

# 金門機場之氣候概況與飛航天氣

曾憲瑗 王崑洲 李勝斌 林國平  
民航局飛航服務總台氣象中心

## 摘 要

金門屬季風區，冬日受大陸高氣壓影響，不時有鋒面過境；夏日受太平洋高壓影響，偶見颱風侵襲。依據五年（民國75~79年）統計看：除六至八月盛行南風外，其他各月概以北北東風最頻；風力方面，冬日（十至二月）由於大陸高壓影響風速較大（月平均7.9~9.5KT），其他各月平平，年平均為7.3KT；偶因鋒面過境或颱風影響而出現較強陣風，但多在45KT以下。顯著天氣方面，金門全年無雪，在五年統計中，亦未見有冰雹紀錄。三至五月為金門之霧季，故該時段中低於起降標準之能見度（VIS < 2000M）最多，月平均114小時。在雷雨方面，年平均發生日數為15日，其中雖以三至五月最多，惟月平均亦祇二至四日，十一月至翌年元月，則全未見雷雨發生；而一天之中雷雨出現最多時段在0800~1200L，其次為1500~2300L，尤其是1000L發生最多；由於地形關係，金門機場雷雨時風向多變，風速不大。

綜合金門機場五年之航空氣候資料統計得知，三月至五月天氣較劣，不但多霧、多雨，且為年中最多雷雨發生月份，而低能見度和低雲幕也都出現於此際，因之，甚不利於機場飛機之起降；其他月份除非受冷鋒過境或颱風影響，否則飛航天氣普遍較佳。

## 一、前言

金門地處中國大陸東南沿海，雖然其地理位置、緯度與台灣中部相若，但天氣變化則迥異於台灣。過去由於地處戰地前哨，因而氣象資料也多在保密之列，故金門一地天氣之研究甚少見諸刊物，可查者唯李（1975）所寫“金門與馬祖春季霧之預報研究”及空軍所作且屬限閱之“金門基地氣候概況”表，和空軍各地之“氣候月報與年報”；此外林（1976）在“危害飛航氣象因素客觀預報之研究”中亦曾述及金門雷雨之預報法，再則有林（1982）在“春季福建沿海地區天氣預報問題之探討”文內亦曾涵蓋到金門一地天氣，惜均非專論，外人對金門年中氣象變化情況亦無從得知了。

為因應金門機場自民國七十六年九月開放民航之飛航服務所需，以及一般大眾對金門一地氣候資料了解的可能需求，有必要對該機場過去之氣候情況及危害飛航起降之天氣作一系統整理，以有助於飛航效益和增進飛航安全。

## 二、引用資料與統計

本研究統計所用資料由空軍氣象聯隊熱心提供，自民國七十五年至七十九年共五年中金門機場之逐時（含特別觀測）地面觀測紀錄，大部份為轉錄自該聯隊之磁帶資料，部份缺漏者則由觀測紀錄表（801C表）補齊，然後由民航局氣象中心電腦偵錯、校對而後分項予以統計、分析及製表，並加以申述。

有關雷雨日、霧日及雨日之定義則祇要當日（以地方時為準）有發生即算一日，而不問其持續時間之

久暫，其中所稱雷雨日包括視區雷雨（17TS）及機場聞雷聲並下雨（95TS）。為配合金門機場現行起降天氣標準，低能見度乃以當地能見度低於2000公尺為準，低雲幕則指金門機場過去五年中雲幕高低於500呎屬之；出現之時間以分鐘計算，則為配合特別天氣發佈在統計上之較為精確起見。

## 三、金門機場之飛航氣候概況

### （一）金門機場之平均海平面氣壓

金門機場民國75年至79年（1986~1990）平均海平面氣壓為1013.2百帕（hPa）如表一所示。金門機場平均海平面氣壓由一月1020.9百帕逐漸下降，至八月平均海平面氣壓下降至1004.5百帕最小值；八月以後又逐漸上升，一直至十二月上升至全年平均最大值1021.3百帕。

### （二）金門機場之平均氣溫

金門機場民國75年至79年中，月平均氣溫如圖一所示。由此可見二月平均氣溫12.7°C為全年最小值；三月起平均氣溫逐漸升高，至七月28.4°C達最大值；七月之後，平均氣溫又逐漸降低，至一月之13.2°C為全年之次小值。金門機場五月至十月，其平均氣溫均在20.0°C以上，其中七月和八月平均氣溫高達28°C以上；一月至三月和十二月之平均氣溫均低於15°C（見表一）。

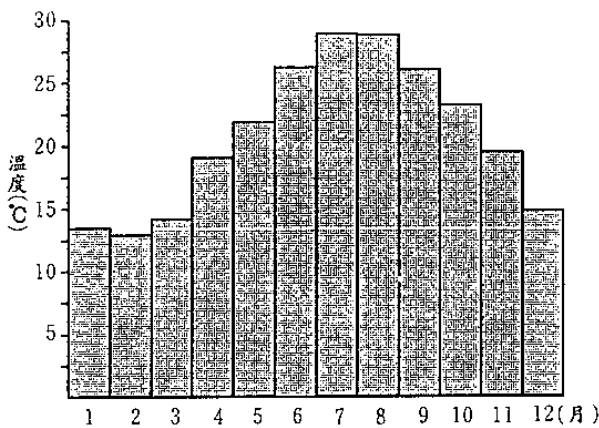
### （三）金門機場之濕度

金門機場自民國75年至79年五年平均相對濕

表一 金門機場1986~1990年航空氣象摘要表

| 氣象要素                 | 月份     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 月平均/年平均      | 極端值日期     |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
|                      | 一月     | 二月     | 三月     | 四月     | 五月     | 六月     | 七月     | 八月     | 九月     | 十月     | 十一月    | 十二月    |              |           |
| 平均海平面氣壓 (百帕)         | 1020.9 | 1020.2 | 1016.8 | 1013.5 | 1009.5 | 1005.8 | 1005.7 | 1004.5 | 1008.3 | 1014.7 | 1018.1 | 1021.3 | 1013.2 /     |           |
| 極端最高測站氣壓 (百帕)        | 1029.3 | 1030.2 | 1030.6 | 1023.7 | 1015.8 | 1011.2 | 1012.5 | 1011.5 | 1016.8 | 1024.8 | 1031.2 | 1030.0 | 極端值 1031.2   | 78年11月30日 |
| 極端最低測站氣壓 (百帕)        | 1006.5 | 1007.6 | 1003.2 | 1000.3 | 998.0  | 990.1  | 994.5  | 979.9  | 981.5  | 1000.2 | 1007.0 | 1009.5 | 極端值 979.9    | 79年 8月20日 |
| 平均氣溫 (攝氏)            | 13.2   | 12.7   | 14.2   | 17.8   | 21.9   | 25.9   | 28.4   | 28.2   | 26.2   | 23.0   | 19.2   | 14.8   | 20.4 /       |           |
| 平均最高氣溫 (攝氏)          | 17.0   | 16.2   | 17.7   | 21.2   | 25.0   | 29.1   | 31.9   | 31.8   | 29.6   | 26.7   | 23.1   | 19.2   | 24.3 /       |           |
| 平均最低氣溫 (攝氏)          | 10.2   | 10.0   | 11.3   | 15.1   | 19.4   | 23.4   | 25.7   | 25.4   | 23.5   | 20.3   | 16.3   | 11.5   | 17.7 /       |           |
| 極端最高氣溫 (攝氏)          | 25.3   | 23.0   | 26.0   | 26.6   | 30.6   | 34.2   | 34.5   | 35.1   | 34.4   | 31.5   | 30.6   | 26.0   | 極端值 35.1     | 75年 8月27日 |
| 極端最低氣溫 (攝氏)          | 4.7    | 3.4    | 3.8    | 8.3    | 14.2   | 18.9   | 20.5   | 22.7   | 17.2   | 15.0   | 8.8    | 6.4    | 極端值 3.4      | 75年 2月28日 |
| 盛行風向                 | NNE    | NNE    | NNE    | NNE    | NNE    | S      | S      | S      | NNE    | NNE    | NNE    | NNE    | / NNE        |           |
| 平均風速 (哩/時)           | 8.4    | 8.2    | 6.6    | 5.2    | 5.6    | 6.9    | 6.7    | 6.4    | 7.3    | 9.5    | 8.6    | 7.9    | 7.3 /        |           |
| 最大陣風 (風向/風速)         | 360/40 | 040/42 | 010/32 | 030/42 | 360/38 | 180/70 | 120/44 | 030/40 | 010/44 | 030/45 | 030/40 | 010/39 | 極端值 180/70   | 79年 6月29日 |
| 平均相對濕度 (%)           | 80     | 82     | 85     | 86     | 89     | 88     | 86     | 83     | 83     | 79     | 80     | 79     | / 83         |           |
| 平均月雨量 (公厘)           | 21.3   | 37.3   | 50.2   | 77.1   | 127.8  | 92.2   | 65.4   | 61.7   | 112.7  | 9.3    | 46.8   | 10.0   | 59.3 / 711.8 |           |
| 最大月雨量 (公厘)           | 37.4   | 102.6  | 86.8   | 126.1  | 229.4  | 142.7  | 158.3  | 127.3  | 251.6  | 38.2   | 97.7   | 33.8   | 極端值 251.6    | 75年 9月    |
| 平均雨日                 | 7.8    | 8.6    | 13.6   | 14.2   | 14.2   | 11.2   | 7.8    | 5.0    | 9.8    | 2.8    | 6.0    | 3.4    | 8.7 / 104.4  |           |
| 最大日雨量 (公厘)           | 27.0   | 56.8   | 25.2   | 75.5   | 71.9   | 55.9   | 94.2   | 99.0   | 159.5  | 37.2   | 85.4   | 24.8   | 極端值 159.5    | 78年 9月22日 |
| 平均霧日                 | 1.0    | 1.6    | 4.0    | 6.2    | 5.6    | 2.2    | 0.2    | 0.2    | 0.4    | 0.0    | 0.0    | 0.6    | 1.8 / 22.0   |           |
| 平均雷雨日                | 0.0    | 0.4    | 4.0    | 3.6    | 2.4    | 1.8    | 1.2    | 0.2    | 1.2    | 0.2    | 0.0    | 0.0    | 1.3 / 15.0   |           |
| 雷雨發生之平均時間(分鐘)        | 0      | 65     | 882    | 920    | 371    | 296    | 228    | 35     | 229    | 48     | 0      | 0      | 256 / 3074   |           |
| 能見度小於2000公尺之平均時間(分鐘) | 1070   | 1619   | 4636   | 6826   | 4974   | 1292   | 113    | 114    | 617    | 19     | 347    | 552    | / 22179      |           |
| 雲幕高小於 500英尺之平均時間(分鐘) | 437    | 775    | 2736   | 3495   | 2137   | 393    | 97     | 359    | 343    | 0      | 0      | 78     | / 10850      |           |

度之年中變化分佈如表一所示，平均濕度為83%。其中五月高達89%，為全年最大值；五月之後，平均濕度逐漸減少，至十月平均濕度降為79%，為全年最小值；十一月至一月變化幅度很小，二月又增加，平均濕度為82%，至五月達最大值。由上述分析，可知金門機場全年濕度相當高，且春季平均相當濕度大於冬季。



圖一. 金門機場1986~1990年各月平均氣溫

(四) 金門機場之風向風速

1. 盛行風向

金門機場民國75年至79年統計之平均盛行風向，以北北東風出現頻率23.2%為最大值，東北風15.6%為次大值，再次為北風約10%，全年之平均盛行風向分佈如圖二(a)所示。由表一可知一月至五月和九月至十二月共九個月之盛行風向，均以北北東風之出現頻率為最大；六月至八月盛行風向之出現頻率以南風為最多。

由以上盛行風向之統計分析，可知金門機場每年九月至翌年五月，受東北季風的影響，盛行北北東風和東北風，其中以十一月〔圖二(b)〕出現頻率38.8%為最大值；每年六月至八月受西南季風的影響，盛行南風、南南西風和西南風，其中盛行南風以七月〔圖二(c)〕出現頻率20.6%為最大值。

2. 平均風速

金門機場75年至79年統計之平均風速見表一及圖三，年平均風速為 7.3KT。由表可知以十月平均風速9.5KT為最大值，十一月平均風速8.6KT為次大值，四月平均風速 5.2KT為最小值。由統計可知，金門機場冬季平均風速大於夏季。

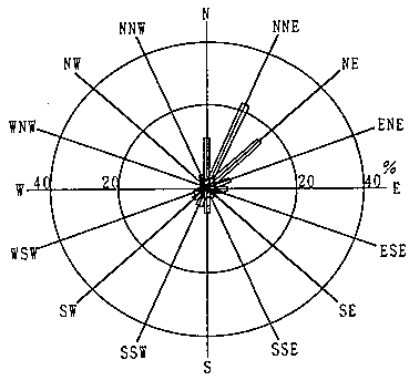
3. 最大陣風

金門機場75年至79年統計之各月最大陣風 (圖三) 都超過32KT，其中尤以民國 79年6月29日 2400L出現180/50KT陣風70KT為最大 (受波西颱風影響)。

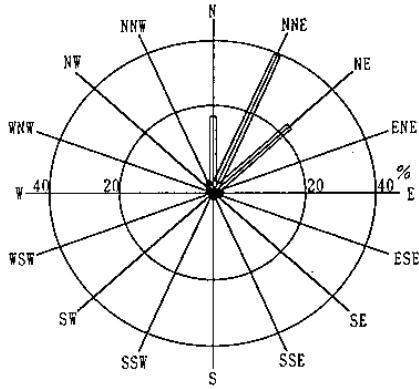
(五) 金門機場之降水

1. 平均雨日

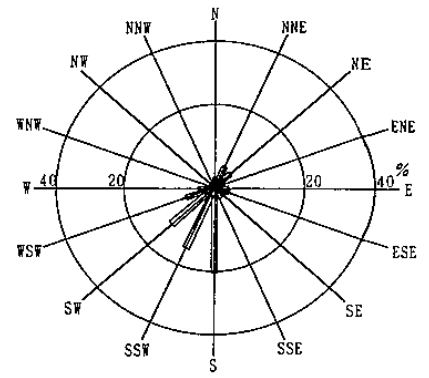
金門機場民國75年至79年 (1986~1990) 平均雨日分佈如表一及圖四所示，三月至六月平均雨日大於十日，分別為13.6日、14.2日、14.2日和11.2日，其中以三月和四月平均雨日為最大值；十月則為最小值。金門機場平均年雨日為104.4日，雨日多集中於三月至六月總共 53.2日，佔全年的50.9%，主要受鋒面過境和梅雨鋒徘徊的影響。



靜風 = 13.2 %  
 風向不定 = 0.0 %  
 風向頻率 > 2 % 且 < 5 % : E, SSW, SW, WSW

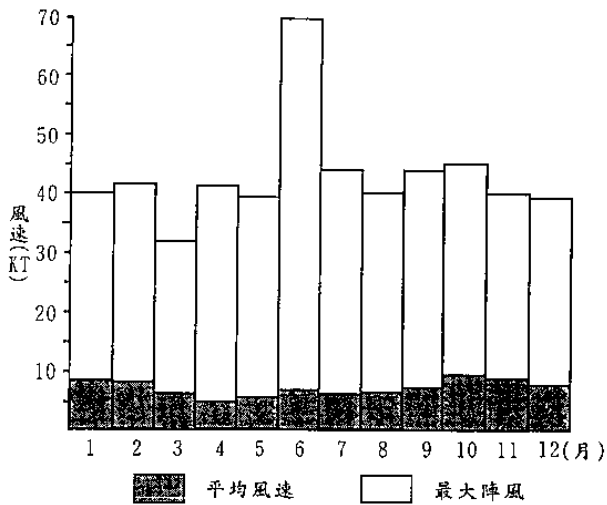


靜風 = 6.8 %  
 風向不定 = 0.0 %  
 風向頻率 > 2 % 且 < 5 % : --

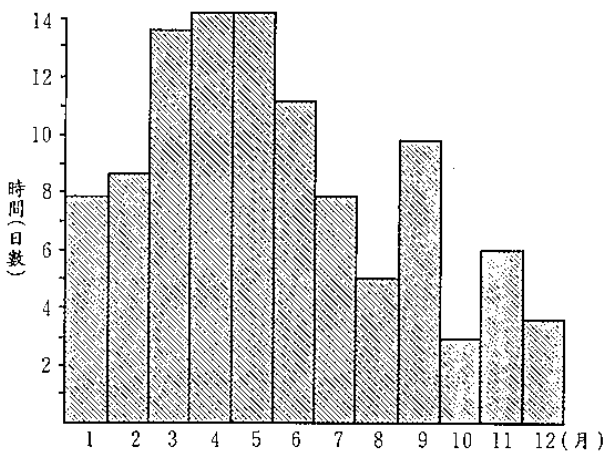


靜風 = 12.8 %  
 風向不定 = 0.0 %  
 風向頻率 > 2 % 且 < 5 % : NE, E, ESE, SE, SSE, W

圖二(a). 金門機場1986~1990年五年風花圖 圖二(b). 金門機場1986~1990年十一月風花圖 圖二(c). 金門機場1986~1990年七月風花圖



圖三. 金門機場1986~1990年各月平均風速及最大陣風



圖四. 金門機場1986~1990年各月平均雨日

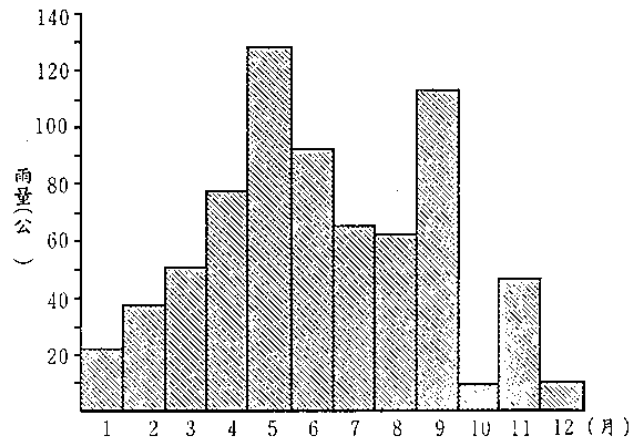
## 2. 平均月雨量

金門機場民國75年至79年平均月雨量分佈如圖五所示，四月至九月平均月雨量均高於60公厘，其中以五月 127.8公厘為最大值，九月為次大值，十月 9.3公厘為全年最小值。金門機場年平均雨量為 711.8公厘（表一），其中前半年一月至六月平均雨量為 405.9公厘，佔全年雨量的57%，後半年七月至十二月平均雨量為 305.9公厘，佔全年雨量的43%。

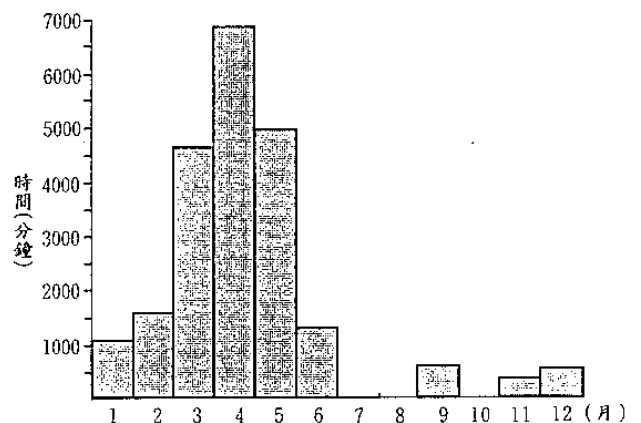
## (六) 金門機場之能見度

### 1. 低能見度之年變化

金門機場民國75年至79年低能見度小於2000公尺之每月平均發生時間如表一及圖六所示。能見度小於2000公尺，平均每年發生 22179分鐘，約 370小時；它集中出現於春間之三月至五月多霧季，分別為4636分鐘、6826分鐘和4974分鐘，其中尤以四月為最大，五月次之。秋日十月能見度最好，五年中僅有19分鐘／幾近於零；又七至八月雖偶因颱風帶來大雨，但在五年統計中，低能見度亦不多，平均兩小時都不到；此外，九月及十二月平均亦不到十小時。



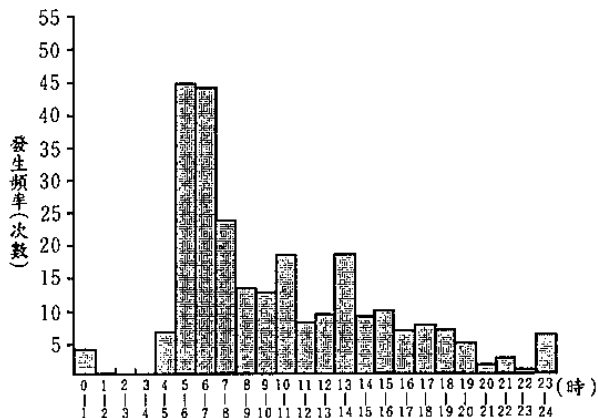
圖五. 金門機場1986~1990年各月平均月雨量



圖六. 金門機場1986~1990年能見度小於2000公尺之每月平均發生時間

## 2. 低能見度之日變化

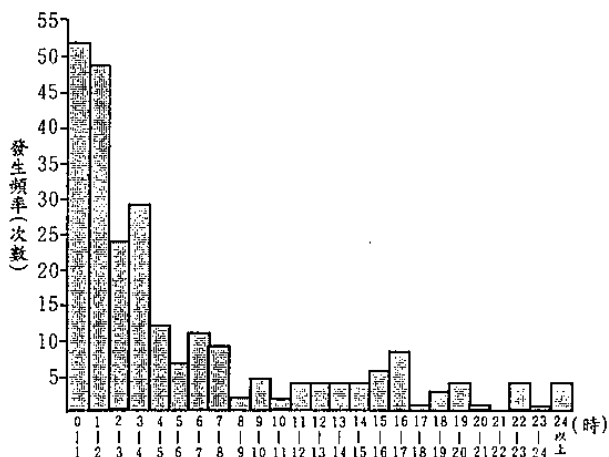
金門機場民國75年至79年小於2000公尺能見度之每日出現時間及發生頻率如圖七所示。由圖可見低能見度小於2000公尺，主要發生於0500~1400L之間，其中以0500L和0600L為兩個高點分別為45次和44次，這兩個小時發生次數之和佔總和260次的34.2%。金門機場每日0100~0300L無能見度小於2000公尺之紀錄。



圖七. 金門機場1986~1990年能見度小於2000公尺每日出現時間及發生頻率

## 3. 低能見度之持續時間

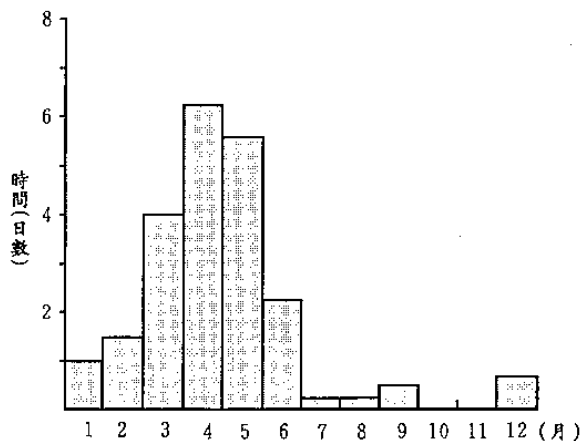
金門機場民國75年至79年能見度小於2000公尺之持續時間與發生頻率如圖八所示。能見度小於2000公尺，其持續時間在一小時以內所發生次數有51次，一小時至二小時者有49次，二小時至三小時者有24次，三小時至四小時者有29次；持續時間大於24小時（1440分鐘）的次數也有15次之多，其中以民國77年3月13日0625L至3月15日1400L，共持續55小時又35分鐘（3335分鐘），為持續時間達最久的紀錄。



圖八. 金門機場1986~1990年能見度小於2000公尺之持續時間及發生頻率

## (七) 金門機場之霧日

金門機場民國75年至79年月平均霧日如表一及圖九所示，而其年平均霧日則為22日。三月至五月平均霧日均多於4日，最多為四月份的6.2日，五月為5.6日；十月和十一月均無霧日發生，七~九月和十二月平均不足一日。

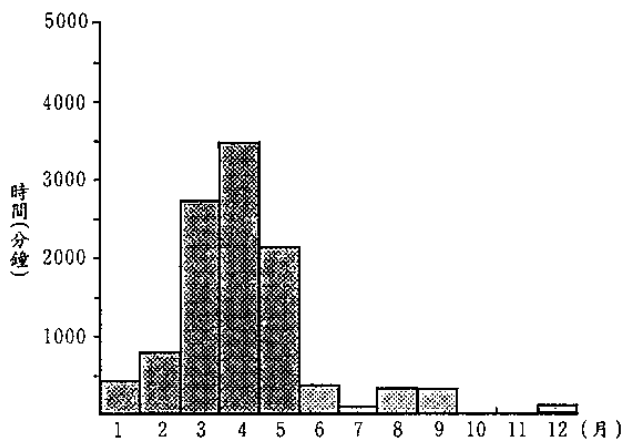


圖九. 金門機場1986~1990年各月平均霧日

## (八) 金門機場之低雲幕

### 1. 低雲幕之年變化

金門機場民國75年至79年云雲幕高小於500呎之每月出現平均時間如表一及圖十所示。雲幕高小於500呎之時間，平均每年發生10850分鐘（約181小時）；它集中於三月至五月份，分別為2736分鐘、3495分鐘和2137分鐘，其中以四月為最多（約58小時），三月次多（約46小時），再次為五月（約35小時），七月和十二月平均不足兩小時；十月和十一月無雲幕高小於500呎之紀錄。



圖十. 金門機場1986~1990年雲幕高小於500呎之每月平均發生時間

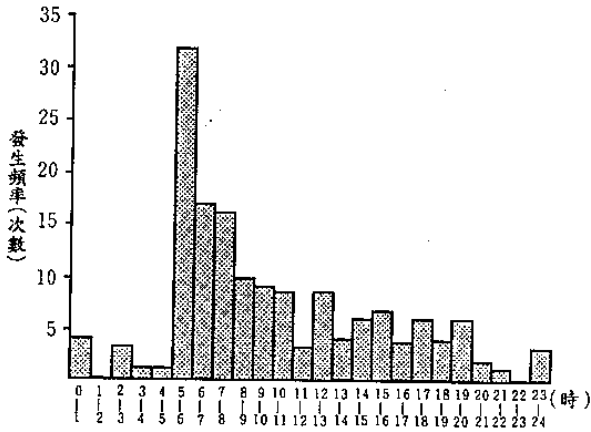
### 2. 低雲幕之日變化

金門機場民國75年至79年低雲幕小於500呎之每日出現時間及發生頻率如圖十一所示。金門機場低雲幕主要發生於清晨0500L~0700L，其中以0500L的32次為最大值，0600L的17次為次大值，再次為0700L之16次，而0800~1900L都在10次以下；0100~0200L和2200~2300L時段則無低雲幕小於500呎出現之紀錄。

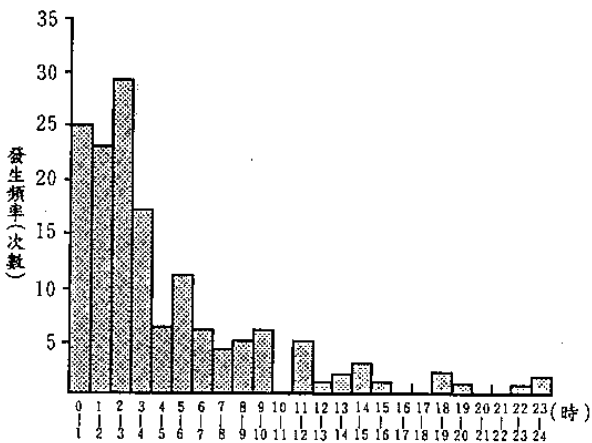
### 3. 每日低雲幕持續時間

金門機場民國75年至79年每日各時之低雲幕小於500呎之持續時間及發生頻率如圖十二所示。低雲幕小於500呎者，持續時間在1小時之內者所發生次數共計有25次，1小時至2小時者有23次

，2小時至3小時者有29次，3小時至4小時者有17次，其他持續時間除了5小時至6小時者以外多在七次以下，而16小時至18小時者及20小時至22小時者則無雲幕低於500呎之紀錄。五年中以民國77年3月13日0800L至3月15日1400L共計持續54小時（3240分鐘），為持續時間最久之紀錄。



圖十一. 金門機場1986~1990年雲幕高小於500英尺每日出現時間及發生頻率

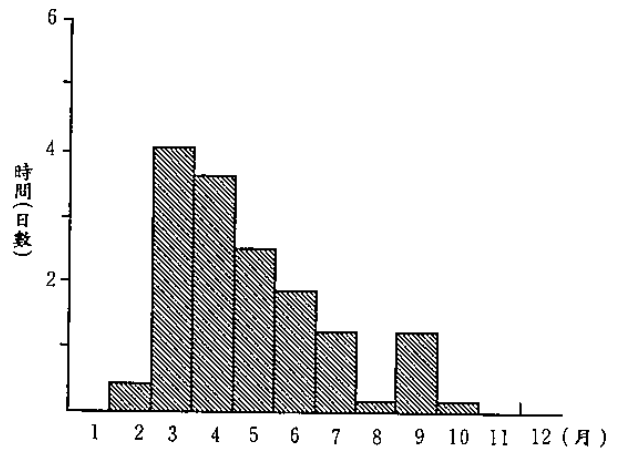


圖十二. 金門機場1986~1990年雲幕高小於500英尺之持續時間及發生頻率

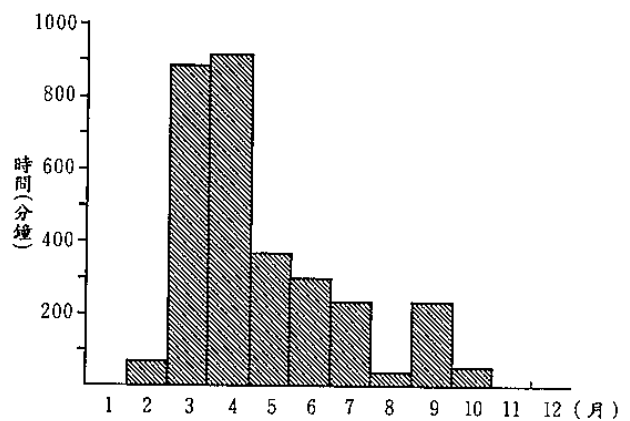
(九) 金門機場之雷雨日

金門機場民國75年至79年五年間之雷雨發生情形如表一及圖十三所示。由表及圖中得知金門機場年中雷雨平均為15日，月平均為1.3日。若分月看，以三月份平均4日為最多，其次為四月份之3.6日，再次為五月之2.4日，六、七及九月平均不足兩天，十一月至翌年元月則無雷雨發生，其他二、八及十月平均在0.4日以下。

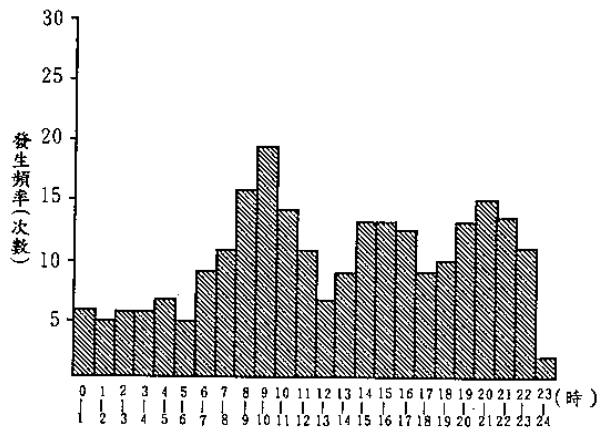
雷雨發生之年平均時間為3074分鐘（約51小時），月平均則為256分鐘（約4小時）。各月雷雨之總計時間如圖十四，由圖可見較多者都在三、四月，但總時間則以四月份多於三月份，與圖十三之雷雨日情形剛好相反。至於其他各月雷雨之總時數，五月份為371分鐘，六月份為296分鐘，七月與九月約略相等為229分鐘，二月、八月及十月份間於65~35分鐘之間，十一至元月份則無雷雨。而雷雨每日發生時段及其發生頻率（次數），則以當地上午9~10時為最多，如圖十五。



圖十三. 金門機場1986~1990年各月平均雷雨日



圖十四. 金門機場1986~1990年各月雷雨統計時間



圖十五. 金門機場1986~1990年雷雨每日出現時間及發生頻率

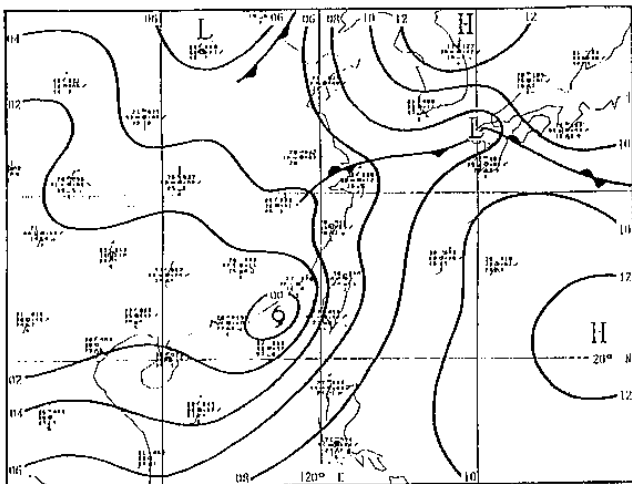
四、影響金門機場之顯著天氣

就飛航天氣言，影響飛航最大或可限制機場航空器起降之顯著氣象要素，為強風或側風、低能見度、低雲幕、雷雨及霧。金門屬季風區，冬日受大陸高氣壓影響，不時有鋒面過境；夏日受太平洋高壓進侵，或在中國大陸熱低壓之邊緣，偶而還會受來自南海或穿越台灣的颱風影響；至於春間或初夏適當大陸高壓勢力減弱，而太平洋高壓西伸之際，鋒前或鋒面停留於華南之時，金門之霧或雷雨對飛航的影響尤大。本文除前述各節對此等天氣要素、氣候情況已分述外，此處並特別再予以強調並申述如下：

### (一) 強風／或側風

由民國75至79年五年統計(表一)中,可見金門機場除三月、五月及十二月之最大陣風接近40KT而未超過之外,其他各月均在40~45KT,六月份更有高過70KT(76.6.29)之極端最大陣風出現。

民國79.6.29中度颱風波西(PERCY),中心氣壓980hPa,近中心最大風速70KT,陣風85KT,自南海形成後向西北移動,29日0800L(圖十六)位於金門之西南方近廣東汕頭沿海,金門機場適在颱風移動之右前方,亦即吾人習稱之危險半圓右前方,是日金門機場風強、雨大,一直維持至脫離颱風之暴風圈為止。其中最大陣風出現於29日2400L(180°/50KT G70KT)。此外,如75.7.11之120°/G44KT陣風(佩姬颱風);76.9.9之010°/G44KT(傑魯得颱風);77.10.25之030°/G45KT(魯碧颱風);79.9.8之020°/G42KT(黛特颱風)及79.8.20之030°/G40KT(楊希颱風)等皆因颱風影響下所出現。至於冬春間之鋒面或強寒潮南下之強陣風,超過40KT者尚有75.4.11之040°/24KT G44KT,但在五年中為數不多,其他陣風概在40KT以下,對飛航之影響亦就不大。



圖十六. 民國79年6月29日0000Z金門機場出現最大強風之天氣圖

### (二) 低能見度

本報告所稱之低能見度,實際上乃配合金門機場當地之助航設施左右定位輔助台(LDA),架設完成後可供航機起降之最低能見度(VIS < 2000公尺)統計而得。

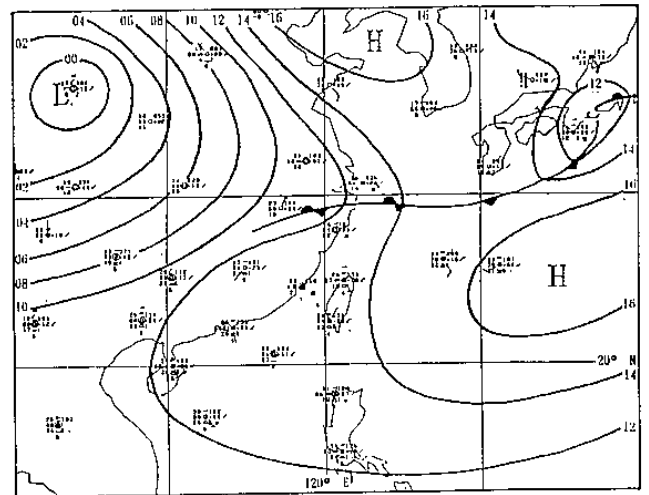
造成金門機場低能見度者,首推春季間之霧,其次為雷雨或颱風影響下之顯著天氣,依五年統計(1986~1990)對氣象要素之敘述已如前文。但低能見度每日發生之時機對飛機起降之關係則頗大,按圖七所作統計顯示,金門機場一般低能見度之發生時段以每日0500~0700L為最多,其次為0700~1400L,其他時段發生頻率不大,入夜(2000~0400L)低能見度發生之頻率更小,甚至可以說幾近於零。若配合圖十一年中各月低能見度之統計,三至五月金門之低能見度(<2000公尺)發生頻率最高,則對此等月份每日飛金門之班機安排當有甚大助益。

### (三) 霧及低雲幕

金門機場之霧季為春間三至五月,亦即在大陸東南沿海年中季風之轉變期與台灣的梅雨發生之前期,此際由於大陸華南地區之鋒面南移不快或近似滯留之下,東南沿海受東面而來之太平洋高壓進侵或台灣海峽暖空氣之進入,金門機場在偏南氣流之下,輻射夾平流霧之發生使得長時間出現低的能見度及低雲幕。

金門的霧和低雲若係鋒前形成,一俟冷鋒或滯留鋒遠離,即可消散;若屬太平洋高壓之進侵所形成,則持續之時間不僅較長,預報上亦較不易正確把握。圖十七即為顯著案例之一。

金門機場之低雲幕(<500呎)發生時機極大部份與霧之出現一道,其他部份為大雨時或颱風影響時,小部份為雷雨時。有霧時(能見度<1000公尺)既不合乎起降標準,則霧與低雲幕對飛航之影響亦就二者合一了。



圖十七. 民國77年5月2日0000Z金門機場出現濃霧之天氣圖

### (四) 雷雨與大雨

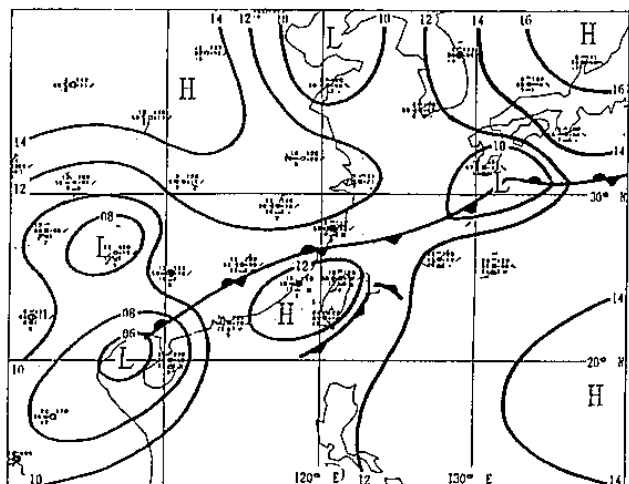
雷雨之定義按去(82)年七月份起使用之世界氣象組織(WMO)及國際民航組織(ICAO)新訂航空氣象電碼(機場天氣報告),已將原有之附近雷雨(17TS)和雷雨(95TS或97TS)二者對機場之危害影響視為程度相同,故本研究亦依此意將二者併入一道統計,如表一及圖十四。

就金門機場年中發生之雷雨而言,金門屬一小島故無純由熱力所生之雷雨(地形雷雨)(林,1976),因之鋒面與金門發生雷雨之關係極為密切,其次則為間熱帶輻合區(ITCZ)的北上以及颱風外圍雲系所發生之雷雨。

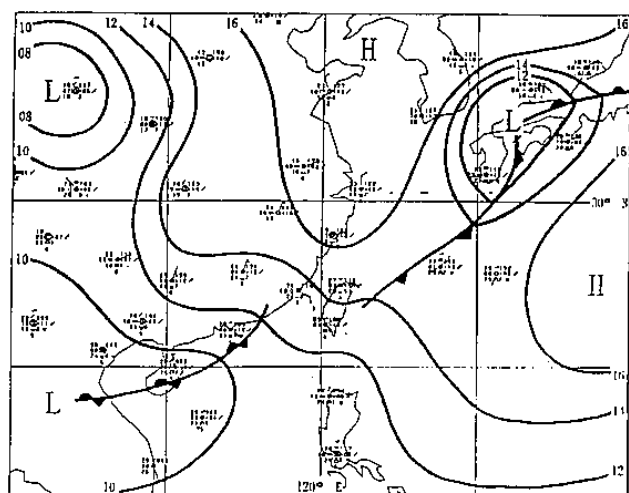
從金門機場五年(1986~1990)資料統計中(表一,圖十三、十四)得知金門最多雷雨月為三至五月,亦即時當鋒面停留於華南或緩慢南移之際,特別是金門小高壓出現之時,圖十八即為金門機場雷雨日之典型天氣圖(76.3.17.0800L),而此次金門雷雨自76.3.14一直延續至3.24前後長達十天,堪稱最長。

至於雷雨每日發生之時段,從圖十五可見最多在0800~1200L,其次在1400~2300L。一次雷雨持續最長為12小時(78.4.3-4),一般則多在2~3小時(34%)。雷雨時低能見度和低雲幕亦

相偕而至，依民航局雷雨時機場航機起降作業規定，此皆不利於航機起降之危害天氣。金門之大雨／亦即最大雨日在五年中（1986~1990）以78.9.22 當大陸高壓（華北）東移出海，其前之低壓則已移至日本南部，由此低壓西南延伸之鋒面尾端仍停留於東南沿海（閩粵沿海），金門是日有最大之日雨量，如圖十九。大雨與低雲幕及低能見度也往往都是相偕出現，是則彼時即不利於金門機場之起降了。



圖十八. 民國76年3月17日0000Z金門機場出現雷雨持續10日之天氣圖



圖十九. 民國78年9月22日0000Z金門機場出現最大日雨量之天氣圖

### 五、因應金門機場天氣對助航設施之改善

由於金門機場年中不利於起降天氣比例太高，長久以來亦迭為航空公司及搭乘台金班機者要求民航局設法改善訴求之重點，但天氣之變化操之於大自然，人類在今日科技下能作者實極有限，故唯有先從增進當地之助航設施著手。

表二為遠東航空公司82年2~6月份台金航線因天氣因素延誤或取消之統計表，在四個月 816飛航班次中延誤達124班次，取消者為214班次，共計約24%。惟此屬金門機場左右定位輔助台（LDA）設置前之起降標準：能見度須在4800公尺或以上，雲幕高須在 800呎或以上；若以此標準就金門機場五年資料（1986~

1990）所作統計，年中不利於起降之總時數：能見度小於4800公尺者約678小時，而雲幕高小於800呎者約374小時；設置LDA後年中不利於起降之總時數：能見度小於2000公尺者約370小時，而雲幕高小於500呎者約 181小時。低雲幕及低能見度之出現雖非都在金門機場白天航機起降之時，但助航設施之改善對他日飛航之增進，當有很大效益，此或亦可稱之為人定勝天乎。

表二. 遠東航空公司82年2~6月份台金航線天氣因素延誤取消統計表

| 月 份 | 飛航班次<br>延誤及取<br>消班次數 | 台金←→金門   |          | 備 註 |   |
|-----|----------------------|----------|----------|-----|---|
|     |                      | 飛航<br>班次 | 延誤<br>班次 |     | 取消<br>班次  |
| 2   |                      | 180      | 14       | 16  | 一. 左列班次數係往返計算<br>二. 左列資料延誤班次數均<br>達20分鐘以上。(20分<br>鐘以下均不予計算) |
| 3   | 152                  | 14       | 40       |     |   |
| 4   | 136                  | 22       | 58       |     |   |
| 5   | 158                  | 32       | 42       |     |   |
| 6   | 190                  | 42       | 58       |     |   |
| 合 計 | 816                  | 124      | 214      |     |   |

### 六、結語及建議

由以上各節所述，吾人得知金門機場在季風之影響下，冬春盛行北北東風，夏日（六至八月）盛行偏南風。年中三至五月為霧季、且多雨，並為雷雨發生之較多月份，低能見度和低雲幕也多發生在此一季節；因之，甚不利於機場飛機之起降。至於強風和強側風，多發生在受颱風環流影響之下，或強冷鋒過境後並伴有較惡劣天氣時，惟就五年統計（1986~1990）言，所見日數不多，對飛航之影響也較小。

金門機場地面氣象測報與守視、預報均由軍方負則，機場新設之自動天氣觀測系統（AWOS）業已架設完成，相信今後對當地氣象資料之提供上當會有很大增進。目前軍方天氣守視倘能設於航站樓頂，則視界當會更為開廣。至於於民航局航空站內最好能接用一軍方之AWOS即時天氣顯示器，和設置一氣象飛航資訊系統（WFIS）以便於飛航人員隨時可以取得當地及台灣本島各種機場天氣資料。

### 誌 謝

在此特別感謝空軍氣象聯隊提供金門機場氣象資料，林清榮先生、黃麗君小姐協助部份資料處理。

### 參考文獻

- 1、李俊盛、郭少衡，1975：金門與馬祖春季霧之預報研究，氣象預報與分析，65期，P40-45。
- 2、林國斌，1982：春季福建沿海地區天氣預報問題之探討，第三屆大氣科學學術研討會論文集編，P512-521。
- 3、俞川心、馬汝安，1981：春秋季颱風對本省風力與雨量影響之特徵研析，氣象預報與分析。
- 4、空軍氣象聯隊：金門氣象報告及統計。

# ON THE CLIMATOLOGICAL CHARACTERISTICS AND THE AVIATION WEATHER OF KINMAN AIRPORT

Hsien-Yuan Tseng, Kun-Chou Wang, Sheng-Bin Lee, Kuo-Pin Lin

Taipei Meteorological Center, ANWS, CCAA

## ABSTRACT

According to the research statistics of Kinmen Airport in 1986-1990, it comes to a result—every year from March to May is a foggy season. During this period, its visibility is less than 2000m, monthly average 114hrs. Especially in April, cloud ceiling below 500 ft comes up to 58 hrs, which affects the landing and take-off of the aircraft badly.

The prevailing wind of Summer time is south wind, the rest months of the year is northeast by north wind. The yearly average of thunderstorm is about 15 days, it usually happens during 0800L-1200L.