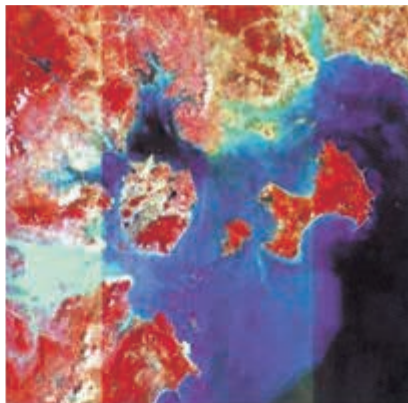


The background of the page is a photograph of a river. In the upper left, there is a rocky shoreline with various sized stones. The river flows from the top right towards the bottom left, creating white foam as it moves over a bed of rocks. The water is clear, reflecting the surrounding greenery and sky. In the bottom left foreground, there is a green plant with several large, heart-shaped leaves and a small, developing flower bud. The title text is overlaid on the middle of the image.

【壹】方域篇

第一章 境域地理

金門縣位在福建東南九龍江外，廈門灣口，原屬福建省同安縣。民國四年，劃金門、烈嶼、大嶝、小嶝四島及周圍十餘小島，分設金門縣；設縣之初沿襲清制，設六都、十保、一百六十六鄉，其間行政區劃迭經調整，民國三十八年大嶝、小嶝、角嶼諸島淪陷，現轄金門、烈嶼二島及周圍十餘小島，設金城、金寧、金湖、烈嶼及金沙五鄉鎮，三十七行政村，一百五十八自然村。



△金門島地理位置衛星圖

第一節 方域、位置

金沙鎮，位居金門島東北隅，略成三角形。本鎮北與角嶼隔海為界，馬山東岸有后嶼。西鄰后江灣、洋山灣，近海有大小礁石散佈，有名者如官澳礁、西園嶼、振武頭；青嶼東岸至山后以北瀕東割灣，近海較大島名草嶼，另有大小礁石散佈如東割、嶼內、寒舍花等礁，山后東岸至田浦以北瀕許白灣，田浦東南岸至內洋東岸瀕狗嶼灣，近海小島名狗嶼。南與金湖鎮毗鄰，界線大致由狗嶼灣南岸至多年國小，沿環島東路東側至八二三紀念碑附近，再循太武山脊西至中蘭南郊金剛寺，至下蘭后江灣止。



△金門縣衛星圖



△金沙鎮全圖

依據中華民國八十四年六月聯勤第四〇一廠編印金門縣全圖，本鎮四至如下：

本鎮中心位置：

東經118度25分18秒，北緯24度29分20秒（東蕭村北）

極東：

東經118度28分，北緯24度28分45秒（田浦崖頭海岸）

極西：

東經118度22分35秒，北緯24度29分（劉澳雞鳴山西麓海岸）

極南：

東經118度27分26秒，北緯24度26分52秒（大洋村南與金湖鎮溪湖村界）

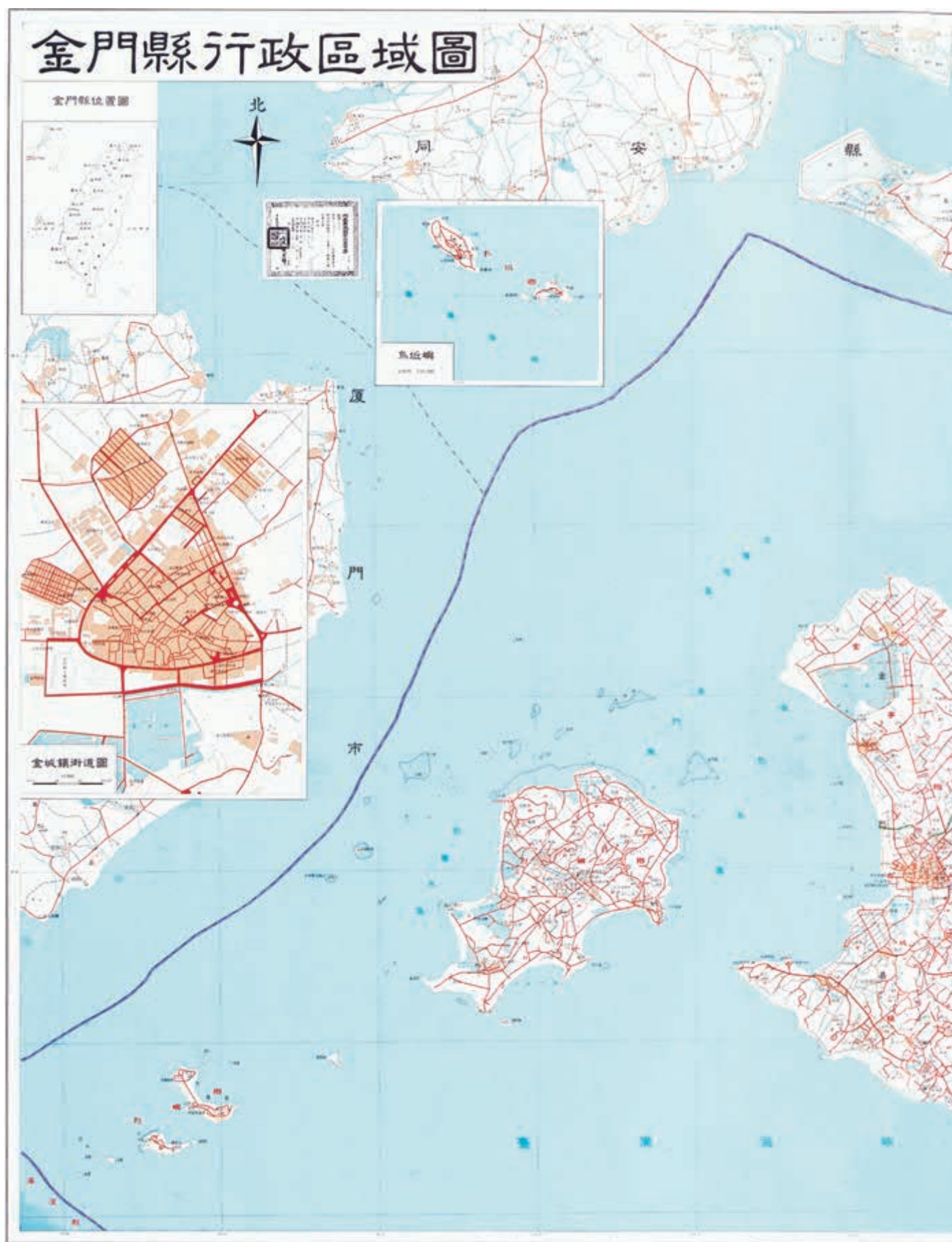
極北：

東經118度24分34秒，北緯24度31分48秒（馬山以東后嶼北岸）

本鎮現轄八里，分述如下：

汶沙里，位居本鎮中央之西部，轄區內沙美、小浦頭一帶是本鎮行政、文教中心及主要市集與商業區；轄有沙美、后浦頭(或稱後浦頭)、英坑、東蕭、東埔、蔡店等村落及榮光新村、忠孝新村等新興社區。

光前里，居本鎮中央之南部，太武山麓之北側。轄有陽翟、民享、后水頭(或稱後水頭)、蔡厝、東珩、西吳等村落及太武社區等新興社區。



【壹】方域篇



三山里，居光前里東、北側，濱許白灣、東割灣，是本鎮面積最大的行政區。轄有碧山、山后、山西、東山前、西山前、東店等村落。

大洋里，居本鎮東南，北臨許白灣，東濱狗嶼灣，是本鎮極東、極南之行政區。轄有田浦、大地、內洋、東溪、東山、新前墩、東沙尾等村落。

浦山里，居汶沙里以西，臨洋山灣及后江灣。轄有浦邊、下塘頭、劉澳、后宅、呂厝、長福里、營山等村落。

何斗里，居浦山里之南，光前里之西，西濱后江灣，。轄有何厝、斗門、高坑、中蘭、下蘭、蕭厝等村落。

西園里，居汶沙里以北，東北分別與三山里、官嶼里毗鄰，轄有西園、后珩、吳坑、田墩等村落。

官嶼里，居本鎮之北，南與三山里、西園里毗鄰，其餘各面臨海，里境極北為馬山，是本鎮極北的行政區。轄有官澳、青嶼、塘頭等村落。

第二節 土地面積

本鎮面積41.08平方公里（不含沿海島嶼），佔金門本島面積之22.96%，沿海島嶼以青嶼附近之草嶼較大，面積0.07平方公里，其次馬山附近之后嶼，面積0.032平方公里。

第三節 地質土壤

一、地質

金門島與大陸一水之隔，最近距離僅二、三公里，地質成因上與大陸關連密切。在地體構造上屬華夏古陸之一部分，而構成本島基磐之岩石主要為花岡片麻岩、混合岩及花岡岩，為中生代侏羅紀至白堊紀初燕山造山運動（距今約二億年前至一億年前）時期斷層及火成等地質活動引起了火山噴發、岩漿侵入等作用而形成今日金門島之岩磐，基磐之花岡片麻岩，經藍晶瑩先生等定年結果，其年齡為一億三千九百萬年，片麻狀構造明顯，礦物結晶顆粒較為粗大，大部分含有肉紅色的鉀長石。稍後侵入的花岡岩其年齡為一億一百萬年；片麻構造較不明顯，且不含鉀長石。

部分花岡片麻岩體出露地表，岩體中常有脈狀偉晶花岡岩、煌斑岩、長石脈、石英脈侵入貫穿其間，此為燕山造山運動結束後，白堊紀中期



△蔡厝村南之太武山，主要由花岡片麻岩構成。



△五虎山花岡片麻岩中的長石岩脈



△田浦海岸岩體中交錯的各種岩脈

有偉晶岩脈形成，稍晚又有基性岩脈如煌斑岩的侵入，據李寄嶠先生測定其年代為九千一百萬年至七千六百萬年間。由部份侵入的岩脈觀察，可見岩磐曾有斷層錯動之現象，如環島北路金沙溪畔的岩體露頭、五虎山區、山西水庫附近露頭、田浦海岸之岩石露頭中出露的部分岩脈均可發現有正斷層、逆斷層或平移斷層活動的跡象，過去田浦海岸採石場中的花岡岩體中出露的節理面上，也有擦痕的發現。至於完整的斷層帶及其性質，尚待考察。

覆蓋於本島岩磐上的地層為第三紀末至第四紀初期（約二百萬年前至一百六十萬年前）更新層之沈積物所構成，為半固結狀之沈積岩，沈積層之分布零散，在本島之中南部形成廣大的台地、丘陵，均屬零星出露之岩層，尚難獲得完整的地層剖面構造。

本鎮在金門島東北，地質構造上概如前述，鎮之南境之太武山，東北之獅山、虎山等丘阜均有花岡片麻岩露頭，其餘地表多為現代沈積物所覆蓋，分述如下：

（一）花岡片麻岩

花岡片麻岩為本島最古老的岩層，是構成金門島的基礎。大致可分為黑雲母花岡片麻岩、角閃石黑雲母花岡片麻岩二類，以黑雲母花岡片麻岩分布較廣，外觀呈灰白色，晶粒自中至粗，而粗粒



△金沙水庫壩址附近片麻岩露頭中的煌斑岩脈



△五虎山（寨仔山）中的斷層構造露頭



△五虎山石英脈與逆斷層



△田浦煌斑岩脈與左移斷層



△金沙溪畔露頭之正斷層

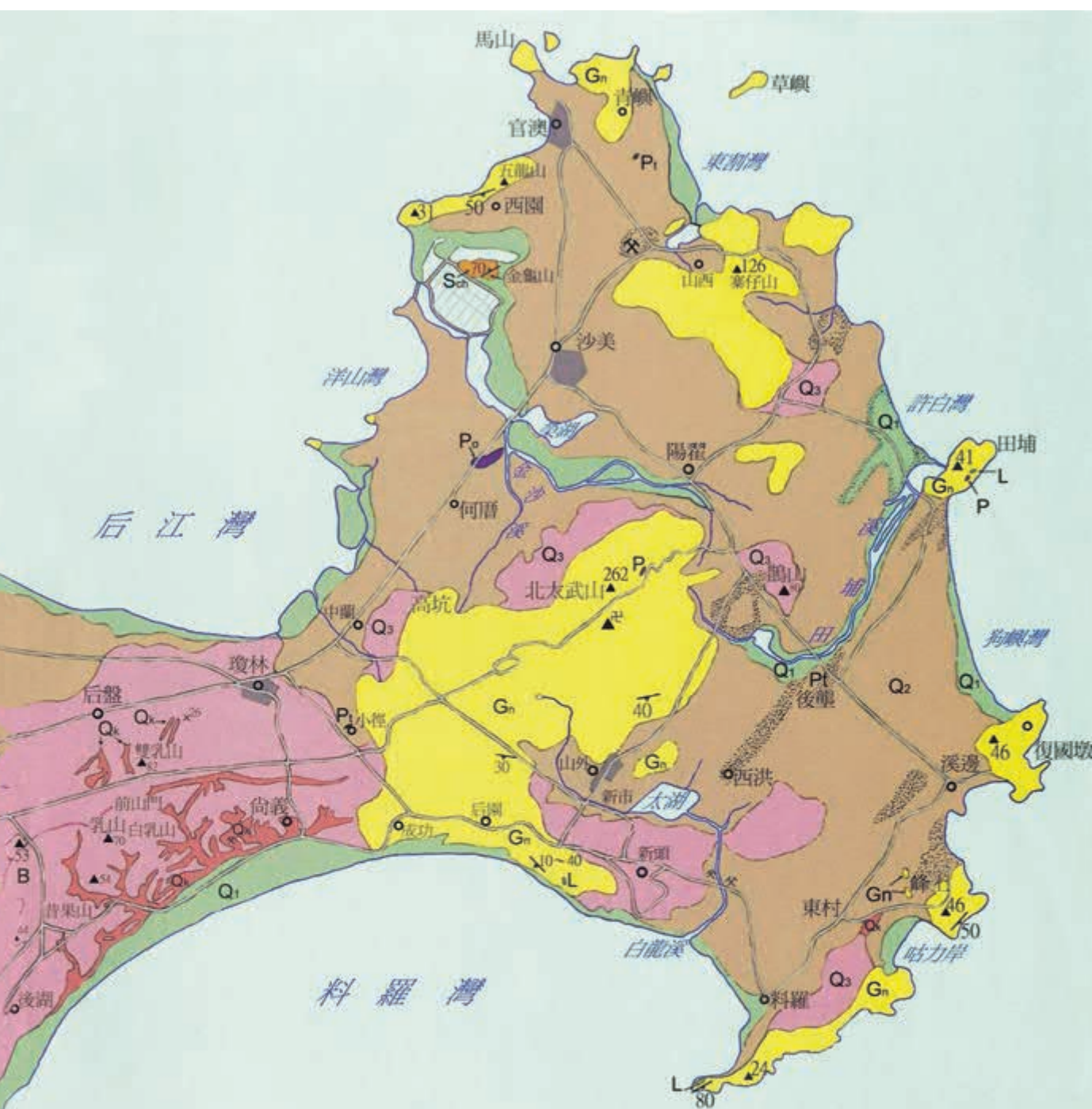
金門地質圖

根據陳培源教授原圖重繪



金門灣





第四紀沈積物與火山岩流

- Q₁ 最近期河積物、海濱沙及沙丘
- Q₂ 古期沖積泥沙、泥炭與碳質粘土及沙丘
- Q₃ 紅土礫層
- Q_b 烈嶼玄武岩
- Q_k 金門層(泥質砂岩、粉砂岩、高嶺土層及礫層)

中生代以前(?)及中生代變質岩與火成岩

- G_n 花岡片麻岩及連帶小侵入岩體
- P_o 變質斑岩
- D_p 玢岩
- L 煌斑岩
- P 偉晶岩
- S_{ch} 雲母片岩及石英岩

- ↖ 剝理之走向與傾斜
- ☆ 高嶺土礦
- ⊗ 玻璃沙礦
- P₁ 泥煤與碳質粘土產地
- B 鋁土主要散佈地區

者居多；片理顯著而清晰，作東北—西南走向，或有東—西走向者。主要組成礦物為石英、正長石、斜長石、黑雲母、角閃石、磁鐵礦；並含有少量之石榴子石、黃鐵礦等晶體。岩體分布於本鎮南部太武山區、東北部之獅山、寨仔山、虎螺山、美人山等山地及青嶼、馬山、官澳、西園一帶之丘陵地。露出地表的岩體因長期的風化，崩解後的礦粒則受雨水冲刷而流失，僅有近代因採石、築路等開挖處可見新鮮的岩體。隨處均可見有脈狀分布之偉晶花岡岩、煌斑岩及石英脈、長石脈等侵入貫穿岩體。

金沙溪下游與環島北路會合處之小岩丘，其岩體以變質斑岩為主。

(二) 侵入岩

各地花岡片麻岩體之露頭，多有寬度不等之侵入岩貫入，呈脈狀，常見之侵入岩脈如下：

1. 偉晶花岡岩：本鎮南境太武山區、東北五虎山、獅山、及青嶼北側天摩山、田墩西側金龜山等地也多有零星分佈，組成礦物有白色及肉紅色正長石、鈉長石、白雲母、黑雲母及半透明之石英等，各礦物含量比例及結晶大小各處不一。黑雲母和白雲母常成叢狀密集於長石及石英間，長石晶形亦甚發達。石英也偶有相當發達的晶形出現。金龜山一帶出現者，白雲母含量豐富。
2. 煌斑岩：本鎮各處花岡片麻岩體之露頭均可發現，屬基性岩石。外觀呈灰綠色或灰黑色，偶有微小氣孔之構



△覆蓋於花岡片麻岩磐上的更新層沈積物



△花岡片麻岩構成本島最古老的岩磐



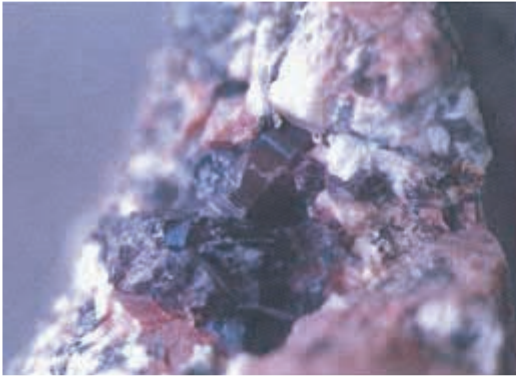
△田浦片麻岩體中的偉晶花岡岩脈及煌斑岩脈



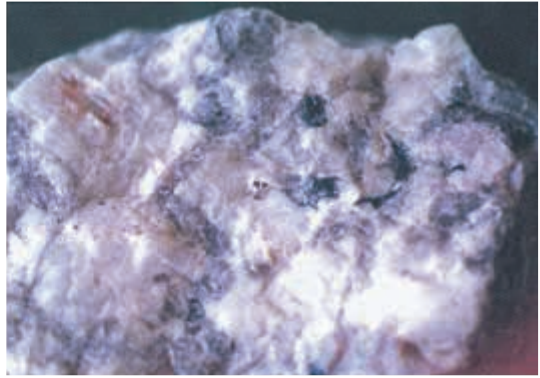
△片麻岩中黑雲母集中的小岩體



△高坑路口之片麻岩露頭



△偉晶花岡岩中的水晶晶體及長石



△偉晶花岡岩中粗大的長石、石英及黑雲母晶體



△中央部分為白雲母晶叢



△偉晶花岡岩中的長石晶體



△煌斑岩標本（一）



△煌斑岩（深色部份）標本（二）

造；組成礦物以斜長石、角閃石為主，並有少量黑雲母。礦物結晶微細，肉眼不易分辨。獅山、五虎山、田浦海邊露頭均可見。

3. 石英脈：石英岩脈係由純度甚高的石英所組成，大部分呈白色或半透明具玻璃光澤，很少雜有其它有色礦物，但很少發現其晶體。各處花岡片麻岩露頭中多可見寬度不等的石英岩脈；一般寬度由數公分至數十公分，常與偉晶岩脈一同出現，偉晶花岡岩脈多之岩體中，石英岩脈出現亦多；其成因可能是岩漿侵入變質的片麻岩體，在逐漸冷卻形成偉晶岩脈的過程中分化結晶而成。太武山、五虎山、獅山、田浦海邊之露頭均可發現。

4. 長石脈：長石岩脈係由正長石為主要組成礦物，多呈白色，獅山、五虎山、太武山均有發現，長石岩脈通常其出露面風化程度較其兩側之片麻岩體顯著，解理面十分發達。



△五虎山的石英脈



△五虎山的長石脈及明顯的差別侵蝕

半花岡岩脈：岩脈呈細粒顯晶狀，主要組成礦物以鉀長石及石英為主，深色礦物含量很少，外觀之顏色多呈白色，灰白色，或略帶淡黃色，結晶顆粒細緻，大小均勻。美人山一帶可見。

6. 雲母片岩：分布於田墩西側金龜山一帶，礦物成分以白雲母和石英為主，白雲母之大小不等，自微細之鱗片狀以至三～五公分之粗大晶片均有發現，另有黃鐵礦細粒散佈其間，但大部分以風化成褐鐵礦。該岩周圍為紅土礫層所覆蓋。



△田浦出露之長石脈可見直徑二至三公分的長石晶體

(三) 更新層

覆蓋於花岡片麻岩基磐上，構成本島之丘陵、台地或平原之地層，為更新層之沈積，形成時期約在第三紀末期至第四紀初期（約二百萬年前至一百六十萬年前），就金門島整體而言，沈積層之層序並不完整，長期的觀察及調查，除本島東、南一帶磁土礦區、泥炭層曾有植物化石出土；烈嶼青岐海岸原來覆於玄武岩熔岩流下之砂岩地層中，由烈嶼國中教師林英生先生發現生痕化石並經證實外，尚未發現海生化石之紀錄，因此，本島之沈積層應屬陸相沈積；由零星露出的岩層觀察，由下而上可分為：

1. 金門層：不整合於花岡片麻岩之上，是本島岩磐上最早形成之沈積層，由陳培源教授命名。本層依序包含磁土層、砂礫層、玻璃砂層與白砂岩層，在本鎮出現露頭者以玻璃砂層最廣，各層由下而上依序分述如下：



△雲母片岩標本



△金龜山麓殘留之雲母片岩露頭

磁土層：呈灰白色、白色或淺黃色外觀，質地細緻而堅密，硬度約為三，破裂面具貝狀斷口，其中含有微量白雲母碎屑或石英細粒；吸水性強、粘結力大，具滑膩感，主要分佈在本島之南部至東南部一帶，在本鎮並未有大规模之發現。



△獅山的紅土層中夾有零星高嶺土



△高嶺土（磁土）

(2)砂礫層：主要分布於本島之南部，在中山林至尙義一帶。在前尙義醫院後側斷崖中可見厚約三、四公尺之露頭，含有石英岩、砂岩、砂質頁岩之岩礫，礫石大小



△砂礫層中之石英岩礫



△石英岩礫之局部可見水晶之小晶體



△砂礫層中之岩礫



△砂礫層中之砂岩、頁岩岩礫

不一，但外形均呈圓滑狀，顯係經過長期搬運所致。

(3)玻璃砂層：主要分布在本鎮山西村西北，南達虎螺山麓、英坑、沙美西側一帶，本區地表平坦，表層為棕黃或淺黃色，含大粒之砂土層，平均厚度約30至40公分，成水平狀，其下則為白色細粒之石英砂層，厚約1.5公尺，尤以英坑至山西間一帶地層是石英砂層的主要分布區，質地細白且均勻。愈近海邊則表土層愈厚、

沙粒愈粗、顏色愈趨淡黃。



△山西村北地表之玻璃砂層



△虎螺山麓玻璃砂層

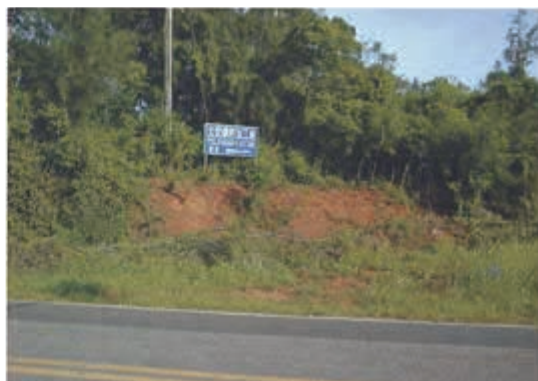
(4)白砂岩層：本層主要成分是无色透明或白色石英砂沈積而成，在本島之主要露頭有三處，其一在島之東南部東村、新塘一帶，厚約60公分，作北西40度走向，傾向西南15度，層理清晰，底部間雜石英質礫石，最大者約1公分，稜角明顯。其次出露於本島南部尚義一帶之斷崖中，其上層為紅土所覆蓋，下層則為磁土層，由白色石英砂組成，含有少量黑色礦物，成水平狀排列。厚度約3至5公尺。其三為乳山以南的雨蝕溝中，上層為鋁土礦，厚約30公分，其下為礫石層，厚約1公尺，再下即為白砂岩層，厚約1公尺；作北東60度走向，以10度向西南傾斜。上述三處白砂岩層主要露頭，均散布有黏土層，風化程度甚高，表面多呈疏鬆狀，且一部分已白土化。本岩層在本鎮境內並未有露頭出現，分布不得而知。

2.紅土礫層：覆蓋於金門層上，遍布本島各處之地表，但各處厚度亦因地形而有差異，包含鐵質結核層、礫石層、鋁土層及紅土層，本鎮境內主要分布於南境太武北麓中蘭至高坑間並延伸至蔡厝、陽翟以南，美人山東麓，環島東路以東鵲山一帶等處，以紅土層為主。各層由下而上依序分述如下：

(1)含鐵質結核層：本層普遍出露於本島之東南部及西北部，本鎮之紅土礫層中偶可發現。外形成長圓狀或枝狀結核，其顏色赭紅或黑紅，擊碎之，外圈風化較深部分呈黃褐色，次圈風化較淺部分為紫色，內層為赭紅色。偶有中心部分成空洞者充填淺色礦物，內含白色石英粒或長石細粒，粒徑大小不等，間雜其中，或滲有少量黑色礦物，為鐵質所膠結，組織緻密。形長約10公分至15公分，直徑約4~5



△鵲山紅土礫層



△蔡厝附近紅土礫層



△鐵核



△鋁土

公分，岩層厚度各處不一，有5公分乃至1公尺者，也有零星散布於紅土層之上。本鎮出現者多為零星分布。

- (2) 礫石層：本岩層多出露於本島南部、西南部之雨蝕溝中，往往間雜於紅土層中，含有白色石英岩、黑色石英岩、砂岩、礫岩等礫石。但未見花崗片麻岩或花岡岩之岩礫。本層之礫石，外觀多呈圓滑狀，直徑多在8~9公分左右，顯經長距離之搬運沈積而成。根據陳培源教授推證為古九龍江河道之沈積。
- (3) 鋁土層：分布在本島中西部之后盤山、雙乳山、昔果山、珠山、乳山、榜林、埔後等地之緩丘，出現於紅土層之下層，後因表層紅土受侵蝕作用而零星散佈，大小如拳，表面呈黃褐色或紫褐色，並有氣孔構造，孔中常有淺黃色粉狀礦物，此乃橄欖石斑晶風化後成橙黃色高嶺石。
- (4) 紅土層：是本島分佈最廣的岩層，有的出露於地表，部分被表土砂層覆蓋。其厚度隨地形之起伏、坡度之緩急而異，由數公分至四、五公尺不等。顏色則因其中所含之鐵質、砂質與粘土成分不同而有深紅、棕紅、淺紅等不同，砂質含量多者質地疏鬆，粘土含量多者，粘性較強；紅土層中含石英細粒、長石碎屑及粘土礦物，表層常夾雜有礫石、鐵礦、鋁土礦及岩石碎屑。



△金龜山紅土



△紅土層中可發現的鐵礦

3. 泥煤（泥炭）層：在近代沖積層的底部，離地表約2~3公尺深處，含有零星分佈之泥煤，應為古期河道或湖沼區沈積原生植物炭化而成。在西堡、小徑、后壟及本鎮青嶼以南曾有發現，無經濟價值。
4. 近代沖積層：包含古期沖積泥沙、泥炭、碳質粘土及沙丘與最近期之河積物、海濱



△植物化石



△泥炭

沙及沙丘。本層覆蓋於紅土層之上，由風力、河流、海浪或海流的搬運、沈積而成。沈積物多分布於溪谷兩岸、海濱、崖腳及平原低地。近代沖積層在本鎮之分布遍及各處低地，濱海地區如青嶼至山后之東割灣海岸、田浦一帶許白灣岸均有石英砂灘與沙丘沈積，中蘭至浦邊后江灣海岸之沈積則以泥質沈積物為主。沙丘或沙灘石英砂的來源主要有三：其一為原地花岡片麻岩風化後之土壤，經侵蝕作用，細泥為流水帶走，遺留砂粒成分，因花岡片麻岩中富含石英，風化後產生之石英碎屑即為沙丘之來源。其二為河流搬運至沿海沈積之泥砂，又被海潮、海流逆運至海岸而堆積於海濱。其三為海岸上升之結果，使原本海水淹沒區之沈積物升至海面以上而形成海濱沙灘。



△東割灣山西溪口之近代石英砂沈積



△斗門溪溪谷之近代沈積



△田浦海濱風成砂丘



△后江灣海岸之近代沈積及高坑溪下游之曲流

二、土壤

土壤係由岩石經長期風化作用而來，成土過程受氣候、地形、母岩性質等因素之影



△東割灣海岸沙灘



△許白灣海岸沙灘與岩石交錯

響，會形成各種性質相異的土壤。本鎮地表除南境太武山麓多為岩石裸露外，各地地表均有土壤覆蓋。土壤的成分主要是風化後的岩石碎屑和腐敗的有機物，包含動、植物的殘骸。土壤中的微小孔隙充滿了空氣、水分、細菌、藻類和真菌，它們可以改變土壤的化學成分，並加速有機物腐敗，使土壤成為可以生養動、植物的環境。

本島地處副熱帶濕潤氣候，雖然地勢不高，但中央太武山地坡度甚陡，加以民國四十年以前植被極少，很難涵蓄水源，降雨後雨水迅速流入海中，表土中的鈣質等成分極易遭溶解而流失，故多屬殘餘的淋育土，外觀多為紅土，並含有粘土的泥質層。

民國六十一年農試所由農復會補助，實施全縣土壤肥力測定，劃分全縣為1,669耕區，測定可耕地7172公頃，分析土壤質地、土壤反應（酸鹼度）、土壤有機質、土壤有效磷及有效鉀等資料，經分析果，全縣土壤有機質及鉀含量偏低，須大量補充，又酸性偏高，須中和改善。

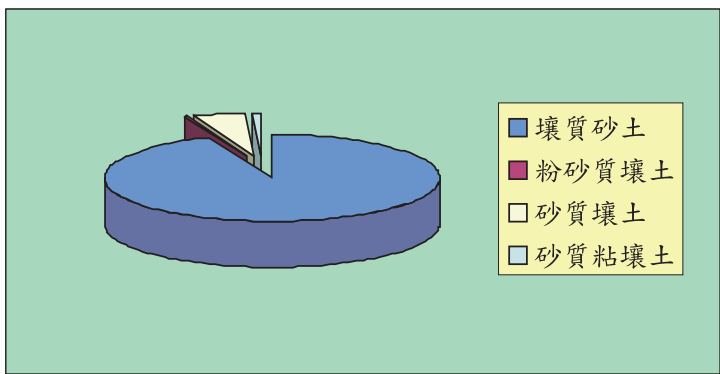
（一）土壤質地

土壤質地，若以粗粒為主要組成者，土質輕鬆，以細粒為主要組成者，土質粘重，而土壤質地之鬆密，可影響土壤構造，土壤水分含量、土壤空氣含量、土壤中營養成分含量及微生物活動，所以土壤質地為支配作物生長之最基本因子。土壤中粗土粒和細土粒之含量又各有不同，可分各種等級，如：

- 1.粗質地：含砂土及壤質砂土，以砂為主，潮濕時易碎散，極易耕作，但保水力與養分含量均低，一般作物生長欠佳，土壤須予適度之改良。
- 2.中粗質地：包括砂質壤土，含有相當的砂及少量的粉粒與粘粒，其中砂粒易於感覺。此類土壤甚易耕作，所含水分及養分較粗質地的土壤豐富，在有灌溉設備與適當管理之下，可供多數作物的耕作。
- 3.中質地：包括粉砂質壤土、壤土、粉質壤土與粉質土，以含粉砂粒為主，或與砂等量的砂粒與粘粒，此類土壤亦易耕作，並保持充分的水分與適量的養分，宜於大多數作物之栽培。
- 4.中細質地：包括粘質壤土、砂質粘壤土與粉質粘壤土，潮濕時粘滑，此類土壤在乾旱或過濕時耕作稍難，雖然保持水分和養分的能力較高，但不能普遍適應各種作物之栽培。
- 5.細質地：以粘粒為主要成分，粉粒為次要成分，包含砂質粘土、粉質粘土與粘土，濕時極粘滑，乾時極硬，田間呈龜裂現象，此類土壤，通氣排水均不良，不適於耕種作物。

土壤質地測定結果：（面積單位：公頃/測定樣品數455）

	砂土	壤質砂土	砂質壤土	壤土	粉砂質壤土	砂質粘壤土	合計
測定面積	—	1714	89	—	4	17	1824
百分比	—	93.93%	4.86%	—	0.21%	16.7%	100%



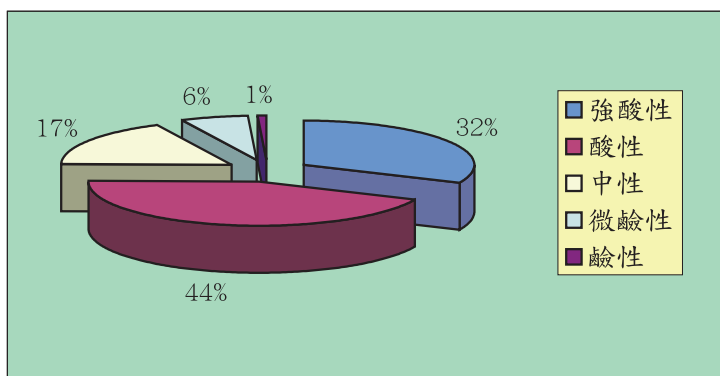
本鎮土壤質地多屬粗質地，佔94%，次為中粗質地，佔4.86%，蔡厝以砂土為主，東店東側、英坑北側、金龜山為砂質粘壤土，后宅東側屬粉砂質壤土，鵲山林場、內洋東北、碧山周圍、山后南側等地屬砂質壤土，其他地區概屬壤質砂土。

（二）土壤酸鹼度

土壤之酸鹼度以pH值6.6至7.3範圍內者為中性土壤，小於6.6者為酸性土壤，大於7.3者為鹼性土壤。大多數土壤之pH值介於4.0與8.0之間。pH值為6.5時，適於大多數植物之生長。土壤反應為土壤之基本化學特性，可影響土壤中各種養分之有效性、微生物活動及植物生理之平衡，對作物生育關係密切。

本鎮農地地表土壤反應估計面積及百分比如下表：（樣品數455）

測定土壤	強酸性 pH < 5.6	酸性 5.6 < pH < 6.5	中性 6.6 < pH < 7.3	微鹼性 7.4 < pH < 8.0	鹼性 pH > 8.0
1334公頃	423.4	579.7	232.8	84.7	12.7
百分比	31.73	43.45	17.45	6.34	0.95



獅山、五虎山等山地西麓至官嶼一帶，環島北路中蘭至沙美南側之太山麓等地區為強酸性土壤，環島北路北側、西園、鵲山林場至田埔、大地與碧山之間屬微酸性土壤，碧山沿海、下塘頭、洋山金沙港、沙美至后水頭、金龜山、馬山、虎螺山等地區為中性土壤，田浦、大地至內

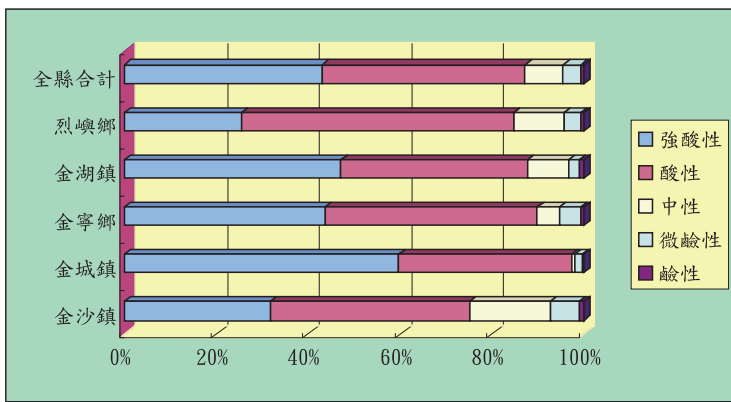
洋沿海一帶，呂厝、浦邊之間等地區為鹼性土壤。

相較於其他鄉鎮，本鎮的土壤反應，酸性土壤的百分比稍低，而中性土及鹼性土的比例高於其他鄉鎮：

（三）土壤有機質

土壤有機質是由生物之遺骸，經細菌等微生物分解而來，是土壤的主要成分，有機質的含量與氣溫、雨量、土壤質地及人為開發管理有密切關係。一般土壤之有機質

測定土壤	土壤反應百分比				
	強酸性	酸性	中性	微鹼性	鹼性
金沙鎮	31.73	43.45	17.45	6.34	0.95
金城鎮	55.39	34.67	8.10	1.34	0.44
金寧鄉	43.68	46.18	4.73	4.73	0.62
金湖鎮	47.21	40.61	8.87	2.31	1.02
烈嶼鄉	25.47	59.17	10.81	3.80	0.65
全縣合計	42.36	43.40	9.73	3.75	0.73



含量約在0.5～5%之間，但對土壤水分之保持、良好結構之形成、陽離子交換能量、植物營養素之供給、微生物活動能力之來源均有莫大的功用，所以土壤中有機質含量之多少，對作物生產有重大的影響。

本鎮農地表土中有機質含量分布估計面積及百分比如下表：
(樣品數455)

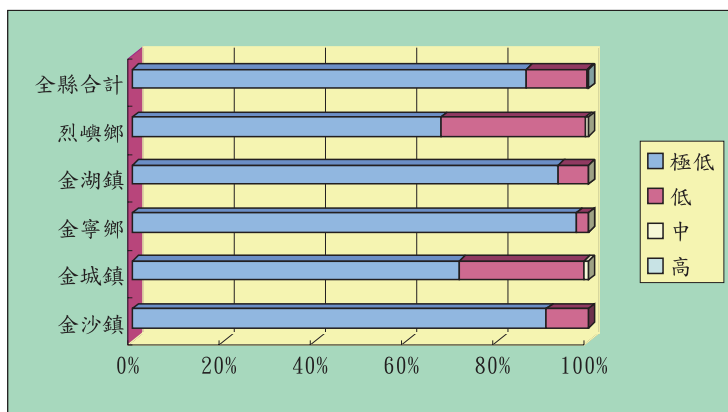
測定土壤	極低 (1%以下)	低 (1~2%)	中 (2%)	高 (3%)
1694公頃	1537.3	156.6	極少	
百分比	90.75	9.24	極少	

有機質含量達到2～3%之土壤分布極少，分布於后水頭至后浦頭之間；有機質含量介於1～2%有擎天水庫北側、何斗、劉澳、后宅東側、田墩至吳坑、東埔至東蕭、后水頭、東山前至西山前及虎螺山南側。其於各地有機質含量均低於1%。本鎮農地表土有機質含量與其他鄉鎮比較如下：

測定土壤	土壤有機質含量百分比			
	極低 (1%以下)	低 (1~2%)	中 (2%)	高 (3%)
金沙鎮	90.75	9.24		
金城鎮	71.67	27.41	0.92	
金寧鄉	97.21	2.77		
金湖鎮	92.27	7.73		
烈嶼鄉	68.11	31.91	0.72	
全縣合計	86.32	13.40	0.27	

(四) 土壤有效磷

一般土壤中全磷含量在0.5～1%之間，相當於公每頃表土含磷1000～2000公斤，但其中可被植物利用者僅為全量的1～10%，磷為植物必需元素，對於葉綠素之生成及對於蛋白質澱粉之生成與移動均有關係，能促進種子發芽及根部之發育，且能促進作物之初期生育及促進早熟，故磷肥對作物之影響甚大。土壤中的磷可分為有機磷與無機

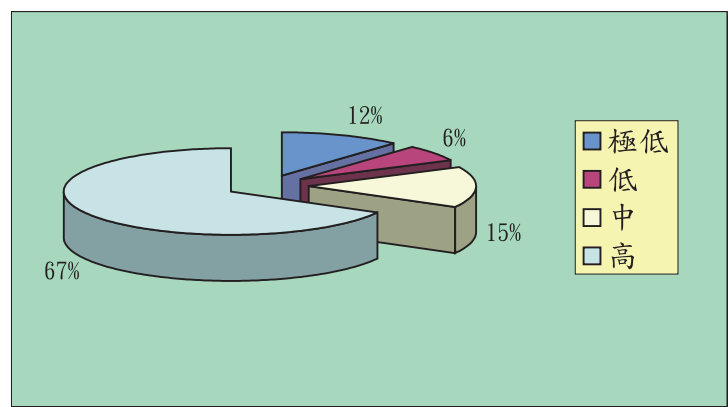


磷兩種，後者又可分為鐵結核磷、鋁結合磷、鈣結合磷及結合磷等多種，一般旱地結核不能被植物利用。根據專家研究，認為在紅壤中以磷酸鐵為主，粘板岩沖積土、片岩沖積土、泥岩沖積土及鹽土均以磷酸鈣為主，而酸性砂岩、頁岩沖積土則以磷酸鐵與磷酸鈣為主。

土壤中所含不同形態的磷肥與作物對於磷肥的吸收雖有密切的關係，但土壤中磷肥的有效性尚受其他因子的影響，如土壤中磷的吸著面問題，土壤中粘粒與氧化物含量愈高，吸著面愈大，所需要磷的施用量愈高，但在土壤同一磷速測值之下，往往質地粘重的土壤中，作物對於磷的吸收大於質地輕鬆者，這是由於土壤中粘土含量高時，除可供應磷肥的能量較高外，其更新速率亦高。

本鎮農地表土中磷肥含量分布估計面積及百分比如下表：（樣品數455）

測定土壤	極低	低	中	高
	<23 (Kg/HA)	23~58 (Kg/HA)	59~115 (Kg/HA)	>115 (Kg/HA)
1626公頃	190.5	97.4	249.7	1087.9
百分比	11.71	5.99	15.35	66.90



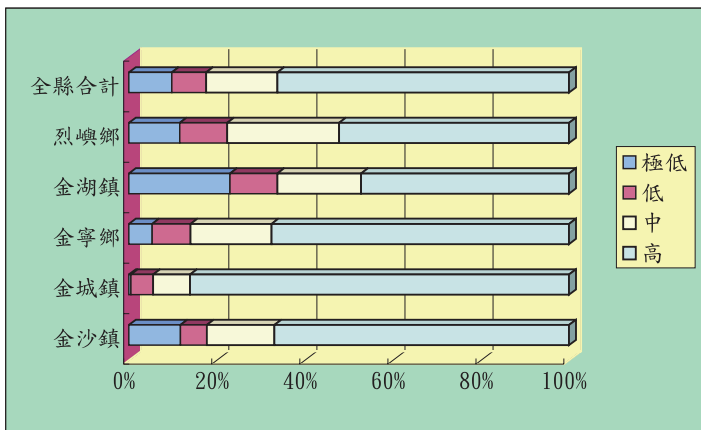
本鎮土壤有效磷含量極低者（每公頃含量少於23公斤），分布於鵲山田浦至碧山一帶，土壤有效磷含量低者（每公頃含量介於24至58公斤），分布於陽翟、虎螺山、呂厝等地，土壤有效磷含量中等者（每公頃含量介於59至115公斤），分布於中蘭附近、高坑至洋山、田墩南側，陽翟至東山前等地。其餘大部分地區有效磷含量每公頃超出115公斤者，

佔全鎮農地66.9%。

本鎮農地表土有效磷含量與其他鄉鎮比較如下：

測定土壤	土壤有效磷肥含量			
	極低	低	中	高
	<23 (Kg/HA)	23~58 (Kg/HA)	59~115 (Kg/HA)	>115 (Kg/HA)
金沙鎮	11.71	5.99	15.35	66.90
金城鎮	0.46	5.04	8.37	86.02
金寧鄉	5.29	8.71	18.30	67.58

金湖鎮	22.98	10.75	18.99	47.23
烈嶼鄉	10.00	9.32	22.01	58.68
全縣合計	9.60	7.69	15.97	66.72



(五) 土壤有效鉀

土壤中的鉀素，是由岩石中的礦物質風化而來，全鉀含量約在0.02~4%，其中僅有少部份可以讓植物吸收利用，因此即使全鉀含量高的土壤，施用鉀肥後仍可獲得顯著的效應，鉀素對於植物碳水化合物之合成及植物體內之移動有關，故對球根類作物根部之生成膨大助益極大，且能助長植物細胞分裂及根部之發達，增強植物枝桿堅硬，

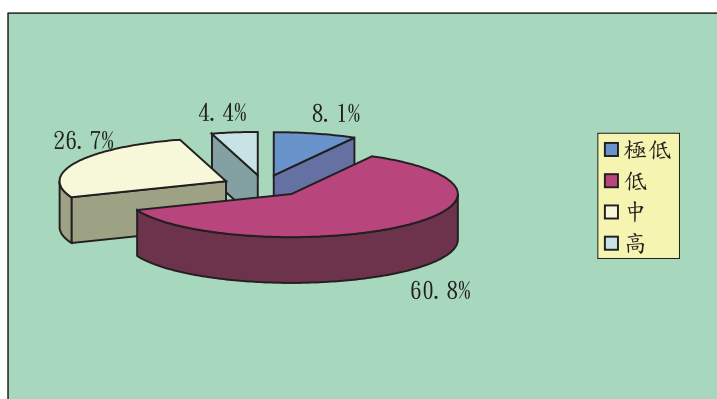
提高植物抗寒、抗病蟲力，所以與磷同為植物生長必需之主要元素，且需要量頗高。

土壤中的鉀素，依其形態可分為礦物性鉀、交換性鉀、非交換性鉀與水溶性鉀等四種，礦物性鉀存在於原生礦物中，非經長期風化，植物無法直接利用；交換性鉀乃指土壤膠體表面吸著的鉀素，可與土壤溶液中陽離子發生交換作用，非交換性鉀則存在於土壤膠體內部，不會被土壤溶液中其他陽離子置換，此種鉀素植物較難利用；第四種是水溶性鉀，指存在於土壤溶液中的鉀素，可立即被植物吸收利用，但在土壤中含量甚微，礦物性鉀為無效性鉀，非交換性鉀為緩效性鉀，交換性鉀及水溶性鉀為有效性鉀。

作物對於土壤中鉀的吸收，雖與其存在的形態有關，但在生育過程中，土壤中鉀的供應量是否充裕，仍受濃度、供應能量與更新速率之影響，目前土壤鉀速測對於土壤溶液中鉀的濃度以及土壤中所含粘土礦物的種類多難兼顧，因此尚難明瞭生育過程中，鉀的供應狀況，所得速測值常有偏差，須經田間試驗校正之，否則意義不大。

本鎮農地表土中鉀肥含量分布估計面積及百分比如下表：（樣品數455）

測定土壤	極低	低	中	高
	<45 (Kg/HA)	46~105 (Kg/HA)	106~240 (Kg/HA)	>240 (Kg/HA)
1727公頃	139.7	1049.9	461.3	76.3
百分比	8.08	60.79	26.71	4.41

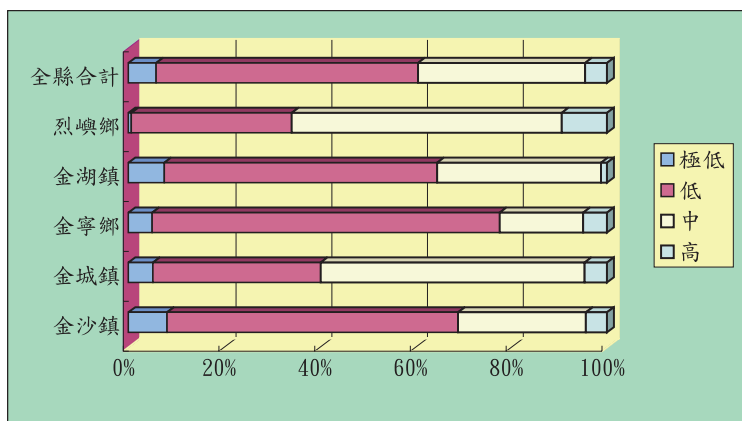


本鎮土壤有效鉀含量極低者（每公頃含量少於45公斤），分布於吳坑至后珩一帶，土壤有效鉀含量低者（每公頃含量介於45至105公斤），分布於高坑至何浦環島北路兩側、官嶼、鵝山至東店等地，土壤有效鉀含量中等者（每公頃含量介於106至240公

斤)，分布於內洋、中蘭至高坑、埔邊至洋山一帶、后浦頭、沙美、虎螺山、青嶼等地。土壤有效鉀含量較高者（每公頃含量高於240公斤），分布於劉澳至呂厝、金龜山、后浦頭至后水頭之間、民享村、東珩等地。

本鎮農地表土有效鉀含量與其他鄉鎮比較如下：

測定土壤	土壤有效磷肥含量			
	極低	低	中	高
	<45 (Kg/HA)	46~105 (Kg/HA)	106~240 (Kg/HA)	>240 (Kg/HA)
金沙鎮	8.08	60.79	26.71	4.41
金城鎮	5.14	35.05	55.14	4.66
金寧鄉	4.66	72.55	17.43	4.98
金湖鎮	7.50	56.97	34.24	1.25
烈嶼鄉	0.63	33.54	56.32	9.48
全縣合計	5.81	54.68	34.90	4.59



(以上有關土壤分析資料取材於金門縣志卷六農業志)

第四節 山川丘陵

一、山丘：

(一) 太武山：

在金門本島東部，雄偉壯麗，是本島最高山地，海上人別呼仙山。縣志載：「自麓徂頂蓋有十餘里，其脈由鴻漸穿波出海，至青嶼突起三小阜，逶迤凝結，峻嶒皆石，近觀之狀若兜鍪，故以太武名。其紛糾縈紆，若印章篆刻，故又謂之海印。昔人有句云：『要知海印分明處，一點青山下大江』。越江望之又見其倏然若偃臥之形，俗又謂之仙人倒地。曹學佺詩曰：『浯江斷嶼入海水，仙人倒地臥不起』。」均在形容太武山之形勢嵯峨。



△太武山及其北麓金沙溪西源斗門溪

山脈盤結於本鎮與金湖鎮之間，位於本鎮南界，山脈起於光前里南之蔡厝、民享一帶，略呈東北—西南向，綿延於本鎮南界至高坑止，多岩石露頭，主峰北太武山在蔡厝之南，高262公尺，已在

金湖鎮境。

(二) 獅山：

在本鎮東北，山西村北郊，高111公尺。

(三) 虎山：

一稱寨仔山或五虎山，居山西村東，形如伏虎，北與獅山相對，高126公尺。次於太武山，為金門本島第二高峰。

(四) 面前山：

在山西村西南，高90公尺。

(五) 美人山：

在東山前東北，五虎山南，高107公尺。

(六) 虎螺山：

在汙水處理廠東南，面前山西北，高85公尺。前述諸丘，均為虎山支脈，盤踞本鎮東北，為太武山以外，本島主要丘陵分布區。



△五虎山與北獄廟



△獅山與東割灣



△由許白灣南岸遠眺美人山、五虎山



△由山西水庫南望虎螺山

(七) 天摩山：

在青嶼村北，官澳東北，高63公尺。

(八) 馬山：

在官澳西北，高32公尺，北麓海岸為本鎮極北點，距角嶼最近。

(九) 五龍山：

或稱蛇山，在西園村北，述美國小以西，高43公尺。

(十) 金山：

或稱龜山、金龜山，在田墩以西，舊西園鹽場南側，高53公尺。

(十一) 三獅山：

在今田墩海堤北端，高39公尺。

(十二) 九女山：

在今田墩海堤南端洋山角。

(十三) 雞鳴山：

或稱雞髻頭，形如雞冠，在劉澳村西，洋山灣與后江灣間突起之礁石，高19公尺，為內港泊舟處。

(十四) 北鵲山：

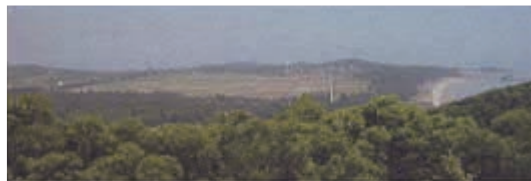
在太武山之東，八二三砲戰勝利紀念碑東北，高78公尺。

(十五) 南鵲山：

在北鵲山之南，高81公尺。



△金龜山及山麓農塘與高粱田



△由五虎山北瞰青嶼天摩山及其南側至沙青路間平野（右側為東割灣）



△由五虎山西瞰虎螺山、遠望金龜山及田墩、西園一帶低丘平野

二、溪流

(一) 金沙溪：

流長約6公里，發源於金湖鎮境北太武山西南麓與南太武山北麓間之窪地（今之太武山公墓），向西流經長約一公里之山



△金沙溪中游



△金沙溪下游

谷，至國父銅像北側轉向西北流經挹洪橋，再轉向東北，流經高坑村南之山谷，出山後進入平原，東北行約二公里，經斗門村南郊，蜿蜒北流，至沙美以南會合後水溪，再向北流，入金沙港，由九女山北側入海。上游坡陡流急，雨後大水迅速排瀉，乾季常至斷流，水量不多，下游溪床較寬，四季有水，但



△後水溪風光

水位變化頗大。

(二) 後水溪：

流長4.5公里，與金沙溪會合於沙美村南，上游有二支流，南支主流發源於金湖鎮境北太武山東麓，海印寺東北山谷，河源在谷中匯為太武池，向東北流，並匯入鵲山西麓逕流，出山後在本鎮境南匯聚為龍陵湖，轉向北流，經陽翟村南，與另一支流會流，轉向西流，經後水頭村南至沙美村南與金沙溪會流。

北側支流光前溪，源於美人山南麓高地，南流至陽翟村西公路附近與前述支流會合，流入金沙溪。

(三) 西溪：

金沙溪之支流，流長約2.3公里，發源於虎螺山西南英坑村西，略向西南流經沙美村北，經忠孝新村、第一富康農村，西流至金沙水庫北側注入金沙溪之下游。

前述金沙溪與後水溪通稱金沙溪，為本鎮流域面積最大之溪流，在本鎮境內流域面積約16平方公里，占本鎮面積之39%。

(四) 田浦溪：

流長約5.0公里，源於金湖鎮山外村陽明湖上游山區，東流經溪湖村前埔以北過環島東路，進入本鎮大洋村，流經林務所南側，轉向東北流，經東沙尾、東山、東溪等村落西側，由田浦西側出海，流入許白灣。在本鎮境內流域面積約7平方公里。

(五) 高坑溪：

流長約1.5公里，源於高坑村南之高地，向西北流入后江灣，溪口一帶為低平濕地，並出現曲流。

(六) 田墩溪：源於田墩村西金龜山山麓。



△田浦溪口



△高坑溪

第五節 埤潭水庫

(一) 擎天水庫

位於高坑村南山區，民國五十七年十月二十日由司令官尹俊將軍主持開工，繼由司令官馬安瀾將軍力促其成，於民國五十八年十月三十一日竣工，為金門第一座混凝土重力壩，長145公尺，高19公尺，由台灣省水利局派員設計，並指導天山部隊構建，計完成溢流排洪道一座，排沙道暨緊急出水道一座，自來水及灌溉取水口一座，具有多項價值。環湖道路807公尺，集水面積150公頃，滿水位面積4.4公頃，總計蓄水量25萬立方公尺，解決太武山區軍民用水需要。工程費新台幣三百二十三萬四千九百五十五元。完工後由總統 蔣公命名為「擎天水庫」。

附：擎天水庫施工記

金門砂地，雨少旱多，飲水須掘井，灌溉賴挖塘，近年來雖建太湖、蘭湖，然皆不足為濟，乃由縣府籌款，本部施工，擇於太武西麓谷地，築壩積水，以裕民生，工程圖案，經農復會派員指導，台灣水利局工程師方英雄精心設計，庫闊一二公頃，最深一九公尺，壩長一四五公尺，底厚二二公尺，上寬一·五公尺，最深二五公尺，儲水二五萬餘公秉，可供太武山全體軍民之飲用，灌溉則達中蘭、陽宅、沙美等地區，其在金門水利方面之功能，堪與台灣石門水庫相媲美，全部工程自五十七年十月中，迄五十八年九月底，賴我工兵營長朱壽柏，連長蕭仁傑、譚景秀、陳國建，步兵連長于德昌、林高茂、王固健、湯永明、及各所屬官兵六百餘人，在劉盛亮工程師指導下胼手胝足勤勞不懈，越十一閱月而竣焉，並蒙總統 蔣公命名日擎天水庫，益稱殊榮，復為供客遊憩，特築路建亭以增美，俾登太武思嵩山，誓滅妖氣光神州。常山部隊長謹誌。中華民國五十八年九月 日。

(二) 榮湖

位於汶沙里沙美村落之南，司令官兼政委會主任委員侯程達將軍，為解決金東地區用水，特撥款一千餘萬元興建。於民國六十一年十月開工，六十二年六月廿五日完成，由駐軍長江部隊構建。集水面積220公頃，滿水位面積16公頃，蓄水量46萬立方公尺；建溢洪道一座，長46公尺，導水路長850公尺，可灌溉農田60公頃，湖能養殖及解決金東村落給水。行政院長蔣經國先生於竣工後巡視該湖，命名「榮湖」，寓金門欣欣向榮之意。「榮湖」勒石兩字，為國防部長高魁元將軍題字。



△薄霧中的榮湖堰

附：榮湖記

金門后浦頭至后水頭間濱海地帶，原有零散池塘38口，潦涸無常，時有海潮倒灌之患，爰秉承總統 蔣公加速農村建設，繁榮地方之訓示，邀請水利專家勘測規畫，闢建水庫。由駐金東虎嘯部隊於六十二年十二月施工，濬池開渠，修堤築堰，全體官兵胼手胝足，歷時四閱月而歲事。廣袤十六點二公頃，深三公尺，蓄水四十二萬立方公尺，既可弭除水患，便利灌溉，更能充裕水源，適應戰備，迺蒙蔣院長命名榮湖，蓋曷以欣欣向榮之義，期許殷切，益深惕勵！金門與敵，相距咫尺，戰備之餘，建設為先，願我全體軍民，群策群力，躋金門於富康，播仁政於久遠，庶無負蔣院長寵錫嘉名之至意，竊有所厚望焉！用泐數語，藉示來茲，是為記。金門防衛司令官兼政委會主任委員侯程達謹識。中華民國六十三年三月二十九日。

(三) 金沙水庫

位於金沙溪下游近出海處。為司令官兼政委會主任委員夏超將軍撥款闢建。民國六十五年四月興工，首期工程年底完成，翌年三月，二期工程告峻，由長江部隊施工，全部工程費新台幣一千七百三十二萬餘元。計建造土壩一座，長260公尺，高5公尺，頂寬10公尺，底寬47公尺，並建無閘門控制測溢



△風光怡人的金沙水庫

洪道一座，改善南北堤岸2600公尺，水庫浚深2公尺，計挖土方211100立方公尺，實施上游整治380公尺，可儲淡水60萬立方公尺，灌溉農田170公頃，增加海埔新生地及新墾地面積計25公頃。尤其可阻擋雨水流失及海水倒灌，補充榮湖蓄水量，與擴充金東地區給水，功效甚大。

近年來因逐漸淤淺，於民國八十九底完成浚深整治，鋪設防漏設施，整修壩體及周圍堤岸路面，並予美化，建觀景台，與榮湖相互輝映，除蓄水、灌溉外，已成本鎮休閒遊憩景點。

（四）田浦水庫

位於田浦村西南，田浦溪出海處，司令官兼政委會主任委員李家駒將軍，為解決本島東北地區荒地之開發，特指示設計構建。由台灣省水利局協助規劃，金東守軍負責施工。於六十七年五月廿日開工，七十年十月完成。計建土壩一座，長500公尺，高8公尺，頂寬10公尺，底寬19公尺。建



△田浦水庫

無閘門控制溢洪道一座，長65公尺，寬30公尺。水庫平均挖深3.5公尺；左右及連接堤三座，左堤長688公尺，右堤長650公尺，連接堤298公尺。滿水位面積13.8公頃，蓄水80萬立方公尺。全部工程費新台幣三千萬元，由農復會補助一千五百萬元。其效益在軍事上可阻絕敵人海灘登陸，在經濟上可開發碧山一帶荒地一百餘公頃，改善金東十二村落給水，防止海水倒灌。

（五）山西水庫

座落本鎮東北東割灣南，在山西村西北。源於虎螺山北麓之山西溪中游，早年即築有小型攔水壩截流蓄水以供灌溉，由於本鎮水源不足，加以開放觀光後，旅遊人口增加，連年均有缺水的現象，金門縣政府為解決地區缺水的困境，以因應觀光及工商發展之需求，乃尋求中央政府補助。經由經濟部水資局補助經費新台幣一億三千萬元，並由台灣省政府水利處協助設計、規畫，在原壩址興建混凝土重式壩乙座，歷經十八個月施工，於民國八十六年九月建造完成。

山西水庫，集水區面積84.53公頃，主要範圍即虎螺山以北、獅山以西一帶山丘區。滿水位標高28公尺，面積3.8公頃，總蓄水量為22萬立方公尺，年供水量為37.4萬噸。主要工程項



△山西水庫（一）



△山西水庫（二）

目包括：

- 1.蓄水壩：混凝土重力式壩，壩長82公尺，壩寬7公尺，最大壩高12公尺，設無控制式臥箕型溢洪道三道，總長17公尺，下游並設17公尺拋石保護。
- 2.取水塔：乙座方型，長6.2公尺，寬2.6公尺，內設抽水馬達兩部。
- 3.儲水槽：乙座圓型，高度4公尺，直徑6公尺。
- 4.連外道路：全長573公尺，寬6公尺。
- 5.輸水管線：總長630公尺，管徑150-200mm。



△山西水庫蓄水壩

(六) 水塘、人工湖

民國四十五年始，縣政府推行一村一塘工程，除蓄水以利農田灌溉外，或兼養殖魚類，為各所有單位公共造產財源收入之用，而農民鑒於水塘灌溉之便，亦多自行開挖，本鎮水塘，依民國八十七年統計共198口，總蓄水量423,206立方公尺，蓄水面積較廣者有：

- 1.南莒湖，在大洋里鵲山。
- 2.龍陵湖、凱湖，在光前里南埔。
- 3.前厝池、宮口池、後袋池，在光前里后水頭。
- 4.東港池、炭窖池，在西園里炭窖邊。
- 5.赤土浦，在何斗里中蘭。
- 6.東厝后池、蚊仔堀、宮口池，在何斗里斗門。
- 7.司馬池，在汶沙里后浦頭。
- 8.東店湖，在三山里東店。

各村里水塘統計如下表：

村里別	水塘數（口）	最大蓄水量（立方公尺）	備 考
汶沙里	17	127,043.8	蓄水量係以其最大蓄水量計算。 本表是依據縣志記載統計而得， 不包含榮湖等大型湖庫。
何斗里	66	24,0200.5	
浦山里	49	61,257.1	
西園里	8	85,367.0	
官嶼里	11	35,404.0	
三山里	10	46,625.0	
光前里	30	218,983.0	
大洋里	7	73,307.0	
合 計	198	888,187.4	

第六節 地下水

本島由於平均年蒸發量大於平均年降雨量，且因溪流短小，難以蓄存逕流之水量，本鎮民生所需之水源，除前節所述之人工湖、庫蓄存部分地表水，分供給水、灌溉、養殖之用外，大部分村落、農田之用水需賴地下水補充。本鎮在自來水供應普及前原有深水井共約千餘口，目前自來水供應普及後，部分水井已廢棄不用，尚在使用中者約百餘口，主要以洗滌、灌溉為主要用途，但有部分居民認為自來水質不佳者，仍以地下水為飲用水源。

民國六十九年，金沙國中教師張雲羽，曾以一年的時間，對各村落共113口水井的水質進行採樣，就pH值、電導度、鈣、鎂、鈉、銅、鎳、鋅、鉻、錳、氯鹽、總鹼度、濁度、硫酸鹽、總硬度、游離氯、一般細菌化驗分析，結果發現除金沙國中校內、英坑20號旁、民享村12號前、39號前、後，碧山村62號旁、后宅12號旁、斗門1號旁、中蘭金剛寺旁等九口井水水質較佳，其餘鹽度均過高；重金屬如銅、鋅、錳、鎳、鉻之含量，均合乎飲水標準，有三口水井錳之含量高達0.3ppm以上，鐵含量均在0.3ppm以下，不必須過濾去除，濁度均小於5甲克生單位，pH值均在7至8之間，為近乎中性，均在飲用水質標準內，十口井水氯鹽含量超過300ppm，鈣含量超過75ppm（標準範圍）則達到41口，可見地區地下水硬度超過標準的為數不少，各村落地下水井採樣分析平均結果如下：

本鎮各村落地下水質分析表

單位：ppm

村落	濁度	PH值	氯鹽	硫酸鹽	總硬度	總鹼度	鈣	鎂
沙美	0.87	7.47	235.00	78.67	106.67	29.33	47.67	18.00
東蕭	0.70	7.60	370.00	60.00	318.00	74.00	160.00	30.00
英坑	1.05	7.45	160.00	63.50	137.00	68.00	33.50	9.50
東埔	1.10	7.37	296.00	62.00	171.33	90.67	42.67	39.00
陽翟	1.12	7.62	245.60	183.60	252.80	96.80	73.20	20.80
蔡厝	1.06	7.51	196.75	63.63	151.25	72.63	47.75	17.38
民享	0.90	7.23	148.33	27.67	71.67	25.00	40.67	15.00
東山前	1.25	7.55	270.00	105.00	144.00	75.00	64.50	16.50
碧山	1.28	7.50	134.25	78.50	207.50	73.50	68.25	18.00
山后	1.30	7.58	250.67	146.08	261.33	93.83	140.92	25.33
山西	1.55	7.55	273.00	184.50	279.00	122.00	200.00	30.00
西山前	1.27	7.40	145.17	90.83	175.83	89.17	71.67	20.33
浦邊	1.19	7.26	231.10	135.20	214.60	89.60	64.10	21.40
后宅	1.25	7.50	170.50	78.50	290.25	101.25	92.25	21.00
呂厝	1.15	7.65	290.50	119.00	304.50	214.00	134.50	58.00
洋山	1.30	7.60	347.00	131.50	298.00	193.50	180.00	30.00
斗門	1.40	7.50	190.00	113.00	255.50	131.00	21.00	8.50
中蘭	1.50	7.63	230.63	111.38	273.38	139.50	44.25	18.38
西園	1.60	7.60	230.33	204.67	335.83	138.17	128.33	47.00
田墩	1.10	7.30	101.00	102.00	110.00	80.00	60.00	22.00
吳坑	1.25	7.40	119.25	121.25	87.50	92.63	77.38	23.38
官澳	1.13	7.70	328.67	122.33	216.00	170.00	120.00	31.33
塘頭	1.28	7.48	206.83	109.50	169.00	73.50	78.50	19.67
青嶼	1.32	7.46	215.00	208.60	303.40	129.40	106.20	33.20
平均	1.26	7.49	216.04	123.42	217.69	100.79	86.34	24.46
最高	1.90	7.80	391.00	225.00	456.00	214.00	300.00	100.00
容許水準	0.5-5	6.0-8.0	250	250	100-500	-	75	50

本鎮各村落地下水質分析表（續）

單位：ppm

村落	鐵	鈉	銅	鋅	錳	鎳	鉻	一般細菌	E.C×10 ⁶ mmhos/cm
沙美	0.005	124.00	<0.01	0.328	0.11	0	<0.1	90.00	1156.67

東蕭	0.001	220.00	<0.01	0.203	0.00	0	<0.1	290.00	1880.00
英坑	0.008	90.00	<0.01	0.009	0.04	0	<0.1	110.00	775.00
東埔	0.020	145.33	<0.01	0.014	0.00	0	<0.1	116.67	1143.33
陽翟	0.017	148.60	<0.01	0.167	0.06	0	<0.1	254.00	1348.00
蔡厝	0.013	93.00	<0.01	0.088	0.05	0	<0.1	151.25	952.50
民享	0.008	51.33	<0.01	0.132	0.00	0	<0.1	93.33	673.33
東山前	0.018	101.00	<0.01	0.009	0.17	0	<0.1	145.00	1085.00
碧山	0.016	89.00	<0.01	0.064	0.02	0	<0.1	127.50	957.50
山后	0.018	158.33	<0.01	0.069	0.00	0	<0.1	300.00	1509.83
山西	0.020	182.50	<0.01	0.080	0.00	0	<0.1	380.00	2105.00
西山前	0.012	100.00	<0.01	0.027	0.00	0	<0.1	196.67	1261.67
浦邊	0.009	83.80	<0.01	0.028	0.00	0	<0.1	146.00	992.00
后宅	0.009	83.50	<0.01	0.018	0.00	0	<0.1	105.00	1207.50
呂厝	0.018	275.50	<0.01	0.023	0.00	0	<0.1	230.00	1650.00
洋山	0.015	212.50	<0.01	0.032	0.00	0	<0.1	230.00	2160.00
斗門	0.010	56.00	<0.01	0.107	0.03	0	<0.1	185.00	1150.00
中蘭	0.015	108.13	<0.01	0.020	0.16	0	<0.1	212.50	1256.25
西園	0.019	218.67	<0.01	0.090	0.00	0	<0.1	336.67	2666.67
田墩	0.010	81.00	<0.01	0.010	0.00	0	<0.1	110.00	980.00
吳坑	0.007	110.00	<0.01	0.024	0.00	0	<0.1	131.25	1121.25
官澳	0.017	147.00	<0.01	0.009	0.02	0	<0.1	343.33	1683.33
塘頭	0.011	119.50	<0.01	0.010	0.00	0	<0.1	156.67	1256.67
青嶼	0.011	120.20	<0.01	0.023	0.00	0	<0.1	228.00	1500.00
平均	0.013	130.42	<0.01	0.058	0.03	0	<0.1	202.39	1360.07
最高	0.025	679.00		0.483	0.64			420.00	3400.00
容許水準	0.3	-	1.0	5.0	0.1	-	0.05	-	-

(取材金沙國中教師張雲羽金沙鎮現有水井水質之調查分析研究 / 1981)

第二章 氣候

金門島所處緯度在北緯24度22分至24度32分之間，略在北回歸線以北一度左右，又居於中國東南沿海，深得海洋調劑，氣候溫暖濕潤，屬於副熱帶濕潤的季風氣候。各鄉鎮在氣候上，固然受迎風、背風之影響，或許有風力強弱之不同，雨勢、雨量分布的不均；而本縣測候站之設立，始於民國四十二年四月，由金門縣農業試驗所設立一處三等測候站，各項氣候要素之統計、分析，僅有一組資料，因此也不可能再作氣溫、雨量等要素的分布分析，也因為本島幅員有限，實際上各地氣候並無明顯差異。

本島地處低緯度地區，冬季溫暖，夏季炎熱；冬至日正午，陽光入射角約42度，一月平均溫在攝氏12度以上，夏季正當太陽直射，夏至日正午，陽光入射角約為89度，故地面受熱充足，七、八月平均氣溫可達到攝氏28度。本島雖位處中國東南沿海，能得海洋調

節，但地勢平緩，無崇山峻嶺，地形雨的作用並不顯著，因此年雨量反而不及福建省內陸之山地。據歷年平均數值，年雨量約在1050公厘，與福建內陸武夷山麓之長汀平均年雨量1833公厘比較，還不足五分之三。控制本島氣候變化的因子除了緯度、日照、地形等因子外，夏季時太平洋面的熱帶海洋性氣團與冬季時大陸北方源自蒙古、西伯利亞的大陸性氣團則主宰了本島冬、夏季風風向、風力的變化，也同時影響了溫度、降水的季節性差異。

第一節 氣溫

氣溫，也就是地表大氣的溫度，氣溫的變化，使我們感覺到冷、熱的差異。而大氣的溫度分布與變化十分複雜，此處所指的氣溫僅就地面氣溫而言。觀測時有一定的規範，測量儀器應置於距地表1.5至2公尺高的百葉箱內，周圍的空氣必須能自由流動，並要避免陽光直接照射，及附近建築物等的影響。

根據金門縣農業試驗所四十餘年之紀錄統計，本縣年平均溫為攝氏20.8度，冬半年陽光斜射，入射角度較小，原本地表受熱就比夏季要少，前文提到冬至日之入射角度為42度，且日照時間也減短，再加以源於蒙古高原之大陸性氣團控制中國東南一帶，常有冷鋒過境，故冬至以後氣溫較低，一、二月分平均溫在攝氏12度至13度之間，偶而也會出現10度以下的低溫。夏季陽光直射，日照時間長，此時中國東南又受西太平洋暖濕氣團的控制，本島因地處台灣海峽與南海之交，發源於南海的暖濕氣流也會影響到本地，水氣條件充沛，因此大氣熱量不易散失，使得夏季相當炎熱，七、八兩月的平均氣溫為攝氏28左右，四至十一月間，都常出現攝氏30度以上的高溫，六至九月之間甚且超過攝氏35度；年溫差約攝氏22度。民國四十三年至八十四年之氣溫觀測結果如下列各表(依據金門縣農業試驗所紀錄)：

表2-1：各月平均氣溫（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
氣溫	12.7	12.9	15.0	19.1	23.1	26.1	28.2	28.2	26.8	23.5	19.4	15.5	20.8

表2-2：平均最高氣溫（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
氣溫	16.8	16.5	18.8	22.8	25.8	29.3	31.9	32.0	30.6	27.4	23.5	19.5	24.6

表2-3：平均最低氣溫（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
氣溫	10.0	10.1	12.2	16.2	20.6	23.8	25.8	25.7	24.3	20.7	16.5	12.5	18.2

圖2-1：各月氣溫變化圖（℃）

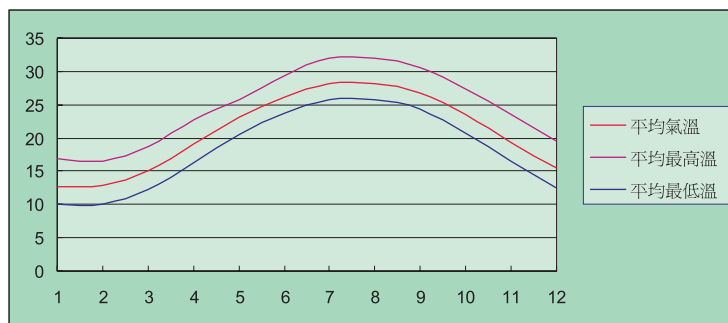


表2-4：各月平均溫差（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年溫差
溫差	6.8	6.4	6.6	6.6	5.2	5.5	6.1	6.3	6.3	6.7	7.0	7.0	22.0

依據農試所之紀錄顯示，絕對最高氣溫，發生於民國60年7月20日，高溫達到攝氏37.0度；絕對最低溫之紀錄有兩次，分別發生於民國66年1月31日及民國75年3月1日，低溫曾降到攝氏3.0度。民國88年12月下旬，強列的冷氣團南下，曾出現連日低溫，在金沙國中校園測候坪中的水銀高低溫度計於12月24日清晨也記錄了攝氏2度的低溫，但因設備限制，並無法記錄最低溫發生的時刻。

表2-5：絕對最高溫（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
氣溫	27.0	25.5	28.1	31.6	32.7	35.8	37.0	36.3	36.7	34.0	31.0	26.6
發生年/日	84/22	54/20	44/17	68/26	52/22	50/30	60/20	45/1	45/2	67/3	47/11	76/29

表2-6：絕對最低溫（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
氣溫	3.0	3.6	3.0	9.0	15.0	18.0	20.0	22.4	17.5	13.0	11.0	3.8
發生年/日	66/31	46/12	75/1	49/2	67/11	71/4	60/20	61/13	55/28	67/29	67/29	56/20

圖2-2：各月出現之絕對溫度（℃）

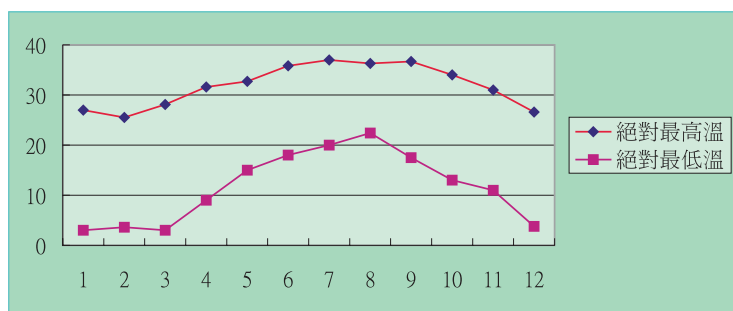


表2-7：各月絕對溫差（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	絕對溫差
溫差	24.0	22.0	25.1	22.6	17.7	17.8	17	13.9	19.2	21.0	20.0	22.8	34.0

表2-8：各月氣溫最高30℃以上及最低10℃以下日數

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年總計
高溫日數	-	-	-	0.1	2.8	14.7	27.0	28.0	21.1	4.0	0.1	-	97.8
低溫日數	13.8	11.4	4.2	0.2	-	-	-	-	-	-	0.1	5.0	34.7

第二節 濕度

天氣的變化，主要是受到空中水汽含量多寡的控制，一般大氣中的水汽相較於氮、氧等成分，其含量很低，但變化極為頻繁，所以對天氣影響很大，氣候觀測上對濕度的觀測，就顯得很重要。所謂濕度，指的就是空氣中水汽含量的程度。空氣中水汽的來源，無非是地面、海面之水分蒸發而來。在氣象、氣候研究上，濕度的表示法有數種：

其一為「水汽壓」，或稱為水汽張力。由於大氣成分包含了氮、氧等各種成分的氣體與水汽，所以大氣壓力也就是各種大氣成分的氣體分壓總和，水汽壓的大小可表示空中水汽含量的多寡。定量的空氣，在一定溫度下，所能容納的水汽量均有一定，就如同定量的水，在一定溫度下，所能容納的糖或鹽也是定量一樣。空氣容納水汽的限度，隨溫度成正比，即溫度愈高，空氣愈能容納較多的水汽，此時的水汽壓也愈大，當空氣容納水汽的程度已經達到最大限度時，稱為飽和水汽壓。換句話說，飽和水汽壓與空氣的溫度是成正比的關係。水汽壓的單位是以公厘(水銀柱高)或毫巴(亦作百帕)來表示。

其二為絕對濕度，表示每單位體積內的水汽質量，也可以稱為水汽密度。其單位為(公克 / 立方公尺)。當氣溫發生變化，就可以使空氣發生膨脹或收縮，即使空氣中所含有的水汽並沒有增減，但因空氣體積已有了改變，所以絕對濕度也就隨著產生變化。

其三為相對濕度，可以明確的表示出空氣中，水汽飽和的程度。相對濕度表示法，是以實際水汽壓與同溫度飽和水汽壓的百分比值來表示。相對濕度高，表示該空氣的水汽含量愈接近飽和。

此外尚有露點、混合比及比濕等不同的表示方式，在一般的氣象觀測上，多以相對濕度來紀錄，但利用在氣象分析上，可能就會採用不同的表示法。本縣相對濕度的平均值為78%，而世界各地年平均濕度約在65%至85%(沙漠地區除外)，由過去四十餘年的紀錄顯示，本島相對濕度以四月至八月最高，為82%至84%間，九月至翌年三月較低，介於71%至80%之間。

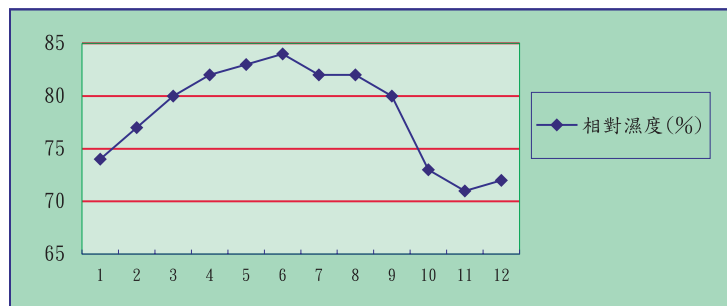
表2-9：各月平均相對濕度(%) 43年至84年

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
相對濕度	74	77	80	82	83	84	82	82	80	73	71	72	78

表2-10：各月平均水汽壓(mm / Hg) 43年至84年

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
水汽壓	8.5	8.7	10.5	13.9	17.8	21.5	23.5	23.4	22.0	16.5	13.0	10.2	15.8

圖2-3：各月相對濕度變化圖



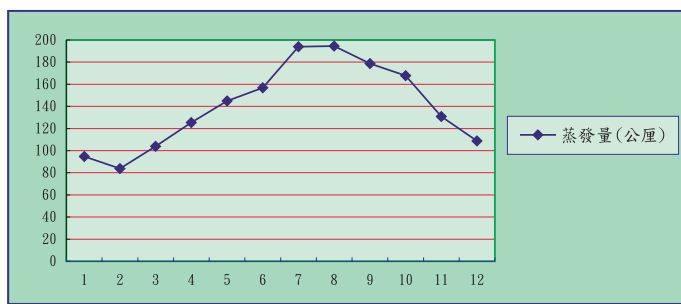
第三節 蒸發

地表受太陽輻射及風力作用，湖泊、池塘、溪流及土壤表層的水分會漸漸蒸發，逸散至大氣中，太陽輻射的強弱、風力的大小、地表植被及空氣中的乾濕程度則影響蒸發速率及蒸發量；太陽輻射強時溫度較高，水分容易蒸發；當空氣較乾燥時或風力增強時，蒸發速率也會增加，缺乏植物被覆的地表，土壤表層的水分也容易蒸發。依據民國43年至84年間的統計分析，蒸發量以二月份最少，平均值為83.8公厘，八月份的蒸發量最高，平均值為194.6公厘；統計期間的紀錄，最高的月蒸發量，出現於民國44年九月份，累計達到247.7公厘；最低的月蒸發量出現於民國48年二月份，累計僅有61.4公厘。

表2-11：各月平均蒸發量(公厘) 43年至84年

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年總計
蒸發量	94.8	83.8	103.9	125.4	144.9	156.8	194.0	194.6	178.8	167.7	130.9	108.7	1684.3

圖2-4：各月平均蒸發量(公厘)



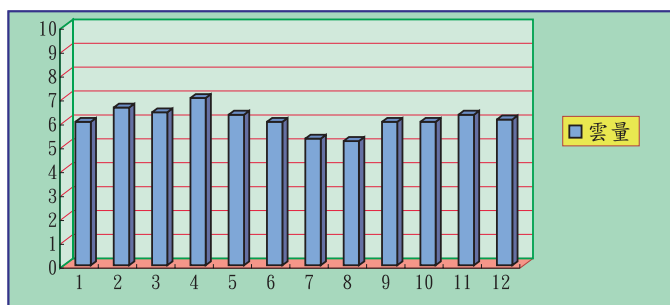
第四節 雲、霧、露與霜

地表水分蒸發至大氣中，使空氣中之水汽含量升高，一旦空氣中的濕度達到接近飽和狀態，這時大氣中的水汽便凝結成為水滴，或昇華成為冰晶。這些水滴或冰晶受空氣浮力的作用，可繼續飄浮於大氣中，若是出現於高空者，稱為「雲」，發生在接近地面或海面之大氣中者，稱為「霧」；而附著於地面物體的表面時，如果呈液態水珠者，稱為「露」，而呈固態冰晶者，稱為「霜」。

雲、霧的成因已如前述，但空氣中水汽達到飽和的原因，並非完全藉由蒸發而來，大氣中並無法經由蒸發而迅速增加極多的水汽使其飽和；產生雲的先決條件為冷卻作用，冷卻作用的方式有接觸冷卻、混合冷卻和絕熱冷卻三種，而雲的生成，以藉由絕熱冷卻為主，如氣流超越山嶺被迫升高；地面受熱，地表空氣上升；冷空氣下降伸入暖空氣下方迫使暖空氣上升等，均能使空氣產生絕熱冷卻，進而使空氣中的相對濕度達到飽和，促使水汽凝結或昇華成雲。

雲量的多寡，對於氣溫變化、日照及蒸發量有密切的關係，如：當天空為密雲所遮蔽時，雖可減少地表熱量之輻散，也阻礙陽光照射地面，減少地表吸收太陽之熱量，因此氣溫往往會下降，地表水分之蒸發也會減少。反之，碧空無雲，太陽輻射增

圖2-5：各月平均雲量圖



強，氣溫升高，蒸發變大，但入夜則地表熱量散失較快，氣溫變化較明顯。一般氣象上雲量之觀測，以十分制來表示，全陰天的雲量為10，碧空無雲時的雲量為0，雲量小於1者為碧天，小於2者為快晴，1至5者為疏雲，5至9者為密雲，9以上為陰天。本島由於四周環海，所處緯度又低，氣溫高，地面上和海面上之蒸發作用十分旺盛，空氣中的水氣尚屬充足，一年四季雲量均在6至7之間。冬、春兩季常見層雲或雨層雲，多屬低雲族，夏、秋兩季則常見卷雲、卷積雲等，多屬高雲族。

表2-12：各月平均雲量(十分制) 43年至76年

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
雲量	6.0	6.6	6.4	7.0	6.3	6.0	5.3	5.2	6.0	6.0	6.3	6.1	6.1

霧季則出現在三、四月前後，這是由肉眼不能分辨的小水滴，聚集懸浮於近地面之空氣中，使水平能見度降低的天氣現象。

當地面空氣呈現穩定狀態，且含有充分的水汽，而此時溫度又在露點下，就可以形成霧；三、四月間由於西南氣流逐漸增強，常有溫暖而濕潤的空氣吹向本島，然而此時本島地面及周圍海面氣溫仍低，暖濕的水汽遇冷，在地面附近凝結成為細小的水滴，於是形成平流霧。霧形成後，風速加大，使西南海面的暖濕氣流更盛，帶來更多水汽，霧氣更濃，必須等到風向轉為東北風，才能使濃霧消散。此期間的平流霧以本島西南半島最為濃密；本鎮位處金門島東北部，居中央太武山之東北側，此時為西南風之背風面，因地形的障蔽，受濃霧影響稍小。

據農試所觀測紀錄，歷年平均有霧日數全年約31日，三月至五月間最多，為5日至8日，十二月至翌年二月為2日至4日，歷年來平均有霧日數最少的月份是七月至十一月間，各月平均在0.5日以下。

圖2-6：歷年平均各月霧日圖(天)

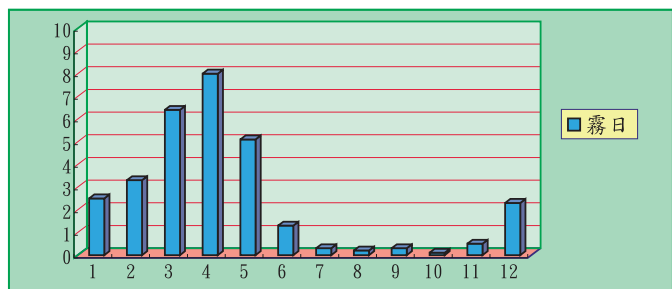


表2-13：歷年平均各月有霧日數 43年至84年

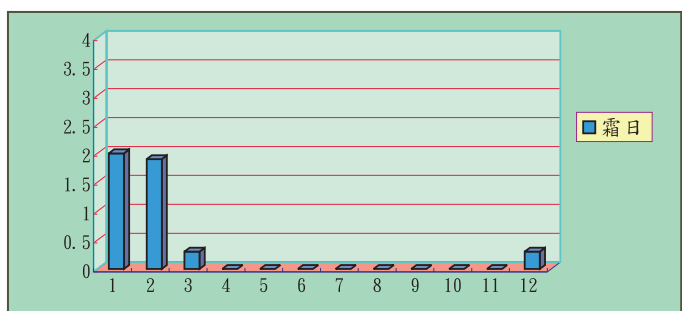
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年總計
霧日(天)	2.5	3.3	6.4	8.0	5.1	1.3	0.3	0.2	0.3	0.1	0.5	2.3	30.3

露與霜的成因，基本上與雲、霧的成因類似：晴朗而無風的夜晚，地面因輻射旺盛而降溫，植物的枝葉等不易傳熱，溫度下降更甚。如果與植物枝葉接觸的空氣，溫度已降至露點以下，但仍維持冰點以上，此時便有一部分的水汽可以凝結成為水珠，停留於植物的枝葉上，便是露。

霜為白色冰晶，多呈針狀、鱗狀或羽狀。其生成條件與露相同，惟形成時溫度需在冰點以下，水汽直接昇華為冰晶而附著於地面之植物枝葉上。露凝成後，如果溫度持續下降至冰點以下，則露珠可凍結為冰珠，稱為凍露，亦可視為霜的一種。

有霜的日數，歷年平均總計約

圖2-7、歷年各月平均霜日圖(天)



日，發生在十二月至翌年三月之間。以一、二月較常見。此乃冬季時源於西伯利亞、蒙古高原之冷氣團南下，造成本島氣溫驟降，致偶有結霜的現象。但是通常發生結霜現象時之氣溫未必就是降到攝氏零度，因為氣溫的測量是觀測距地面一公尺以上之百葉箱中的溫度值，地表因散熱較快，因此當氣溫降到攝氏五度以下時，地面的溫度大致已降到攝氏零度左右，此時地表水氣已足以凝結成霜，故成霜的次數大致和低溫的次數相符合。88年12月24日，金門出現近年來僅見的低溫紀錄，當日清晨氣溫降至攝氏2度，8時許氣溫尚維持在攝氏4度左右，地面植物葉面即普遍有結霜的現象發生。

表2-14：歷年平均各月有霜日數 43年至84年

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年總計
霧日(天)	2.0	1.9	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	4.5



△民國88年12月24日清晨出現結霜的現象



△民國88年12月24日清晨出現結霜的現象

第五節 降水

高空的雲層中，含有水汽、水滴與冰晶，這些物質在大氣中受空氣浮力作用，在大氣中飄浮，彼此碰撞，相互兼併，水汽逐漸在冰晶表面聚集，水滴亦可繼續蒸發成為水汽，又在冰晶表面附著，結果冰晶體積、重量加大，於是開始下降，成為雨、雪等。

常見的降水形態包括液態的降雨，或固態的降雪、雹等。本島地處副熱帶，地勢不高，因此以液態的降雨為主，但在歷史上記載，也曾有降雪或雹的紀錄。發生降雪的現象，首要條件是低空之氣溫必需低於攝氏零度，本島冬溫以近代的觀測紀錄並未發生，雹則常與雷雨伴隨發生。依據《金門縣志·歷代祥異記》，曾有降雪與降雹的紀錄如下：

雪

公元1872年，清同治11年，冬十一月，雨雪三日，冰堅二寸許，長老皆以為未見也。

公元1892年，光緒18年，十二月初旬，雨雪三日，為年少者所未曾見。

公元1959年，民國48年，二月二十二日，奇寒，太武山上飄雪。

雹

公元1819年，清嘉慶24年，夏四月，大雨雹，壞禾麥，總兵署大榕連數抱者，絕根而仆。

公元1827年，清道光7年，春三月，大雨雹，廢(發)屋破窗，麥仆歉收。

公元1944年，民國33年，三月二十六日，降雹，大如拳，小如豆，農作物被毀殆盡。

公元1979年，民國68年，四月二日，全縣各鄉鎮於上午九時五十分，突然降落大小不一之冰雹，歷時十五分鐘，此一異象為三十五年來所僅見。

依據農試所民國43年至民國84年觀測紀錄，每月降雨量統計如下表：

表2-15：歷年降雨量每月紀錄年統計表(民國43年至84年)(公厘)

年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年總計
43	47.5	55.8	31.0	223.7	29.6	257.8	16.1	15.2	97.5	0.2	35.1	1.6	811.1
44	21.9	9.2	23.7	45.9	199.8	52.7	236.8	283.9	21.3	0.4	31.4	11.0	938.0
45	73.3	99.0	43.0	53.8	198.6	143.4	23.3	45.8	646.8	3.0	49.0	17.0	1396.0
46	17.7	83.9	72.3	103.6	251.1	105.9	9.2	5.2	13.1	18.6	0.3	6.2	687.1
47	30.2	98.4	37.9	39.0	55.2	83.6	502.6	50.9	47.0	5.3	0.5	27.0	977.6
48	40.1	195.7	181.4	185.7	179.1	202.3	128.9	16.5	263.8	0.0	0.0	7.1	1400.6
49	8.5	1.5	109.6	85.8	237.1	187.0	8.5	235.2	29.6	0.0	35.0	1.7	939.5
50	11.2	17.8	78.6	183.4	319.8	45.7	200.3	205.2	234.6	0.0	94.2	41.0	1431.8
51	10.0	36.4	40.8	88.9	40.6	111.3	163.6	42.5	100.7	30.5	19.0	3.5	687.8
52	1.5	8.3	45.4	25.8	4.4	183.4	343.0	19.1	218.4	1.1	36.4	2.1	888.9
53	126.2	30.6	27.6	18.2	80.5	151.1	15.4	66.0	164.0	0.0	0.0	2.8	682.4
54	24.0	15.0	13.8	71.2	125.5	335.1	229.1	36.0	4.7	34.9	54.9	18.5	962.7
55	1.6	84.2	82.9	79.9	182.6	126.0	55.9	52.5	18.1	5.0	0.8	18.2	707.7
56	14.9	32.5	30.5	191.7	123.0	74.7	80.5	129.0	45.9	0.7	4.7	5.9	734.0
57	46.9	166.0	107.4	29.9	65.5	338.5	30.7	141.4	10.2	113.5	0.0	8.1	1058.1
58	92.5	40.3	116.0	163.0	99.1	163.0	42.4	74.0	104.0	15.0	18.5	5.0	932.8
59	39.0	10.0	131.5	60.5	201.0	25.5	45.0	48.4	136.0	14.8	0.3	50.6	762.6
60	24.4	18.0	6.8	68.8	119.8	124.0	129.4	52.9	120.0	21.0	0.1	63.9	749.1
61	37.6	26.8	8.1	14.2	136.7	321.0	260.0	383.6	49.5	2.0	40.3	67.1	1346.9
62	43.8	14.9	84.6	238.3	112.9	189.7	389.7	226.7	8.5	111.0	29.2	0.5	1449.8
63	3.2	92.5	20.2	173.0	102.0	155.1	34.5	95.0	8.0	78.0	24.8	67.0	853.3
64	71.6	42.5	106.0	31.9	164.0	136.5	74.2	182.0	118.5	110.0	18.5	55.5	1111.2
65	9.7	41.0	72.7	98.8	72.0	283.0	85.0	117.5	94.3	49.0	0.5	1.6	925.1
66	70.8	21.5	27.5	95.5	157.5	184.0	79.2	129.2	67.2	34.0	29.0	107.5	1002.9
67	26.8	16.8	176.0	84.5	109.7	76.7	24.2	316.3	4.8	62.1	33.4	27.8	959.1
68	44.5	41.3	145.0	100.2	114.0	220.4	35.0	171.5	205.4	0.0	32.0	5.0	1114.3
69	15.2	47.8	128.2	262.0	315.5	34.3	198.0	195.1	69.4	30.8	61.2	1.0	1358.5
70	5.9	33.6	109.0	86.8	191.4	144.5	441.5	50.8	134.6	5.3	34.4	20.7	1258.5
71	6.3	85.0	92.7	140.0	160.2	136.8	108.0	108.7	6.4	1.7	126.4	4.7	976.9
72	102.6	230.0	389.5	348.3	168.5	214.7	23.4	96.1	60.0	0.6	0.6	27.1	1661.4
73	8.7	18.1	57.9	193.3	187.8	120.4	48.2	126.9	144.5	3.4	1.6	5.1	915.9
74	18.0	281.6	132.6	174.6	43.9	150.8	77.1	136.0	147.4	0.5	12.6	19.9	1195.0
75	5.5	112.3	107.8	33.6	255.0	201.0	89.2	126.2	8.3	49.2	167.7	7.5	1163.3
76	99.4	26.7	208.4	85.8	153.4	132.5	296.0	1.0	199.0	10.6	68.8	0.5	1282.1
77	21.5	42.0	101.0	145.0	111.8	61.0	33.9	42.5	110.8	5.2	14.8	30.2	719.7
78	54.0	9.5	39.0	158.3	218.8	50.0	141.0	49.0	415.0	0.7	10.0	18.4	1163.7
79	45.3	90.0	24.7	316.0	206.2	293.9	118.0	181.6	206.5	0.7	9.0	9.5	1501.4
80	35.0	15.7	45.3	60.0	73.4	181.9	40.5	21.5	81.0	71.9	1.6	22.5	650.3
81	56.7	161.3	236.6	204.5	133.2	128.7	237.0	300.5	122.5	5.3	31.0	17.3	1634.6
82	39.8	16.9	93.7	112.5	218.0	317.0	20.2	34.2	46.1	0.1	38.7	22.6	959.8
83	14.9	145.3	76.1	113.0	59.1	105.0	172.0	168.0	42.0	1.0	0.2	68.5	965.1
84	17.8	56.0	128.2	31.2	68.7	157.3	214.5	323.5	38.0	0.5	0.8	6.8	1043.3
平均	35.4	63.6	90.3	119.5	144.0	159.7	131.0	121.5	111.0	21.4	27.8	21.6	1046.7

由表2-15之統計資料及圖2-8之比較，全年降雨量以民國七十二年最多，達到1,661.4公厘，全年降雨量以民國八十年最少，僅有650.3公厘，二者之差異超過1000公厘，平均年雨量變率為96.91%。乾季出現在每年十月至翌年二月初。二至四月間為春雨期，成因是冷空氣從西伯利亞、蒙古、中國東北地區源源不斷的南下，和南方北上的暖濕氣流交會於華南和台灣地區，同時位於台灣東方的太平洋副熱帶高壓勢力偏強，與北方的冷空氣勢力相當，此時鋒面在南海北部至台灣一帶形成滯留鋒，於是中國華南和台灣地區便出現連綿陰雨，維持數日，要等到冷氣流來源中斷，華南至台灣一帶的暖空氣增強，兩三天後春雨才會結束。四月春末，冷鋒面坡度陡，移動速度快，高空冷空氣平流強，低空的暖濕西南氣流強盛，大氣層很不穩定，鋒面上常形成對流電，因此，這段時期的降雨經常伴隨雷電，並常出現強風、雷雨，也偶有降冰雹的現象。

五、六月間進入梅雨期，成因與春雨類似，此期間，南中國海及孟加拉灣的暖濕氣團向東北方流動，伸展到中國華南和台灣一帶，而來自北方的冷氣團尚有餘威，並未完全退回北方，冷暖不同的兩個氣團交會處，也形成滯留鋒，並產生濃厚的雲層和連續性的降雨，偶有雷雨和豪雨。七、八月為夏季雷雨或暴風雨，雨量較多，通常雨勢也較大。往往形成災害。

由圖2-9過去每十年間各月平均降雨量並對照圖2-8之歷年平均雨量，十月至翌年一月降雨量明顯偏低，為本島之乾季。但偶有颱風侵襲，可能帶來豐沛颱風雨。如民國八十八年十月八日至十日即有丹恩颱風肆虐，風雨交加，造成極大損失。至於各月中出現之單日最大降雨量及與其與各月平均降雨量的比較，請見下表2-16及圖2-10。

圖2-8：歷年各月平均雨量及單月最大、最小雨量比較圖(公厘)

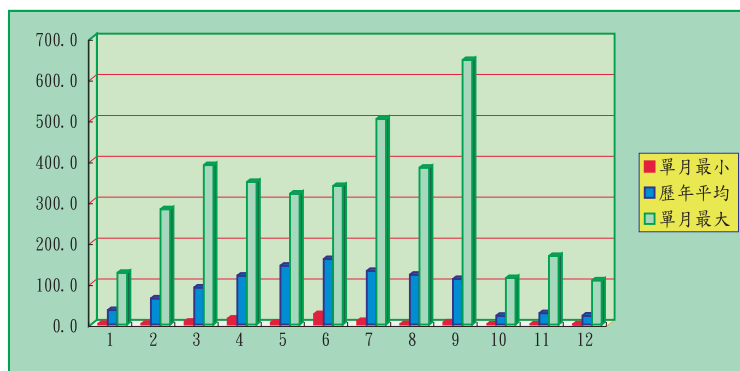


圖2-9、過去每十年間各月平均雨量比較圖(公厘)

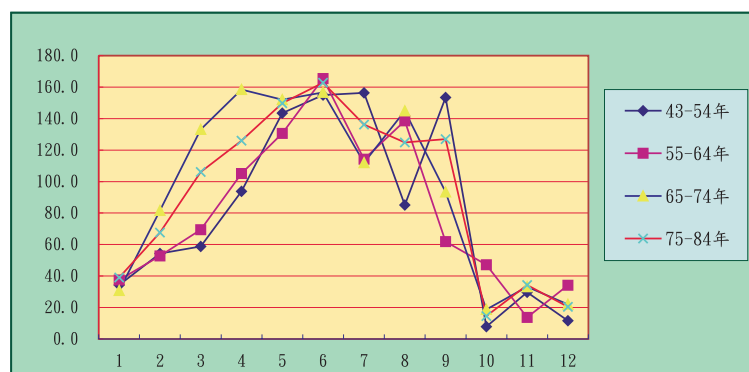
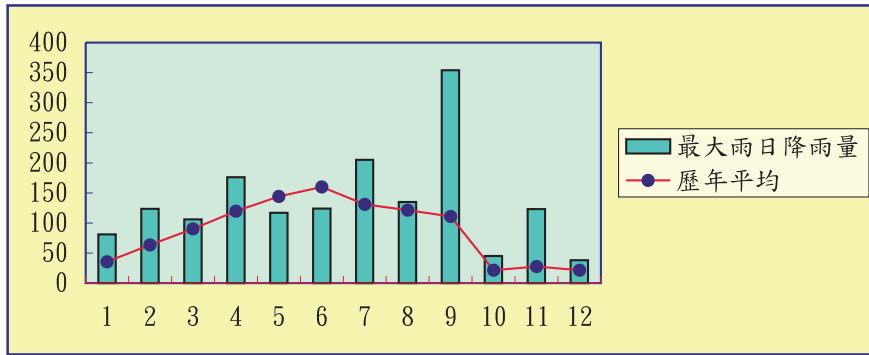


表2-16：歷年各月最大雨日降雨量(公厘)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最大雨日 降雨量	81	123.7	106	176	117	124	205	135	354	45	123	38
發生年／日	76/2	48/15	74/28	72/9	69/24	72/18	62/3	45/12	45/19	75/28	75/16	50/31

圖2-10、歷年各月最大雨日降雨量與平均雨量比較(公厘)



第六節 風

地表各處由於緯度、高度之差異，使各處之大氣受太陽輻射程度有別，造成溫度分布不均勻，而使得氣壓分布也隨時、隨地而異。若同一高度之大氣，有了氣壓上的差異，便產生了氣壓梯度力，而能推動空氣，使空氣發生水平流動而形成了風。空氣一旦開始流動，則受地面之摩擦、氣壓梯度力變化、地球自轉偏向力等影響，便產生了風速、風向等之變化。

本島中心緯度約在北緯24.5度，位處信風帶，常年受信風影響，故盛行風為東北信風，自每年九月分起，源於蒙古高原的高氣壓逐漸增強，此反氣旋形成的氣流，到達中國東南、台灣海峽一帶成為東北季風，加上東北信風的合成力，便使得金門地區的東北風特別強烈，尤其到了冬季之後，北方的冷氣團源源而來，造成本島強勁而低溫的東北季風。

一直要到翌年四月，冷氣團勢力逐漸減弱，太平洋及南海方面的濕暖氣團逐漸增強北上，在台灣海峽、中國東南一帶形成西南季風，東北季風漸退，風力才開始減弱，六月分以後主要風向也開始轉為西南季風，此時期風力和緩濕潤。至八月分本島均以西南風為主，其間偶有東風或東南風出現，但都很短暫。依據農試所43年至84年紀錄統計，各月平均最多風向及平均風速如下表：

表2-17、歷年平均最多風向

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
風向	東北	東北	東北	東北	東北	西南	西南	西南	東北	東北	東北	東北	

表2-18、歷年平均風速(公尺／秒)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均
風速	4.3	4.2	3.8	3.5	3.4	3.1	2.8	2.8	3.7	4.5	4.5	4.2	3.7

夏、秋之間常有颱風侵襲，襲金颱風因其路徑的差異，往往造成不同程度的災害。通常登陸台灣後侵襲金門的颱風，往往因中央山脈破壞了颱風的結構，風力、雨勢多已減弱，對金門的影響較小；源於西太平洋的颱風，若經過巴士海峽，由台灣海峽南部直撲本島，或源於南海之熱帶性氣旋行經本島者，常使本島發生災情。依據農試所43年至84年統計，各月平均颱風次數如下表：

表2-19：歷年各月平均颱風次數

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
颱風次數	-	-	-	-	0.1	-	0.3	0.4	0.3	0.1	-	-

歷史上的記載，本島主要風災如下：

1893光緒十九年，八月初一晚，大風，拔樹甚多。海濱貨船漁艇破者數十艘。

1910宣統二年，舊曆七月二十八日(陽曆九月一日)，夜颶風大作，港中帆船破者頗多。

1917民國二年九月十二日晚，大風為災，壞屋宇，拔榕樹，倒牌坊，斷石橋，港中貨船漁艇無一完全者。

1919民國八年九月十八日，颶風海嘯為災，田畝多被水淹。

1935民國二十四年七月二十五日，颶風為災，道路橋樑盡毀，農作物損失甚鉅。

1945民國三十四年十一月十六日，颱風捲沙摧木，農作物損失慘重。

1946民國三十五年七月二十二日，颱風，農作物多遭損失。

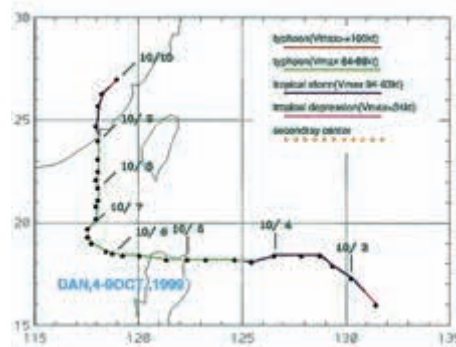
1947民國三十六年八月二十九日，大風。

1948民國三十七年十月九日，大雷，暴風雨，烈嶼西路一農民在田間遭雷殛斃，上庫一男童被山洪沖走入海，農作物損失至鉅。

1959民國四十八年八月二十三日，強烈颱風掠過本島，倒房屋，折樹木，漂沒船艇，漁港碼頭被摧毀，農作物損失殆盡。

1973民國六十二年七月三日，魏達颱風襲島，漁船、林木、人畜損失極重，為六十年所僅見。

1999民國八十八年十月八、九日，丹恩颱風侵襲本島，暴風中心經過廈門。全島路樹摧毀大半，災情嚴重，為數十年來威力最強者。本次颱風的路徑如右圖：



△丹恩颱風路徑圖

2000 民國八十九年八月二十三日，強烈颱風碧利斯襲台後橫越台灣海峽，轉為中度颱風後，暴風中心由本島進入大陸，去年倖存的老樹再經摧殘，路樹傾倒並造成居民傷亡及作物損失。

第七節 日照

日照時數除受季節變化影響外，亦受雲、霧、陰、晴等天氣變化左右。春、秋二分，太陽直射赤道，此時各地晝、夜平分，但因氣候因子的差異，日照時數未必與晝間時數相若；就金門緯度位置言，三月下旬起，日照時數漸增，理論上至夏至日，日照時數應為最長，而後天文上的日照時數漸減，至秋分日晝長為十二小時，而後晝漸短，夜漸長，日照時數漸減。至冬至日晝最短，夜最長，天文上的日照時數應為最短。

實際上的日照時數均短於天文上的日照時數，根據農試所歷年來紀錄資料統計，日照時數全年總計平均為1904.2小時，二月份最少，平均為93.1小時；七月份最多，平均為236.4小時；各月日照時數統計如表2-20：

表2-20、歷年月平均日照時數(小時)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年總計
日照	116.6	93.1	102.3	125.6	151.3	177.4	236.4	225.5	189.4	188.5	153.3	144.8	1904.2

第三章 物產

本鎮居金門島東北，土地面積在五鄉鎮中略小於金湖鎮，為第二大鎮，但耕地總面積不過四十一平方公里。鎮境南側為太武山北麓，坡面為花岡片麻岩層出露，中央地區又有五虎山等山丘盤踞，山丘雖非高峻，但亦多岩石出露，土壤瘠薄，主要平原僅本鎮西側何斗一帶較廣；即使以全島幅員來看，亦是如此，因缺乏深山密林，除昆蟲貝禽鳥外，並無野生動物之藩衍，不過三面環海，淺灘灣澳，多有魚貝滋生，居民大多兼營農耕與沿岸漁業，資源物產十分有限。

第一節 農產

農耕為金門最主要的土地利用方式，本鎮居民亦然。主要農產為雜糧穀物。高粱是主要栽培作物，夏種秋收；金門原產高粱品種不佳，早期產量也不多，作為民間雜糧，民國四十一年金門酒廠成立後，以高粱為主要釀酒原料，保價收購高粱，產量漸增，近年因農試所進行品種改良，不斷推出新品種，產量更豐，且又推展宿根栽培法，一年可以兩穫。成為本鎮主要經濟作物。

小麥、大麥冬種春收，原來也是居民主要雜糧，近年金門酒廠亦以優厚價格收購小麥，農民普遍種植，此外甘藷、玉米亦有種植，除供作雜糧外，主要作為飼料。過去斗門曾有水稻生產，現已改為旱田。



△中蘭附近成熟的麥田



△中蘭附近成熟的麥田



△金龜山下新綠的高粱田



△青嶼村南平野農田

其他經濟作物、果蔬種類繁多，生產較具規模者，如田浦、大地一帶的大蒜，碧山、大地一帶的芋頭，至於農家普遍栽培者如蘿蔔、甘藍、白菜、油菜、蕓菜、茼蒿，胡瓜、

冬瓜、南瓜、角瓜、苦瓜、西瓜等瓜果蔬菜不一而足；油料作物花生，農家也普遍栽種，春末播種，初秋收成，現因油品來源方便，已不再榨油，而作為食品加工原料或食用。製糖作物甘蔗，本鎮早年栽培甚多，近年產量漸少，並僅供食用，近來並有民眾種植山藥，供作蔬菜。

附：金門蔬菜曆（取材自《金門縣志》）

一月收：實碗豆、冬蘿蔔、韭、花椰菜、甘藍、胡蘿蔔、蕃茄、芥菜、馬鈴薯。

種：刺瓜、越瓜。

二月收：菜碗豆、胡蘿蔔、大白菜、馬鈴薯。

種：菜豆、越瓜、蕃茄、菠菜、夏蘿蔔、西瓜。

三月收：實豌豆、菜碗豆、刺瓜、芥菜、蕃茄、蕪菁、大白菜、花椰菜、甘藍、洋蔥、蒜、蔥、越瓜。

種：四季豆、冬瓜、南瓜、角瓜、茄子、辣椒、蔥、薑菜、莧菜、夏白菜。

四月收：菜豆、刺瓜、越瓜、韭菜、菠菜、洋蔥、夏白菜。

種：四季豆、冬瓜、南瓜、角瓜、莧菜、辣椒、夏白菜、蔥。

五月收：菜豆、四季豆、西瓜、夏蘿蔔、蕃茄、韭菜、莧菜、夏白菜。

種：冬瓜、韭菜、薑菜。

六月收：四季豆、菜豆、冬瓜、南瓜、角瓜、西瓜、夏蘿蔔、菠菜、薑菜。

種：冬瓜、角瓜、山東白菜、蔥。

七月收：冬瓜、南瓜、角瓜、夏蘿蔔、茄子、蘿蔔、薑菜、辣椒、蔥。

種：芹菜、土白菜、山東白菜、包心白菜、荷高、包心甘藍。

八月收：冬瓜、南瓜、角瓜、茄子、莧菜、薑菜、荷高、蔥。

種：胡蘿蔔、蕃茄、芥菜、土白菜、山東白菜、荷高、洋蔥、茼蒿、蔥、芹菜。

九月收：冬瓜、南瓜、角瓜、茄子、芥菜、莧菜、薑菜、土白菜、山東白菜、荷高、蔥。

種：實碗豆、菜碗豆、冬蘿蔔、芥菜、芹菜、大白菜、花椰菜、菠菜、蕪菁、蒜、蔥。

十月收：冬瓜、南瓜、土白菜、山東白菜、菠菜、包心白菜、包心甘藍、茼蒿、辣椒、蔥。

種：實碗豆、菜碗豆、冬蘿蔔、芥菜、芹菜、大白菜、花椰菜、菠菜、蕪菁、蒜、蔥、馬鈴薯。

十一月收：南瓜、胡蘿蔔、蕃茄、芥菜、土白菜、包心白菜、茼蒿、辣椒、蔥。

種：實碗豆、菜碗豆。

十二月收：冬蘿蔔、蒜、蔥、蕪菁、包心白菜、菠菜、芥菜。

種：蒜。

第二節 林產

本鎮幅員有限，緩丘平地多墾為農田，鎮境南側花岡片麻岩坡地幾乎全為岩石露頭，其餘如獅山、五虎山等丘陵，亦多岩盤出露，土壤淺薄，不利植物生長，於四〇年代前，童山濯濯，植被稀疏。據史誌文獻記載，乃因歷代之兵燹及肆意濫伐所致，國軍進駐本島



△山后百年老樹海棗



△斗門百年老樹黃蓮

後，在軍民多年合作，積極造林，目前林相已有榮景，但如太武山北麓一帶，仍有部份裸露岩石，此天然環境使然。目前本縣林業在保育造林，並未砍伐利用，專責造林育林之金門縣林務所位於本鎮大洋村。民國六〇年代之前，林間落葉、枯枝則多為居民收集供作燃料，現今電力、天然氣等供應普及，此種利用方式已大量減少。



△保育造林半世紀，如今林木蔥鬱的東半島

至於林木種類至為繁雜，木麻黃數量甚多，生長遍及各處，緣於早年推行綠化金門政策，用以防風定沙，尤以道路兩旁行道樹，多種此樹。木麻黃對金門環境之改善，貢獻很大，但以其樹齡不長，至今多已老化，在推動「林相更新」後，逐步伐除，而於民國八十八、八十九年間丹恩、碧利斯颱風先後撲襲金門，木麻黃大量遭強風摧殘而傾倒，更加快了芟伐木麻黃的腳步。



△山后百年老樹刺桐

原生的樹種如榕樹、苦楝、相思樹、月橘、潺高樹、烏橫、紅梅消等遍佈鄉野各處。百年以上老樹或已列入保護者如官澳之古榕，山后之雞蛋花一株、台灣海棗(糠榔)一株，刺桐五株，斗門之象牙樹三株、黃蓮三株，陽翟、東珩之黃槿各一株，碧山、山后一帶山區之黃蓮木三十八株。

其他如樟、松、柏、杉、光臘；枸杞、瓊麻、等在本鎮多有零星分布；楓木則廣植於三山村山后至碧山間之丘陵。果樹有龍眼、李、楊桃等，但種植有限。



△斗門百年老樹榕

第三節 漁產與鹽

(一)魚貝及養殖

本鎮三面臨海，天然港口有青嶼、山后，濱海村落兼營農漁：西岸后江灣、洋山灣至西園、官澳一帶沿海均有牡蠣生產，是農村主要沿海養殖業；其他海產種類繁多，諸如鯛、比目魚；蜆、螃蟹、蟹、蝦蛄、蝦；烏賊、章魚、蛭、蛤、螺；沙蟲等，在本鎮各處沿岸之潮間帶、或近海多有出產。

民國七十一年秋，在本鎮西北，田墩以西海岸九女山至三獅山間圍築海堤，開發

養殖面積，計建魚塢21口合計52公頃，並增加海埔地百公頃。

西園、浦邊、吳坑等地有業者養殖白丁蝦、草蝦。

貝類養殖或生產主要有牡蠣、血蚶、文蛤、九孔等。

牡蠣：有海蠣子、蠣房、蚵諸名，金門人通稱「海蚵」，養蚵者於農曆四月間，將蚵石十數塊斜靠一堆，或一塊獨立，植於養殖場，使稚蚵自然附於蚵石上，稚蚵攝取水中天然硅藻食料，自然生長。四個月後即開始收穫。收穫期自農曆九月起至翌年四月止。本鎮官澳、西園、洋山、劉澳、浦邊至中蘭一帶海灘是主要牡蠣產地，年產約10萬公斤。

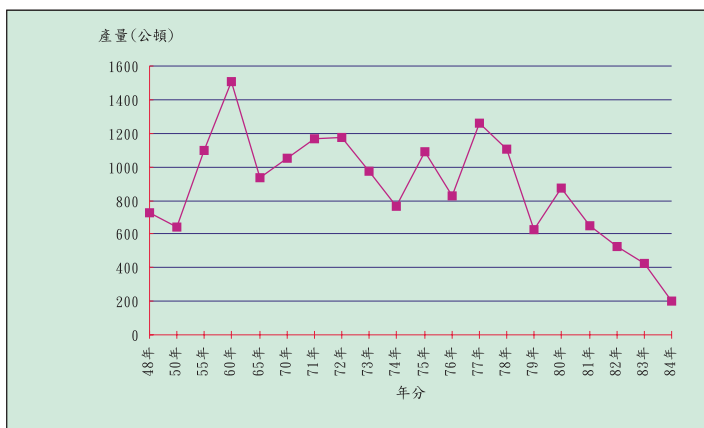
血蚶：屬絲鰓類紅目科，形同柑瓣、外殼有放射狀之隆起條紋約二十條，殼較一般蛤類堅厚，外呈灰暗色。主要產於官嶼、西園、吳坑、浦山等村。並在西園、浦邊設有繁殖場。

文蛤：俗稱蚶仔、粉蟻，為卵三角形二枚貝類。棲息於沿岸淺海沙灘，山后一帶海灘有出產。

九孔：養殖場在本鎮田浦。

(二)鹽

金門製鹽始於元大德元年(公元1296年)，現今之田墩、官澳等地多有鹽田，歷代以至民國，迭有開放或禁止生產；民國三十八年因大陸淪陷，為本島日常需要，便修復西園鹽場，生產粗鹽、精鹽及再製鹽。後因生產成本太高，品質又不如台省鹽產，已於民國八十四年六月底關場停產。



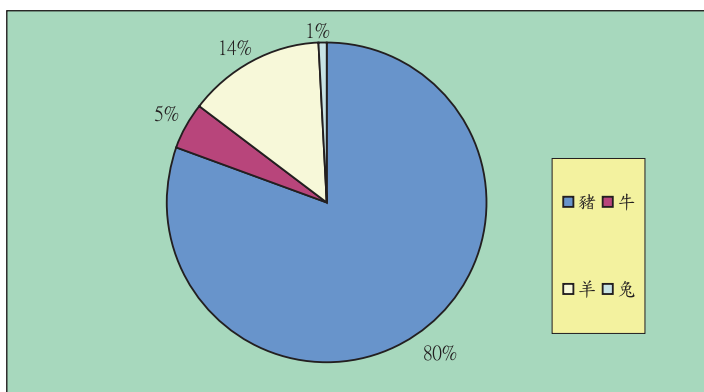
民國四十八年至八十四年西園鹽場產量統計如上圖。

第四節 畜產

飼養禽畜一向為農家主要副業，役畜如黃牛、馬、驢與騾及兔，農家多有飼養。豬、羊則供食用，以豬為大宗；除農家圍圈豢養外，亦有專業飼養者，民間亦有飼養水鹿、梅花鹿；生產鹿茸。

禽類則以雞為大宗，其他如鴨、鵝、火雞等亦有少量飼養。

依據民國八十七年統計，本鎮飼養之家畜比例如上圖。



第五節 礦產

本鎮東北丘陵如獅山、五虎山(寨仔山)之偉晶花岡岩脈及石英脈中或與花岡片麻岩接觸

部分，含有微量的金，為戰士陳田所發現，經於寨仔山採樣分析，含金量約為百萬分之〇·一，相較於金瓜石之百萬分之三·八至百萬分之九·三，實無經濟價值。

本鎮礦物多因富集度不足，或礦區規模小，並無開採之價值，較重要礦物如石英砂，分布於東部沿海如東割灣、許白灣之海灘，內陸者分布於英坑至西山前之石英砂(硅砂)品質較佳。白雲母發現於田墩金龜山之白雲母片岩中，自微細之鱗片狀至三～五公分之粗大晶片均可發現，唯風化程度已高，實無經濟價值；白雲母片岩層的節理面間可發現軟錳礦，並有黃鐵礦、褐鐵礦散佈。

各處丘陵之花岡片麻岩中，或夾有石英脈、長石脈與煌斑岩脈，岩盤與岩脈中除主要礦物如石英、長石、黑雲母外，部分含有石榴子石、黃鐵礦等。如面前山之廢棄採石場中即發現有較密集之黃鐵礦及石榴子石之晶體，金龜山的雲母片岩、高坑村口現在台金飯店後側岩丘之岩體中均可發現微細立方晶體之黃鐵礦。各處海灘多可發現砂鐵礦，如許白灣一帶甚多。

石材之利用如花岡岩、花岡片麻岩均有開採供作建材或路基，較重要的採石場如田浦、后扁之花岡岩採石場，曾由金門花岡石廠開採，目前已停產。蘊藏之礦物資源分述如下：

(一)石英砂

石英砂係原產於各類岩石中的石英，經由長期風化作用，由岩體中解析出來，再經流水、風力等營力的作用，搬運、沈積富集而成礦床，依其成因及產狀，約可分為以下數種：

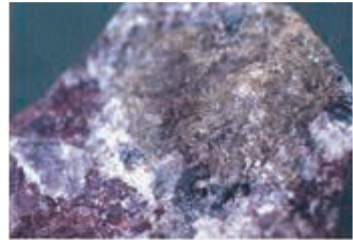
- 1.金門層及紅土礫層中的石英砂：該兩層的沈積物質大部分來自福建大陸，一小部分來自本島岩盤的風化物質，因沈積作用的時間不長，至今仍未完全固化，而呈疏鬆狀的岩層，由石英砂及高嶺石等粘土礦物及礫石等組成，石英砂一般為白色或半透明，粒徑、粒形及其圓度不盡相同。礦床分布廣及各地，但在本島之分布以西半島的古槽狀地帶分布較廣。

- 2.現代海濱石英砂：第四紀(約200萬年前起)以來，地盤持續上升，本島四周的海濱區石英砂堆積旺盛，尤以南岸歐厝一尙義、漁村一料羅的海灘最為發達。粒徑測定以0.25～0.125公厘為多，約佔六成，0.5～0.25公厘者佔三成，粒形帶角至圓，成分上有氧化鐵、炭質物及各種礦物岩屑或貝類之碎屑。本鎮之分布在東岸如東割灣、許白灣之沙灘，在高潮帶之表面並有磁鐵礦、鉛石等微量重砂礦物。



△東割灣海濱的石英沙丘

- 3.古海濱砂：礦床在現代沖積層與紅土礫層之間，顆粒較現代海濱石英砂細小且均勻，經經濟部礦產測勘團篩測結果，其粒徑以0.25～0.125公厘者為多，佔七成；而石英的成分高達95%，質純美，可供製造玻璃及瓷器之原料，因而取名「玻璃砂」，據舊志云：匠用以磨拭銅、錫器皿黝黹之氣，因之俗稱「銀砂」，其礦區在山西至英



△石榴子石、黃鐵礦聚集之混合岩



△雲母聚集之白雲母片岩

坑間的虎螺山南麓平野，俗名「銀砂埔」。該礦區之礦床距地表僅深30~40公分，愈近海灘，覆蓋層愈厚，砂粒亦較粗，礦區略呈東北東—西南西走向，東西寬約1.5公里，南北長約1公里，礦層厚約1.5公尺，估計其藏量約450萬公噸；是本鎮最重要的礦藏，其成分及粒度分析如下表：

產地	成分		主要礦物成分(%)					
	粒度(%) mm		石英	長石	雲母	鐵礦	金紅石	鉛石
英坑	1~0.25	<0.25	94	4.5	1	0	0.5	微量
山西	45	55	92	6	0.5	0.4	0	微量

產地	成分					
	化學成分(%)					
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Ignition Loss
英坑	94.4	3.56	0.11	0.18	0.05	0.33
山西	95.57	2.8	0.13	0.16	0.03	0.34

資料來源：林佛榮：福建金門島之地質礦產

4.風成石英砂：由於風力搬運，沈積於高地或小丘陵與平地相接的地帶。由於金門盛行東北風，尤以冬季東北季風特強，故本鎮之虎螺山麓、碧山



△產於英坑至山西間的石英砂



△英坑至山西間地表之石英沙層

附近之東北面山坡、多年國小以東至狗嶼灣一帶，多有石英砂之沈積。各地礦層分布不廣，常以數公尺至數十公尺之帶狀環繞高地，厚度可達十公尺。估計虎螺山附近之石英砂儲量約192萬公噸左右。

(二)雲母礦

田墩以西小丘金山(或稱龜山、金龜山)多石英雲母片岩，岩脈中富含白雲母結晶，雲母片結晶約在1至2公分左右，較大者可達5~6公分，礦藏並未探勘，



△產於金龜山的白雲母



△金龜山雲母片岩中的雲母晶簇

但在礦脈碎塊、山麓之沖刷地帶，均可發現。

(三)重砂礦物

重砂礦物主要出露於海濱高潮帶，多呈黑色，係岩石中的礦物，因風化作用或受侵蝕而崩解，再經自然營力的搬運、淘選，而在海灘逐漸富集，在本島發現有砂鐵礦及獨居石、鉛石及石榴子石等重砂礦物。本鎮西園海濱區及田浦以北狗嶼灣海濱均有砂鐵礦發現，可以磁鐵吸附之。

西園海濱之砂鐵礦成帶狀或平面狀，寬度僅數十公分，長度數公尺，厚度二至五

公分，礦量有限，成分分析如下表：

SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	TiO ₃	Fe ₃ O ₄	MnO	ZrO ₂
41.4%	54.2%	—	3.86%	—	—	—

資料來源：林佛榮：福建金門島之地質礦產

(五)軟錳礦

屬氧化礦物，在各地之花岡片麻岩體之節理面中、或各類岩脈與花岡片麻岩之接觸面之裂隙間多可發現，呈黑褐色樹枝狀線紋。

(六)陶土

粘土礦物之一種，為氧化鐵及含有機物、砂之磁土混合而成，色暗灰至黑，質細緻而堅密，吸水性強，粘結力大，具可塑性。本鎮以英坑附近為主要分布地。



△高嶺土(瓷土)



△長石單晶

(七)長石

金門本島長石多呈脈狀分布於各處花岡片麻岩體中，本鎮的山地如太武山北麓、獅山、虎螺山及田浦海岸有零星分布，脈寬多在一公尺以內。



△獅山紅土層中夾有零星高嶺土



△偉晶花岡岩脈中的長石晶體

(八)石材

本縣一般建築之石料，多以花岡片麻岩或花岡岩為主，本鎮石材產地如后扁海岸、田浦海岸及鵲山、面前山一帶均曾有開採。海岸偶可發現浮石，以往居民多撿拾作為洗濯工具。



△花岡片麻岩



△花岡岩



△浮石



△沈澱於節理面的軟錳礦(黑色部份)

(本篇作者／符宏智)

