

金門縣環境保護計畫目錄

第一章 前言	1
第一節 計畫緣起	1
第二節 計畫定位	2
第三節 計畫角色與功能	3
第四節 關連計畫	4
第二章 問題分析	10
第一節 地方環境背景簡介	10
第二節 環境現況與問題分析	22
第三節 自然保育現況與問題分析	42
第三章 理念目標	61
第一節 計畫原則與策略	61
第二節 近、中、長期之施政方針	62
第三節 環境量化指標	63

第四章 策略措施	68
第一節 維護自然生態策略	68
第二節 公害防治策略	77
第三節 環境管理策略	100
第五章 執行及參與機制	107
第一節 執行機制	107
第二節 利害相關者之參與機制	118
第三節 諮詢管道	120
第六章 績效與管考	121
第一節 績效管理	121
第二節 計畫管考制度	121
第七章 未來展望	126
第一節 地方環境保護與永續發展	126
第二節 未來地方環境保護之願景	128

表目錄

表 1.1 金門縣環境保護計畫關連計畫表	9
表 2.1 金門縣人口最新統計資料	12
表 2.2 金門縣土地利用概況	14
表 2.3 金門地區重要經濟指標	16
表 2.4 金門縣現有商店及家數	18
表 2.5 金門縣主要農產品及種植面積	19
表 2.6 金門縣林相變更面積概況	20
表 2.7 金門縣現有家禽（畜）頭（隻）數	22
表 2.8 環保署空氣品質測站測值	23
表 2.9 金門縣酸雨監測數據統計	24
表 2.10 金門縣近 20 年各類機動車輛成長變化情形	25
表 2.11 金門縣歷年固定污染源排放量統計	26
表 2.12 金門縣各行業別排放量統計	27
表 2.13 金門縣營建污染源排放數據統計	28
表 2.14 事業放流水檢測結果	34
表 2.15 金門縣近年人口數與廢棄物產生量	39
表 2.16 金門縣近年垃圾回收成效統計	40
表 2.17 金門尚義機場噪音監測值數據統計	41
表 2.18 金門縣造林概況	43
表 2.19 金門縣造林植林種類	44
表 2.20 金門地區古蹟名錄	54
表 2.21 金門傳統聚落之特色	55

表 2.22 近年來金門旅遊人口統計表	56
表 3.1 金門縣近、中、長程環境保護施政方針.....	63
表 3.2 一般適用性指標	64
表 3.3 地方特色指標	67
表 4.1 自然環境系統維護策略說明	69
表 4.2 生態保育維護策略說明	69
表 4.3 林地植栽策略說明	70
表 4.4 伙伴關係策略說明	70
表 4.5 建築史蹟維護策略說明	71
表 4.6 文化活動策略說明	72
表 4.7 觀光發展策略說明	73
表 4.8 自然保育策略計畫型態	74
表 4.9 固定污染源管制策略說明	77
表 4.10 移動污染源管制策略說明	78
表 4.11 逸散性污染源管制策略說明	79
表 4.12 綜合污染源管制策略說明	79
表 4.13 水源水質維護策略說明	80
表 4.14 處理技術提昇策略說明	81
表 4.15 飲用水水質檢測策略說明	81
表 4.16 生活污水污染防治策略說明	82
表 4.17 事業廢水污染防治策略說明	82
表 4.18 畜牧廢水污染防治策略說明	83
表 4.19 綜合性廢水污染防治策略說明	83

表 4.20 地下水污染防治策略說明	84
表 4.21 土壤污染防治策略說明	84
表 4.22 一般廢棄物管理策略說明	85
表 4.23 事業般廢棄物管理策略說明	86
表 4.24 區域性廢棄物管理策略說明	87
表 4.25 資源回收再利用策略說明	88
表 4.26 海洋污染防治管理策略說明	89
表 4.27 噪音管制策略說明	89
表 4.28 公害防治策略計畫型態	90
表 4.29 海灘環境管理策略說明	100
表 4.30 社區環境管理策略說明	101
表 4.31 公廁管理策略說明	101
表 4.32 蟲鼠防治與消毒工作策略說明	102
表 4.33 學校教育宣導策略說明	102
表 4.34 環保社會教育策略說明	103
表 4.35 環境管理策略計畫型態	104
表 6.1 計畫自行考核表	124
表 6.2 計畫考核總表	125

圖目錄

圖 1.1 金門縣環境保護計畫之定位	3
圖 5.1 民眾陳情案件作業流程圖	113
圖 5.2 公害陳情案件處理追蹤管制措施	115
圖 5.3 金門縣環境教育推動架構	117
圖 6.1 計畫管考流程	123

第一章 前言

第一節 計畫緣起

象徵邁入國家環境「現代化」的環境基本法，終於在民國九十一年十二月十一日，由總統明令公布。「環境基本法」的公布，不但彰顯國家對環境生態議題的重視性，亦象徵了我國環境永續發展邁向新的紀元，而其中第七條內容更進一步確立中央與地方政府訂定環境保護計畫的法源依據。

根據「環境基本法」第七條：

“中央政府應制（訂）定環境保護相關法規，策定國家環境保護計畫，建立永續發展指標，並推動實施之。

地方政府得視轄區內自然及社會條件之需要，依據前項法規及國家環境保護計畫，訂定自治法規及環境保護計畫，並推動實施之。

各級政府應定期評估檢討環境保護計畫之執行狀況，並公布之。

中央政府應協助地方政府，落實地方自治，執行環境保護事務。”

為了落實環境基本法第七條的內容與精神，行政院環保署立即於九十二年四月十七日公告，並於同年七月一日實施「地方環境保護計畫編審作業要點」，希望透過此一要點，協助與督導地方政府，妥善訂定地方環境保護計畫。

因此，金門縣環境保護局（以下簡稱本局）為貫徹環境基本法的立法要旨與精神，並依循「地方環境保護計畫編審作業要點」之內容，著手編定「金門縣環境保護計畫」，希冀本計畫能貫徹「國家環境保護計畫」之精神及甫完成之「金門縣推動地方永續發展策略規劃」之理念，融合金門島嶼特殊地理環境、文化史蹟戰地特色、產業經濟發展特性，進行

階段期程性之環境保護工作規劃。期使在永續經營金門特有的環境資源主軸下，凝聚各方之共識，奠定金門縣恆久發展之基礎。

金門縣環境保計畫之研訂，一方面要承續國家環境保護計畫之目標與精神，實踐永續發展的國家政策。另一方面則要呈現出金門縣的環境現況與提出可能面臨的環境污染問題及對策，並對決策者的施政方向加以說明。尤其在「環境基本法」第七條賦予地方環境保護計畫法源依據，並定期檢討之。更重要的是，讓金門縣環境保護工作推展的計畫與成果、問題檢討與對策，能夠以較簡單明白的敘述方式，讓本縣縣民瞭解其所居住的生活環境品質及未來規劃方向。

第二節 計畫定位

本局依憲法增修條文第十條「經濟及科學技術發展，應與環境及生態保護兼籌並顧」之理念、「環境基本法」之「提升環境品質，推動環境保護」、九十二年十月公布「台灣二十一世紀議程國家永續發展願景與策略綱領」之相關精神，及環境保護署所編訂之「國家環境保護計畫」，並參酌金門縣政府之綜合發展計畫、金門國家公園計畫及延續金門環境保護計畫等相關計畫對環境保護工作業務規劃的精神，以及根據金門縣環境現況，擬定金門縣環境保護計畫作為爾後落實地方環境保護工作之策略。在計畫定位上，金門縣環境保護計畫是屬於上述計畫的執行位階計畫，透過本計畫工作項目及方向，編列預算分年度策劃管理管制執行並進行成效的評量，可以將上述計畫就政策或策略層面進行再檢討並加以調整改善。

茲將「金門縣環境保護計畫」之定位，說明於表 1.1 中：

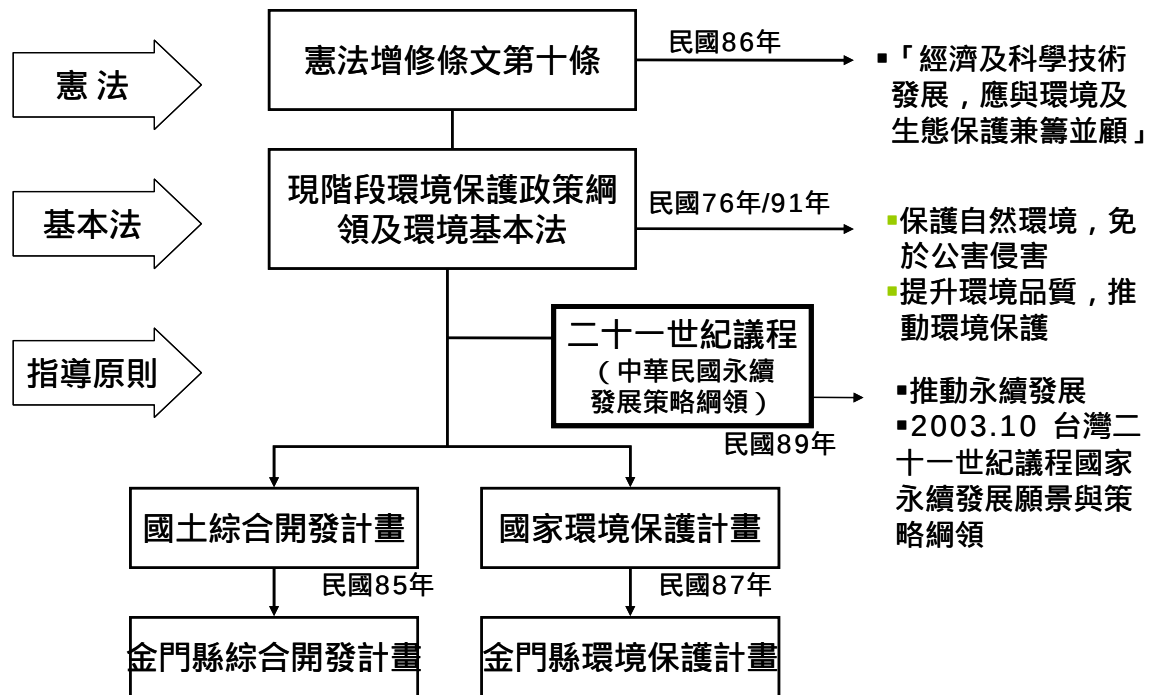


圖 1.1 「金門縣環境保護計畫」之定位

第三節 計畫角色及功能

金門縣為配合「國家環境保護計畫」，落實憲法增修條文「經濟及科學技術發展，應與環境及生態保護兼籌並顧」及「現階段環境保護政策綱領」之政策宣示，擬訂符合地方環境現況與特質的「金門縣環境保護計畫」。本計畫的角色在上則為承續「國家環境保護計畫」之願景與目標，在下則為落實地方首長之施政理念；同時藉由本計畫的制訂，作為中央與地方縱向溝通及各縣市政府間橫向協調合作之橋樑。

本計畫的主要功能如下：

- 一、承續「憲法增修條文第十條」、「環境基本法」、「台灣二十一世紀議程國家永續發展願景與策略綱領」、及「國家環境保護計畫」之規劃理念，落實與貫徹中央所擬訂之環境保護政策。
- 二、呼應「金門縣永續發展策略規劃」中之環境範疇相關策略與行動計畫，使此兩計畫能夠緊密結合。
- 三、以定性與定量的角度來分析金門縣現有之環境污染或工作困境問題。
- 四、針對上述分析結果，訂定公害防治策略方針與工作計畫。
- 五、規劃執行期程與制訂量化指標，以確認計畫執行之成效。
- 六、依本縣特殊環境研擬制訂各項維護自然生態環境策略，妥善保育本縣既有珍貴之自然環境資源。
- 七、提昇本縣縣民及觀光客之生活環境品質，追求金門縣之永續經營發展。
- 八、提供兩岸環境相關議題之溝通協調機制。

第四節 關連計畫

為使本計畫之規劃研訂能切合未來金門環境保護與生態維護發展方向，關連計畫的瞭解確有其必要性；也唯有藉由各計畫的指導及配合，才能建立本計畫及各相關計畫的連結性，以作為徹底落實本計畫之基礎。

本環境保護計畫之關連計畫如下：

（一）國家環境保護計畫（民國 87 年）

「國家環境保護計畫」屬綱要性全國環境保護基本指導計畫。

計畫中提出我國整體環境之現況檢討、負荷分析、改善目標設定及分區階段改善策略之擬定指導原則。本計畫因定位為綱要性指導計畫，需藉計畫規劃理念之宣示及計畫目標之擬定，研提我國環境保護計畫之基本策略，以作為相關擬定執行計畫之方針。

惟「國家環境保護計畫」自民國八十七年實施至今已五年多，為因應時空的轉換與環保意識的變化，相關環境保護政策、策略及各環境指標項目亦需透過適當的評估與分析，作進一步的修正與調整。為使「國家環境保護計畫」能配合國際永續發展潮流、符合我環境現況與政策、並作為各縣市地方環境保護計畫之指導方針，環境保護署亦著手修訂國家環境保護計畫，希冀透過多方面意見之討論整合與擴大參與機制，編撰新版之「國家環境保護計畫」，作為國家未來環境保護工作的基本指導方針。

因此，在「國家環境保護計畫」完成修訂後，「金門縣環境保護計畫」在貫徹「國家環境保護計畫」理念的考量下，其相關規劃亦需作進一步的調整與修正。

（二）國土綜合開發計畫（民國 85 年）

「國土綜合開發計畫」為我國國土規劃之上位指導計畫，係就全國各地區之人口，產業活動，實質設施與天然資源作綜合性整體的評析，合理配置發展空間，作為國家實質建設與土地利用之最高指導綱領。國土綜合開發計畫所要達成的總目標是：在環境保育與永續發展的前提下，促進國土的合理利用，提高人民的生活品質，並兼顧生產環境的需要。

於全國層次上，以「離島振興區」、「軍事重地」與「國家公園」。三方向兼顧為金門未來發展定位。

於區域層次上，定位金門成為國民戶外休閒旅遊地。

於地方層次上，定位金門為「離島生活圈」，改善地方生活品質。

（三）修訂金門縣綜合發展計畫（民國 91 年）

目標在於建立：

1. 兩岸客運中轉樞紐；
2. 金廈旅遊圈；
3. 台商幹部培訓基地；
4. 閩東南僑鄉文化研究與區域發展研究的重鎮；
5. 台商子弟安心就學的基地；
6. 地方產業升級與轉型；
7. 資源互補的金廈生活圈；
8. 研擬支持性的制度。

（四）金門地區綜合建設方案（民國 89-93 年）

綜合建設方案為承接綜合發展計畫與落實、推動地方建設之實際計畫，當中對金門的建設目標為「推展觀光事業、改善醫療設施、充實基礎建設、提昇生活品質」。以提高國民所得水準、縮短與台灣之發展差距、減緩人口流出、發展成為農業與戰地色彩並濃的觀光遊憩區。

「金門地區綜合建設方案」從民國八十年起開始推動，經過八十六年「金門縣綜合發展計畫」的擬定，至八十八年由中央各部會修訂、研擬了「金門地區綜合建設方案」（八十九至九十三年度），草案中係以戰地解除、發展觀光為主軸的論述，因而係以觀光發展、交通及能源改善為主，輔以改善聚落生活基礎設施的基調，並針對現存的問題尋求解決的辦法。

（五）金門特定區計畫（民國 85 年）

「金門特定區計畫」為因應金門地區經戰地政務終止，納入一般中央行政體系後，全面實施都市計畫，與落實「福建省金門地區綜合建設方案」所制訂。計畫目標在於促進土地及天然資源之保育利用、人口產業活動的合理分佈、增進公共福利、合理規劃土地以改善當地居民生活環境、引導地區整體健全發展等。

1. 計畫年期自 1996 年至 2016 年，計畫範圍包含金門本島與烈嶼，預測計畫人口至 2016 年為八萬三千人。金門國家公園內之土地管制依「金門國家公園計畫」規定，國家公園範圍外之自然村建蔽率為 60%，容積率為 180%。

（六）金門國家公園計畫（民國 84 年）

「金門國家公園計畫」為我國第六處國家公園，計畫原則在於凸顯戰役紀念特色、兼顧史蹟保育及城鄉發展、重點保存傳統聚落之建築景觀及古蹟遺址、適度保存自然生態復育區、與區分國家公園區域與鄰近都市計畫區之發展等。劃定古寧頭、太武山、古崗、馬山、烈嶼五大區域，總面積約 3780 公頃（占全縣面積之 25.4%）；其範圍包含了金門大部分具保存價值之傳統聚落；國家公園內之土地使用區分為景觀區、遊憩區、第一類一般管制區、第二類一般管制區等。金門國家公園係以維護人文史蹟為主體，其計畫目標分為：

1. 保育目標
2. 研究目標
3. 育樂目標

本計畫之方針必須包括保育資源特色、發展深度旅遊、改善環境品質、加強服務設施、推廣環境教育、繁榮地方經濟。

（七）金門縣永續發展策略規劃（民國 93 年）

在金門縣解除戰地政務及開放觀光以來，在既有的環境基礎

上，理應秉持著永續發展的原則-「既滿足當代人之需求，又不危急下一代人滿足其需求能力的發展」，並在環境之容受力與乘載量之限制下，促使經濟生產、社會生活與環境生態能夠平衡發展。

金門縣永續發展的四大願景分別為：

1. 生活的金門；
2. 生態的金門；
3. 觀光的金門；
4. 兩岸的金門。

其發展目標為「建構優質自然文化環境，邁向健康活力島嶼社會」。為達到所規劃之永續發展願景及發展目標，「金門縣永續發展策略規劃」共包含 19 項議題及 112 項策略方案，並在兼顧可行性與重要性的前提下進行排序，期望在全體縣民積極的參與永續發展的工作下，能落實永續發展願景及達到永續發展目標。

茲將本計畫主要關連計畫整理如表 1.1：

表 1.1 金門縣環境保護計畫關連計畫表

關連計畫名稱	配合關係	相關計畫所屬機關
國家環境保護計畫	防治公害，保育生態，推動量化指標，為全國環境基本指導計畫。	環境保護署
國土綜合開發計畫	以全國層次、區域層次及地區層次，分界定位金門之定位。	經濟建設委員會
修訂金門縣綜合發展計畫	本縣總體發展計畫，兼具政策指導性及具體可行性，為一中長期發展計畫。	金門縣政府
金門地區綜合建設方案	綜合建設方案為承接綜合發展計畫與落實、推動地方建設之實際計畫。	金門縣政府
金門特定區計畫	為應因應金門地區經戰地政務終止，納入一般中央行政體系後，全面實施都市計畫所制訂。	金門縣政府
金門國家公園計畫	以維護人文史蹟為主體，以保育、研究、育樂為計畫目標。	內政部營建署
金門縣永續發展策略規劃	以永續發展為原則，並以環境、經濟、社會三大範疇為主軸，推動金門縣各項永續發展行動方案。	金門縣政府

第二章 問題分析

第一節 地方環境背景簡介

一、自然資源

金門隸屬福建省，位於福建東南沿海的九龍江口外，包括金門本島、烈嶼、大膽、二膽等十二個大小島嶼，面積約一五〇・四五六平方公里，距台灣約一五〇海浬。由於西扼金廈海域出口，國際人士曾譽為「亞洲的直布羅陀」。金門島地質以花崗岩、片麻岩為主，本島形似「金錠」或「啞鈴」。山脈以本島太武山為最高。無大川長流，海岸線多為沙岸及岩岸交錯分佈。金門屬亞熱帶季海洋氣候，年平均氣溫為攝氏二一點一度，全年降雨量多在四至九月，年平均降雨量為1049.4公厘。

二、人口分佈

依據金門縣政府長期統計資料顯示，金門地區人口係屬遷出型態，大致可分成二個階段，六十一年以前人口屬成長期，六十一年至七十年屬高度負成長期，七十一年以後人口減少漸趨緩和。民國六十年至八十七年金門地區人口變化情形，綜合當地人口之自然成長與社會增加兩項，合計人口之總成長率，以民國八十六年最高（6.18%）、八十二年次之（3.57%），其餘在民國八十年前大都呈負成長之趨勢，高且達-4.22%，顯示金門人口之外流情形嚴重。惟自民國八十年起，已有回流趨勢，至於人口是否得以持續增長，端視未來地區之發展而定。除了在地居民外，金門亦有軍隊駐守，因係屬國防機密，無法確知軍方人數量與分佈情形，惟初步推估，約在8,000至10,000人間。

依據九十三年三月底之統計資料得知，金門人口集聚於五個鄉

鎮，共有 35 個行政村里，163 個自然村，茲將其聚落現況描述於後：

金城鎮

有 8 個行政村，29 個自然村，現有人口 20,934 人（九十三年三月），為金門最早開發之地區。行政機能、商業活動集中於此，其中商店聚集於金城及古崗，以零售雜貨店為主。

金寧鄉

有 6 個行政村，30 個自然村，現有人口有 10,789 人（九十三年三月），以農業發展為主，高粱種植尤為主要之作物，其面積多達 1,128 公頃，商業發展則聚集在北山、湖下及金寧鄉之行政中心頂堡與下堡。

金湖鎮

有 8 個行政村，35 個自然村，現有人口有 13,585 人（九十三年三月），商業發展較其他四個鄉鎮為強，均集中於新市、料羅、山外、下莊、夏興、小徑、成功等地。

金沙鎮

有 8 個行政村，43 個自然村，現有人口有 10,108 人（九十三年三月），以農業發展為主，商業發展以軍人消費為其特色，集中於陽宅及蔡厝。

烈嶼鄉

有 5 個行政村，26 個自然村，現有人口有 5,559 人（九十三年三月），與金門本島一海之隔，其發展受交通不便，腹地太小之限制至為

緩慢。商業集中於東林及西路，其他零星分布於西方、青岐、南塘等地。聚落乃為集村，主要為住宅使用，商店則提供日常用品，機關亦提供行政與服務。商業消費以軍人為主，惟開放觀光後，觀光客反客為主，成為最大消費者，一般居民為輔。

前述五個鄉鎮與烏坵鄉之村里數、鄰數、戶數等人口最新統計資料參見表 2.1。

表 2.1 金門縣人口最新統計資料

鄉 鎮 別	村里數	鄰 數	戶 數	人 口 數		
				總計	男	女
合 計	37	745	19,822	61,332	32,262	29,070
金 城 鎮	8	220	6,628	20,934	10,941	9,993
金 湖 鎮	8	152	4,361	13,585	7,070	6,515
金 沙 鎮	8	140	3,369	10,108	5,333	4,775
金 寧 鄉	6	134	3,607	10,789	5,793	4,996
烈 嶼 鄉	5	97	1,737	5,559	2,942	2,617
烏 坵 鄉	2	2	120	357	183	174

資料來源：金門縣統計月報，九十三年三月份。

三、土地利用

金門縣於民國四十三年成立地政事務所，八十九年改制為地政局，掌理全縣地籍之管理，承辦土地登記、農地重劃、農宅地重測等業務。縣府有鑑於全島耕地坵塊狹小零亂，界址欠明，不便於耕作與管理。乃於民國五十四年開始實施農地重劃，多年來已完成農地重劃三千八百餘公頃。

為健全地籍管理，確保私有產權，配合經建發展需要，自民國六十七年開始實施農地、宅地地籍圖重測，累計已完成二萬八千餘筆之作業，重測作業係採數值法施測，並配合電腦作業，有效提高測量精

準度，杜絕土地糾紛。隨著社會經濟結構轉型與土地利用價值的提昇，加之早年烽火連天，專業地政人員欠缺，地籍管理鬆疏、民眾對土地登記觀念薄弱等因素，時至今日諸多錯綜複雜的土地問題相繼而生。金門縣為協助民眾解決早年因戰亂導致私有土地被登記為公有、軍用所衍生的土地問題，有效維護民眾土地權益，依安輔條例等法規之有關條款，民眾可申請所有權之補辦登記，目前土地使用統計資料參見表 2.2。

金門地區的可耕種地多為砂質土壤，保水力及保肥力均差，但在全縣居民日積月累的努力之下，使土地的利用在農業方面用地佔了 69.5% 的面積。各類土地使用型態大致分為田、雜、建和其他四種。「其他」表示登記土地地目為：水、原、祠、林、道、公、墓、溝、池、堤、鹽、旱、礦、溜、牧、其他。金門島與烈嶼目前之土地使用，以屬「其他」之地目面積最大。為 11,041.954 公頃，佔全部登記面積 82%；再次之為屬「雜」者，為 1,854.516 公頃，佔全部登記面積 13.8%；比例最少者為屬「田」之地目，僅 1.441 公頃，佔全部登記面積 0.01%。

依行政區域劃分，屬「田」之地目中，以金沙鎮 0.542 公頃佔比例 37.6% 最高，而小金門之烈嶼鄉，僅為 0.075 公頃佔 5.2% 比例最小；屬「雜」之地目中，以金寧鄉 873.993 公頃佔 47.1% 最高，而小金門之烈嶼鄉為 4.2%，所佔比例最小。屬「建」之地目中，以金湖鎮 155.26 公頃佔比例 27.3% 最高，金城鎮之 139.549 公頃，所佔比例 24.5% 居次；烈嶼鄉所佔之比必最低，僅 8.8%，顯示其居住人口最少。

表 2.2 金門縣土地利用概況（單位公頃）

鄉鎮別		合計	金城鎮	金寧鄉	金湖鎮	金沙鎮	烈嶼鄉
總計		11,327.716 4	1,800.993 7	2,928.751 5	2,532.674 7	3,252.415 3	812.8812
田		1.4155	0.5150	0.2931	0.0188	0.5316	0.0570
什		1,316.2630	266.9789	555.3509	194.5199	261.7557	37.6576
宅(建)		671.3165	150.2020	205.0494	161.4279	105.0010	49.6362
其他	水	42.6298	0.3192	3.4060	1.8536	34.5431	2.5079
	原	1,005.9700	52.4601	27.1889	367.2321	550.1421	8.9468
	祠	4.7512	1.4422	0.7818	0.7497	1.5620	0.2155
	林	786.0292	90.2290	95.9992	372.6241	166.0533	61.1236
	道	242.8508	55.9969	47.5937	47.6401	77.1424	14.4768
	公	6.3498	0.5295	0	508203	0	0
	墓	120.4344	41.7959	41.9729	13.0038	17.9862	506756
	溝	40.8169	15.2173	4.6054	10.1762	10.7836	0.0344
	池	592.0781	48.8892	152.0277	97.5807	226.8950	66.6855
	堤	1.2140	0	0.9471	0.0180	0.2489	0
	鹽	13.9253	0	0	0	13.9253	0
	旱	6,480.8667	1,076.418	1,792.936	1,260.008	1,785.637	565.8643
	礦	0	0	0	0	0	0
	溜	0.2074	0	0	0	0.2074	0
	其他	0.5978	0	0.5978	0	0	0
	小計	9,338.7214	1,383.297	2,168.058	2,716.708	2,885.127	725.5304

註：統計年限民國 91 年底。

資料來源：金門縣政府網站 <http://www.kinmen.gov.tw/Stat>

民國八十一年十一月七日戰地政務終止後，開始規劃金門特定區計畫（大、小金門全面都市計畫），已於八十五年元月公告實施，總面積為一四九平方公里，計畫年期由民國八十一年至民國一〇五年，計25年。在特定區計畫的引導下，將規劃全島為多核心的發展模式，再以便捷的交通路網連接各核心，並進行土地使用、交通運輸系統，公共設施、觀光遊憩之闢設與改善。特定區計畫之落實，將有助於現階段社會實際需求及未來開發與經濟發展需要，達到地盡其利之目標。為促使金門特定區計畫能符合地方實際發展與順應民情需求，特辦理金門特定區計畫通盤檢討，透過計畫書圖公開展覽、舉辦說明會等程序廣徵民意，提供鄉鎮及全縣都委會參考，並委託台灣省地政處工地測量局進行各鄉鎮現況測量及中心樁測定等工作。

四、產業發展現況

由於環境特殊及限制，金門縣各項發展迥異於台灣。在國民所得方面，六十三年縣民年平均每人生產毛額為新台幣一萬八千餘元，而八十七年已躍昇為年平均每人廿六萬餘元（折合美金七千八百餘元），若與台灣地區相比較，其國民所得尚有差距，有鑑於金門縣國民所得偏低，民國八十一年，中央指示規劃推動「金門地區綜合建設方案」，期使金門經濟快速發展，以縮短台、金國民所得差距（金門地區重要經濟指標參見表2.3）。

表 2.3 金門地區重要經濟指標

項目 年次	縣 內 生 產 毛 額 / 百萬元	經 濟 成 長 率 %	平均每人生產毛額					產 業 結 構			就 業 人 口 行 業 結 構		
			台灣		金門		佔台灣比 率 %	農 業 %	工 業 %	服 務 業 %	農 業 %	工 業 %	服 務 業 %
			新 台 幣 元	美 金 元	新 台 幣 元	美 金 元							
81 年	7,117	10.46	263,420	10,470	159,570	6,340	60.58	9.99	33.11	56.9	35	12.3	52.7
82 年	8,316	12.16	286,385	10,852	180,429	6,837	63	7.69	33.41	58.9	34.8	14.9	50.3
83 年	9,382	11.38	306,846	11,597	195,527	7,392	63.72	6.14	33.27	60.59	34.8	15.6	49.6
84 年	10,369	7.03	328,367	12,396	213,964	8,077	65.16	4.88	34.35	60.77	30.2	17.5	52.3
85 年	11,424	6.73	352,518	12,838	232,207	8,456	65.87	3.92	32.32	63.76	26.4	18.7	54.9
86 年	12,480	6.18	379,432	13,233	247,080	8,618	65.13	4.25	36.16	59.59	—	—	—
87 年	13,546	4.94	402,564	12,040	260,940	7,803	64.81	4.04	40.18	55.78	—	—	—
88 年	13,839	1.29	427,097	13,235	265,016	8,215	62.01	3.83	42.8	53.37	—	—	—
89 年	14,493	2.15	443,967	14,216	270,336	8,656	60.89	3.18	44.22	52.60	—	—	—
90 年	14,973	1.04	437,233	12,941	270,292	7,999	61.81	2.69	45.97	51.62	—	—	—
91 年	15,167	0.69	446,094	12,900	271,962	7,865	60.97	2.97	37.52	59.51	8.38	22.11	69.51

資料來源：金門縣統計月報，九十三年四月份。

金門地區綜合建設方案包括農業、電力、觀光事業、運輸及社會建設等五大建設計畫，全案經費為新台幣五十一億餘元。以期將金門建設成為一「農業與戰地特色並重的觀光遊憩區」，經濟建設與國防戰備相結合的海上公園。「金門地區綜合建設方案」是一項延續性之短、中程計畫方案。民國八十八年春，行政院經建會再度針對最感迫切之交通、觀光、醫療及水資源等問題，協調中央相關部會分別就農業、都市、運輸、觀光、水利、工商、能源、文教、環保、醫療等十大部門研擬發展重點、配合措施及短、中程投資建設計畫，共同擬定完成第二次「金門地區綜合建設方案」，以加速金門地區之長遠發展。本方案各項投資計畫總需求經費高達新台幣一九五億六千三百餘萬元，業已奉行政院核定實施。該計畫主要是根據金門地區之自然條件、資源特性、發展瓶頸，以及政府投資重點方向，研擬發展目標，據以推展觀光事業、改善醫療設施、充實基礎建設、提昇生活品質。有關各行各業之統計數據參見表 2.4，其現況簡單說明如后。

表 2.4 金門縣現有商店及家數

年份	總計	農林漁牧業	礦業及土石採取業	製造業	營造業	住宿及餐飲業	批發及零售業	運輸倉儲及通訊業	金融保險不動產及租賃	專業科學及技術服務業	文化運動及休閒服務業	其他服務業
80	3,119	4	3	388	89	—	2,021	66	1	547	—	—
85	16,139	7	7	384	125	—	14,401	74	63	1,042	25	11
86	16,222	7	7	380	122	—	14,488	74	63	1,042	27	12
87	15,992	15	7	378	132	—	14,249	75	62	1,045	18	11
88	13,823	13	10	372	149	—	12,070	76	62	1043	18	10
89	12,863	12	10	369	175	—	11,074	76	62	1,051	24	10
90	12,295	29	7	204	194	—	11,557	80	6	49	149	—
91	11,615	28	7	201	204	137	10,732	70	38	28	25	145
92	11,153	26	7	188	215	155	10,227	77	38	28	40	152
93 年四月	11,077	25	8	187	224	155	10,141	77	39	28	39	154

資料來源：金門縣統計月報，九十三年四月份。

(一) 農業

金門可耕地約為六千五百公頃，大部份屬於丘陵地，且畸零分散，土壤貧瘠，加上秋冬季風強勁，雨量稀少，僅適宜旱作什糧，如高粱、甘藷、玉米、落花生、大小麥及部份蔬果之栽培，其中高粱、大小麥係由政府保價收購。高粱為釀造高粱酒的主要原料，全年總產量為三百餘萬公斤，每年分春秋兩季由金門酒廠負責巡迴各村里收購，可增加農民年收益一億二千五百餘萬元。

由於傳統農業發展受限，農試所、縣農會等農業推展單位，已加速農業發展之規劃與革新，其辦理項目計有果樹改良繁殖推廣、蔬菜採種研究、經濟作物試驗栽培、病蟲害防治、作物改良與農特產品推廣、農地利用綜合規劃、農業推廣教育活動，推行農業機械

化、集團栽培共同經營、輔導農宅改善等，並以輔導農民朝向精緻農業方面發展。本縣主要農產品及種植面積如表 2.5 所示。

表 2.5 本縣主要農產品及種植面積（面積：公頃 產量：公噸）

年別	高粱		玉米		甘薯		大麥	
	面積	產量	面積	產量	面積	產量	面積	產量
75 年	2,374	6,038	375	864	1,535	23,209	5	8
80 年	2,987	6,627	17	23	427	4,822	0.40	0.50
81 年	2,258	5,146	9	12	284	3,248	0.20	0.30
82 年	1,607	3,284	7	9.75	238	2,778	0.40	0.70
83 年	1,191	2,656	4	6	133	1,547	0.80	1.00
84 年	1,018	2,269	2	4	112	1,302	0.8.	1.00
85 年	1,137	2,615	1.50	2	94	1,088	0.10	0.10
86 年	1,152	3,290	1.07	2	87	1,071	—	—
87 年	1,268	2,931	1.30	2	105	1,187	—	—
88 年	1,300	2,746	1.20	2	92	1,025	0.03	0.02
89 年	1,211	1,411	—	—	80	927	—	—
90 年	1,361	1,507	0.81	1.13	76	870	—	—
91 年	1,755	3,598	1.30	2.86	42	582	—	—
92 年	2,076	3,183	0.95	9.69	28	633	—	—

年別	小麥		花生		豌豆		其它蔬果	
	面積	產量	面積	產量	面積	產量	面積	產量
75 年	73	172	771	1,202	—	—	1,221	13,255
80 年	105	220	463	622	—	—	611	7,887
81 年	89	193	374	525	—	—	267	4,836
82 年	175	392	367	481	0.30	2.85	421	6,061
83 年	309	679	231	320	0.55	6.00	312	4,489
84 年	443	974	207	288	—	—	297	4,277
85 年								
86 年	219	461	149	208	—	—	169	2,313
87 年	439	1,538	125	188	—	—	137	1,879
88 年	759	1,593	125	188	—	—	88	1,581
89 年	853	2,217	124	176	—	—	105	1,661
90 年	1,564	2,571	93	116	—	—	59	1,025
91 年	1,672	2,701	90	112	—	—	56	910
92 年	1,793	4,443	35	73	—	—	94	2,470

資料來源：金門縣統計月報，九十三年四月份。

（二）林業

金門在歷史上原本是個林木蓊鬱的海島，然自宋朝以來，歷經元、明、清歷代之肆意濫伐，民國以後全島已變成一片黃沙滾滾、童山濯濯之貌。五十年來在全體軍民克服萬難，慘淡經營之下，在全縣各處廣植木麻黃、相思樹及溼地松，現已奠定綠化基礎並收防風定砂、調節氣候、水土保持及生態環境改變之功效，本縣林相變更面積概況說明於表 2.6。全島共有森林總面積五千九百餘公頃，佔全島陸地面積百分之四十，森林蓄積材高達四十三萬立方公尺。金門縣林務所為配合未來開發所需，特釐訂林業發展計畫，進行林相更新及行道樹景觀林木、高經濟林木之栽種，賡續執行荒山海岸造林、森林保育、環境綠化美化工作。進行森林遊樂區設置與旅遊休閒設施更新，以厚植觀光資源，建立金門觀光特色。

表 2.6 本縣林相變更面積概況（單位：公頃）

年別	樟樹	光臘樹	楓香	苦楝	烏柏	梧桐	其它	林相變更 總面積
78 年	21	22	9	—	3	—	8	64
79 年	53	15	13	—	—	—	3	84
80 年	30	25	7	—	—	—	4	66
81 年	40	10	12	—	—	—	2	64
82 年	9	16	10	—	4	—	1	40
83 年	6	9	2	—	—	—	8	25
84 年	8	9	4	—	1	—	8	30
85 年	5	7.6	0.9	—	—	—	5	18.5
86 年	4	9	5	—	—	—	3	21
87 年	6	1	0.5	—	—	—	13.5	21
88 年	1	6	1	0.5	—	—	11.5	20
89 年	12.3	24	13.5	0.7	3.8	—	48	102.3
90 年	—	11.45	—	—	1.5	—	15.08	28.03

資料來源：金門縣統計月報，九十三年四月份。

（三）漁業

金門四面環海，漁業發展以近海漁撈及淺海養殖為主，內陸養殖為輔。近年來由於漁業資源枯竭，加上大陸漁船非法炸魚及越界濫捕，對本縣漁業發展影響甚鉅。目前闢有大型專用漁港兩處，全縣共有機動漁船、機動或人力舢舨等各式漁船筏船二百餘艘，年漁獲量二百餘萬公斤。並設有水產試驗所，負責漁撈及養殖業之試驗與推廣，執行海洋資源調查、魚訊蒐集及魚苗之繁殖。

在淺海養殖方面，計進行紫菜、文蛤、血蚶人工養殖及塑膠蚵枝插殖、平掛式牡蠣等人工養殖之推廣，引進草蝦、白丁蝦繁、養殖技術，輔導民間設場經營。並在淺海投放人工魚礁，增加資源衍生，進行七星鱸、黃錫鯛、黑鯛等高經濟價值魚類之培苗與推廣養殖，全島養殖面積約為一千餘公頃。為振興漁業發展，特進行新湖漁港之浚深工程，逐年辦理各鄉村出海口道路改善，並完成興建復國墩漁港及烈嶼羅厝漁港，增置魚貨裝卸及冷凍設備，補助漁民更新漁船主機、船外機及捲揚機，設置漁船衛星定位儀及漁業電台等設施，以有效突破漁業發展瓶頸。

（四）畜牧經營

金門畜牧業的發展，早年農家以飼養小量之豬、牛、羊、雞、鴨為副業，後在政府大力輔導之下，民間大型養豬、養牛、養雞場紛紛設立，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。全島家禽約為十六餘萬隻、家畜二萬九千餘隻，本縣現有家禽（畜）頭（隻）數見表 2.7。並設有畜產試驗所、動植物

防疫所，執行畜產試驗推廣與家畜疫病預防之外，並闢設休閒騎馬遊樂設施，建立金門牧馬特色。畜產試驗所飼養之乳牛群，所產鮮奶並以優惠價格推廣全島學童及軍民飲用。

表 2.7 本縣現有家禽（畜）頭（隻）數

總計及 單位別	家畜					家禽		
	豬	牛	馬騾	羊	兔	雞	鴨	鵝
總計	21,464	3,236	53	4,125	367	123,608	1,352	541
金城鎮	2,977	530	15	670	0	32,300	69	32
金寧鄉	8,574	690	12	1,162	61	34,236	450	112
金湖鎮	4,937	1,049	1	1,076	49	25,000	211	131
金沙鎮	3,175	525	1	890	120	28,300	480	149
烈嶼鄉	1,622	283	0	293	137	3,442	80	63
畜產所	179	159	24	65	0	330	62	54
各養雞場	—	—	—	—	—	—	—	—

資料來源：金門縣統計月報，九十三年四月份。民國九十三年四月底

第二節 環境現況與問題分析

一、空氣品質

（一）空氣品質現況

環保署於 92 年 9 月正式於本縣體育場設立固定式空氣品質連續監測站，因此未來即有長期監測數據可作為本縣空氣品質評估之依據，表 2.8 為金門縣歷年來空氣品質監測數據。

依據「九十二年度金門縣空氣污染防制綜合計畫」指出，硫氧化物及氮氧化物平均值 92 年呈現下降趨勢，然而臭氧及PM₁₀則有升高的趨勢，尤其PM₁₀自 92 年 11 月開始測值不僅升高，更有惡化的趨勢，值得進一步觀察，依據「九十二年度金門縣空氣污染防制綜合計畫」期末報告指出，其可能之主要污染來源為車輛行駛揚塵，

其次為裸露地表風蝕。在臭氧方面，初步瞭解測站周圍並無明顯污染來源，對於測值較高的問題值得後續加以注意。在PSI值部份，九十二年PSI>100之不良日共有八日，93年PSI>100之不良日也已累積八日，主要指標物均為PM₁₀，顯示本縣空氣品質在PM₁₀部份的確值得密切注意。

表 2.8 環保署空氣品質測站測值

類別/測值	SO ₂	CO	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	THC	PSI>100
單位	ppm	ppm	ppm	ppm	μg/m ³	ppm	日數
國家空氣品質標準	日平均值：0.1	8小時平均值：9	8小時平均值：0.06	小時平均值：0.25	日平均值：125	—	—
91年平均值	7.5×10 ⁻³	1.8	34.5×10 ⁻³	19.6×10 ⁻³	46.3	2.1	—
9201	6.0×10 ⁻³	0.5	40.5×10 ⁻³	11.3×10 ⁻³	89.0	2.0	—
9202	4.2×10 ⁻³	0.4	39.3×10 ⁻³	9.2×10 ⁻³	68.9	2.1	—
9203	5.1×10 ⁻³	0.4	42.5×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³	70.2	2.1	—
9204	4.1×10 ⁻³	0.4	38.2×10 ⁻³	11.0×10 ⁻³	56.9	2.0	—
9205	3.0×10 ⁻³	0.3	45.1×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	60.5	2.5	—
9206	2.5×10 ⁻³	0.3	37.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	44.6	2.8	—
9207	0.1×10 ⁻³	—	22.6×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	20.8	—	—
9208	—	—	—	—	—	—	—
9209	4.46×10 ⁻³	0.64	38.71×10 ⁻³	7.93×10 ⁻³	80.08	—	0
9210	5.41×10 ⁻³	0.66	52.66×10 ⁻³	11.25×10 ⁻³	86.48	—	2
9211	5.88×10 ⁻³	0.62	35.79×10 ⁻³	13.01×10 ⁻³	93.40	—	2
9212	8.96×10 ⁻³	0.71	43.54×10 ⁻³	13.51×10 ⁻³	115.16	—	4
92年平均值	4.5×10 ⁻³	0.5	39.7×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	71.5	2.3	—
9301	8.05×10 ⁻³	0.78	32.42×10 ⁻³	13.28×10 ⁻³	101.04	—	4
9302	7.22×10 ⁻³	0.64	38.53×10 ⁻³	13.31×10 ⁻³	97.04	—	4
9303	7.50×10 ⁻³	0.58	35.80×10 ⁻³	12.48×10 ⁻³	80.0	—	—
9304	7.40×10 ⁻³	0.60	49.50×10 ⁻³	13.81×10 ⁻³	100.0	—	—
9305	5.90×10 ⁻³	0.44	35.0×10 ⁻³	9.39×10 ⁻³	57.0	—	—
9306	4.0×10 ⁻³	0.38	40.50×10 ⁻³	7.42×10 ⁻³	63.0	—	—
9307	3.90×10 ⁻³	0.24	23.90×10 ⁻³	6.94×10 ⁻³	31.0	—	—
9308	4.60×10 ⁻³	0.33	30.80×10 ⁻³	8.68×10 ⁻³	46.0	—	—
9309	5.70×10 ⁻³	0.40	38.50×10 ⁻³	10.24×10 ⁻³	62.0	—	—
9310	7.20×10 ⁻³	0.48	54.20×10 ⁻³	10.63×10 ⁻³	105.0	—	—

資料來源：環保署移動式空品監測站測值（91-92.08）及固定式空品監測站測值（92.09-93.02）

「金門縣固定污染源許可及稽查管制計畫」與「九十二年度金門縣空氣污染防治綜合計畫」分別於 89 年於 92 年針對金門酸雨狀況進行檢測，其統計數據說明於表 2.9 中。在環保署研究報告中，已統一雨水酸鹼值達 5.0 以下時，正式定義為「酸雨」。在 13 次的檢測中，有 2 次 pH 值符合環保署酸雨的定義。但國外亦有將雨水酸鹼值達 5.6 以下時定義為酸雨，因此，在 13 次的檢測中，有 5 次 pH 值符合國外酸雨的定義。

由於缺乏持續而有系統的監測數據資料，目前難以客觀科學的方式說明金門縣酸雨的情況，建議未來在持續執行下可再收集較多的數據以得到較佳的解釋；並可與廈門的酸雨監測值相互交叉比較，以更精確的掌握金門、廈門區域性的酸雨污染程度。

表 2.9 金門縣酸雨監測數據統計

日期	溫度 (°C)	導電度 (mho-cm)	pH 值
89.04.14	20.9	—	6.1
89.04.28	18.3	62	5.4
89.05.02	19.9	29.8	4.3
89.06.05	26.0	106.8	5.9
89.06.12	21.6	36.7	4.9
89.07.17	26.4	19.8	6.3
89.08.24	24.7	33.8	6.4
92.08.22	—	40.2	7.2
93.01.27	—	215	6.4
93.02.04	—	171	7.2
93.02.09	—	12.3	5.2
93.02.11	—	28	6.3
93.03.04	—	72	5.1

(二) 問題分析

1. 移動污染源

金門縣機動車輛總登記數截至民國 93 年 4 月底止已達 43,199 輛，其中機車共計 28,960 輛，佔金門縣機動車輛總登記數約 68.11%，約佔台閩地區機動車輛總登記數約 0.22%，此外與全國機車比較，截至民國 92 年 12 月底止，金門縣機動車輛密度為 278 輛/平方公里，於台閩地區排名為 17。表 2.10 為金門縣近 20 年各類機動車輛成長變情形。由表顯示這幾年大客車與大貨車呈現小幅成長，而小客車則持續成長，機車成長幅度最為明顯。

表 2.10 金門縣近 20 年各類機動車輛成長變化情形

年度	大客車	大貨車	小客車	機車	總計
70	39	98	531	4,107	4,775
75	45	205	953	8,220	4,923
80	49	244	2,866	12,936	16,095
85	205	352	8,266	19,986	28,803
86	196	387	8,260	22,090	31,737
87	188	449	9,064	23,103	33,710
88	183	474	9,970	24,137	35,318
89	180	477	10,524	25,266	37,158
90	185	447	11,235	26,118	38,009
91	189	407	11,038	26,517	38,151
92	208	401	13,101	28,648	42,526
93/04	200	449	13,495	28,960	43,199

資料來源：金門縣統計月報，九十三年四月份。

2. 固定污染源

金門縣固定污染源目前列管 24 家公私場所，共 34 個製

程，176 個污染源，36 個防制措施及 69 根排放管道，歷年固定污染源排放總量統計於表 2.11 所示。

表 2.11 金門縣歷年固定污染源排放量統計

	89 年	90 年	91 年	92 年
工廠家數	32	34	24	24
粒狀物(噸/年)	203.4	158.7	242.301	194.23
SO _x (噸/年)	202.7	847.8	457.52	303.671
NO _x (噸/年)	1,817.9	2,587.5	2,507.83	2,592.409
VOCs(噸/年)	172.7	108.9	84.95	77.041
CO(噸/年)	1,243.1	667.9	179.55	171.208

資料來源：九十二年度金門縣空氣污染防制綜合計畫

就公私場所各種污染物排放量情形，以台電水頭塔山電廠排放總量最大(2,002.669 噸/年)，其次為夏興電廠(885.966 噸/年)。表 2.12 說明本縣各行業別排放量統計，粒狀物主要來自電力業及預拌混凝土業；SO_x及CO主要來自電力業及酒類釀造業；NO_x主要來自電力業；而VOCs則來自電力業及加油站業。各種行業別對污染量之影響較大者，TSP為電力供應業及預拌混凝土業；SO_x、NO_x、VOCs及CO為電力供應業。

整體而言，金門縣重大污染源以電力供應業為主，由於發電量較小，採用引擎發電機組，在減量方面的規劃，硫氧化物主要為使用低硫含油取代普通柴油，並已於 92 年即開始使用，應可有效減少硫氧化物排放量，此符合上表所呈現之數據；但在氮氧化物方面則囿於技術問題，目前並無適當防制設備，但這也是主要的污染物，未來應持續注意最新技術的發展，已有校改善柴油引擎機組的氮氧化物排放情形。

表 2.12 金門縣各行業別排放量統計

行業別	TSP	SO _x	NO _x	VOCs	CO	小計
一般旅館業	0.028	0.104	0.288	0.004	0.072	0.444
加油站業	0	0	0	14.196	0	14.196
其它石油及煤品製造業	16.368	7.789	3.364	3.286	0.345	31.152
酒類釀造業	3.783	52.748	14.729	4.735	3.663	79.658
陶瓷製造業	5.525	0.628	0.596	0.265	0.323	7.337
電力供應業	93.691	240.211	2,569.087	53.439	166.877	3,123.3
預拌混凝土業	73.753	1.426	1.159	1.12	0	77.458
小計	193.148	302.906	2,589.223	77.045	171.228	3,333.6

3. 營建污染源

九十二年一月至十二月金門縣營建工地各類污染物的產生量如表 2.13 所示，隨著施工中工地數的增加，92 年底之逸散粉塵產生量較同年其他月份為高，在 TSP 與 PM₁₀ 也有相同之趨勢走向，顯示營建工地數量與空氣相關品質指標具有線性成長的關係。

表 2.13 金門縣營建污染源排放數據統計

年份月份	施工工地數	逸散粉塵產生量	TSP 產生量	PM ₁₀ 產生量
9201	246.00	56.41	15.74	8.74
9202	217.00	41.40	11.55	6.42
9203	221.00	35.64	9.94	5.52
9204	213.00	123.02	34.32	19.07
9205	227.00	77.02	21.49	11.94
9206	241.00	91.12	25.42	14.12
9207	253.00	133.44	37.23	20.68
9208	256.00	200.40	55.91	31.06
9209	288.00	189.02	52.74	29.30
9210	341.00	197.64	55.14	30.63
9211	255.00	272.21	75.95	42.19
9212	377.00	262.15	73.14	40.63
總計	3,235.00	1,679.47	468.57	260.32

二、飲用水水質

(一) 水質現況

1. 河川水文及水質：

由於受到地形及降雨日數僅佔全年日數之四分之一，且年蒸發量遠大於年降雨量等之影響，金門地區之河流都屬涓涓細流，河源短且流量小，金門本島共有七條溪流，東半部有金沙、光前、山外、前埔等四條溪，西半部有小徑、西堡及浯江等三條溪，烈嶼島則有西路、南塘兩條溪。

「金門地區水體水質基本資料之研究調查」指出，金門國家公園附近水體部分測站含有較高之營養鹽，氨氮分析結果介於 0.01~12.5mg/L 之間，總磷分析結果介於 0.01~7.22mg/L 之間，葉綠素甲分析結果介於 0.21~105 μ g/L 之間，顯示部

分測站中藻類含量過高。田埔溪流域上游為中度污染程度，而其中、下游則為未受污染至中度污染之程度；金沙溪流域為未受污染至中度污染之程度。

2. 湖庫：

金門居民生活於大金門及小金門兩島，此二島嶼之自來水水源，除地下水外，在大金門現有之主要水庫有太湖、榮湖、田埔及金沙水庫等，其總蓄水量為 274 萬立方公尺，總集水面積為 18.31 平方公里。小金門現有之主要水庫有菱湖、蓮湖及西湖水庫等，其總蓄水量為 42 萬立方公尺，總集水面積為 3.4 平方公里。

在水庫水質優氧化評估方面，以卡爾森優氧指數（CTSI）之模式表示，顯示金門地區不同水體各測站之卡爾森指數介於 45.2~89.1 之間，以水庫水質而言，田埔水庫、金沙水庫、慈湖及陵水湖皆屬於優氧水質。由「金門地區水體水質基本資料之研究調查」結果顯示，調查區域之地域之地面水體水質，主要受到都市性家庭廢水中耗氧性污染物質及陸源土壤沖刷等人為活動因子的影響，使得部分測站水體含有較高的BOD₅、濁度、營養鹽及葉綠素甲等，已對該地面水體水質及生態環境造成影響。

3. 地下水：

金門地區由於天然條件不佳，其水源因溪流短陡而無靠，地下水之儲存僅依靠降地面水滲入或農塘於降雨時儲存滲入

地下。地下水均分別由高而下，流往地盤低之沿海地帶注入大海。根據農發會（1980）之研究，推斷金門島含水層最深當不致超過二百五十呎，太武山以西，即瓊林、尚義、安歧、中堡、后盤山、金城等地區之地層較厚，含水量較豐富，其他如料羅、山外、沙美、馬山、庵邊等地區地層較薄，無良好深層水源，其主要原因為岩石風化後，所生成之砂礫移距離較少，或者未移動，故透水性差。依據以往金門深井開挖資料顯示，地下水位於地表下約 1.2~8.5 公尺之間，各地下水位差異甚大，深井總出水量約 12,000~13,000CMD 左右。

4. 海域水質：

「金門水頭商港整體開發計畫環境影響說明書定稿本」於八十七年一月至四月調查水頭地區海域水質。「金門地區海水淡化廠施工及整體試車期間環境監測計畫」於八十七年四月至八十九年九月調查新塘地區海域水質。「金門供油服務中心新建計畫環境影響說明書」於九十年六月至八月調查料羅地區海域水質所資料，綜合以上各資料顯示赤山、大洋新塘掩埋場附近地區海域水質均可符合乙類海域水體水質標準，並未受到污染。

（二）問題分析

在水源水質部份，高濃度之總溶解固體(TDS)及氯鹽(Cl^-)均顯示金門地區自來水之水源受海水鹽化之問題，而相對高濃度之氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)則代表水源受到家庭污水及畜牧廢水污染之現象。經處理後之清水水質雖多能符合飲用水之水質標準，但可看出總溶解固體

(TDS)及氯鹽(Cl^-)仍為清水水質不合格之主要項目；與此同時，清水水質亦顯示金門地區之飲用水含有較高濃度之離子性物質（包括氮氣、硝酸鹽、硫酸鹽等）。由於此類物質無法在傳統處理程序中加以有效去除，加上集水區藻類問題，導致金門地區飲用水口感欠佳之問題。

金門地區各地水源均以雨水為主要來源，除雨水滯留期長及集水區周邊植被之影響下水中產生天然有機質有偏高現象外，另加上水源受到農田施肥、生活污水及畜牧廢水污染之影響，使得金門地區地表水源之總有機碳濃度(TOC)、化學需氧量(COD)及大腸桿菌數(Coliforms)均極易超過環保署訂定之水源水質標準。依據「九十三年度金門縣水體水質改善計畫」期中報告指出，針對榮湖、太湖、田埔三湖庫所進行之水質調查分析結果顯示，COD 不合格率達 91.6 %（12 次檢測中有 11 次超過 25 mg/L 之標準），且湖庫水質大都已呈現優氧狀態。在高濃度 COD 之影響下，同時顯示金門地區地表水源有偏高之 COD/TOC 值，代表原水中含有過高濃度之還原性無機物，此類還原性物質將消耗過多的氯，直接導致淨水場處理時需氯量過高及配水系統中餘氯消耗過快的問題。以太湖淨水場為例，目前所添加之前氯（4-5 mg/L）在淨水流程中即已消耗完畢，尚不足以完全氧化水中之污染物。

配水系統中餘氯消耗過快的現象在金門縣自來水廠九十一年第二季清水水質自行檢驗報告中亦可看出 - 餘氯在配水系統中常已消耗完畢，致使管線末端之餘氯為零，無法達到飲用水水質標準中餘氯至少應有 0.2 mg/L 之要求。為有效維持清水中之餘氯以符

合法規之規定，一般淨水場常必須在出流水中添加較高濃度之餘氯（或在配水系統中進行二次加氯），然而此種情形可能導致清水中消毒副產物濃度之增加。

三、水污染管理

（一）現況

1. 家庭生活污水

家庭生活污水是影響水體水質的重要因素之一，以金門地區現有近六萬兩千人口（不含駐軍）而言，依每人每日平均排放 200 公升污水計算，金門地區每日排放之家庭污水總量約為 12,400 CMD（推估約佔金門地區目前每日飲用水供水量 22,000 CMD 之 56.4%）。由於金門地區污水下水道系統全部完工後每日僅能收集處理約 8,300 CMD 之廢水，未來每日仍有近 4100 CMD 之家庭污水未經妥善處理直接排入土地或海中。若以污染負荷而言，假設每人每日排放 40g 之 BOD，則金門地區每日由家庭污水排放約 2,480 公斤之 BOD，推估其中約 1,660 公斤之 BOD 有被收集處理，其餘皆未經妥善處理直接排入土地或海中。

2. 事業廢水

依據金門縣政府之工商統計資料，金門地區各式工商行業（包括農林漁牧業、礦業及土石採取業、製造業、營造業、住宿及餐飲業等）共計 12,000 家。其中有 45 家工廠、52 家餐飲業及飯店、19 家二百頭以上養豬業者因有排放水污染物之虞而納入「九十二年度金門縣土壤及水污染防制工作計畫」之例行巡查對象。

依據上述計畫期末報告中放流水水質檢測結果顯示（表 2.14），不合格之家次包含 3 家事業機構或污水下水道系統。在 3 家事業機構或污水下水道系統中，以塔山電廠之總餘氯高過標準值，初步判斷原因應為自動電解加氯之控制系統故障或未校正所導致；夏興電廠超過標準值項目為總油脂及化學需氧量，主要原因可能是清洗廢水所含之油脂未完全被除油設備去除所造成；榮湖污水廠之懸浮固體濃度超出標準值，可能造成原因為截流污水中挾帶泥沙進入，造成處理系統負荷增加。

表 2.14 事業放流水檢測結果

事業名稱	檢測項目	放流水標準	檢測結果	建議改善事項
金門酒廠金城廠	水溫 (°C)	<35	27.5	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	8.6	
	生化需氧量 (mg/L)	50	16.2	
	化學需氧量 (mg/L)	150	88.0	
	懸浮固體 (mg/L)	50	13.0	
	真色色度	550	489	
金門酒廠金寧廠	水溫 (°C)	<35	31.6	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	8.2	
	生化需氧量 (mg/L)	50	21.8	
	化學需氧量 (mg/L)	150	123	
	懸浮固體 (mg/L)	50	8.6	
	真色色度	550	152	
金門縣農會	水溫 (°C)	<35	29.4	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	6.7	
	生化需氧量 (mg/L)	80	21.2	
	化學需氧量 (mg/L)	150	133	
	懸浮固體 (mg/L)	80	35.8	
	真色色度	550	226	
塔山電廠作業廢水	水溫 (°C)	<35	26.6	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	7.6	
	生化需氧量 (mg/L)	30	1.3	
	總油脂 (mg/L)	10	ND<5.0	
	化學需氧量 (mg/L)	100	72.8	
塔山電廠生活污水	水溫 (°C)	<35	29.0	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	8.3	
	生化需氧量 (mg/L)	30	2.9	
	總油脂 (mg/L)	10	ND<5.0	
	化學需氧量 (mg/L)	100	43.6	
塔山電廠未接觸冷卻水	水溫 (°C)	<35	29.8	1. 已由環保局行文要求改善 (92.11.26 環一字第 0920007322 號函)。 2. 已要求事業機構確認電解加氯系統操作是否正常，設備有無故障。
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	7.7	
	總餘氯 (mg/L)	0.5	0.64	
夏興電廠	水溫 (°C)	<35	26.9	1. 已由環保局行文要求改善 (92.11.26 環一字第 0920007323 號函)。 2. 檢查吸油綿是否已達飽和，若達飽和應更換。 3. 建議進行油脂分離設備之工程改善。
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	7.2	
	生化需氧量 (mg/L)	30	15.2	
	總油脂 (mg/L)	10	25.5	
	化學需氧量 (mg/L)	100	188	
金城污水廠	水溫 (°C)	<35	29.8	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	6.2	
	生化需氧量 (mg/L)	30	6.9	
	大腸桿菌數 (CFU/100mL)	2×10 ⁵	2.4×10 ⁴	
	化學需氧量 (mg/L)	100	56.1	
	懸浮固體 (mg/L)	30	7.1	

表 2.14 事業放流水檢測結果（續）

事業名稱	檢測項目	放流水標準	檢測結果	建議改善事項
國軍金門醫院	水溫 (°C)	<35	28.8	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	7.7	
	生化需氧量 (mg/L)	30	3.7	
	大腸桿菌數 (CFU/100mL)	2×10^5	3.5×10^4	
	化學需氧量 (mg/L)	100	54.6	
	懸浮固體 (mg/L)	30	8.4	
榮湖污水廠	水溫 (°C)	<35	28.8	確認刮泥設備是否正常運轉，有無破損或硬化。
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	6.6	
	生化需氧量 (mg/L)	30	3.2	
	大腸桿菌數 (CFU/100mL)	2×10^5	1.3×10^4	
	化學需氧量 (mg/L)	100	45.5	
	懸浮固體 (mg/L)	30	43.1	
太湖污水廠	水溫 (°C)	<35	28.8	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	6.3	
	生化需氧量 (mg/L)	30	18.3	
	大腸桿菌數 (CFU/100mL)	2×10^5	1.5×10^4	
	化學需氧量 (mg/L)	100	65.2	
	懸浮固體 (mg/L)	30	13.0	
李清田畜牧業	水溫 (°C)	<35	27.8	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	6.2	
	生化需氧量 (mg/L)	80	38.1	
	化學需氧量 (mg/L)	250	203	
	懸浮固體 (mg/L)	150	26.7	
金銘畜牧業	水溫 (°C)	<35	26.8	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	7.2	
	生化需氧量 (mg/L)	80	43.5	
	化學需氧量 (mg/L)	250	222	
	懸浮固體 (mg/L)	150	16.0	
厚生畜牧業	水溫 (°C)	<35	26.0	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	6.5	
	生化需氧量 (mg/L)	80	2.8	
	化學需氧量 (mg/L)	250	32.1	
	懸浮固體 (mg/L)	150	6.4	
慶安畜牧業	水溫 (°C)	<35	26.4	符合放流水標準
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	8.4	
	生化需氧量 (mg/L)	80	25.1	
	化學需氧量 (mg/L)	250	122	
	懸浮固體 (mg/L)	150	1.6	
大安畜牧業	水溫 (°C)	<35	28.2	1. 已由環保局行文要求改善 (92.11.26 環一字第 0920007324 號函)。 2. 定時將污泥迴流至曝氣槽中，保持曝氣槽中一定之活性污泥濃度。 3. 曝氣設備應提供足夠之曝氣量，溶氧值應維持在 1mg/L 以上。
	氫離子濃度指數 (pH)	6.0-9.0	7.3	
	生化需氧量 (mg/L)	80	68.2	
	化學需氧量 (mg/L)	250	353	
	懸浮固體 (mg/L)	150	75.9	

資料來源：「九十二年度金門縣土壤及水污染防治工作計畫」期末報告

3. 畜牧廢水

畜牧廢水一般泛指飼養豬隻、牛、雞或鴨等之畜牧業所排放之含有糞尿等污染物之水。以金門地區而言，主要是養豬廢水。一般豬糞尿含有高量的有機物、氮素、和大腸菌，由於養豬廢水之 BOD 值常達 1000 ppm 以上，因而多呈厭氧狀態，帶有惡臭及高色度。豬糞尿廢污的固體物及溶解性有機物含量很高，一般以生物處理法較普遍被畜牧業採用做為污水處理設施，例如採用活性污泥法處理經過初級沈澱之污水，並配合以厭氧消化法處理污泥，既可穩定污泥性質，又可利用產生的沼氣作為燃料以供使用。

「九十二年度金門縣土壤及水污染防制工作計畫」之規劃，將 19 家二百頭以上養豬業者因有排放水污染物之虞而納入例行巡查對象。在本次畜牧業者放流水水質檢測結果中（表 2.14），共有大安、順利、勝利、榮發、陳文生、金青、紅旗等 7 家未符合放流水標準，其中前五家畜牧之放流水水質超出放流水標準之程度較低，應為操作不當所造成；最後兩家則明顯超過標準，顯示此兩家之廢水處理系統並無具體效果，經過相關單位之輔導，金青畜牧場已經完成相關之改善作業。

（二）問題分析

1. 家庭污水

金門地區污水下水道系統之建設是以飲用水水源保護為考量，因而污水下水道系統之建設集中於各地表水源湖庫周

邊，其他地區之家庭污水（包括小型事業廢水）都未經適當處理直接流到排水溝或週邊低窪土地或因降雨量大而隨雨水流入海域，對地面及地下水體水質將構成較大的威脅。

金門地區之污水下水道系統係於七十九年才開始陸續施建，目前僅太湖、榮湖及擎天三個污水廠每日處理 4,500 CMD 之家庭污水（榮湖及擎天污水廠仍處試運轉階段），缺乏完整之下水道系統，多數家庭污水僅能依靠家戶之化糞池進行初步處理。理論上雖然化糞池可去除達 50% 之 BOD，但因硬體設備及處理流程多未能符標準，致使化糞池出水之 BOD 常遠高過排放水標準，且致病微生物也因缺乏消毒機制而未被有效去除，在排放後污染排放點之土地及地下水體；此外一般家庭生活污水之污染物質包括細菌、懸浮物質、耗氧有機質等，因直接流到排水溝而入低窪土地形成污染。

2. 事業廢水

依據「九十二年度金門縣土壤水污染及土壤防制工作計畫」之水質檢測結果顯示，由於環保局加強各項事業機構、污水下水道系統之輔導及稽查管制，並辦理相關宣導說明會，要求各相關機構能重視本身污水處理設施之操作，使得金門地區之整體放流水水質不合格率逐漸下降，以 92 年為例，其不合格率已經降至 33.3%。

3. 畜牧廢水

除較大型之養豬場外，多數未設置污水處理設施。金門地

區 19 家飼養 200 頭豬以上之養豬場僅佔金門地區養豬場數量之 11%，但養豬數佔金門地區總養豬數之 55%。巡查結果亦顯示多數養豬場並未設置污水處理設施，僅較大型之養豬場有設置所謂三段式厭氣處理設施處理污水，多數均以儲存方式先儲存再處理之方式處理廢污水。依據 92 年對這 19 家養豬場放流水之檢測結果，有 7 家之放流水不合乎放流水水質標準。與 91 年只有 1 家符合放流水標準情形相比較，顯示金門畜牧業者污染情形逐漸改善中。

四、廢棄物清理

（一）現況

1. 金門地區的一般廢棄物產生量：

一般廢棄物主要是當地軍民為主要產生源，近年來一般居民人數呈現些許成長，但駐軍人數逐年減少。表 2.15 為近年來垃圾產生量之說明，其垃圾產生量計算基準為金門地區人口數，駐軍人數與一般廢棄物產生量。由表上可以得知，近年來金門縣的一般廢棄物產量，平均約在每日六十三噸左右。此外，根據金門縣交通旅遊局的資料顯示，近年來至金門旅遊的人數，每年約為 40~50 萬人次，若每人停留四十八小時計，每人每日廢棄物產生量一公斤加以估計，則其年產生量約為 900 噸左右，比照上述軍民的年產生量，不到 5%，另外，遊客的廢棄物大部分亦可能與一般廢棄物合併清理，因此不再另外估算。

表 2.15 金門縣近年人口數與廢棄物產生量一覽

廢棄物產量單位（噸/日）

年份	居民	家庭廢棄物	駐軍人數	軍方廢棄物	總量
89	53,832	49.25	15,000	10.5	59.75
90	56,958	52.11	15,000	10.5	62.61
91	58,933	59.54	10,000	7.0	66.54
92	60,983	56.39	10,000	7.0	63.39

註：1. 資料來源（金門縣環保局提供，九十三年六月）

2. 金門縣事業廢棄物現況：

金門事業廢棄物的種類較台灣單純，一般說來，金門事業廢棄物並無造成金門地區環境明顯污染之虞。金門現有之事業廢棄物包括廢紙類、玻璃類、陶瓷及石膏類、醫療廢棄物、廢酒糟、廢牡蠣殼及動物屍體。廢紙類的主要來源為金酒公司的廢紙箱及印刷廠之殘餘紙頭；玻璃類垃圾的主要來源為金酒公司之破酒瓶；陶瓷石膏類主要來自於金門陶瓷廠；醫療廢棄物則來自於縣立醫院及其它診所；廢酒糟主要來自於金酒公司；廢牡蠣則為沿岸牡蠣養殖業所產生；動物屍體則來自養豬、養牛戶。

（二）問題分析

金門地區由於環境特殊，目前一般廢棄物之處理仍以衛生掩埋及簡易掩埋方式處理，衛生掩埋容量推估可使用至民國一百年，就長期思考下，如何因應掩埋場使用屆滿時之廢棄物處理問題，仍應以民眾意見、政府預算、廢棄物政策方向等，作為長程規劃目標。

現階段事業廢棄物並無對金門環境造成嚴重之污染情形，然而因島嶼地理位置關係，缺乏市場經濟誘因，導致金門並無清除處理機構的設立，形成廢棄物堆置的問題，進而對環境造成潛在性的威脅。目前金門事業廢棄物的問題主要來自於廢酒糟的不當處理，導致環境衛生問題；動物屍體的隨意棄置，導致蒼蠅滋生；而廢牡蠣的任意燃燒，亦對空氣品質產生一定程度的影響。

五、資源回收再利用

（一）資源回收現況

自民國八十七年政府推動「資源回收四合一計畫」以來，金門縣亦積極推動資源回收工作。其近年回收成效統計表如表 2.16，金門縣資源回收率自 90 年 7.1%逐年提昇至 93 年 16.29%，已持續達成資源回收、垃圾減量之成效。以 92 年為例，廢紙類佔本縣回收項目之最大宗，其次是廢鐵罐，第三位則為廢輪胎，其回收量分別為 1,2785,753 公斤、810,137 公斤與 162,374 公斤。

表 2.16 本縣近年垃圾回收成效統計

年份	垃圾量 (公噸)	回收量 (公噸)	人口數 (人)	每人每日垃圾量 (公斤)	回 收 率 (%)
90	22,213	1,697	57,138	1.07	7.1
91	19,361	2,370	58,933	0.90	10.91
92	17,182	2,773	61,004	0.943	13.47
93 (1-4 月)	5,424	1,111	64,042	0.904	16.29

資料來源：金門縣環保局垃圾清運狀況月報。

（二）問題分析

1. 具島嶼生態與經濟之脆弱性，資源相當貧乏。
2. 垃圾處理場及衛生掩埋場容量不足，廢棄物均採掩埋處理。
3. 民眾對於資源回收了解有限。
4. 資源回收機構不足。
5. 資源回收物需運送至台灣處理，造成執行成本偏高。

六、噪音管制

（一）噪音管制現況

隨著工商業活動及各項開發行為之加速進行，噪音污染問題亦為金門地區潛在之環境污染問題。為達到噪音管制分區、分時段及針對噪音類別之不同，本縣環保局訂定適用噪音管制標準及管制對策，並公告「金門縣各類環境噪音管制區」及「金門縣尚義機場航空噪音管制區」，並每兩年定期修正檢討。為瞭解本縣主要噪音污染源尚義機場噪音污染情形，自 91 年 10 月至 92 年 9 月之噪音監測統計說明於表 2.17。

表 2.17 金門尚義機場噪音監測值數據統計

測站編號	測站名稱	監測值分析
KNH01	R/W06	60.1
KNH02	R/W24	61.8
KNH03	垵湖分校	65.5
KNH04	正義國小	57.9
KNH05	珠沙村辦公室	60.8
KNH06	航站員工宿舍	57.6
KNH07	和平社區	61.5

針對本縣主要噪音污染源尚義機場，93 年度辦理機場航空噪音管制區內村落房屋隔音設備，自 92 年起累計申請補助戶共 787 戶。預估本年度可再補助經費一千五百萬元，累計施工戶計 469 戶。

（二）問題分析

本縣現有之噪音污染源主要為尚義機場航空噪音，交通車輛及事業工廠所產生之噪音，為本縣噪音的部分來源，另外民俗噪音與近鄰噪音亦為可能的潛在噪音污染源。

第三節 自然保育現況與問題分析

一、自然保育現況

海洋島嶼的生物特有種比例遠較大陸地區為高、物種滅絕速率亦大，島嶼生物及其環境之保育為生物多樣性保育中不可忽視的一環。位於大陸沿岸的金門烈嶼，在地質特徵及所在區位上皆顯現其多樣性，但因面積皆小，除了鳥類外島嶼生物物種總數並不多，卻擁有許多與台灣本島相異的生物相，亟須全面關注多樣性環境之維護與物種保育。金門傳統閩南聚落風貌則是金門在歷史文化中所遺留下的重要史蹟，而其特有之戰地紀念史蹟更是金門在經歷長期戰備所展現的歷史特色。自然生態、人文風貌及戰地史蹟構成金門發展觀光事業的基礎，但也因大量的開發及觀光客的湧進，造成了各種的污染問題。以下分別就自然生態、人文風貌、戰地史蹟、觀光發展作現況之概述：

(一) 自然生態：

1. 植物相：

(1) 植被變遷：金門地區因受到自然環境上的限制，導致栽種樹種受到侷限。造林不但可以改變島嶼風貌，亦可增加生物的棲息所，在生態平衡方面扮演著極重要的角色。金門地區自民國四十年起開始推行造林工作，初期由於天然環境惡劣，造林工作備極辛苦，因此大量種植木麻黃、相思樹；目前雖已達到綠化目標，惟發現早期種植之木麻黃多已衰老，有自然枯死之現象，為培育第二代森林，「依適地適木，先植後伐」原則，逐年換植長齡經濟性樹種，以達更新之目標。目前金門縣林地的面積約 5,935 公頃，占全島面積之 39.45%，造林情況如表 2.18 所示，以 86 及 87 年育苗數量最多，而 89 年種植數約 8 萬餘株，成活數量達 6 萬餘株，成活率達 72%。造林植樹種類如表 2.19 所示。

表 2.18 金門縣造林概況（單位：株）

年度	植樹造林		
	育苗數量	種植數	成活數
85	192,570	28,999	19,455
86	202,909	14,552	9,459
87	217,635	17,516	10,789
88	40,150	13,858	8,869
89	110,500	84,755	61,050

資料來源：金門縣統計年報，民國 89 年

表 2.19 金門縣造林植林種類（單位：株）

年度	植林種類									
	樟樹	光臘樹	台灣 欖數	木麻 黃	相思 樹	楓樹	苦 楝	黃槿	其他	總計
85	8,438	11,293	1,633	-	-	1,170	476	113	5,876	28,999
86	2,536	6,500	12	-	1,100	853	75	200	-	14,552
87	3,561	864	-	-	250	-	-	-	12,841	17,516
88	420	4,200	-	-	-	618	-	-	8,620	13,858
89	11,014	20,097	5,203	5,545	2,119	-	770	3,000	37,010	84,755

資料來源：金門縣統計年報，民國 89 年

(2) 植群特色與保育現況：金門屬大陸邊緣島嶼，其植群種類與中國大陸關係密切，與台灣地區差異甚大。目前金門地區之原生植群幾乎已破壞殆盡，僅在太武山區、濱海地區及村落公有地，或因不易到達地區、或因風水之需，尚保留小面積較少破壞之植群。這些植群主要由潺槁樹、朴樹、魯花樹、刺裸實、黃連木等所組成之多刺灌叢，高度在十公尺以下（內政部，2002）。金門海濱植被依其所在底質可分為岩岸植被、沙灘植被及泥灘植被。岩岸為裸露的花崗片麻岩，其特徵種類為海桐；沙灘位於現代沖積層上，沙灘植被則以濱刺麥的出現為其特徵，而馬鞍藤、單花蟛蜞菊、待宵花為共優勢種；泥灘地座落在紅土層上，其植被以高麗芝和裸花藼蓬為優勢種（張惠珠，1997）。

(3) 稀有植物：在梧江溪河口淺灘及慈湖之鹽生沼澤，原分佈有海茄苳及水筆仔等稀有植物。民國六十六年曾於慈

湖堤外及金沙水庫外之淺海種苗植栽，成果尚佳，惟慈湖堤外被淤沙淹沒，目前僅在浯江溪口淺灘約存留三千株（內政部，2002）。

（4）濕地：金門的濕地類型主要可分成：海岸型濕地、水庫湖泊型濕地與沙質草生濕地三大類型。前兩類濕地的分佈範圍較大，大都為鳥類及野生動物分佈及棲息場所；後者分佈則相當零散，主要位於海岸沙灘後方，範圍狹小且隨季節性雨量變動，但卻是金門一些較稀有植物的主要分佈地。

（5）防風林：金門地區原本林木蒼翠的海島，由於歷經戰亂及肆意濫伐，以致變成童山濯濯，風沙交相為害。民國以來，居民曾多次造林失敗。在民國 39 年以後，經全面造林植樹而逐漸有今日綠意盎然的景觀。因此，現存之防風林帶應為金門地區重要的植物資源之一，值得加以維護保育。

（6）原生植物資源敏感區：金門的原生植群大都已被破壞殆盡，僅於太武山區有較大範圍的原生植群分布，其餘分布範圍較小，且大都位於海岸地區不易到達之處。雖然蜈蚣山、金門酒廠一帶也有部份的原生植群分布，但因包含於所劃定的動物資源敏感區中，在此不再別行劃定敏感區，因此原生植物資源敏感區僅劃設太武山區一處。

2. 動物相：

(1) 哺乳類：金門陸域野生哺乳類動物至少有 12 種，即臭鼩、印度犬果蝠、棕蝠、東亞家蝠、赤腹松鼠、鬼鼠、田鼯鼠、家鼯鼠、小黃腹鼠、溝鼠、玄鼠及歐亞水獺。在鄰接海域亦有印太洋駝海豚等鯨豚進行季節性洄游。陸域哺乳動物中，除歐亞水獺體型較大外，其餘均為小型野生動物。歐亞水獺同時列名於國際與國內之保育類野生動物名錄，台灣本島已多年未有紀錄，但目前金門地區各主要溼地水體，如前埔溪流域、雙鯉湖及慈湖周邊、后豐港地區、金沙溪流域均可發現水獺活動痕跡，族群尚稱穩定，惟據調查研究推算數量不足一百隻，且部分棲所不在園區內，仍需與野生動物保育主管機關合作加強其動態調查及棲所之保護。其他食蟲目、齧齒目及翼手目動物廣泛分布原野、水域、農田及聚落等區域，數量頗豐。

因金門鄰接之大陸地區係多種動物疫病疫區，對於哺乳動物—特別是齧齒動物之族群，及外來物種應配合防疫單位加以調查及密切監控，以維園區自然生態及野生動物健康。其他食蟲目、齧齒目及翼手目動物廣泛分布原野、水域、農田及聚落等區域，數量頗豐。因金門鄰接之大陸地區係多種動物疫病疫區，對於哺乳動物—特別是齧齒動物之族群，及外來物種應配合防疫單位加以調查及密切監控，以維園區自然生態及野生動物健康。

(2) 鳥類：金門在動物地理上，位於舊北區及舊熱帶區東方亞區之過渡地帶，因此兩區之鳥類皆可能在本地出現；又由於

金門位處大陸邊緣，同時也是候鳥南來北往的中繼站，所以鳥類資源豐富。金門緊鄰大陸而與台灣本島以海峽相隔，雖然緯度相當，但兩地鳥類相差異甚大。鳥類是金門最具特色的野生動物資源，舉凡鹹淡水溼地、潮間帶以及陸地田野、樹林、灌叢間，均可看到多樣且豐富的鳥類資源。金門已被列入紀錄的鳥種計有 287 種，其中冬候鳥約佔 20%，夏候鳥 4%，過境鳥 38%，留鳥 19%，其他 19% 為迷鳥。

這 287 種鳥類中，鵲鴝、斑翡翠、栗喉蜂虎、黑領棕鳥、黑翅鳶、小嘴鴉、髮冠捲尾等不曾發現於台灣；戴勝、玉頸鴉、喜鵲、黑喉鵲、鶯、灰沙燕、池鶯、羅文鴨、赤膀鴨、鶴鵲、蒼翡翠、鷗嘴燕鷗、黑脊鷗等在台灣屬難得一見的稀有鳥種，在金門卻頗為普遍；至於列入保育類動物者則有短尾信天翁、鵜鶘、朱鷺、琵鷺、黑面琵鷺、唐白鷺、黑鸛、東方白鸛、赤腹鷹、灰面鵟鷹、魚鷹、隼、環頸雉、燕（行鳥）、小燕鷗、蒼燕鷗、翠翼鳩、諾氏鷗、短耳鴉、長耳鴉、褐鷹鴉、領角鴉、草鴉、紅尾伯勞、黃鸝、喜鵲等 26 種之多。

由調查結果顯示，金門地區鳥類豐富度以春、秋、冬三季較高，夏季較低；冬季以 12 月份較高，係因大批雁鴨及鷗鷺等冬候鳥抵達所致；春秋二季則以春過境期（4 月份）的豐富度較高，種數較多，但每一種數量均偏少。就歧異度指數觀之，冬季因少數冬候鳥數量龐大，以致指數偏低；春秋二季因過境候鳥種類較多，故指數較高，惟總體而言金門鳥類多樣性均在一定程度之上。

金門地區冬候鳥中以鷗鷺、赤頸鴨、小水鴨等為主要鳥種，留鳥以白頭翁、麻雀、八哥、珠頸斑鳩及喜鵲等族群量較多；夏候鳥則以家燕、杜鵑科鳥類及栗喉蜂虎等最具特色。但是鷗鷺及赤頸鴨等冬候鳥在種數、個體數以至於生物量佔有極大優勢，也構成冬季金門水域生態特色。

金門鳥類棲所利用上，淡水溼地、鹹水溼地及潮間帶不論在種數或個體數上均較陸域棲所為高。鹹水溼地及淡水溼地之種數雖多，且各種個體數量相當；潮間帶鳥類種數最多，但個體數上以雁鴨及鷗（行鳥）等冬候鳥為主。鳥類群聚組成以陸域生態較為穩定，而在三種溼地棲所中則以淡水溼地環境變動較小。就地點觀察，則以金門慈湖及烈嶼陵水湖鳥類資源最為豐富且多樣，但陸域棲所仍有待進一步調查研究。

（3）爬蟲類：目前紀錄到金門地區爬蟲類計有 14 種，分屬於 3 目 8 科 14 屬。即壁虎科之無疣蜥虎、石龍子科之麗紋石龍子、盲蛇科之盲蛇、黃領蛇科之臭青公、唐水蛇、南蛇、草花蛇、蝙蝠蛇科之雨傘節、河龜科之金龜、斑龜、紅耳泥龜、鱉科之鱉、海龜科之赤蠵龜及蠵蠵龜。其中雨傘節、金龜及赤蠵龜係保育類野生動物，紅耳泥龜係外來種生物。

另本地區雖亦曾發現蓬萊草蜥及斯文豪氏攀蜥，但應是隨貨物自台灣輸入金門之外來個體，尚未在野外建立族群。金龜及尚未被列入保育類動物名錄之唐水蛇較值得注意，該二物種在低

海拔高度開發的台灣本島已難得一見，且其對水域依存度極高，係溼地生態及水域品質的指標生物。

(4) 兩棲類：目前紀錄到金門地區兩棲類計有 5 種，分屬於 3 科 3 屬，即黑眶蟾蜍、虎皮蛙、澤蛙、貢德氏赤蛙及小雨蛙等 5 種。其中黑眶蟾蜍、虎皮蛙、澤蛙及小雨蛙廣泛分布於大小金門，貢德氏赤蛙則僅發現於烈嶼地區。又虎皮蛙及貢德氏赤蛙屬於珍貴稀有之保育類動物。

(5) 魚類：金門地區溪溝、湖庫、池埤遍布，但原生魚類受外來種魚類競爭壓力頗大，有必要加以深入研究。目前已發現初級淡水魚類 13 種，即鯽魚、鯉魚、羅漢魚、二鬚鮃、大鱗細（扁魚）、泥鰱、大肚魚、黃鱔、吳郭魚、粘皮鰻鰕虎、極樂吻鰻虎、蓋斑鬥魚、斑鱧等，其中大鱗細（扁魚）可能已自台灣本島絕跡，蓋斑鬥魚屬珍貴稀有保育類野生動物；另許多湖庫、池埤中另有屬人工放養之草魚及大頭鯪等。次級淡水魚、河口域及海水（慈湖及潮間帶）魚類已紀錄到白鰻、窩斑鰾、眶棘雙邊魚、日本真鱸、頸帶（蝠）、巴布亞笛鯛、前鱗（鰱）、大鱗（鰱）、杜氏海豬魚、花錐脊塘鱧、點帶叉舌鰻虎、阿部鰻鰕虎、左拉鰻鰕虎、彈塗魚、褐藍子魚、黑點多紀魷等 30 餘種，但仍待進一步調查，應有更新的發現。此外，外來魚種吳郭魚及大肚魚已經廣泛分布於金門地區，對於其他淡水魚種所生之衝擊需要深入瞭解。溪溝及湖庫等水體自然環境之維持，避免不當整治及疏浚亦為當前魚類保育重要課題之一。

(6) 昆蟲：昆蟲係動物界中最龐大的分類單元，在金門地區已發現將近 400 種昆蟲的紀錄，咸信隨著深入調查及分類檢討的腳步將有更多發現。由於金門植被因林相改良、拓墾及引進外來植物而有所改變，一般而言，人工造林之林相單純如中山紀念林，其多樣性指數均較少人為干擾的林地如五虎山之昆蟲相為低，可供日後植被經營方向之參考。金門地區的紅星斑蛱蝶、青帶鳳蝶、麝香鳳蝶、茄苳斑蝶、大斑豹紋尺蛾、青枯葉蛾等與台灣相同種類之型態上有所差異，宜對金門昆蟲之動物地理及基因結構再加以探討。

本地區發現窗螢及條背螢等二種螢火蟲，係良好的環境教育材料及環境監測指標生物。另調查發現取食柳樹的紅擬斑蛱蝶、香蕉的香蕉弄蝶、水黃皮的琉球絨毛弄蝶、黑板樹的綠翅褐緣野螟、鳳凰木和盾柱木之鳳凰木夜蛾等鱗翅目昆蟲，可能並非金門原生物種，而係隨外來植物引進，因此為維護島域生態體系，加強輸入物品檢疫及防疫工作有其必要。金門已發現蝶類 71 種（小部分紀錄存疑），以鳳蝶、弄蝶及蛱蝶種類最多，又以玉帶鳳蝶及紅斑脈蛱蝶數量最為豐富，少數蝶種如黃邊鳳蝶並不產於台灣。夏秋之際蝶種最多而以冬季最少。昆蟲之長期監測對於環境變遷、病蟲害防檢疫非常重要，應加以定期監測以瞭解環境變化或各類棲所之破壞情形。

(7) 其他動物：其他未予列明之動物並非次要之物種，而係受限時間、人力、經費或知識，至今仍未能加以詳細調查、登錄之分類單元，分類上多屬無脊椎動物，其於生物多樣性上的

貢獻、生態系中扮演角色的重要性並不亞於前揭各類物種，或更勝一籌。金門海岸長達一百一十餘公里，其間除少部分岩岸外，其餘大多為沙岸或泥灘。潮間帶泥灘由於食物豐足，動物種數繁多，除魚類外，貝類、多毛類、甲殼類動物等無脊椎動物是鳥類主要食物來源，在生態系中也扮演初級消費者或分解者的角色。此外，居民俗稱"沙蟲"的星蟲類動物，常為居民採集作為菜餚，滋味鮮美。礁岩之間，常有海綿、海葵、海鞘、藤壺、牡蠣等固著性的無脊椎動物。陸域原生動物、扁形動物、線形動物、環節動物、軟體動物、節肢動物等無脊椎動物種類繁多，其於生態系中多扮演初級消費者或分解者角色，屬能量金字塔基層，對於自然界物質循環貢獻良多，惟仍待後續調查以究明其動物相及各種機制。

3. 地景與環境敏感區：

(1) 海岸地景變遷：金門島位於中國大陸礁層內緣，九龍江出口，距離廈門僅約 8 公里，透過海上與內陸來往密切。金門島北面及西面面對金廈海域，海水較淺，自古即有漁舟與大陸沿岸對渡；東面及東南面則面臨台灣海峽，岩岸與沙灘交錯，港灣頗多，自古即有商船漁舟出入；東北面則有海崖地形，以獅山麓至寒舍花間之海岸最具規模。在海岸利用上，由於金門島開發甚早，島民在島嶼周邊適宜地點開闢大小不一的港灣與泊船處，在元代並有曬鹽場的設立；明清已降為了防禦之需，港灣的防禦設施也構築了特殊的地景。至民國 38 年以後，金門地區因處於戰地情勢，而實施海岸管制，原可泊船之海灣

被封閉，漸次淤積為泥灘地，並開始自然植被之生長，形成目前浯江溪口、浦邊、中蘭、歐厝、大地、內洋、田埔等地的濕地。

(2) 溪流與湖泊變遷：受到地形的影響，金門島的河流短而流量少，乾季部分河道乾涸，甚至雜草叢生不亦發現河道蹤跡。金門地區的水利設施始於南宋，居民築堤為田之設施稱為「埭田」，此外亦有在沿海港灣築堤為塘供養殖用的「攔港塘」。在湖泊方面，文獻上記載之天然湖泊除古崗湖外，多已被積沙填滿而無法尋獲，目前的湖泊多為人工湖庫，總計有水庫 15 座、攔水堰 141 座、農塘 449 座（蔡慧敏，1999）。

(3) 生態敏感區：金門動物資源生態敏感區之選定以鳥類和水獺的分佈、棲息和繁殖地為主，並考慮生物的多樣性。至 1996 年所劃定的動物資源生態敏感區計有六處，包括：浯江溪口生態敏感區、慈湖生態敏感區、古崗沿岸生態敏感區、田墩沿海和金沙溪生態敏感區、前埔溪生態敏感區、烈嶼陵水湖生態敏感區。

(二) 人文風貌

1. 古蹟

金門自唐代陳淵牧馬啟疆，草萊大闢，歷經宋代朱子教化，自此島上人文蔚起，歷代科甲鼎盛，進士多達四十餘人，明末鄭成功據此反清復明，留下許多城寨與英烈事蹟。金門素

為海疆重鎮，台、閩交通之樞紐。迄今島上到處佈滿先人遺留下來之名宦故居、欽旌碑坊、宏偉古墓、肅穆宗祠、壯麗廟宇等古蹟。惟因歷代以來，戰禍頻仍，破壞慘重。為使這些先民所留下之稀有珍寶，不致因年代湮遠，任其飄零凋失，並從戰火浩劫後，挽救恢復，乃依「文化資產保存法」，積極著手於古蹟之保存維護工作，並報請內政部邀請專家學者蒞金進行古蹟等級之評定工作，以為維護之依據，目前評定公告之古蹟共二十一處（如表 2.20）。

2. 傳統建築景觀

金門的民居形式大部分是沿襲閩南系統泉、漳式樣的傳統建築，少部分則是早期通商僑民所宜移入的南洋式建築，以及兩者的混和體。由於當地居民相當注重家廟，村落大部分均以宗祠為中心所形成，因此宗祠亦為金門的特色之一。此外，各村落多有鎮煞避邪的風獅，形成特殊的地標。

整體而言，聚落中之傳統民宅與僑匯所建的洋樓、學校等設施，具體的保存傳統宗族血緣社會之常民文化；由建築物與四周自然環境之配合，亦可看出早期聚落與民宅因應自然環境的空間法則，非常值得維護發展作為鄉土歷史教材、傳統聚落觀光遊憩、以及學術界之研究對象。茲將本縣內具代表性之傳統聚落，簡述於表 2.21：

表 2.20 金門地區古蹟名錄

古蹟級別	年代	名稱	類別
第一級古蹟	清・嘉慶	邱良功母節孝坊	牌坊
第二級古蹟	清・道光	瓊林蔡氏祠堂	祠廟
	清・嘉慶	水頭黃氏西堂別業	宅第
	明・嘉靖	陳楨墓	陵墓
	明・嘉靖	陳健墓	陵墓
	明・洪武	文台寶塔	其他
	清・乾隆	金門朱子祠	祠廟
	明・嘉靖	虛江嘯臥群碣	碑碣
第三級古蹟	清・光緒	魁星樓	祠廟
	清・道光	豐蓮山牧馬侯祠	祠廟
	清・乾隆	古龍頭振威第	宅第
	清・光緒	西山前李宅	宅第
	清・嘉慶	邱良功墓園	陵墓
	清・道光	瓊林一門三節坊	牌坊
	明・嘉靖	陳楨恩榮坊	牌坊
	明・永曆	漢影雲根碣	碑碣
	宋、明	海印寺石門關	其他
	清・康熙	清金門鎮總兵署	衙署
	明、清	盧若騰故宅及墓園	宅第
	清・乾隆	古龍頭水尾塔	其他
	清・嘉慶	蔡攀龍墓	陵墓

資料來源：金門國家公園計畫，民國 84 年

表 2.21 金門傳統聚落之特色

地區	傳統聚落之主要資源特色
瓊林	1. 典型傳統民居聚落生活型態的表徵 2. 具金門獨特風俗文化的宗祠牌坊與風獅爺 3. 具有科甲聯登，一門顯貴的人文歷史 4. 居安思危的防禦設施
歐晉	1. 展現金門建築彩繪磁磚壁面之特徵 2. 表現金門傳統聚落生活空間
珠山	1. 表現傳統風水之環境建構 2. 多樣化的戶外空間組成
水頭	1. 洋樓群之代表典型 2. 具池沼區橋之勝的員林建築 3. 完整的建築群構成研究金門的時光走廊
南山、北山	1. 展現早期聚落街道空間與居民生活之關係 2. 憑弔締造歷史之古戰場
山后	1. 展現完整之古厝風貌 2. 建築考究精美足為典範

資料來源：金門國家公園計畫，民國 84 年

（三）戰地史蹟

由於金門長期處於備戰狀況，金門呈現豐富的戰地景觀，除國家安全考量地區外，可作為觀光用途的包括戰史館、軍事據點、地下工事、紀念碑、戰爭史蹟、以及現存的各式戰地特色，其中中央坑道及擎天廳的鬼斧神工，最具代表性特色。翟山坑道、古寧頭戰史館、馬山觀測站、毋忘在莒、八二三戰史館、湖井頭戰史館、瓊林地下坑道為極具代表性據點。

（四）觀光發展

觀光建設為現階段金門地區之主要發展重點，其觀光發展兩大

行政體系為縣府交通旅遊局與金門國家公園管理處。縣府交通旅遊局主要任務為負責落實觀光發展業務的推動；金門國家公園管理處以保育、研究與育樂為目的。金門獨特豐富的觀光資源及軍事管制的神秘感，在終止戰地政務後，吸引了大量觀光客的湧入。歷年來金門旅遊人口統計如表 2.22。

表 2.22 近年來金門旅遊人口統計表（單位：人）

月份	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
一月	12,072	30,473	32,478	29,800	29,913	31,460	17,265	35,405	—	—
二月	6,796	32,866	11,160	23,570	32,282	39,652	29,220	25,480	—	—
三月	23,342	29,515	24,722	45,242	29,918	29,453	21,389	27,776	—	—
四月	31,924	36,738	38,605	47,015	28,324	38,404	25,068	33,522	—	—
五月	31,888	35,509	42,579	55,256	32,328	36,619	28,010	34,182	—	—
六月	29,662	40,623	46,255	51,550	31,876	34,244	29,049	42,549	—	—
七月	37,766	49,738	51,833	71,608	49,318	34,406	39,735	53,003	—	—
八月	31,474	42,767	49,898	44,403	47,559	28,652	29,603	49,024	—	—
九月	37,938	39,965	42,387	44,875	32,928	24,067	31,230	30,381	—	—
十月	41,366	43,087	52,964	45,306	40,771	20,292	31,545	42,445	—	—
十一月	33,144	41,574	47,161	38,014	38,180	24,247	29,471	39,219	—	—
十二月	35,546	41,934	40,044	35,044	36,692	19,052	32,281	38,473	—	—
合計	352,918	464,798	480,113	531,683	425,143	360,550	343,866	451,459	407,579	384,646

資料來源：金門縣政府統計室，民國 93 年 4 月

以遊客屬性來說，金門遊客年齡層主要分佈為 18-30 歲占 31.3%，其次為 30-40 歲占 27.1%，50 歲以上占 21.0%，41-50 歲占 19.5%，最後為 17 歲以下為 0.9%；遊客主要交通工具為：72.4% 使用遊覽車，16.8% 租用自小客車，6.1% 使用自小客車，3.3% 租用機車，0.5% 計程車，0.5% 公車，由遊覽車的高使用率看來，來金門觀光之旅遊模式主要為團客；遊客旅遊天數分析如下：三天及三天以上占 87.9%，兩天行程占 7.5%，一日遊占 4.7%。

二、問題分析

觀光客的湧入以及自然的演化是造成金門縣自然保育問題的主要來源，而觀光建設卻也是現階段金門地區的主要發展重點。因此，金門縣自然保育的問題，將從自然生態與觀光發展的角度來探討分析。

（一）自然生態

1. 自然環境條件

對於海島型的金門而言，森林是金門的命脈，地方的珍貴資源，具有防風定沙、水土保持、水源涵養、空氣淨化、改善生態環境及提升生活品質之功能。古代原有茂盛之森林，因屢遭兵燹人禍破壞殆盡，及至近代，已是全島荒蕪。自民國 39 年以後，軍民積極綠化造林，才会有今日綠化的成果。而原軍方大量造林之木麻黃已近 40 年，將面臨自然淘汰之命運，應進行換植原生植物之工作。林業為一永恆經濟福利事業，若無永續經營之理念，亦即無林相更植之計畫，不但會對林業產生影響，對整個自然生態的影響更鉅，例如鳥類及其他生物棲地的減少及零碎化等。

2. 人類活動

- (1) 綠地減少：金門島自 1992 年結束戰地政務、1993 年初開放觀光後，因觀光活動帶來之開發壓力日增，已漸豐富的林相及生物物種又面臨人為開發帶來之威脅。因開發建設帶來的局部砍樹、人工建築體增加、棲地片斷化，以及過多人為活動造成之污染問題，使復甦的生物相再度面臨棲地縮減

及生存危機。相對於開發，1995 年設立之金門國家公園雖以歷史資產保存為主體，仍為該島難得之自然保育地區。為因於土地利用現況，國家公園僅採局部區域劃設，亦呈現片斷化棲地島現象。

(2) 大量水泥鋪面：金門縣當地居民習慣使用大量的水泥來覆蓋地表，以避免雜草叢生；但另一方面卻造成水土保持不易，雨水直接流入大海等問題。

(3) 自然景觀破壞：海岸地區之自然景觀多受軍事管制而悻以保存，但在掃雷及海岸大量開發後，此區的自然景觀將遭受破壞，尤其是小金門之海岸景觀。

(4) 外來物種對本地生態的衝擊：例如外來種吳郭魚對本地其他魚種的強烈排斥性，此現象並不符合生物多樣性的原則。另外經由小三通所帶來的疫病傳播等衝擊，也是需要考量的因素。

(5) 人工設施：夜間路燈照射過強，造成動、植物畸形的生長，例如瓜類不結果與螢火蟲的消失等。軍事設施亦造成生物成長歷史的改變，例如鰻魚因反登陸裝置阻隔，無法迴游至上游，所以只能在下游產卵成長。

(二) 觀光發展

金門地區擁有自然生態、閩式人文風貌、戰地史蹟等豐富的觀

光資源，發展觀光事業是金門邁向永續經營的方向，惟自金門開放觀光以來，從初期觀光人口的遽增至近年來觀光人口的負成長，顯示金門觀光發展瓶頸的存在。這些瓶頸不但影響金門的觀光發展，更將影響金門地區整體的發展，因此必須採取必要措施予以改善。金門觀光發展的瓶頸如下：

1. 先天環境及氣候的限制

金門幅員狹小，資源缺乏，春季多濃霧影響飛機起降，冬季風大、氣溫低，造成旅客前往意願低落。

2. 聯外交通設施不足，轉運不便

旅客往返金門，只能依賴海、空運，惟船運班次有限，空運則受到機場規模的限制，其運能明顯不足，無法滿足當地居民及觀光旅客的需求。

3. 觀光資源與開發計畫未能結合

金門戰役紀念、傳統聚落、人文歷史、自然景觀等觀光資源雖然豐富，但資源特色卻無法凸顯，且未與項開發計畫相合，導致遊憩據點分散，為形成整體系統；戰場、戰役紀念館展示方向吸引力不足；部分具吸引觀光遊憩價值之據點，仍屬管制區，未能開放使用。

4. 觀光行政體系缺乏整合

金門縣觀光發展的兩大行政體系為縣府交通旅遊局與金門國家公園管理處。縣府交通旅遊局主要任務為負責落實觀光

發展業務的推動；金門國家公園管理處以保育、研究與育樂為目的。但因縣府交通旅遊局與金門國家公園管理處成立的目的與任務不一，甚至在某些領域有衝突之虞，故一直以來形成無法整合與合作之氣氛，若考慮金門觀光永續之發展，兩大行政體系間的協調與合作機制必須迅速建立。

5. 觀光業者欠缺永續發展經營觀念

觀光事業相關業者，如旅行社、特產業、餐飲業、旅館業等缺乏永續經營的觀念，過度追求短期利益，更未建立整體行銷體系，影響遊客重遊之意願。

第三章 理念目標

第一節 計畫原則與策略

本計畫之計畫原則與策略說明如下：

- 一、承續「環境基本法」第七條之基本精神，並依金門縣地方需求訂定金門縣環境自治體系之總體規劃。
- 二、配合國家環境保護計畫之相關政策，並研訂能凸顯金門縣地方環境特色之環境保護計畫。
- 三、全方位的環境管理策略：本計畫的環境管理策略由點延伸至線，由線展延至平面的架構。
 - (一)點：點的環境管理策略主要是執行與配合各類污染管制之改善計畫，並以金門縣環境承載能力（carrying capacity）為污染管制規劃之考量。
 - (二)線：環境保護業務範圍廣泛，因此環境生態保護工作往往涉及跨局室之業務合作，所以線的環境管理策略主要是建立跨局室合作機制，促使全縣機關共同參與環境保護工作。
 - (三)面：面的環境管理策略主要是以民國一百年為長程規劃之時間主軸，並以金、廈區域性環境整合為面的規劃空間範疇；配合國家環境保護計畫之指導政策並凸顯金門地方特色與需求，成為全方位之地區性環境保護計畫。
- 四、本計畫的規劃理念如下：
 - (一)經濟發展與環境生態保護應兼籌並顧。
 - (二)環境承載能力應納入污染管制規劃思維。
 - (三)建立跨局室合作基礎。
 - (四)跨大民眾參與機制。

(五)持續推動永續發展。

第二節 近、中、長期之施政方針

金門縣自戰地政務解除、開放觀光後，產業的發展及觀光客的湧進，形成大量生產、大量消費、大量廢棄物的經濟活動，空氣污染、水污染、噪音、環境衛生及生態保育等問題逐漸浮現。鑑於金門縣幅員較小，對環境污染及生態衝擊的含容能力與緩衝能力則相對的較低，一旦發生環境與生態之危害事件，則往往需較長的時間來復育，因此本縣近程的環境保護施政方針首重污染防治與管制。

金門與大陸廈門的地理位置相近，金、廈兩地環境相互影響程度極大，如空氣酸雨、廢棄物漂流等都是亟需解決之環境議題，惟礙於兩岸之現況與政策限制，目前並無正式溝通協調之對話機制，爰此，規劃區域性環境整合則為中程施政方針的重點。

自從里約會議 Agenda21 提出以來，永續發展即受到全球廣泛的回應，其內涵亦不斷被討論與界定。目前國際上對永續發展的定義中，最被廣泛引用及被官方採用的，即是 1987 年 WCED 在報告中所提出的定義：一個滿足目前的需要，而不危害未來世代滿足其需要之能力的發展。行政院於八十六年八月成立國家永續發展委員會，並宣示九十二年為「台灣永續元年」，並指示經建會協助地方推動永續發展計畫，故經建會於九十二年度「擴大公共建設方案」之「協助地方政府研訂及推動實施地方永續願景計畫」案，編列經費補助地方推動永續發展計畫，由此可見地方永續發展計畫之重要性，金門縣亦為經建會所輔導的縣市之一，並已

經完成金門縣永續發展相關策略規劃。爰此，本縣之長程環境保護施政方針則為落實永續發展理念，規劃自然資源永續利用。茲將近、中、長期之施政方針說明於表 3.1：

表 3.1 金門縣近、中、長程環境保護施政方針

期程	施政方針
近程（93～94 年）	加強污染防治與管制
中程（95～98 年）	規劃區域性環境整合
長程（99～102 年）	落實永續發展理念，規劃自然資源永續利用

第三節 環境量化指標

環境量化指標可分為一般適用性指標及地方特色指標兩部分，本計畫總計研訂 27 項指標，包括 19 項一般適用性指標部份及 8 項地方特色指標部份。茲將分述如下：

一、一般適用性指標部分

在一般適用性指標部分係以國際性指標如：聯合國永續發展指標、經濟合作發展組織環境指標等及國家層級指標如：台灣永續發展指標、行政院環境保護署 94-97 中程施政計畫評量指標等為參考依據，並考量指標之適用性、與地方之連結性、指標數據來源之可靠性後，總共研擬 19 項指標作為一般適用性指標並說明表 3.2：

表 3.2 一般適用性指標

分類	指標名稱	單位	衡量標準	93 年 現 況 值	年度目標值			
					94	95	98	100
空氣	PSI > 100 之日數累 計百分比	%	PSI > 100 站日數 / 總有效測 定站日數 ×100%	6.84	6.80	6.78	6.75	6.70
空氣	CO	ppm	年平均值	0.50	0.48	0.45	0.42	0.40
空氣	NO ₂	ppm	年平均值	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
空氣	SO ₂	ppm	年平均值	0.0063	0.0060	0.0058	0.0056	0.0055
空氣	O ₃	ppm	日最大小 時值之年 平均值	0.036	0.033	0.030	0.028	0.025
空氣	PM ₁₀	μg/m ³	年平均值	72.1	70	67.5	65	62.5
水質	湖庫普養 化累計數 量	座	40 ≤ CTSI ≤ 50	0	1	2	4	5
水質	污水下水 道用戶累 計接管率	%	累計接管 戶數 / 計 畫總接管 戶數 × 100 %	33.72	35.72	55.74	67.45	70
水質	自來水普 及率	%	裝設水表 戶數 / 全 區總戶數 × 100%	69	72	75	78	80
水質	自來水直 接供水水 質不合格 率	%	檢測不合 格數 / 總 檢測數 × 100%	33	25	20	10	5

表 3.2 一般適用性指標 (續)

分類	指標名稱	單位	衡量標準	93 年 現 況 值	年度目標值			
					94	95	98	100
廢棄物管理	每人每日 垃圾量	公斤/ 日/人	垃圾產量 / 全年日 數 / 清運 區人口數	0.943	0.93	0.9	0.88	0.85
廢棄物管理	海濱單位 長度垃圾 量	公噸/ 公里	海濱垃圾 總量 / 海 岸線總長 度	3.47	3.34	3.0	2.67	2.22
資源回收	資源回收 率	%	資源回收 量 / (垃圾 產量 + 資 源回收 量) × 100 %	17	20	22	25	30
資源回收	廚餘回收 率	%	廚餘回收 量 / (廚餘 回收量 + 垃圾清運 量) × 100 %	4.2	5.0	8.5	10.0	15.0
資源利用	每人每日 平均用水 量	公升/ 日/人	總用水量 / 全年總 日數 / 區 域總人口	355	345	340	330	320

表 3.2 一般適用性指標（續）

分類	指標名稱	單位	衡量標準	93 年 現 況 值	年度目標值			
					94	95	98	100
環境衛生	公廁建檔 列管座數	座	實際符合 不髒、不 濕、不臭 三原則之 列管公廁 數	43	50	55	65	80
環境衛生	髒亂點改 善累計數	處	年度實際 髒亂點消 減數	45	48	50	52	55
全民參與	環保志工 人數	人	實際參與 環保志工 人數	87	100	120	140	160
國際參與	參與及舉 辦國際會 議及活動	場	當年度參 加活動及 會議場次	2	3	4	5	6

二、地方特色指標部份

金門縣地方環境保護計畫之制訂，一方面承續國家環境保護計畫之規劃理念，更重要的是能夠為凸顯金門地區之環境特色與地方需求。因此，地方特色指標之研訂，不但可以作為相關計畫考核評估之基準，亦可以成為金門生態環境議題的主軸。相較於前部份一般適用性指標，地方特色指標統計數據的取得更為困難與缺乏，因此，未來更應積極建立金門地方特色指標資料庫，並逐年增加地方特色指標範疇，茲將地方特色環境指標說明於表 3.3 中：

表 3.3 地方特色環境指標

地方特色				分項目標				
分類	指標名稱	單位	衡量標準	93 年 現 況 值	年度目標值			
					94	95	98	100
生態 保育	生態敏感地 面積	平 方 公 里	實 際 規 劃 生 態 敏 感 地 面 積	2.87	2.9	2.92	2.94	2.96
生態 保育	特有生物鸞 數量	隻	實 際 觀 察 數 目	332	340	360	380	400
生態 保育	候鳥鷓鴣數 量	隻	實 際 觀 察 數 目	7864	7900	7925	7950	7975
生態 保育	綠敷率	%	綠地面積/ 區域總面 積×100%	40.5	42	44	46	48
史蹟 文化	每年傳統建 築維修數量	座	實 際 每 年 傳 統 建 築 維 修 數 量	8	10	12	14	16
史蹟 文化	每年文化及 藝術活動參 與總次數	人 次	實 際 每 年 文 化 及 藝 術 活 動 參 與 總 次 數	5	7	9	11	13
觀光 發展	傳統民居轉 型民宿數量	--	實 際 傳 統 民 居 轉 型 民 宿 數 量	0	5	10	15	20
兩岸 事務	兩岸跨境針 對環境與防 疫相關事務 協商數量	次	實 際 兩 岸 跨 境 針 對 環 境 與 防 疫 相 關 事 務 協 商 數 量	2	4	6	8	10

第四章 策略措施

為根據「地方環境保護計畫編審作業要點」之基本理念撰寫「金門縣環境保護計畫」策略措施部份，此章節將依循計畫型態方式撰寫。惟考量環境業務之推動實際包括計畫執行與業務推動兩大部分，因此以下之策略措施規劃時，仍將以計畫與業務並行為撰寫原則。

第一節 維護自然生態策略

鑑於金門地區所呈現的島嶼特性，自然景觀與生態保育的維護，對金門地區的永續發展就顯得格外的重要；而金門地區的閩式人文史蹟以及特有之戰地風光更是金門在歷史風貌中的具體展現。連結金門島嶼特性之生態自然景觀以及其獨特的人文史蹟、戰地風光，確立以生態旅遊為主軸的觀光發展策略，將是金門地區永續發展理念中最重要的一環。茲將金門地區自然生態策略的探討，分別從自然保育、文化史蹟及觀光發展的角度來分析。

一、自然保育維護策略

（一）自然環境系統

計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.1 之說明，而計畫型態之相關資料詳見表 4.8。

策略一：建立環境監測系統

策略二：避免使用大量人工設施，影響自然景觀

表 4.1 自然環境系統維護策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
自然環境系統	建立環境監測系統	金門國家公園環境長期監測		93 年
		金門地區水體水質基本資料之研就調查		92 年
		水文及土壤基本資料調查計畫		91-94 年
		生態環境監測計畫		91-94 年
	避免使用大量人工設施，影響自然景觀		探討沙岸設置消波堤與沙岸減少流失的效應	規劃中

(二) 生態保育

計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.2 之說明，而計畫型態之相關資料詳見表 4.8。

策略：維護生物多樣性

表 4.2 生態保育維護策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
生態保育	維護生物多樣性	金門國家公園生物多樣性策略與行動計畫		91-94 年
		金門佛法僧目鳥類調查		93 年
		金門栗喉蜂虎營巢地復育及生殖生態學研究		93 年
		金門地區蜘蛛相調查		93 年
		生物調查及其棲所經營管理保育計畫		91-94 年
		金門地區歐亞水獺族群監測計畫		91-94 年
			控制夜間路燈數量，避免光害對生物造成畸形生長	規劃中

(三) 林地栽植

計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.3 之說明，而計畫型態之相關資料詳見表 4.8。

策略：加強環境綠化工作，防止林地濫砍破壞

表 4.3 林地植栽策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
林地栽植	加強環境綠化工作，防止林地濫砍破壞	古寧頭區南山林道原生植栽復育工程		93-98 年
			持續推動老化林相植栽活動	持續中

(四) 伙伴關係

計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.4 之說明。

策略：促進生物多樣性工作的夥伴關係

表 4.4 伙伴關係策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
伙伴關係	促進生物多樣性工作的夥伴關係		各級政府機關資源之整合、	持續性
			與各級學校及研究機構加強合作與聯繫	持續性
			結合環境保育民間團體的力量	持續性

二、文化史蹟維護策略

(一) 建築史蹟維護策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.5 之說明，而計畫型態之相關資料詳見表 4.8。

策略：維護傳統聚落風貌

表 4.5 建築史蹟維護策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
建築史蹟	維護傳統聚落風貌	金門城古城牆遺址調查研究		93 年
		金門人文建築設計規範計畫		階段性
		城鄉新風貌計畫		階段性
		生態環境監測計畫		階段性
		國家公園區域內傳統聚落之維護發展計畫		持續性
			戰爭遺跡、文化史蹟及傳統古厝之修繕與整建工程	持續性

(二) 文化活動相關策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.6 之說明。

策略：形塑金門文化風格

表 4.6 文化活動策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
文化活動	形塑金門文化風格		推廣 2004 金門文化藝術節系列活動	93 年
			推廣金門碉堡藝術館活動	93 年
			召開 2004 年世界島嶼會議	93 年
			加強金門特有文化宣傳活動	持續性

三、觀光發展策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.7 之說明。

策略一：貫徹觀光立縣思維

策略二：積極推動生態旅遊

表 4.7 觀光發展策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
觀光發展	貫徹觀光立縣思維		整合各項資源，推展觀光發展	持續性
			透過活動、廣告與推廣達到觀光行銷計畫	持續性
			推廣聚落內傳統節慶活動，創造社區自明性、榮譽感與觀光消費，振興地方經濟。	持續性
	積極推動生態旅遊		結合生態與文化訴求，發展精緻生態旅遊。	持續性
			協助聚落人文及自然資源資料收集與解說訓練，落實愛鄉教育及創造就業機會。	持續性
			可結合當地居民、民宿、文化包裝成精緻套裝旅遊，亦可創造當地就業機會	持續性

表 4.8 自然保育策略計畫型態

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門國家公園環境長期監測	藉由指標生物之長期監測，裨益營造金門國家公園最佳生態環境。	邀集生態學者及本地相關領域的師生，針對金門地區十項目具有代表性的生物和水質環境，透過長期觀察與監測工作，建立各種族群變遷的基礎資料。	93.02.-93.12.	新台幣 120 萬元	金門縣政府	地下水質、鷓鴣數量等
金門地區水體水質基本資料之研究調查	針對金門地區陸域生態敏感之水體，如河流、湖泊及水庫等，進行水質基本資料之收集，期望能夠確實掌握水質條件及污染狀況，因此可作為日後正確、有效水資源利用及管理之依據。	水質採樣： 1. 化學分析部分 2. 水質優養化及水質污染程度評估部分	92-93	新台幣 100 萬元	金門縣政府	BOD、COD、卡爾森指數等
金門國家公園生物多樣性策略與行動計畫	1. 提供資源保育與本園經營管理，提供永續利用、環境教育與國民遊憩，使全民共享生物多樣性之惠益。 2. 引導各界人士共同參與園區生物多樣性策略之討論，凝聚共識後據以實踐，達成永續利用及生物多樣性保育目標。 3. 吸引各學術領域人才來園，鼓勵從事本園及周邊區域生物多樣性相關研究及保育工作。 4. 促進國內各機關（構）及團體就生物多樣性相關資訊及技術聯繫、合作與交流。	1. 建立並維護本園及周邊區域自然與人文資源及環境變遷之基本資料，使全民共享生物多樣性之惠益。 2. 透過演講、研習、實地參訪等方式宣導生物多樣性理念，引導社會各階層共同參與園區生物多樣性策略之討論。 3. 吸引各學術領域人才來園，和加強本處人員本職學能。 4. 促進國內各機關（構）及團體就生物多樣性相關資訊及技術進行聯繫、合作與交流。透過國內有關單位促進與外國雙邊、區域及國際之交流。	91.01-94.12	新台幣 300 萬至 400 萬元	金門縣政府、行政院農業委員會	物種種數及數量、森林覆蓋度等

表 4.8 自然保育策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門佛法僧目鳥類調查	針對金門種類豐富及特殊之佛法僧目鳥類進行調查研究。	金門地區佛法僧目鳥類分佈豐富，有翡翠科的翠鳥、斑翡翠、蒼翡翠、黑頭翡翠、赤翡翠，蜂虎科的栗喉蜂虎，佛法僧科的佛法僧及戴勝科的戴勝。而其中如斑翡翠、蒼翡翠、栗喉蜂虎、戴勝在台灣地區僅於金門較易觀察，或在金門繁殖，極具研究價值。充分了解金門地區佛法僧目鳥類之分佈、數量、棲地利用及生態行為等。	93.02. - 93.12.	新台幣 98 萬元	金門縣政府	佛法僧鳥類種數及數量
金門栗喉蜂虎營巢地復育及生殖生態學研究	建立栗喉蜂虎棲地分布及監測的模式，運用於栗喉蜂虎營巢地變遷之監測及可能營巢地之預測。提供栗喉蜂虎解說教育及研訂保育策略之參考依據。	建立栗喉蜂虎生態基礎資料，並做為未來保育研究及經營管理參考依據。持續對栗喉蜂虎的生殖族群數量與分布進行監測，以累積資料做為逐年比較。	93.02. - 93.12.	新台幣 75 萬元	金門縣政府	栗喉蜂虎數量、營巢地數量、夜棲地數量
金門地區蜘蛛相調查	在金門地區進行系統調查或採樣，進行分類鑑定、拍照存證並加描述，作成紀錄。必要時，以分子生物技術探討其親緣關係、播遷路徑、或族群動態。研擬金門地區蜘蛛生物多樣性維護策略。研究成果可供保育宣導及解說教育運用。	本計畫擬以現有昆蟲或蜘蛛調查方法，在金門地區進行系統調查或採樣，再將樣本攜回實驗室進行分類鑑定、拍照存證並加描述。執行計畫必要時，亦可以分子生物技術探討其親緣關係、播遷路徑、或族群動態。同時委請專家學者研擬金門地區蜘蛛生物多樣性維護策略。	93.02. - 93.12.	新台幣 69.3 萬元	金門縣政府、金門縣農業試驗所、金門縣動植物防疫所	蜘蛛種數
古寧頭區南山林道原生植栽復育工程	原生植栽復育及生態步道	1. 第一期潺槁樹復育 2. 第二期黃槿、小葉桑、海桐、小葉刺楠等復育	93.06-98.06	新台幣 300 萬元	林務所	綠數率

表 4.8 自然保育策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門城古城牆遺址調查研究	1. 提供金門城古城牆保存、修護及展示的總體規劃。 2. 串連金門城當地文化資產，包含文台寶塔、虛江嘯臥、漢影雲根等古蹟；成為帶狀文化行旅。 3. 未來更期望進行金門城明代老街之資源調查，讓金門的古蹟完整呈現，包裝行銷金門的文化資源。	1. 委託專家學者進行古城牆遺址調查，提供保存、修護建議，做為未來重建依據。 2. 透過與當地居民座談方式，做為未來城牆重建重要方向。 3. 研究人員到大陸福建崇武古城進行實地考察，因為據相關資料顯示，該古城修建年代與金門城係同一時期，目前保存良好，跨海取經為求研究更精深。 4. 與金門城耆老進行深度訪談，做為未來城牆修護之參考。	93.03-93.12	新台幣 60 萬	文化局、觀光局	古蹟遺址修護數

第二節 公害防治策略

一、空氣品質維護策略及措施

(一) 固定污染源管制措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.9 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：加強固定污染源管制及污染量消減

策略二：推動低污染柴油使用

策略三：加強露天燃燒管制

表 4.9 固定污染源管制策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
固定污染源	加強固定污染源管制及污染量消減	九十三年度空氣污染防治綜合計畫：固定污染源許可及稽查管制作業		持續性
	推動低污染柴油使用		配合金門地區供油政策，使用污染性較低之高級柴油。	規劃中
	落實露天燃燒管制		加強禁止露天燃燒宣導及稽查	持續性

(二) 移動污染源管制措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.10 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：強化移動污染源管制

策略二：執行機車定檢，推廣低耗能運具

表 4.10 移動污染源管制策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
移動污染源	強化移動污染源管制	九十三年度空氣污染防治綜合計畫：移動污染源稽查管制作業		持續性
	執行機車定檢，推廣低耗能運具	交通污染源管理改善計畫		規劃中

（三）逸散性污染源管制措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.11 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：加強營建工程污染管制及污染量消減

策略二：加強街道揚塵洗掃

策略三：落實裸露地管理

表 4.11 逸散性污染源管制策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
逸散性污染源	加強營建工程污染管制及污染量消減	九十三年度空氣污染防治綜合計畫：營建工程污染稽查管制作業		持續性
			辦理「營建工程空氣污染防治設施管理辦法宣導會」	93 年
	加強街道揚塵洗掃	民有民營街道揚塵清掃計畫		持續性
	落實裸露地管理		鼓勵農民冬季植耕，減少揚塵產生	規劃中
		空氣品質淨化區經營維護管理計畫		規劃中

(四) 綜合性污染管制措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.12 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：建立區域性空氣污染防治機制

策略二：強化空氣品質監測能力

表 4.12 綜合污染源管制策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
綜合性	建立區域性空氣污染防治機制	金門縣空氣污染來源研究計畫		94 年
			金、廈兩地空氣品質監測數據交流及分析	94 年
	強化空氣品質監測能力		增設空氣品質監測站	規劃中
			增設酸雨監測站	歸刷中

二、飲用水維護策略及措施

(一) 水源水質維護策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.13 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：有效開發水資源

策略二：降低湖庫水質優氧化

表 4.13 水源水質維護策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
水源 水質	有效開發水資源	下湖水庫工程		93-96 年
		雨水截流尚義二期工程		93-94 年
	降低湖庫水質優氧化	湖庫集水區保育治理計畫		94-98 年
		湖庫浚淤計畫		93-96 年
		金門地區自來水水質水量保護區劃設計畫		93-94 年
		湖庫增氧工程測試計畫		94-95 年

(二) 處理技術提昇策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.14 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略：提昇淨水場處理技術，降低飲用水檢測不合格率

表 4.14 處理技術提昇策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
處理技術提昇	提昇淨水場處理技術，降低飲用水檢測不合格率	金門地區高級淨水處理工程		持續性
		金門地區淨水場功能評估及改善研究計畫		階段性
		「藻類與金沙地區自來水水質關係之探討」研究計畫		93-94 年
		供水加藥設備更新工程		93-94 年

(三) 飲用水水質檢測策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.15 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略：持續執行飲用水水質檢測

表 4.15 飲用水水質檢測策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
飲用水水質檢測	持續執行飲用水水質檢測	九十三年金門縣飲用水水質較難檢測項目、自來水及事業廢水抽驗計畫		持續性

三、水污染防治策略及措施

(一) 生活污水污染防治策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.16 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略：加速建設污水下水道，積極推動用戶接管率。

策略：利用自然淨化處理，回收生活污水再利用。

表 4.16 生活污水污染防治策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
生活污水	加速建設污水下水道，積極推動用戶接管率	金門特定區污水下水道系統第二期規劃		93-98 年
	利用自然淨化處理，回收生活污水再利用。		設置實際自然淨化處理系統，加強宣導生活污水回收再利用	持續性

(二) 事業廢水污染防治策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.17 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略：提昇處理效能，符合放流水標準

表 4.17 事業廢水污染防治策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
事業廢水	提昇處理效能，符合放流水標準	加強事業廢水污染防治及放流水再利用研究計畫		94-98 年

(三) 畜牧廢水污染防治策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.18 之說明，
而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：降低水源區內畜牧廢水污染

策略二：加強檢測排放水質

表 4.18 畜牧廢水污染防治策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
畜牧廢水	降低水源區內畜牧廢水污染		採用離牧或輔導轉業等方式，對水源區之養豬、牛戶進行遷移勸說	持續性
	加強檢測排放水質		定期檢測畜牧業者排放水質	持續性

(三) 綜合性廢水污染防治策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.19 之說明，
而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：規劃水資源永續利用

策略二：加強污染源管制及排放消減

表 4.19 綜合性廢水污染防治策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
綜合	規劃水資源永續利用	九十三年金門縣水體水質改善計畫		93 年
	加強污染源管制及排放消減	九十三年度金門縣土壤及水污染防治工作計畫		持續性

四、土壤及地下水污染防治策略及措施

(一) 地下水污染防治策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.20 之說明，
而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：加強管理地下儲槽系統，保護地下水資源

策略二：加強地下水（井水、深水井）檢測

表 4.20 地下水污染防治策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
地下水	加強管理地下儲槽系統，保護地下水資源		辦理加油站及地下油槽調查工作	持續性
	加強地下水（井水、深水井）檢測		持續進行地下水水質檢測工作	持續性

(二) 土壤污染防治策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.21 之說明，
而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：執行土壤監測，確保土壤品質

策略二：加強檢測軍方用地土壤品質

表 4.21 土壤污染防治策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
土壤	執行土壤監測，確保土壤品質	金門縣土壤普查及監測計畫		規劃中
	加強檢測軍方用地土壤品質		採集軍方用地土壤品質	持續性

五、廢棄物管理策略

(一) 一般廢棄物管理策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.22 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：擴充垃圾處理量

策略二：強化垃圾處理設施

策略三：規劃垃圾掩埋場區域合作機制

策略四：垃圾掩埋場移除與復育

策略五：強化垃圾掩埋場營運管理，避免二次公害

策略六：實施垃圾強制分類

表 4.22 一般廢棄物管理策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
一般廢棄物	擴充垃圾處理量	金門縣區域性一般廢棄物衛生掩埋場工程		93-95 年
	強化垃圾處理設施		購置垃圾清運處理機具	持續性
	規劃垃圾掩埋場區域合作機制		回收鄉鎮現有之掩埋場，作為垃圾掩埋區域合作基礎。	持續性
	垃圾掩埋場移除與復育		舊有掩埋場之移除與復育	持續性
	強化垃圾掩埋場營運管理，避免二次公害		定期稽查掩埋場管理維護工作	持續性
	實施垃圾強制分類		94 年選擇二鄉鎮試辦，95 年全面實施。	規劃中

(二) 事業廢棄物管理策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.23 之說明，
而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：加強事業廢棄物流向追蹤稽查

策略二：輔導事業機構落實廢棄物管理工作

策略三：強化事業廢棄物處理設施

策略四：鼓勵民間投資興設事業廢棄物清除處理機構

表 4.23 事業般廢棄物管理策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
事業廢棄物	加強事業廢棄物流向追蹤稽查		加強事業廢棄物稽查及督導管制計畫	持續性
		事業廢棄物建制基線資料與流向管制計畫		持續性
	輔導事業機構落實廢棄物管理工作		輔導事業廢棄物清理計畫書送審	持續性
	強化事業廢棄物處理設施		規劃營建廢土專用棄置場之相關工作	規劃中
			輔導養豬戶建立動物屍體處理設施	規劃中
			酒糟處理及再利用規劃	規劃中
	鼓勵民間投資興設事業廢棄物清除處理機構		增加經濟誘因，輔導鼓勵民間投資興設事業廢棄物清除處理機構	規劃中

（三）區域性廢棄物管理策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.24 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略：建立兩岸廢棄物處理協商機制

表 4.24 區域性廢棄物管理策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
區域性	建立兩岸廢棄物處理協商機制		辦理「廈門市環境科學學會蒞金考察交流」活動	93 年
			兩岸廢棄物處理現況暨處理技術交流	規劃中

七、資源回再利用策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.25 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：推動垃圾減量、提昇資源回收率

策略二：加強教育宣導，持續推動資源回收工作

策略三：暢通資源回收管道

策略四：持續推動塑膠袋限制使用政策

策略五：推動資源永續再利用

策略六：推動廚餘回收再利用

表 4.25 資源回收再利用策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
一般性	推動垃圾減量、提昇資源回收率	九十三年度金門縣資源回收研究計畫		持續性
		公共服務擴大就業計畫		持續性
		推動垃圾減量、資源回收工作計畫		持續性
			推廣廢食用製作肥皂	持續性
			設置垃圾全分類場	規劃中
	加強教育宣導，持續推動資源回收工作	金門縣『環保多用心，垃圾變黃金』資源回收行動計畫		93 年
	暢通資源回收管道	推動辦理公共場所資源回收計畫		持續性
巨大垃圾	推動資源永續再利用		推動腳踏車回收再利用工作	持續性
			推動簡易電器再利用工作	規劃中
	持續推動塑膠袋限制使用政策		加強辦理宣導及稽查工作	持續性
廚餘	推動廚餘回收再利用	金門縣廚餘清運與回收再利用計畫		93 年

八、海洋污染防治管理策略與措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.26 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略：防止海洋污染，確保海洋資源永續利用

表 4.26 海洋污染防治管理策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
一般	防止海洋污染，確保海洋資源永續利用	九十二年度金門縣海域品質調查監測計畫		92 年
			舉辦金門縣海洋油污染法規說明會	92 年
			九十三年度海洋油污染緊急應變演練	持續性

九、噪音管制策略措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.27 之說明，而計畫型態之相關資料詳見附件一。

策略一：加強教育宣導，共同維護環境安寧

策略二：加強航空噪音管制

表 4.27 噪音管制策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
民俗噪音	加強教育宣導，共同維護環境安寧		藉由教育宣導，喚醒民眾自我覺醒，約束製造噪音行為。	持續性
航空噪音	加強航空噪音管制	航空噪音防治計畫		持續性
			定期修正噪音管制區範圍	持續性
			辦理航空噪音管制區內村落房屋隔音設備工程	持續性
		金門尚義機場航空噪音防治經費補助工作計畫		持續性

表 4.28 公害防治策略計畫型態

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
九十三年度空氣污染防制綜合計畫:固定污染源許可及稽查管制作業	1.更新列管固定空氣污染源排放清單，掌握污染現況。 2.協助第二階段空污費徵收，落實污染者付費。 3.執行許可制度管理，貫徹法令規定。 4.加強污染源查察，減少陳情案件。 5.統合各項空污計畫成果，呈現空氣品質作業成效。	1.繼續推行許可制度及協助審查，並加強宣導與諮詢服務以貫徹空氣污染防制策略。 2.更新及擴充公私場所之生產及污染防制設施與排放狀況資料，提供研擬管制策略之依據。 3.辦理污染源許可稽查處分相關作業，強化空氣污染源管制與追蹤。 4.協助環保署徵收第二階段空污費，加強固定污染源空污費收費相關工作，以落實污染者付費精神。 5.協調與推動各項空氣污染管制工作之執行，提升計畫執行之品質。 6.酸雨調查 7.執行餐飲業先期調查巡查及輔導改善	93/04/01 - 93/12/31	新台幣 200 萬	建設局、 塔山電 廠、金酒 公司	TSP、 PM10、 SOX、NOX

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
九十三年度空氣污染防治綜合計畫：移動污染源稽查管制作業	1. 括大機車定檢排氣檢驗宣導。 2. 加強儲存柴油地點及柴油車油品抽驗含硫量之檢驗工作。 3. 執行柴油車及機車欄檢或民眾陳情高污染車輛之檢舉作業降低黑煙排放。 4. 加強電動自行車之使用降低移動性污染源之排放。	1. 擴大辦理機車排氣免費檢測服務宣導活動。 2. 執行路邊欄檢機車及柴油車。 3. 電動自行車補助及試騎調查。 4. 針對大客車及大貨車進行煙度檢測。 5. 針對柴油車進行油品檢測。 6. 維護及更新本縣車籍資料及檢測資料庫之建置。 7. 辦理機車老舊汰舊換新宣導業務。 8. 處理民眾陳情烏賊車案件，以降低空氣污染。 9. 積極完成機車定檢站設置，以提供機車按時定期檢驗。	93/04/01 - 93/12/31	新台幣 200 萬	公路監理所	TSP、 PM10、 SOX、 NOX、 VOCs、 CO、CO2、 NMHC

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門縣環境保護局九十三年 度「空氣污染防 制綜合計畫」： 營建工程污染 稽查管制計畫	1. 加強宣導及人員訓練，使環保稽 查人員、營建工地管理人員，都能 充分了解營建工地空氣污染防制之 重要性，及各種可行之控制方法， 以有效推動減量工作。 2. 執行本縣各類新增及列管工地巡 查作業，建立工地分級及巡查頻率 分類管制，督促工地做好有效空氣 污染防制措施，以維良好空氣品質。 3. 協助辦理營建工程空氣污染防制 費徵收等其他相關作業，進行營建 工程空氣污染防制措施現場查核作 業並核算減免金額。 4. 建立營建工程空氣污染防制費申 繳資料及稽巡查資料，並更新維護 於「營建工地污染管制及收費管理 資訊系統」資料庫中。 5. 舉辦理營建宣導說明會，並加強 「營建工程空氣污染防制設施管理 辦法」之宣導。 6. 推動道路認養工作及辦理認養道 路查核作業，以有效降低施工中之 污染量。	1. 執行營建工地空氣污染之巡查管制作業 2. 建立營建工地基本資料、排放資料、文 書及電腦建檔作業。 3. 協助營建工程空氣污染防制費徵收系統 建置、維護管理及操作事宜，並輸入各營 建工程申繳空氣污染防制費資料。 4. 宣導作業、人員訓練及問卷調查。 5. 為瞭解營建工地粒狀污染物排放情形， 執行較有污染之虞營建工地周界總懸浮微 粒（TSP）檢測 6. 對金門縣境內污染較嚴重之大型營建工 地遴選六處，進行輔導工作。 7. 推動營建承包廠商認養工地週邊道路至 少十處並設立告示牌，每月巡查紀錄認養 道路執行情形。 8. 協助收費制度相關作業及營建工程空污 費查核及催繳。 9. 針對裸露地進行調查建立相關資料，協 助在環保署考評標準中裸露地掌握及改善 達滿分。 10. 辦理其他營建工程空氣污染管制有關 業務。	93/04/01 - 93/12/31	新 台 幣 200 萬	工務局	TSP

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
民有民營街道揚塵清掃計畫	1. 規劃有效之掃街作業方式。 2. 加強重點路段之道路及街道清掃業務。 3. 加強砂石堆置場所及營建工地周邊環境之清掃。 4. 評估街道清掃之成效，做為後續執行的參考。	1. 依本縣道路特性可由委辦單位租賃或購置大（中）型掃街車或以人工至少十四人執行掃街工作。 2. 掃街頻率為每週清掃七天（雨天除外，特定假日需先報請核准），掃街路線及掃街頻率需先行評估並報請環保局核准。 3. 預計掃街長度每月 1,226 公里，掃街長度每月 28 公里，如附維護路段明細表。 4. 承包單位需每星期就掃街作業前、中及後之道路情況拍照存證，並於每月結束後十天內彙整陳報環保局備查。 5. 綜合評估掃街成效，並研擬後續改善措施。 6. 臨時增加路段之清掃工作。	93/03/01 - 93/12/31	新台幣 348 萬元	工務局	TSP、清掃道路長度
下湖水庫工程	增供優質水源每天 3000 公噸	委託規劃設計，分兩期發包施工	93 年-96 年	新台幣五億元	經濟部水利署、金門縣環境保護局、工務局	飲用水水質標準
雨水截留尚義二期工程	截留雨水，減少雨季時之水資源流失，補充飲用水源	依水文調查資料，規劃適當集水和輸水設施。	93 年-94 年	新台幣 3,500 萬元	水利署、環保局、工務局	飲用水水質標準

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
湖庫集水區保育治理計畫	1. 減少水庫泥砂淤積，增加蓄水量。 2. 減低污染源排入，改善水體水質。 3. 提昇休閒遊憩功能。	1. 依各水庫之需求及重要性，分年編列經費逐一改善。 2. 經由野溪整治、道路水土保持、裸露地處理、生態保育及設施改善等工程，達到治理目標。	94 年-98 年	新台幣壹億參仟萬元	水利署、環境保護局、工務局	湖庫優養化卡爾森指標
湖庫浚渫計畫	針對地區水源較差之榮湖及西湖水庫進行底泥清淤及浚深，減低有機腐質污染及優養化程度，並增加湖庫蓄水量。	委託技術評估及設計，逐年編列經費，分期發包，分域浚渫。	93 年-96 年	榮湖： 1,416 萬 西湖： 2,040 萬	水利署、環境保護局、工務局	湖庫優養化卡爾森指標
金門地區自來水水質水量保護區劃設計畫	1. 藉由自來水水質水量保護區之劃設，據以執行相關管制，提昇水源水質。 2. 調查成果可供有效掌握保護區內之各項污染源。	1. 針對地區十三處水源集水區進行資料蒐集、污染源調查、污染量推估、及相關測量，依實際狀況劃設必要之自來水水質水量保護區，並提出說明及報核。 2. 進行劃設之影響評估、配套及補償措施之研訂。	93 年-94 年	新台幣二百萬元	水利署、環境保護局、工務局、建設局、自來水廠，及相關農牧、林業、檢疫單位。	湖庫優養化卡爾森指標

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
湖庫增氧工程 測試計畫	經由長期之水源增氧測試成果，可提供作為「是否能以低造價增設備普遍應用於各水庫，實質提昇水體溶氧，改善優氧化水質可行性」之參考。	1. 公開甄選低造價之增氧設備及技術，且可協助工程技術支援。 2. 選擇地區二~三處湖庫供測試，並長期監測，並做經濟及淨化效能評估。	94 年-95 年	新台幣二百萬元	環境保護局、工務局	湖庫優養化卡爾森指標
「藻類與金沙地區自來水水質關係之探討」研究計畫	1. 瞭解金沙地區自來水供應水庫中藻類組成及其變化情形。 2. 探討自來水加氯後黃濁現象之成因，及其與藻類之關係，進而研擬改善及防除策略。 3. 評估榮湖淨水場現各單元對藻類之去除效果。 4. 探討配水系統內藻類之滋長情形。	1. 委託藻類專業研究單位，進行各水庫及淨水單元之定期及不定期採樣檢測。 2. 評估優養化指數、觀查比對藻類組成、分析黃濁成份、且檢測相關指標物質，並配合相關背景資料進行探討及分析。	93 年-94 年	新台幣二百萬元	環保局、工務局	色度、總溶解固體、氨氮、總三鹵甲烷
供水加藥設備更新工程	1. 提昇加藥作業自動化功能及準確性。 2. 提高出供水「PH 值」及「自由有效餘氯」兩檢項之檢測合格率達 90%。	1. 委請淨水專業進行供水系統勘調診斷及加藥系統設計。 2. 依設備規範辦理採購安裝，並配合現有監控系統進行試車、調校及操作訓練，達到計畫目標。	93 年-94 年	新台幣柒佰伍拾萬元	環保局、工務局	PH 值、自由有效餘氯

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門特定區污水下水道系統第二期規劃	針對金門縣污水下水道系統，以民國 110 年為計畫目標年辦理第二期實施計畫，進行相關系統彙整及補實工作，以用戶接管為重點，編撰出經濟且可行之計畫方案，做為推動下水道系統建設之藍本，期於短期內提高污水下水道用戶接管普及率，有效的減少環境水體污染。	為減少污水所造成之污染，將於六年內逐年進行家戶接管工程，範圍包括大小金門全區（不包括國家公園轄內之聚落），預計平均每年提升 8.3%接管率，至 98 年底預計接管戶數增加 6664 戶，普及率增加 49.88%。	93 年至 98 年	約新台幣八億一千萬元，由中央政府支援。	內政部營建署、金門自來水廠	污水下水道接管率
金門酒廠實業股份有限公司「加強事業廢水污染防治及放流水再利用研究計畫」	1. 提升操作技能，落實品質管制。 2. 減少環境衝擊，符合環保法令。 3. 加強回收利用，確保環境生態。	1. 短期策略：加強內部管理，維護放流水符合標準。 2. 中期策略：研究導入自然工法概念，減輕環境衝擊與負荷。 3. 長期策略：配合產業規模，研究擴（增）建妥善處理設施。	94-98 年	新台幣一千萬元整	環境保護局	BOD、COD、色度等

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
九十三年金門縣水體水質改善計畫	1. 完成金門縣社區、排水、水庫等主要污染源、污染量與水質、水量調查分析工作。 2. 依據調查分析之結果，排定優先整治改善順序，同時結合生態工法，應用自然淨化系統進行二處試驗。 3. 依據試驗結果提出以自然淨化系統應用於金門縣社區、排水、水庫之短、中、長期可行方案、分析評估其效益及完成二處細設。 4. 以鄉土化設計淺顯易懂的水質改善計畫彩色說帖，提供上網及民眾宣導工作。	1. 污染源調查：18 處社區、9 條大排、3 座水庫。 2. 自然淨化系統試驗：設置兩處厭厭場址，詳加記錄設置前、中、後之情形及相關數據。 3. 自然淨化系統效益評估：依據上述試驗結果評估自然淨化系統應用於金門地區之效益，撰擬兩處自然淨化系統實場施作之招標相關圖說。。 4. 宣導資料之建立：配合本縣之鄉土特色，以淺顯易懂的型態編定適合本縣社區民眾及學校閱覽之教材，並將成果製作成網頁。	至 3/12/21	新台幣九百九十萬元整	環保署水保處、工務局	飲用水水質標準

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
九十三年度金門縣土壤及水污染防治工作計畫	1. 維護及更新本縣水污染管制資料庫，有效長控水污染排放狀況，以確保飲用水水源區水質，提昇飲用水之品質。 2. 持續推行排放許可制度及審查，並加強宣導與諮詢服務以灌測水污染防治策略。 3. 加強水污染源巡查管制作業，減少污染物排放至環境水體中，並強化污染源管制與追蹤。 4. 清查本縣相關事業，輔導水污染源依規定進行改善，完成九十三年徵收水污染防治費準備工作。	1. 協助處理民眾陳情案件，巡查事業廢水排放污染源；並針對未符合法令之機構，要求其提出具體之改善期程及改善計畫。 2. 推動事業廢水處理設施操作效率調查及削減量評估。 3. 建制調查各村里地下水井數量及目前確實使用現況暨評估可能之污染源及因應措施。 4. 針對一般廢棄物掩埋場滲出水處理情形進行查核輔導。 5. 研擬土壤普查計畫，持續追蹤及確認土壤及地下水可能污染情形。 6. 執行加油站及地下油槽調查工作。	93-94 年	新台幣二百萬元	行政院環境保護署，金門縣環境保護局、工務局、自來水廠。	飲用水水質標準
區域性一般廢棄物衛生掩埋場興建計畫	興建區域性一般廢棄物衛生掩埋場，並強化各項污染防治措施，以符合本縣未來垃圾處理需求。	延續本縣目前之垃圾處理模式，充分利用現已撥用之十餘公頃國有土地處理本縣未來十至十五年之垃圾問題。				每人每日垃圾量、資源回收率
九十三年度金門縣資源回收研究計畫。	落實垃圾分類，提高資源回收率	1. 加強辦理本縣資源回收工作，並提升各執行機關辦理垃圾減量及資源回收工作執行能力 2. 有效減少垃圾量，延續掩埋場使用年限，以期達到保護環境及資源永續利用之目標。	93.07.01 - 93.10.31		鄉鎮公所、垃圾掩埋場	資源回收率

表 4.28 公害防治策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門縣廚餘清運與回收再利用計畫	落實廚餘回收再利用，以達到垃圾減量之成效。	1. 加強目前五鄉鎮公所清潔隊執行市場廚餘及家戶廚餘隨垃圾車回收工作。 2. 積極規劃與建區域性廚餘堆肥廠，以健全廚回收體系。	93.06.01 - 93.12.31	新台幣 655 萬整	農業試驗 所	廚餘回收 率
金門尚義機場航空噪音防治經費補助工作計畫	1. 改善金門尚義機場周圍地區航空噪音問題 2. 維護周圍地區生活環境品質	1. 收集、分析金門尚義機場周圍地區航空噪音監測值 2. 將每季收集之航空噪音監測資料送金門縣環保局劃定機場周圍地區航空噪音防制區 3. 補助機場周圍地區住戶施作噪音防制設施 4. 補助維護相關居民健康設施及活動	依每年之航空噪音防制經費補助工作計畫執行	依每年機場噪音防制經費實際收入補助	環境保護 局	噪音監測 值
航空噪音防制計畫	1. 每兩年辦理航空噪音及各類噪音說明座談會，使民眾對航空及各類噪音所分佈區域有所了解。 2. 通知航空噪音補助戶提出申請。 3. 辦理航空噪音內住戶房屋稅補助。	1. 93 年度辦理各類及航空噪音劃定。 2. 於每年年底至元月份通知航空噪音內補助戶提出申請，待申請結束後彙整資料請工務局驗證其建物證明，再排定優先順序做初審之動作，轉交金門航空站續辦覆審動作。 3. 於每年五月底前將航空噪音內住戶房屋稅繳交完畢。	93.04- 93.06	新台幣 26 萬	金門航空 站	噪音監測 指標

第三節 環境管理策略

一、環境衛生管理策略措施

(一) 海灘環境管理策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.29 之說明，而計畫型態之相關資料詳見表 4.35。

策略：加強執行海岸清潔工作，維護海岸品質

表 4.29 海灘環境管理策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
海灘	加強執行海岸清潔工作，維護海岸品質	加強執行海岸地區環境清潔維護工作計畫		持續性
			購買淨灘機具及淨灘車輛	93 年

(二) 社區環境管理策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.30 之說明，而計畫型態之相關資料詳見表 4.35。

策略：加強社區環境品質維護，提昇社區生活品質

表 4.30 社區環境管理策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
社區環境	加強社區環境品質維護，提昇社區生活品質	93 年度加強推動村里社區居民共同清潔維護居家環境計畫		93 年
			辦理金門地區各鄉鎮環保業務工作整體執行成效評比	持續性
			辦理「清靜家園、關懷環境活動」	93 年
		金門縣九十三年度推動環境清潔日計畫		93 年
		金門縣九十三年度推動觀光旅遊路線周圍地區環境整頓及維護專案計畫		93 年

(三) 公廁管理策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.31 之說明，而計畫型態之相關資料詳見表 4.35。

策略：落實公廁清潔維護工作，提供良好公廁品質

表 4.31 公廁管理策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
公廁	落實公廁清潔維護工作，提供良好公廁品質	推動優質公廁檢查評比實施計畫		持續性
			推動公廁環境綠化	持續性

(三) 蟲鼠防治與消毒工作管理策略

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.32 之說明。

策略一：降低鼠害，維護居民生活品質

策略二：維護居家環境，降低登革熱危害

表 4.32 蟲鼠防治與消毒工作策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
蟲鼠防治與消毒工作	降低鼠害，維護居民生活品質		加強推動滅鼠及補鼠活動	持續性
	維護居家環境，降低登革熱危害		購置環境殺蟲劑清除登革熱病媒蚊	93 年
			辦理村里社區教育宣導	持續性

二、環境教育宣導策略措施

(一) 學校教育宣導措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.33 之說明。

策略：深植學校環境教育

表 4.33 學校教育宣導策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
學校教育	深植學校環境教育		持續辦理校園宣導巡迴講習活動	持續性
			鼓勵機關學校選購環保標章商品	持續性
			成立環保教育種子教師	持續性
			成立環境督導小組	持續性
			環境教育融入國民九年教育	持續性

(二) 環保社會教育推廣措施

相關之計畫執行、業務推動及執行期程請詳見表 4.34 之說明，
而計畫型態之相關資料詳見表 4.35。

策略：推廣社會環境教育

表 4.34 環保社會教育策略說明

範疇	策略	執行規劃		期程
		計畫執行	業務推動	
社會教育	推廣社會環境教育	金門縣空氣品質維護及環境保護宣導教育計畫		93 年
			環保志工隊利用回鍋油自製肥皂	持續性
			加強社區團體志工工作有獎徵答活動	持續性

表 4.35 環境管理策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
九十三年度加強推動村里社區居民共同清潔維護居家環境計畫	1. 藉定期、不定期環境衛生檢查及清潔週活動培養民眾環境意識，養成經常保持整潔習慣，提昇民眾生活品質。 2. 加強各鄉鎮髒亂點清除，並廣為宣導環保共識，使全民共同整理居家環境衛生，以維護整潔金門之美譽。	1. 配合「金門區環境維護業務工作整體執行成效評比實施要點」實施定期、不定期環境衛生檢查，並配合國家清潔週，推動環境清潔工作。 2. 建立髒亂點查報、環境綠美規劃、篩選、認養及維護等管理資料。 3. 各鄉鎮公所向環保局提報年度消除髒亂點及環境綠美化工作計畫申請書（列管對象、目標數及所需經費）。 4. 環保局向環保署提報年度執行計畫並申請經費補助。 5. 建檔列管執行情形。 6. 點地區進行抽查。 7. 消除髒亂點工作執行成果檢討會。 8. 消除髒亂點工作執行成果。 9. 點清除後環境綠美化工作之規劃及執行。	93/08/01 - 93/12/31	新台幣壹佰壹十萬元		髒亂點

表 4.35 環境管理策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門縣九十三年度推動環境清潔日計畫	1. 藉每月定期辦理環境清潔活動，加強公共場所或觀光景點周圍之環境維護，並藉由環境清潔工作之互動，提昇民眾環保意識進而減少環境污染及生態破壞之情形。 2. 不定期之稽查輔導加強民眾環境維護意識，養成經常保持整潔習慣，提昇民眾生活品質。	1. 每月擇日辦理環境清潔日相關活動，推動環保志工及環保維護單位加強觀光景點及公共環境之清潔，並延伸到社區及一般民眾，期提昇全民環保意識，主動參與環境清潔活動。 2. 請各鄉鎮加強公共區域之環境整潔維護，並加強稽查輔導，期能有效杜絕環境破壞之情形。 3. 不定點不定期加強環境稽查輔導，減少人為破壞環境之情形。	93.01-93.12	新台幣四十二萬兩千元整		髒亂點
金門縣九十三年度推動觀光旅遊路線周圍地區環境整頓及維護專案計畫	1. 本縣轄內各風景區及其週遭環境維護狀況尚稱良好，惟仍有部分路段區域，遭丟棄大型廢棄物、營建廢棄材料、廢棄土；另道路兩側及景點週遭環境雜草叢生，有礙觀瞻亦影響觀光品質。 2. 畫整頓髒亂點約一八 0 餘處，面積約一 00 公頃，清理大型廢棄物、營建廢棄材料、廢棄土等約六五 0 公噸，清掃風景區聯外道路長度約二 00 公里，每週清掃二次，以有效維護本縣觀光品質。	1. 金國家公園、古蹟景點、公園等內部之環境清理工作，仍由各業管機關負責辦理。各景點之週遭環境及聯外道路等由縣環保局督導各鄉（鎮）公所清理維護。 2. 各項髒亂點清除及雜草割除，採僱用臨時工方式清理，部分大型廢棄物及營建廢棄物清除，採租用民間挖土機及卡車等清理機具辦理。 3. 所清理之廢棄物經分類後，可回收物資變賣資源回收商，廢棄土進土資場，其餘廢棄物進鄉（鎮）垃圾掩埋場。 4. 髒亂點整頓完成後，由各業管機關進行經常性維護工作。	93/08/01-93/12/31			髒亂點

表 4.35 環境管理策略計畫型態（續）

計畫名稱	計畫目標	實施策略	計畫期程	計畫經費	相關局室	關連指標
金門縣空氣品質維護及環境保護宣導教育計畫	1. 環境教育的目的在於使民眾認識環境問題、了解環境問題進而關切環境資源與生活的關係，參與並維護生態平衡及環境品質，達資源永續被利用，人類永續發展之目標。 2. 為落實並響應政府各項環境保護工作，提升本縣環境品質，透過縣內各項空氣品質維護及環境保護宣導活動，透過學校、社區、政府機關的宣導，提增民眾對空氣品質維護及保護環境之認知、資源正確利用之態度，更進一步推動民眾參與，維持本縣良好空氣品質及生態環境。	1. 環境保護教育宣導演講：由本局各環保業務承辦人提供演講資料，宣導簡報稿、宣導工具（如資源回收再利用成品）等資料與專責人員協商宣導方式與期程。 2. 教育宣導活動辦理，藉由民眾主動參與機制，提增民眾認知。 3. 環保志工訓練共四批次，規劃以每季一批次為原則，訓練內容除空氣品質防制及環境保護維護觀念建立外，並配合本局資源回收再利用業務，教導廚餘回收再利用及肥皂 DIY 再利用實務教學，並協助至社區推廣垃圾減量觀念。 4. 辦理「社區廚餘堆肥座談會」及「資源回收與資源永續被利用，人類永續生存座談會」。 5. 製作空氣污染防制及環境保護教育宣導手冊或宣導教材，分送本縣各學校機關及民眾，由日常生活中培養民眾環保知識及態度。 6. 製作環境保護宣導品，配合各項環保教育宣導活動辦理時分送，利用間接宣導方式達教育民眾之目的。	93/01/01 - 93/12/31	新台幣八十萬元整	教育局	環保志工人數、環境教育宣導次數、宣導人次

第五章 執行及參與機制

第一節 執行機制

為提昇「金門縣環境保護計畫」的達成效益，執行層面上應有下列相關機制的配合：

一、行政推動

（一）策略與措施

1. 由縣政府層級成立金門縣環境保護計畫工作推動小組。
2. 建立跨局室之合作暨協調機制。
3. 環境保護計畫工作推動小組定期召開績效評估檢討會議，並向縣長報告工作推動成效。

（二）績效與檢討

因環境保護工作範疇之多樣性而涉及跨局室業務，若無跨局室合作機制的建立，往往造成行政資源浪費與工作效能不彰的現象。為提高金門縣環境保護工作推動之效率，由縣府層級所召集成立之環境保護計畫工作小組，在各單位經開會協議後所確認之工作範圍內，執行環境生態保育相關工作，如此不但可以進行行政資源之整合，亦可建立跨局室之合作機制與伙伴關係，提升環保工作推動的成效。

目前金門縣環境保護計畫工作小組正在籌備階段，希冀在跨局室合作機制的基礎下，由縣府召集各單位及所屬機關，就相關內容之目標、策略措施等項目予以研議，並透過適當之管考機制，定期

評析各項工作績效，以達到金門環境永續經營的目的。

二、環境監測

（一）策略與措施

1. 強化空氣品質監測，維護居民健康
2. 設置酸雨長期監測儀器，監測金門地區酸雨
3. 加強與廈門地區空氣品質監測機構合作，聯合監測區域性空氣品質
4. 整合環境水體資料，推動環境水體品質監測

（二）績效與檢討

1. 強化空氣品質監測，維護居民健康

金門縣過去並無自動連續空氣品質監測站，90 年度開始環保署先在金門高中設立一測站，監測二氧化硫、一氧化碳、可吸入懸浮顆粒物及臭氧。但在 91 年 10 月 12 日清晨發生火災意外，稍後移至莒光樓繼續監測，且為移動式監測站，而後於 92 年 10 月正式設置自動連續空氣品質監測站。惟自固定式測站正式運轉後，資料數據代表性亦仍須加強，才足以顯示金門地區空氣品質的趨勢。

根據監測數據顯示，近年來金門地區臭氧及PM₁₀則有逐漸升高的趨勢，92 年年平均值已超過法規標準 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 而最大值部份也有超過日平均值 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，因此在PM₁₀部份污染來源應該是未來金門應該加強瞭解的部份。

2. 設置酸雨長期監測儀器，監測金門地區酸雨

金門地區酸雨檢測資料缺乏，除「89 年度金門縣固定污染源許可及稽查管制計畫」與「92 年度金門縣空氣污染防治綜合計畫」外，並無具代表性之酸雨檢測數據，故難以判斷金門地區酸雨污染情形。惟參酌「廈門市 2001 年環境狀況公報」，顯示與金門一水之隔的廈門酸雨問題仍較嚴重，所以金門酸雨問題之監測數據之獲得，實為刻不容緩的議題。

3. 加強與廈門地區空氣品質監測機構合作，聯合監測區域性空氣品質

目前金門地區只有設置一自動連續空氣品質監測站，而廈門市共設有鼓浪嶼、大生里、湖里、洪文、吉美、同安與杏林等七個監測站，監測污染物為二氧化硫、一氧化碳、可吸入懸浮顆粒物及臭氧。相較之下，廈門地區所執行之空氣監測數據更能提供充足的區域性空氣品質狀況。在金門空氣品質監測站尚未完備之前，應加強與廈門空氣監測相關單位的合作機制，藉由相關資訊與技術的交流，深入瞭解區域性空氣品質與可能污染源的發生。

4. 整合環境水體資料，推動環境水體品質監測

金門縣原水水質因為海島鹽化的特性，及各種污染源的存在，造成金門水質不合格率偏高問題的持續發生。唯有藉著整合環境水體資料，推動環境水體品質監測，才能嚴密監控整體水質品質，抑制可能污染源之發生。

本年度委託中環科技股份有限公司辦理「九十三年度金門縣飲用水水質較難檢測項目、自來水及事業廢水抽驗計畫」，進行重金屬、揮發性有機物、無機物、總三鹵甲烷、特殊項目、農藥、細菌性及其他，合計 42 項，各檢驗一次，並檢測自來水供水系統共計金城等九處，其檢測項目計有 pH 值、自由有效餘氯、濁度、大腸桿菌群、總生菌數、色度、硬度、氯鹽、總溶解固體、氨氮、亞硝酸氮、硫酸鹽等共計 13 項。為整合金門地區環境水體資料，推動「93 年度金門縣水體水質改善計畫」，預計完成本縣社區、排水、水庫等主要污染源、污染量與水質、水量調查分析工作，進一步確實掌握金門縣整體水質現況。

三、環境資訊

（一）策略與措施

1. 落實資訊公開原則，提供民眾環境資訊

落實環境資訊公開原則，並開發及推動環保資訊加值服務，利用網路科技主動提供民眾所需的環境相關資訊，將環保與民眾的日常生活結合，以加大擴散層面，凝聚全縣民眾環保共識，協助環保業務的推動。

2. 建制環境基準資料庫

蒐集及整合各項環境品質資訊，並建制環境資料庫，藉由網路技術連結，促進內部業務及外部各局室間的資訊交流。同時配合政府資訊公開法，適時提供民眾環境相關資訊。

（二）績效與檢討

1. 加強充實環保局網站內容與功能

配合主動推廣環保資訊之理念，在兼顧深度與廣度原則下，不斷充實各項動態及靜態的環保資料。目前本縣環保局全球資訊網內容包括本局簡介、環保業務、法令規章、最新消息、便民服務、環保小百科、相關網站與網站導覽等八部分。除了詳細說明環保局組織架構及業務工作內容外，設有公害陳情信箱及專線，提供民眾陳情報案及輿情反應的管道；環保小百科則介紹許多資源回收再利用的例子與方法，並提供環保辭典的相關查詢資訊；相關網站則提供環保署及其他縣市環保局網站的連結。

2. 環境資料庫建置

環保局目前正在著手籌畫環境資料庫的建置，初期以列管污染源資料及環境品質資料為開發重點，並綜合彙整過去所執行的環境保護推動計畫相關環境資訊，成為金門縣環境資料庫的基本架構。後續將陸續整合其他相關單位之環境資訊，逐漸擴充本縣環境資料庫的完整性。

四、公害糾紛預防及處理

（一）策略與措施

1. 落實事前預防重於事後救濟之原則，加強加強公害糾紛先期紓

近年來金門地區因終止戰地政務，暨配合以觀光立縣為主軸的發展策略，致使工商業蓬勃發展，但隨之而來的是不同形式的污染問題。民眾因教育及生活品質的提昇，對環境生活的

品質要求亦相對提高。在民眾環保意識的高漲及污染事件的增加下，相對有關環保糾紛為訴求之陳情案件自然就不斷增加。

公害糾紛發生之際同常有其醞釀階段，如能在公害糾紛發生在未然之際，及透過適當管道予以處理，公害糾紛自然消弭於無形。因此，加強公害糾紛先期紓處，對預防公害糾紛之發生確有甚大之助益。鑑於本縣目前並無重大污染之虞，預防公害糾紛發生最有效之方法即為持續辦理重大污染源稽查工作，唯有藉由稽查工作持續之進行，必能消弭公害陳情糾紛之發生。

2. 加強公害糾紛紓處機制

為先期主動紓緩及消弭公害糾紛事件，環保署規劃設置「公害糾紛處理快速通報專線」，民眾可利用 0800-066666 免費電話向各級機關報案。本縣環保局亦提供公害陳情專線 0800-056580，於受理報案後，迅速通報上級機關及相關權責單位，透過權責分工獲取必要支援，適時進行公害蒐證鑑定與紓處工作，防杜糾紛發生與擴大，迅速消弭紛爭情事。

（二）績效與檢討

1. 公害陳情處理

為消弭公害糾紛增進社會和諧，以促進環保與經濟的永續發展，於民國八十三年起，由行政院環保署專案補助並輔導成立「民眾報案陳情中心」，設立陳情專線，每日二十四小時接受民眾陳情報案，希望藉由民眾及社區得參與，以及公權力的

執行，為金門創造一個清靜、安全及整潔的生活環境。

茲將環保局受理民眾陳情案件處理流程說明於圖 5.1：

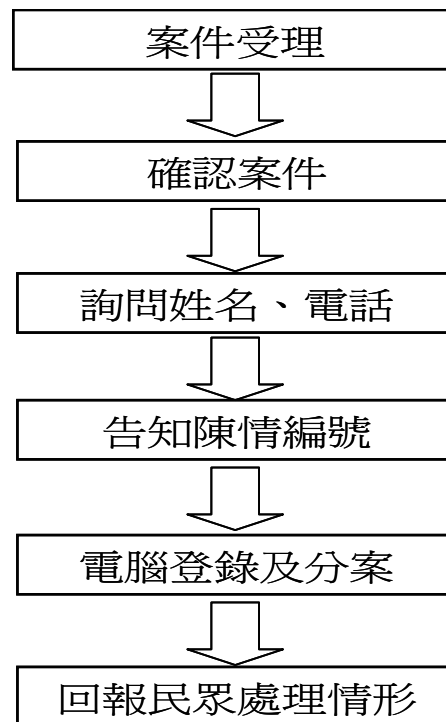


圖 5.1 民眾陳情案件作業流程圖

- (1) 案件受理：值日人員請依陳情案件登記簿案件編號之順序由左至右依序填寫受理時間、陳情案由…等欄位。
- (2) 確認案件：陳情案由欄位應詳載該陳情案件之對象、名稱、地點、陳情項目、污染原因及發生時間等資料。
- (3) 詢問姓名及電話：詢問陳情人之姓名、電話或其他聯絡方式，以作為日後回覆處理情形及查證之用。
- (4) 完成該陳情案件之受理後，應立即告知陳情人該案件之編號（例如：03400011，共八碼）。
- (5) 電腦之登錄、列印及分案：值日人員請於上班時將該陳情案件登記簿交予本局報案中心受理人員，以便進行值日人員於非上班時段所受理陳情案件之電腦登錄、列印及分案等後續工作。

2. 公害陳情追蹤管制措施

為確保所有公害陳情案件皆能受到妥善處理，適當之追蹤管制措施確有其必要性。針對公害陳情追蹤管制措施，環保局訂定一標準管制措施流程如圖 5.2 所示：

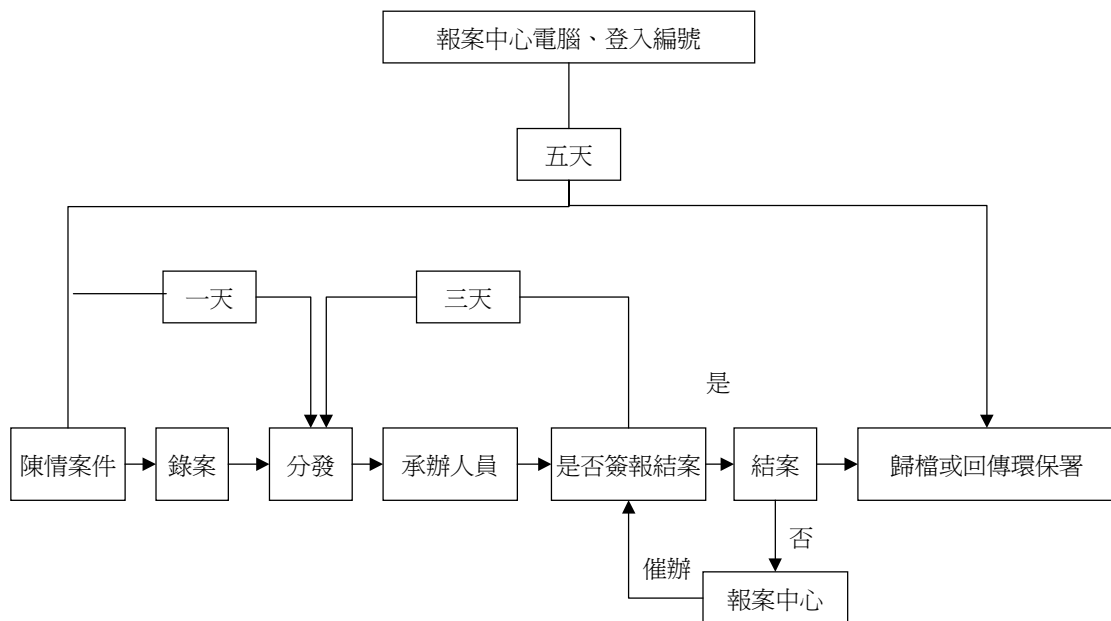


圖 5.2 公害陳情案件處理追蹤管制措施

五、環保設施

(一) 機車排氣定檢站

汽機車排放的廢氣是空氣主要污染源之一，環保局本年度辦理移動污染源稽查管制計畫，執行機車路邊排放攔檢共計 437 輛，合格者 414 輛，不合格者 21 輛，合格率達 95.2%。並舉辦宣導活動，免費替民眾檢測機車所排放的廢氣，希望以空污費「專款專用」的原則定期檢測和追蹤具污染空氣之機車，並以宣導方式要求機車所有人或使用者限期改善，以達成減輕空氣污染排放之目的。

為加強機車排放氣體檢測工作，依據「使用中機器腳踏車排放空氣污染物檢驗站設置及管理辦法」第三條第一項，公告委託永達機車行、東發車行等二家機車行，辦理本縣機車排氣定期檢驗相關

業務。期使機車排氣定檢站的設置，能有效減少本縣機車所排放之污染物質。

（二）衛生掩埋設施

金門地區目前垃圾掩埋場分佈較為分散，大金門本島金寧鄉有賈村簡易垃圾掩埋場、金城鎮有古崗衛生掩埋場、金沙鎮有大洋簡易垃圾掩埋場、金湖鎮有新塘衛生掩埋場等，為有效規劃未來垃圾處理容量及措施，執行「金門縣區域性一般廢棄物衛生掩埋場工程」，已通過環境影響評估審查及完成工程發包作業，惟因附近居民對掩埋場之疑慮，目前仍持續加強與附近居民之溝通，在該衛生掩埋場完工之後，應可徹底解決未來地區垃圾處理危機問題。

六、生態工程

為落實資源永續利用之理念，推廣以珍惜自然資源為基礎之生態工程，本年度執行「93 年度金門縣水體水質改善計畫」中，特別推廣自然淨化處理系統，以期將水污染防治觀念及工作推廣深植於社區發展上，並期望能營造出具有污染自我淨化及水資源永續利用能力的鄉村型社區，降低河川流域的污染負荷，改善承受水體水質。

七、環保教育

全民共同參與是解決及減少環境問題的途徑之一，環境教育及環保宣導則為促使全民參與最有效的方式。體認環保教育的重要性，近年來政府大力加強環境教育及環保宣導，從家庭到學校、社會，而民間社團亦積極響應參與，使得國人逐漸具備基本的環保認知。未來環境教育活動要以促進民眾及各界瞭解自身該負之環保責任，從日常生

活中體認環保知識及實踐環保為目標。茲將金門縣環境教育整體推動架構說明於圖 5.3：

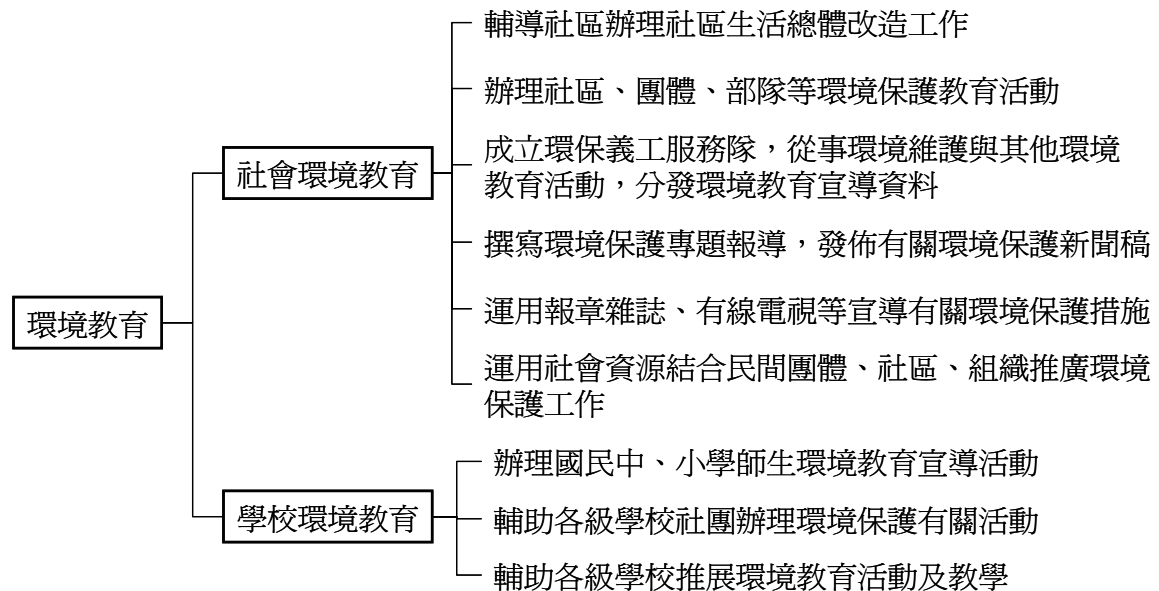


圖 5.3 金門縣環境教育推動架構

（一）社會教育

辦理本縣團體及民眾之環境保護教育宣導工作。製作各類環保宣導物品，如貼紙、折頁、書冊、環保袋、錄音（影）帶…等，於舉辦或配合活動時利用及發送。「推廣回鍋油自製肥皂」是非常良好廢棄物再利用實例，經環保局大力宣導後，已得到許多民眾熱烈回應。為提昇資源回收再利用率，辦理「環保多用心，垃圾變黃金」獎勵計畫，利用宣導及獎勵措施，建立民眾正確環保觀念，進而提昇生活品質。配合環保署辦理「清靜家園、美麗環境」活動，辦理太武山淨山誓師活動，以實際行動響應全民作環保，促使全民共同

關心環境。

（二）學校教育

在學校環境教育方面，辦理本縣國民中小學之環境保護教育宣導工作，如於課程內或配合舉辦活動時播放宣導影片、專題演講、展示宣導資料等；透過教育過程，提供獲得保護及改善環境所需的知識及價值觀；以人文理念及科學方法，致力於自然生態保育及環境資源的合理經營，以培養永續經營的理念。

第二節 利害相關者之參與機制

一、消費者

經濟成長固然能滿足人類需求，獲得個人生活福祉，但現代工業經濟已消耗大量能源及原料，並產生大量廢棄物。消費型態直接影響產業、產品的發展型態，間接地造成環境污染及資源耗費問題。如果希望下一代能有健康而繁榮的環境，必須將過去工業社會大量浪費的消費型態，轉變為提升資源使用效率，且符合環保的消費模式。鑑於金門縣民眾因環境保護意識起步較慢，消費模式仍大多停留在較浪費資源的模式，加強綠色消費觀念的宣導，使民眾體認到環境資源的永續性。本縣消費者參與環保工作的方針如下：

- （一）提高消費者購買綠色產品的誘因，如提供購買綠色產品之優惠等，以鼓勵消費者購買綠色產品。
- （二）配合政府綠色採購方案，加強宣導綠色消費觀念，以綠色消費力量刺激綠色產品之生產。
- （三）加速淘汰高污染老舊機車，鼓勵購買低污染噴射引擎機車。

二、 民間團體

在環境保護體系中，民間環保團體的主要功用在於監督政府環保單位的執行績效與協助政府環保單位工作的推行。金門縣由於環境保護意識起步較晚，本縣現有之民間環保組織以金門縣環保志工大隊及金門縣野鳥協會為主。目前本縣環保志工大隊已招募環保志工八十七人，已訂定相關工作計畫，發揮組織功能，協助金門地區推展環保工作，以有效整合環保志工人力，目前已參與國家清潔週全縣掃街及「清淨家園、美麗環境」太武山淨山活動。金門縣野鳥協會現有會員六十名，主要活動則以本縣鳥類觀賞及鳥類保育為主。本縣民間環保團體參與環境保護工作的要點如下：

- (一) 民間環保團體可透過參與公聽會或說明會，參與有關環境保護的決策。
- (二) 扮演監督政府施政決策之角色。
- (三) 參與社區改造及生態保育工作。

就民間社區而言，社區不但為民眾生活圈之基礎，亦為社區環境改造的尖兵。由於積極參與推動環保社區活動，本縣金寧鄉榜林社區發展協會亦曾獲選為「第十屆全國環境保護模範社區」殊榮，帶動本縣社區環保化的風潮。

三、 企業界

環保署鼓勵企業參與環保工作，最終目標是使國內的企業都能成為綠色企業，推動國內的綠色消費。所謂綠色企業，係指企業將環保

成本內部化，尚包括綠色設計、環境管理、綠色行銷、環境教育與產品使用後的回收等，甚至做好回饋社會的責任，如環保溝通和責任照顧建度、改變企業經營的典範，與營造企業綠色文化。

過去產業因追求短期的利潤而被歸因為環境壞者，現今在激烈的競爭環境中，永續經營理念成為產業發展的重要策略之一。在永續經營的策略下，產業界改變以往對環境負面影響的態度，改以主動推行減廢和污染預防的綠色企業原則，積極融入全民參與的環保體系中。本縣金酒公司為落實企業環保化的理念及響應水資源的永續再利用，目前著手工廠廢水經自然淨化處理後回收再利用等相關規劃，希冀能成為促使本縣其他企業環保化的典範。

四、社區民眾

如何讓社區居民清楚自己「家園」的現況及發展趨勢，經為大家一起來規劃、一起來經營，審落實環保，創造更舒適生活品質的利器。鼓勵社區民眾為自發性的環保行推起環，透過集體行推來強化社區意識，打造永續家園。環保局將持續訂定獎勵社區參與環境維護計畫，提高社區居民對於社區之參與感，共同關心社區環境，由下而上提昇金門地區生活環境品質。

第三節 諮詢管道

本局現階段尚未規劃有顧問團制度，針對一般業務之疑義，則以上級單位之指導及相關法規為經常性諮詢管道；若為環境影響評估案或其他專案計畫，則有審查委員或執行專家可提供諮詢意見。

第六章 績效與管考

第一節 績效管理

績效管理為呼應第四章所訂定之策略措施，透過制度化及透明化之績效管理達到提昇本縣環境保護計畫執行績效。環保局將依照目標管理的原則，對個案計畫進行分階段的考核評量，並以量化為基準，期使考核評量達到客觀性與公正性。經由績效管理的運作機制，亦可針對計畫執行過程中所遭遇的困難提出適當的解決方案，做為未來相關計畫執行時的修正建議。

本局將依照行政管理的原则，落實企業化的精神，加速行政效率，其具體措施如下：

- (一) 文件格式化及標準化。
- (二) 每月定期召開局務會議，檢討業務執行進度，並修正業務執行目標。
- (三) 每季針對計畫業務承辦人員，進行考核評量。

第二節 計畫管考制度

計畫之管制、考核與檢討，是確立計畫之可行性、實際執行成果與落差，所以需要以量化指標與長期監控進行計畫評估，方能有具體成效。因此，環保署所規劃「計畫型態」的基本理念，即是強調以量化指標作為考核計畫執行策略、進度及成效之主要依據。換言之，本計畫第三章第三節環境量化指標配合第四章策略措施之「計畫型態」，成為計畫管考

時的主要架構。

本計畫的考核將採責任制度與分層管制的原則，並依據階段性執行計畫管考，茲將整體計畫管考流程說明於圖 6.1 中。首先，在計畫執行期間，依據戴明管理循環模式（PDCA）中的考核階段，針對工作進展情況，比較其達成的結果與原訂目標是否一致。如有差異，就要找出造成差異的真正原因。此階段由各執行單位定期自行考核，並填報自行考核表（如表 6.1）。

而後，在計畫執行期程結束後或每年年終時，再由研考單位、有關業務主管、機關首長等進行審議（如表 6.2），並由金門縣環境保護計畫推動小組進行最後之審議。為保持管考的公正及客觀性，必要時可邀請相關機關、學者專家、社會人士共同參與審議。管考結果除彙整陳報上級單位之外，並將納入本局全球資訊網公布，以達資訊流通及資訊透明化的目的。

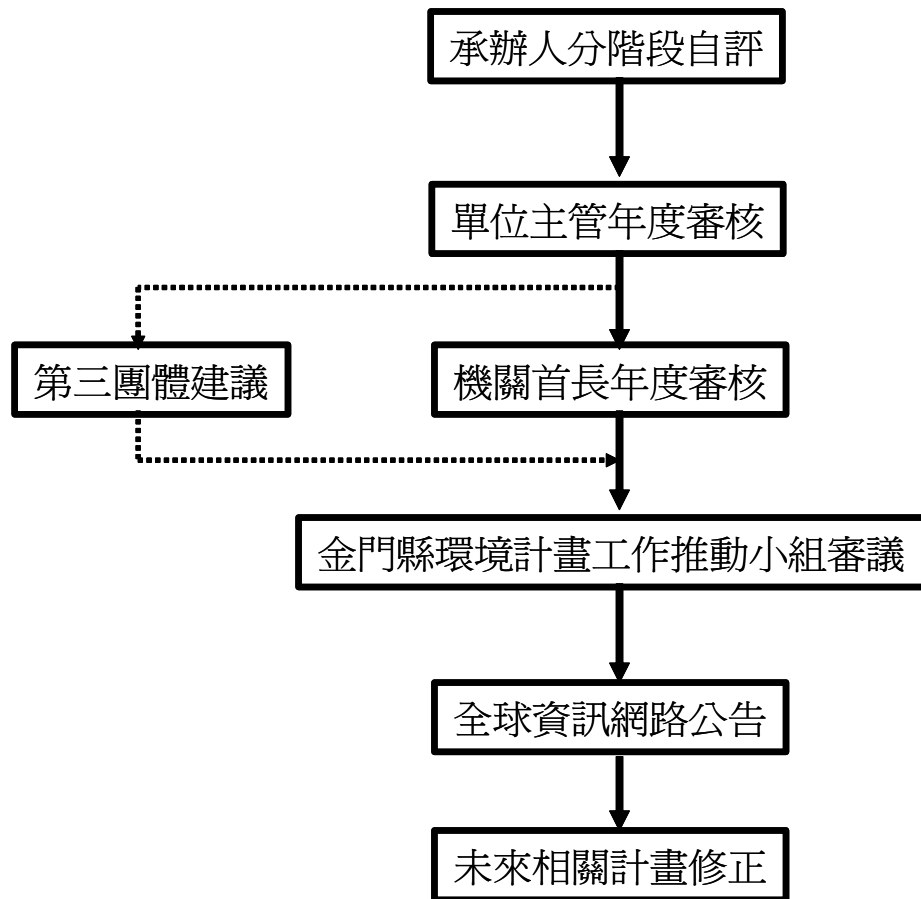


圖 6.1 計畫管考流程

表 6.1 計畫自行考核表

計畫 基本 資料	計畫名稱		
	執行單位與承辦人	單位：_____ 承辦人：_____	
	執行期程	自：_____ 至：_____	
	計畫經費		
	相關配合單位		
	指標預定目標值	指標 1： 指標 2：	
計畫 執行 說明	填表期程 (勾選計畫執行進度)	☐ ：25% ☐ ：50% ☐ ：75% ☐ ：100%	
	符合進度 (勾選實際執行進度)	☐ ：符合 ☐ ：不符合 ☐ ：部份符合	
	目標落後檢討	落後原因	
		解決方法	
	備註		

表 6.2 計畫考核總表

計畫 基本 資料	計畫名稱		
	執行單位與承辦人	單位：_____ 承辦人：_____	
	執行期程	自：_____ 至：_____	
	計畫經費		
	相關配合單位		
	指標預定目標值	指標 1： 指標 2：	
計畫 考核	計畫考核結果	1. 實際指標達成率（50%）	
		2. 承辦人員計畫執行說明（30%）	
		3. 計畫自行考核表說明（20%）	
		總計	
	計畫考核評論說明		
	第三團體考核意見		
	未來建議		

考核者 姓名：_____（☐：課室主管 ☐：機關首長）

考核日期：_____

第七章 未來展望

第一節 地方環境保護與永續發展

鑑於人類對地球資源無止境的耗用，1987 年挪威前首相 Brundtland 夫人在聯合國第 42 屆大會所提交「我們共同的未來」的報告中，闡明了永續發展的基本意涵，”滿足當代的需要，同時不損及後代子孫滿足其本身需求的發展”，此報告成為聯合國以及全世界環境變遷問題與經濟發展的最高指導原則。

永續發展的藍圖並不是唯一的，因為各個國家與各個地方的經濟、社會制度不同，生態條件也有很大差異，因此國家與地方社會必須制訂出屬於自己的具體政策。地方政府也必須在施政規劃中，反應地方社會的需求、習慣、風格、社會的輕重緩急與環境條件。換言之，永續發展之規劃藍圖會隨著國家及地區人口、經濟、社會、自然生態的不同而呈現差異性。因此，國家與地方必須制訂出反應其特色與需求的永續發展策略規劃。

隨著世界永續發展潮流理念的逐漸落實，永續發展已從過去抽象與宣示的層次逐漸轉化為具可行性的行動階段；從全球性的階段向下延伸為國家主體的永續發展推動，近年來在國際間更形成進一步的認知，地區或地方實際推動永續發展之策略規劃，才是落實全球永續發展之關鍵層次，因此倡導「全球考量，在地落實 (Think globally, Act locally)」的基本指導方針。

金門縣政府深感永續發展對金門縣未來發展具有極深遠之重要性，且在「地方永續行動元年」獲得行政院經濟建設委員會的大力支持，金門縣政府即全力著手進行金門縣永續發展相關策略規劃之推動。金門縣地方永續發展策略規劃乃是以環境生態為基礎，以追求永續環境為首要訴求，在環境生態承載量的思維下，進行經濟發展與追求社會正義。

因此，金門縣永續發展的主要架構包含環境、經濟與社會三大範疇，其目標即在追求永續的環境、永續的社會與永續的經濟。而金門縣環境保護計畫為承續憲法增修條文第十條、環境基本法、中華民國永續發展策略綱領與國家環境保護計畫等基本理念，以追求環境保護與生態保育為其主要目標。就其意涵而言，與金門縣永續發展策略規劃所訴諸的永續環境是一致的。兩者之間，金門縣環境保護計畫是涵蓋於金門縣永續發展策略規劃整體架構之環境範疇之中。

就現階段金門縣永續發展委員會組織架構而言，環境範疇所涉及的工作推動小組為資源規劃組、生活產業組與生物多樣組，其主辦機關分別為工務局、環保局與建設局；金門縣環境保護計畫之推動，主要是由環保局所召集跨局室之工作推動小組執行。目前，兩者之間並無明顯之關連性。但此二者皆為追求金門地區之環境永續發展，為避免行政資源的浪費及行政體系多頭馬車之虞，未來仍應朝向行政機關與資源的整合為主要目標。

第二節 未來地方環境保護之願景

金門是作蕞爾小島，資源相對較為匱乏，以過去發展狀況而言，大致可以以戰地政務解除作為分界點。戰地政務解除前，大力推動綠化金門，鮮有開發及環境破壞之行為，因此保存原有之自然生態環境；戰地政務解除後，開始進行各項建設及觀光客的大量湧入，造成環境及生態的污染破壞。

金門縣永續發展規劃是依據行政院經濟建設委員會所訂定之地方永續發展原則與理念，以「永續環境」、「永續經濟」與「永續社會」等發展策略綱領中的三大範疇為架構，並以建構成「永續環境」中的「自然保育」、「公害防治」、「環境規劃」，「永續經濟」範疇中的「綠色消費」、「清潔生產」、「綠色產業」以及「永續社會」範疇中的「公平正義」、「民眾參與」、「社區發展」、「人口健康」等十個政策方向為依據，並配合金門縣政府之施政理念及金門國家公園之建設導向，研擬金門未來永續發展的四大願景：「生活的金門」、「生態的金門」、「觀光的金門」與「兩岸的金門」。

就永續發展願景意象而言，此四大願景都與金門之生態保育與環境保護有關連性。就實際執行範疇而言，金門縣環境保護計畫為構成金門縣永續發展策略規劃之重要基礎。因此，金門縣永續發展策略規劃所設立之願景亦可成為金門縣環境保護計畫之願景，共同彰顯金門未來希望的生活意象。

今後，金門應發展生態保育及環境保護，極力推動公共基礎建設，展現海島生態之美，維護生物多樣特性，發展成為生態的金門；以整體規劃理念，善用人文與自然生態資源，發展精緻生態旅遊，成為優質觀光的金門；建立金廈互利互容、和平交流的良性發展空間，成為兩岸共生共榮的金門；在改善健康醫療環境的前提下，落實永續經營理念，以具體有效的行動策略，提昇民眾生活品質，成為生活的金門；「建構優質自然文化環境，邁向健康活力島嶼社會」，使成為永續的金門。

我們的願景：

「生活的金門」、「生態的金門」、「觀光的金門」及「兩岸的金門」

參考文獻

1. 八十七年版國家環境保護計畫，行政院環保署。
2. 九十二年版環境白皮書，行政院環保署。
3. 空氣品質保護 25 年記實，行政院環保署，民國 89 年。
4. 「飲用水管理業務調查與建制計畫」工作計畫建議書，行政院環保署，民國 88 年。
5. 金門縣環境保護計畫，金門縣環保局，民國 91 年。
6. 「九十一年度推動國家環境保護計畫及地方環境保護計畫」起始會議資料集，行政院環保署，民國 91 年。
7. 「九十二年度推動國家及地方環境保護計畫」，行政院環保署，民國 92 年。
8. 「金門縣永續發展策略規劃書」，金門縣政府，民國 93 年。
9. 行政院環境保護署中程施政計畫草案（九十一年至九十四年度），行政院環保署，民國 91 年。
10. 台北市地方環境保護計畫，台北市環保局，民國 91 年。
11. 新竹市地方環境保護計畫，新竹市環保局，民國 91 年。
12. 台中市地方環境保護計畫，台中市環保局，民國 91 年。
13. 高雄市地方環境保護計畫，高雄市環保局，民國 91 年。
14. 修訂金門縣綜合發展計畫，金門縣政府，民國 92 年。
15. 「九十二年度金門縣空氣污染防制計畫」，金門縣環保局，民國 93 年。
16. 「九十二年度金門縣土壤及水污染防制工作計畫」，金門縣環保局，民國 92 年。

17. 「九十三年度金門縣水體水質改善計畫」第一次進度報告，金門縣環保局，民國 93 年。
18. 「九十二年度金門縣移動污染源稽查管制計畫」，金門縣環保局，民國 92 年。
19. 金門國家公園計畫第一次通盤檢討，內政部，民國 92 年。
20. 「金門鄰近水域活動調查開發計畫」期中報告書，金門縣政府，民國 91 年。
21. 金門觀光事業發展白皮書，金門縣政府，民國 86 年。
22. 蔡慧敏，島嶼生物地理學研究的發展與應用，國立台灣大學地理學報，24:85-98，民國 87 年。
23. 張惠珠、謝宗欣，金門沿海海濱植物相調查研究，金門國家公園管理處研究報告，民國 86 年。
24. 張石角，金門國家公園環境敏感區調查及保育系統之規劃研究，金門國家公園管理處研究報告，民國 85 年。
25. 楊遠波、呂勝由，金門國家公園原生植物資源調查，金門國家公園管理處研究報告，民國 85 年。
26. 李玲玲，金門區水獺之分布與現狀，金門國家公園及鄰近水域動物資源之調查、研與應用研討會—成果論文集，金門國家公園管理處研究報告，民國 85 年。
27. 張長義、朱子豪、李建堂、林俊全、姜善鑫、陳仲玉、蔡博文、蔡慧敏、劉英毓，金門、馬祖地區環境敏感地區之調查研究與環境基本資料庫之建立，行政院環境保護署委託研究報告，民國 87 年。

28. 金門人文風采：金門國家公園人文史蹟調查，金門國家公園，民國 90 年。
29. 五年印記：金門國家公園五年經營成果專刊，金門國家公園，民國 89 年。
30. 公害陳情處理白皮書，金門縣環保局，民國 90 年。
31. 「金門縣區域性一般廢棄物衛生掩埋場環境影響說明書」期中報告，金門縣環保局，民國 91 年。
32. 「金門縣農林漁牧產業調整措施研究」規劃報告書，金門縣政府，民國 91 年。
33. 花蓮縣環境保護計畫，花蓮縣環保局，民國 89 年。