁場管理及維護計畫。	水試所	4,950	112-115	新興	否
			6-1-2-3 伍氏澳螞蛄蝦放流復育前期試驗及技術開發	1.伍氏澳螞蛄蝦抱卵母蝦人工馴養 2.伍氏澳螞蛄蝦復育蝦苗孵育技術開發 3.伍氏澳螞蛄蝦復育蝦苗放流試驗	水試所	200	112-115	新興	是
			6-1-2-4 三棘鰲稚鰲族群監測	針對本縣數處潮間帶劃設樣站，進行稚鰲族群數量及棲地環境之監測分析，其瞭解本縣稚鰲族群之變化趨勢。	水試所	-	近期與學術單位合作執行相關調查	延續	否
	3.提升海岸設施防護能力	海岸侵蝕防護	6-1-3-1 大膽島北山海岸侵蝕防護應急計畫	新建漿砌塊石護岸 84.7 公尺。	工務處	23,034	112	延續	否

七、非關鍵領域-能源供給及產業領域調適策略及措施

(共計 5 項行動計畫、3 項優先、0 項新興、5 項延續)

能源供給及產業領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.提升製造業氣候風險管理	1.調適能力建構	分散原料採購風險	7-1-1-1 金酒公司台灣契作高粱	在臺灣契作臺南 7 號、8 號糯性優質高粱，面積需求以 3,285 公頃為上限，由農委會以政策指導方式，請臺灣北、中、南及東區產區農業相關團體（例如農會），負責輔導農友契作、烘乾、檢驗及運輸等作業，以各區域單一窗口向金酒公司簽訂合作契約，契作價格最高以每公斤新台幣 21 元收購，穩定金酒原物料貨源，並配合農委會節水作物政策，以提高全國糧食自給率。	金酒公司	38,800	112-115	延續	否
	2.推動產業創新	提升資源使用效率及技術發展	7-1-2-1 金酒公司設備更新及水回收再利用	金寧廠 1.辦理釀酒二場蒸汽冷凝水回收管更新及卻水器汰換。 2.將洗瓶機之包裝洗瓶水收集至貯槽，專管輸送至冷卻水塔作為冷卻水補充。	金酒公司	35,000	112-115	延續	是

能源供給及產業領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				3.廢水處理場購置放流水再生設備，經 UF 及 RO 設備處理後每日約 200CMD 補充冷卻水使用。 4.辦理照明、蒸酒鍋、空調主機、冷卻水塔改善。 金城廠 1.鍋爐冷凝水回收再利用，與補充水混合後送回鍋爐，有效減少燃料之使用，提高鍋爐用水效率。 2.污水處理場排放水再利用於場所環境洗滌、過濾機逆洗及污泥脫泥機過濾片清洗作業，有效減少用水。					
			7-1-2-2 金酒公司廢水處理設施甲烷蒐集再利用	興建 250~330KW 沼氣發電機等同邊設備與安全設備，將金寧廠廢水處理廠之厭氧槽所產生的甲烷回收用於發電，以使用綠電減少碳排放。	金酒公司	35,000	每年	延續	是

能源供給及產業領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			7-1-2-3 金酒公司 減少包裝及再利用	1.依環境部相關規定計算是否過度包裝，並開立規格書。 2.辦理廢玻璃瓶回收再利用。	金酒公司	-	112-115	延續	否
			7-1-2-4 製造業節 能宣導與輔導	1.針對金門縣陶瓷廠之電力、照明、冷氣及製程(空壓機、窯爐、混合機、研磨機、成形機等)系統進行檢測輔導，並提出建議的契約用電容量、調整各分盤電容器投入量與改善素燒爐隔熱效果等，持續追蹤其用電改善情形。 2.針對金酒公司辦理節能輔導會議，持續推動再生能源及節電措施，例如汰換低效率空調主機、調整主機運轉模式及汰換低效率泵浦等，並協助金酒公司取得 ISO50001 輔導與補助，現已啟動相關作業，持續追蹤其用電改善情形。	建設處	1,120	112-113	延續	是

八、非關鍵領域-農業生產及生物多樣性領域調適策略及措施

(共計 25 項行動計畫、14 項優先、9 項新興、16 項延續)

農業生產及生物多樣性領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
1.提升農業氣候風險管理能力	1.加強農業建設基礎工程	農業水資源與排水系統管理	8-1-1-1 農塘濬深工程	農塘濬深、改善取水階梯、改善護岸結構。	建設處	40,000	112-115	新興	是
			8-1-1-2 放流水農塘更新及管路串聯改善	農塘護岸整理、HDPE 不透水布、農塘浚深及清淤、黏土回填、生態廊道、警示牌及救生圈、6"灌溉管線埋設、原有管頭處開挖及復原、制水閘盒安裝。	建設處	76,660	112-113	延續	是
			8-1-1-3 農田排水暨產業道路改善工程	排水明溝、排水暗溝、RC 鋪面。	建設處	170,000	112-115	延續	是
	2.農業災害預警及應變	疫病及蟲害防治	8-1-2-1 豬瘟撲滅及防範重要豬病防疫計畫	1.維持口蹄疫非疫區防疫工作，推動口蹄疫採樣監測工作。 2.強化豬瘟、口蹄疫血清學監測。 3.強化肉品市場、屠宰場消毒工作。	防疫所	7,608	113	延續	否
			8-1-2-2 防範非洲豬瘟國內防疫量能整備計畫	1.執行斃死豬採樣監測工作。 2.海漂豬採樣、焚化監測工	防疫所	1,750	113	延續	否

農業生產及生物多樣性領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				作。 3.購置防疫物資，提升防疫 能量。					
			8-1-2-3 生物防治	辦理農作物生物防治諮詢服 務。	防疫所	0	例行性計畫	延續	否
			8-1-2-4 推動地方 政府疫病蟲害主動 調查制度計畫	辦理瓜實蠅及秋行軍蟲監測 調查工作。	防疫所	619	113	延續	否
		強化極端氣 候事件災害 救助體系	8-1-2-5 農業天然 災害救助計畫	每年邀集各公所辦理天然災 害汛期前講習會 1 場。	建設處	視年度預 算編列情 形。	112-115	新興	否
			8-1-2-6 補助高梁 產業保費	補助農民投保農業設施及高 梁產業保險費用，中央農業 部補助 5 成，本縣僅配合高 梁補助 4 成。	建設處	視年度預 算編列情 形。	112-113	延續	是
			8-1-2-7 毛豬死亡 保險	「金門縣毛豬死亡保險」工 作，以減少農民損失，並避 免病死豬流入市場，影響食 品衛生安全。	建設處	2,500	112-113	延續	是
2.發展氣候 變遷下多元 農產業樣態	1.強化農業 經營模式及 技術	推廣農產培 育多元化	8-2-1-1 農作物節 水栽培技術改善計 畫	藉由農作物節水栽培技術試 驗，每年完成本縣主要 1-2 種作物之節水栽培技術改 善，預計於 4 年間改善農 藝、園藝或其他高經濟價值 作物，累計達 7 種作物之節	農試所	6,000	112-115	新興	是

農業生產及生物多樣性領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				水栽培技術改善。					
			8-2-1-2 種苗生產計畫	1.採購台灣地區台中選二號小麥種子種源，供金門地區農友種植使用。 2.辦理春、秋季蔬菜穴盤苗育苗推廣作業及台農一號馬鈴薯推廣，以提高地區蔬菜自給率。	農試所	22,349	每年度	延續	是

農業生產及生物多樣性領域

調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
			8-2-1-3 作物改良計畫、果樹經營輔導計畫 (1.辦理金門選品種花生留種繁殖 2.雜糧及保健植物推廣 3.果樹蔬菜繁殖推廣)	1.辦理金門選品種花生留種繁殖，供日後本所農業推廣課大面積種植及留種使用。 2.辦理一條根繁殖、採種及導農民生產等，塊狀山藥品種保留繁殖及推廣農民種植。 3.辦理引進高粱、小麥等雜糧新品種栽培試驗或親種保留。 4.由台引進及自行繁殖適合金門地區栽培之果樹苗木，並推廣地區民眾種植，減少農民種植成本。 5.輔導安全農業示範戶栽培、病蟲害防治技術，以降低成本提高產量與品質。	農試所	11,055	每年度	延續	是
			8-2-1-4 農業產銷輔導計畫	1.農試所所內農業機械使用及維修保養。 2.辦理金門農業產銷班評鑑作業、產銷班班員資料異動、農業產銷班種苗、生物製劑、班設備補助及開	農試所	2,694	每年度	延續	是

農業生產及生物多樣性領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
				會政令宣導。					
			8-2-1-5 金門養殖 牡蠣模式改善輔導 計畫	在金門各牡蠣養殖區進行環境因子監測，並定期採樣以了解不同養殖方式之牡蠣生長情況，再根據所得之資料，制定不同養殖方式作為藍本，擇牡蠣養殖戶進行實地測試，冀能尋得解決途徑，以穩定其產量，並減少開殼等問題，並透過辦理牡蠣養殖戶輔導座談會，分享最適養殖模式的試驗成果。	水試所	980	112-115	新興	否
			8-2-1-6 辦理地區 畜牧產業輔導與禽 畜種原推廣，改良 地區禽畜品種	輔導地區畜牧產業與禽畜種原推廣，改良地區禽畜品種。	畜試所	200	每年度	延續	是
		發展智能農 業科技	8-2-1-7 農糧署補 助智能防災型農業 計畫	輔導農戶興設結構加強型溫網室設施，提升防災生產效能，生產高品質蔬果、花卉及其種苗等農產品，進以提升經營效率及穩定市場供需。	建設處	視民眾提 送申請辦 理。	112-115	新興	是
			8-2-1-8 建置金門 縣種苗育苗示範 AI 智慧溫室基地	整建溫室落實智能農業推動智慧創新轉型，以增加可供應之穴盤苗數量，推廣種苗	農試所	16,000	112-113	新興	是

農業生產及生物多樣性領域									
調適目標	調適策略	具體措施	執行計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程 (年)	計畫 類型	優先 計畫
3.增進生態系統因應氣候變遷之服務量能	1.自然生態系統調適		工程	鼓勵農民種植適地蔬菜，建立生產履歷，以提供金門地區所需，保障生產量調節供需平衡，穩定農民收益。					
			8-2-1-9 補助光控式電動內遮陰及鋼骨結構加強型設施	為提高農業生產品質，補助農民溫網室設備設施。	建設處	20,796	112-115	延續	是
		維護生物多樣性	8-3-1-1 台灣原生種梅花鹿保種	台灣原生種梅花鹿之飼養、繁殖。	畜試所	100	年度計畫	延續	否
			8-3-1-2 金門土雞復育	金門土雞之保種、育種。	畜試所	2,000	年度計畫	延續	是
		營造地區良好生態環境	8-3-1-3 林業育苗計畫	培育造林及綠美化所需原生及鄉土苗木。	林務所	2,000	112-113	新興	否
			8-3-1-4 松樹松材線蟲萎凋病木伐除及處理	松材線蟲病木移除及清運、病木處理。	林務所	1,800	112-113	新興	否
			8-3-1-5 褐根病防治作業	褐根病木移除及清運、病木樹頭處理、染病植株州編阻根板埋設。	林務所	600	112-113	新興	否
			8-3-1-6 紅樹林疏伐及互花米草移除	浯江溪口互花米草移除。	建設處	1,037	112-113	延續	否

九、國家氣候變遷行動計畫（112-115 年）摘錄金門相關調適計畫

調適目標	調適策略	調適措施	行動計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程	計畫 類型	優先 計畫
維生基礎設施領域									
2.提升維生基礎設施因應氣候變遷調適能力	1.強化運輸系統調適能力	增進運輸系統決策支援力	民用航空局所屬航空站氣候變遷調適能力推動計畫(1-2-2-6)	1.蒐集極端航空氣象資訊，掌握天然災害發生情形。 2.檢視航空站設施因應極端氣候（至少包括強降雨及高溫）之耐受力，如排水系統。 3.盤點航空站相關設施設計工程規範、維運程序及規範。 4.建立風險辨識計畫。 5.評估是否加強風險預警作業。	交通部民用航空局/交通部民用航空局所屬航空站	2,000	112-115 年	新興	是
土地利用領域									
1.降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置	5.強化自然生態系統調適	保育國家公園生態環境	國家公園棲地復育相關計畫(3-1-5-1)	1.進行外來種監測、移除及原生樹種造林復育。 2.動物棲地復育與地景生態功能恢復。 3.溪流水質、水生昆蟲及棲地監測。	內政部國家公園署	87,518	112-115 年	延續	是
		保育濕地生態環境	國家濕地保育實施計畫(3-1-5-2)	1.辦理重要濕地保育利用計畫規劃及通盤檢討，以確保濕地水域及植被面積不減損及避免水質污染。	內政部國家公園署	595,421	112-115 年	延續	是

調適目標	調適策略	調適措施	行動計畫名稱	調適工作項目	主(協)辦機關	經費 (千元)	推動期程	計畫 類型	優先 計畫
				2.檢討國家濕地保育綱領，配合濕地碳匯功能，調整濕地保育之策略與機制；辦理濕地保育補助，增加濕地保育復育面積。					
海岸及海洋領域									
2.提升海岸災害及海洋變遷監測及預警	1.強化監測預警機制	完善海水位監測、預警與分析	智慧海象環境災防服務-科技創新 (4-2-1-1)	提供海岸海象變遷與風險潛勢服務，包含強化海氣象觀測網、建立海象災害潛勢國土資訊、建立區域海象氣候模擬資料庫	交通部中央氣象署	678,732	112-115 年	新興	是
能源供給及產業領域									
1.提升能源產業氣候風險辨識能力與推動調適策略	1.調適能力建構	建立調適管理機制	建構能源業氣候變遷調適管理機制及推動 (5-1-1-1)	1.蒐研能源業者投入調適工作誘因，以加強能源業者執行調適工作意願。 2.推動能源部門調適管理制度，滾動修正調適報告審查機制。 3.辦理能源領域調適知識推廣與人才培育課程，並納入自然解方(NbS)調適策略概念。 4.維運能源領域氣候變遷調適管理平台，並擴充平台應用功能。	經濟部能源局/經濟部國營事業委員會	9,600	112-115 年	延續	是