

臺灣分區氣候與天氣之研究(續)

萬 寶 康

A Study of the Regional Climate and Weather in Taiwan (Continued)

Pao-kang Wan

高雄之年平均風速為 2.4m/s。東北季風期之月平均風速為 2.2m/s。西南季風期之月平均風速為 2.6m/s。月平均風速以西南季風期七月之 3.1m/s 為最大，東北季風期十月之 1.9m/s 為最小。年平均暴風日數為 21.0，遠較臺南之 5.0 為多。東北季風期之平均暴風日數為 7.6，佔年平均之 36.2%，西南季風期之平均暴風日數為 13.4，佔年平均之 63.8%。月平均暴風日數以西南季風期八月之 3.8 為最多，東北季風期四月之 0.5 為最少。

高雄之年平均氣溫為 24.3°C，高於臺南之 23.9°C。全年各月之平均氣溫均在 18°C 以上，顯示已是熱帶氣候區域。最暖月為七月之 28.5°C，最冷月為一月之 18.4°C，年平均溫差為 11.1°C，較臺南之 11.8°C 為小，已呈現熱帶氣候之特性。

高雄之年平均降水量為 1,591.4 公厘，稍多於臺南之 1,578.3 公厘。東北季風期之平均降水量為 204.4 公厘，佔年平均之 12.8%，西南季風期之平均降水量為 1,387.0 公厘，佔年平均之 87.3%，冬乾夏濕之乾濕期劃分甚為明顯。最乾月為東北季風期十二月之 8.4 公厘，最濕月為西南季風期六月之 387.1 公厘。因最乾月之平均降水量少於 60 公厘，且最冷月之平均氣溫在 18°C 以上，故本地區應屬於 Aw 冬乾夏濕之熱帶氣候區域。

高雄之年平均降水日數為 93.8，更較臺南之 99.3 為少，為全省年平均降水日數最少之一地區。東北季風期之平均降水日數為 26.7，佔年平均之 28.5%。西南季風期之平均降水日數為 67.1，佔年平均之 71.5%。亦可顯見全年之平均降風日數更向西南季風期集中。月平均降水日數以西南季風期八月之 17.0 為最多，東北季風期十二月之 2.7 為最少。

高雄之年平均雷雨日數為 33.3，少於臺南之 40.9。東北季風期之平均雷雨日數為 3.9，佔年平均之 11.7%，西南季風期之平均雷雨日數為 29.4，佔年平均之 88.3%。月平均雷雨日數之西南季風期八月之 8.3 為最多，東北季風期十二、一月之 0.1 為最少。

高雄之年平均有霧日數為 11.4，少於臺南之 19.0。東北季風期之平均有霧日數為 9.4，佔年平均之 82.5%。西南季風期之平均有霧日數為 2.0，佔年平均之 17.5%。月平均有霧日數以東北季風期一月之 2.0 為最多，西南季風期六、八月之 0.1 為最少。

高雄之年平均總雲量為 5.6 與臺南之 5.6 相埒，同為全省年平均總雲量最少之兩個地區。東北季風期之月平均總雲量為 4.9，西南季風期之月平均總雲量為 6.6。月平均總雲量以西南季風期之六月之 7.4 為最多，東北季風期二月之 4.6 為最少。

高雄之年平均碧空日數為 31.2，佔全年之 8.6%。年平均疏雲日數為 130.2，佔全年之 35.7%。年平均裂雲日數為 130.8，佔全年之 35.9%。年平均密雲日數為 72.0，佔全年之 19.8%。全年以平均裂雲日數最多，平均疏雲日數次之，平均密雲日數再次之，平均碧空日數最少。其年平均碧空日數仍為全省年平均碧空日數最多之一地區。

高雄東北季風期之平均碧空日數為 28.2，佔年平均之 90.4%。西南季風期之平均碧空日數為 3.0，佔年平均之 9.6%。月平均碧空日數以東北季風期一月之 5.6 為最多，西南季風期八月之 0.2 為最少。東北季風期之平均疏雲日數為 85.4，佔年平均之 65.6%。西南季風期之平均疏雲日數為 41.8，佔年平均之 34.4%。月平均疏雲日數以東北季風期十月之 15.8 為最多，西南季風期六月之 5.2 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 64.1，佔年平均之 49.0%。西南季風期之平均裂雲日數為 66.7，佔年平均之 51.0%。月平均裂雲日數以西南季風期六月之 15.1 為最多，東北季風期二月之 7.7 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 33.3，佔年平均之 46.2%。西南季風期之平均密雲日數為 38.7，佔年平均之 53.8%。月平均密雲日數以西南季風期六月之 9.3 為最多，東北季風期十月之 3.1 為最少。東北季風期以平均碧空與疏雲日數較多，西南季風期以平均裂雲與密雲日數較多。

七、東部 Af 多雨熱帶氣候區域及其天氣特徵

本氣候區域以新港為代表。包括北起自花蓮，南止於臺東之部份斷層海岸。臺灣東部斷崖海岸係起於東北端之三貂角，向南直達恆春半島東岸之九棚。大體呈北東至南西方向。沿岸除三貂角附近至蘇澳間有鐵路相通，其他部份祇有公路可通行。北段為礁溪斷崖海岸，因海蝕形成數個極緩之大小弧形灣入，高度在 400 公尺以下。再南為蘇花大斷崖，高度 300 至 200 公尺。花蓮至臺東之部份大斷層崖為東部斷層海岸最長之一段。臺東加路蘭山南隅至知本為臺東三角洲平原。知本至九棚之間再出現大武斷層崖，呈直線狀逼近海岸，高度有達 500 至 850 公尺者。

新港位於花蓮至臺東部份大斷層崖之南部，高度 36.5 公尺。新港至花蓮之距離約為新港至臺東之二倍。新港為花蓮至臺東間唯一保有長久連續紀錄之氣象測站。因受東部海岸山脈之引導，冬夏季風均係沿海岸線吹拂。東北季風偽轉為北北東方向，其勢力佔有年中之大部份時間。西南季風偽轉為南南西方向，僅於其七，八月之鼎盛時期較為顯著。年平均風速為 3.5m/s。東北季風期之月平均風速為 4.1m/s，西南季風期之月平均風速為 2.6m/s。月平均風速以東北季風期十一月之 4.9m/s 為最大，西南季風期六月之 2.4m/s 為最少。年平均暴風日數為 56.6，在臺灣東海岸地帶僅次於恆春之 97.2，但遠較花蓮之 29.8 為多。東北季風期之平均暴風日數為 40.1，佔年平均之 70.9%。西南季風期之平均暴風日數為 16.5，佔年平均之 29.1%。月平均暴風日數以東北季風期十一月之 8.7 為最多，西南季風期之五月 2.5 為最少。

新港之年平均氣溫為 23.5°C，較花蓮之 22.9°C 為高。全年各月之平均氣溫均在 18°C 以上，應屬於熱帶氣候區域。但花蓮之東北季風期有一，二月之平均氣溫在 18°C 以下，故應屬於溫和氣候區域。最暖為七月之 27.8°C，最冷月為一月之 18.3°C。年平均溫差為 9.5°C，較花蓮之 10.8°C 為小。

新港之年平均降水量為 2,366.1 公厘，多於花蓮之 2,107.5 公厘。東北季風期之平均降水量為 927.9 公厘，佔年平均之 39.2%。西南季風期之平均降水量為 1,438.2 公厘，佔年平均之 60.8%。最濕月為西南季風期九月之 409.2 公厘，最乾月為東北季風期二月之 71.5 公厘。由此可見新港東北季風期與西南季風期平均降水量之分配已接近平衡，且最乾月之平均降水量超過 60 公厘，故為臺灣本島唯一之多雨熱帶氣

候區域。

新港之年平均降水日數為 189.3，略多於花蓮之 184.1。東北季風期之平均降水日數為 117.5，佔年平均之 62.1%。西南季風期之平均降水日數為 71.8，佔年平均之 37.9%。月平均降水日數以西南季風期五月之 18.5 為最多，七月之 8.9 為最少。其東北季風期與西南季風期平均降水日數之分配與花蓮相埒。

新港之年平均雷雨日數為 27.6，稍少於花蓮之 28.4。東北季風期之平均雷雨日數為 4.5，佔年平均之 16.3%。西南季風期之平均雷雨日數為 23.1，佔年平均之 83.7%。月平均雷雨日數以西南季風期五月之 5.7 為最多，東北季風期十二月不見雷雨。其東北季風期與西南季風期平均雷雨日數之分配亦與花蓮相埒。

新港之年平均有霧日數為 0.2，尚不及一日。僅東北季風期之十一，十二月各有 0.1，較花蓮之年平均有霧日數 0.8 更少。

新港之年平均總雲量為 8.0，略多於花蓮之 7.8，與宜蘭之 8.0 同為本島年平均總雲量最多之地區。東北季風期之月平均總雲量為 8.5，西南季風期之月平均總雲量為 7.3。月平均總雲量以東北季風期三月之 8.9 為最多，西南季風期七月之 6.3 為最少。

新港之年平均碧空日數為 3.0，佔全年之 0.8%。年平均疏雲日數為 52.4，佔全年之 14.4%。年平均裂雲日數為 130.8，佔全年之 35.8%。年平均密雲日數為 179.1，佔全年之 49.0%。全年以平均密雲日數為最多，平均裂雲日數次之，平均疏雲日數再次之，平均碧空日數最少。其平均碧空日數與花蓮之 3.0 相埒，同為本島年平均碧空日數之最少地區。

新港之東北季風期平均碧空日數為 0.9，佔年平均之 30.0%。西南季風期之平均碧空日數為 2.1，佔年平均之 70.0%。月平均碧空日數以西南季風期七月之 0.9 為最多，其他一，二，四，五，六，十，十二各月均為 0.1。東北季風期之平均疏雲日數為 19.2，佔年平均之 96.5%。西南季風期之平均疏雲日數為 33.2，佔年平均之 63.5%。月平均疏雲日數以西南季風期七月之 10.0 為最多，東北季風期二月之 1.2 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 72.4，佔年平均之 55.4%。西南季風期之平均裂雲日數為 58.3，佔年平均之 44.6%。月平均裂雲日數以東北季風期十月之 12.6 為最多，三月之 8.4 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 119.4，佔年平均之 66.7%。西南季風期之平均密雲日數為 59.7，佔年平均之 33.3%。月平均

密雲日數以東北季風期三月之 20.8 爲最多，西南季風期七月之 7.8 爲最少。東北季風期以平均裂雲與密雲日數較多，西南季風期則以平均碧空與疏雲日數較多。

八、東南部 Am 熱帶季風氣候區域及其天氣特徵

本氣候區域之地形比較複雜。包括臺東三角洲平原，由知本至九棚之部份東部斷崖海岸，恆春半島之恆春東部丘陵，恆春縱谷平原與恆春西部臺地。可再劃分爲臺東，大武及恆春等三個地區。本氣候區域實際爲東部 Af 多雨熱帶氣候區域與西南部 Aw 冬乾夏濕熱帶氣候區域之過渡地帶。東北季風期乾燥寡雨，有三至四個月之平均降水量少於 60 公厘，但西南季風期之平均降水量特多，足以補償東北季風期平均降水量之不足，是爲本氣候區域之特性。

(一)臺東地區：以臺東爲代表。臺東三角洲平原位於東部海岸山脈與臺東縱谷平原之南端。其地原爲一廣闊之海蝕臺，但已爲卑南大溪，大南溪與知本溪諸河川之沖積層所蓋覆而形成一三角形之合流沖積扇。臺東三角洲平原外緣之卑南大溪與知本溪口皆爲低濕之沼澤地，中間之大南溪沖積扇扇端有砂丘發育，高度在 10 公尺左右，其延長方向與海岸平行。

臺東地區受臺東縱谷平原走向之影響，全年盛行北北西風，其餘方向之風頗難於出現。在西南季風盛行期間，南南西風雖亦可在較強之年份偶然一見，但在多數較弱年份中仍以北北西風爲主。年平均風速爲 2.9m/s。東北季風期之月平均風速爲 3.2m/s，西南季風期之月平均風速爲 2.5m/s。月平均風速以東北季風期十一月之 3.6m/s 爲最大，西南季風期六月之 2.2m/s 爲最小。年平均暴風日數爲 32.0，不及新港之 56.6。東北季風期之平均暴風日數爲 23.0，佔年平均之 71.9%。西南季風期之平均暴風日數爲 9.0，佔年平均之 28.1%。月平均暴風日數以東北季風期十一月之 5.3 爲最多，西南季風期五月之 1.0 爲最少。

臺東之年平均氣溫爲 24.1°C，較新港之 23.5°C 爲高。全年各月之平均氣溫均在 18°C 以上。最暖月爲七月之 28.6°C，最冷月爲一月之 18.8°C。年平均溫差爲 9.8°C，較新港之 9.5°C 爲大。

臺東之年平均降水量爲 1,774.1 公厘，遠遜於新港之 2,366.1 公厘。東北季風期之平均降水量爲 538.4 公厘，佔年平均之 30.5%。西南季風期之平均降水量爲 1,235.7 公厘，佔年平均之 69.5%。最濕月爲西南

季風期九月之 344.1 公厘，最乾月爲東北季風期一月之 42.6 公厘。雖然東北季風期十二月至翌年三月之月平均降水量少於 60 公厘，但西南季風期六月至九月之月平均降水量均在 240 公厘以上，超過東北季風期十二月至翌年三月月平均降水量之四倍以上，故應屬於熱帶季風氣候區域。

臺東之年平均降水日數爲 141.4，少於新港之 189.3。東北季風期之平均降水日數爲 73.9，佔年平均之 52.3%。西南季風期之平均降水日數爲 67.5，佔年平均之 47.7%。月平均降水日數以西南季風期九月之 15.2 爲最多，東北季風期十一月之 8.8 爲最少。臺東東北季風期之平均降水日數仍較西南季風期爲多。

臺東之年平均雷雨日數爲 23.0，較新港之 27.6 爲少。東北季風期之平均雷雨日數爲 3.0，佔年平均之 13.6%。西南季風期之平均雷雨日數爲 19.0，佔年平均之 86.4%。月平均雷雨日數以西南季風期五月之 4.6 爲最多，東北季風期十二月不見雷雨。其全年平均雷雨日數之分配與新港相埒。

臺東在所選擇之二十年中無有霧日數之紀錄。

臺東之年平均總雲量爲 7.3，少於新港之 8.0。東北季風期之月平均總雲量爲 7.8，西南季風期之月平均總雲量爲 6.5。月平均總雲量以東北季風期二月、三月之 8.2 爲最多，西南季風期七月之 5.4 爲最少。

臺東之年平均碧空日數爲 7.9，佔全年之 2.2%。年平均疏雲日數爲 75.0，佔全年之 20.5%。年平均裂雲日數爲 151.6，佔全年之 41.5%。年平均密雲日數爲 130.6，佔全年之 35.8%。全年以平均裂雲日數最多，平均密雲日數次之，平均疏雲日數再次之，平均碧空日數最少。

臺東東北季風期之平均碧空日數爲 2.1，佔年平均之 26.6%。西南季風期之平均碧空日數爲 5.8，佔年平均之 73.4%。月平均碧空日數以西南季風期七月之 2.7 爲最多，東北季風期十二月、一、二月之 0.2 爲最少。東北季風期之平均疏雲日數爲 32.4，佔年平均之 42.7%。西南季風期之平均疏雲日數爲 42.6，佔年平均之 57.3%。月平均疏雲日數以西南季風期七月之 12.0 爲最大，東北季風期二月之 3.1 爲最少。東北季風期之平均裂雲日數爲 88.5，佔年平均之 57.7%。西南季風期之平均裂雲日數爲 63.2，佔年平均之 42.3%。月平均裂雲日數以東北季風期十月之 14.4 爲最多，西南季風期七月之 11.3 爲最少。東北季風期之平均密雲日數爲 88.2，佔年平均之 68.1%。西南季風期之平均密雲日數爲 41.4，佔年平均之 31.9%。月平均

密雲日數以東北季風期三月之 15.3 爲最多，西南季風期七月之 5.0 爲最少。東北季風期以平均裂雲與密雲日數較多，西南季風期則以碧空與疏雲日數較多。

(二)大武地區：以大武爲代表。由知本至九棚再出現臺灣東部大斷層崖，即大武斷層崖。此一斷層崖呈直線狀逼近海岸，高度有達 500 至 850 公尺者。除各河川口有小型三角洲外，僅有二、三百公尺以內之沙灘分佈於斷崖之下。由臺東有公路經大武達南方之安朔，然後由安朔向西南西行，橫貫恆春半島達西海岸之楓港，爲臺灣南端東西海岸之交通孔道。

大武之季風影響甚爲明顯。在東北季風盛行期間，東北季風因受西側中央山脈之約束而爲北北東風。西南季風盛行期間，因西南季風越過中央山脈之南端餘脈，並沿大武溪河谷收入而爲西風。西南季風因強度較小，且翻山越嶺，經通途跋涉，其出現不若東北季風之穩定。年平均風速爲 3.3m/s。東北季風期之月平均風速爲 3.9m/s。西南季風期之月平均風速爲 2.6m/s。月平均風速以東北季風期十一月之 4.9m/s 爲最大，西南季風期六月之 2.3m/s 爲最小。年平均暴風日數爲 50.6，較臺東之 32.0 爲多。在臺灣東海岸僅次於恆春之 97.2 與新港之 56.6。東北季風期之平均暴風日數爲 40.6，佔年平均之 80.2%。西南季風期之平均暴風日數爲 10.0，佔年平均之 19.8%。月平均暴風日數以東北季風期十一月之 9.9 爲最多，西南季風期六月之 0.7 爲最少。

大武之年平均氣溫爲 24.8°C，較臺東之 24.1°C 爲高。全年各月之平均氣溫均在 18°C 以上。最暖月爲七月之 28.6°C。最冷月爲一月之 20.1°C。年平均溫差爲 8.5°C，較臺東之 9.8°C 爲小。

大武之年平均降水量爲 2,562.1 公厘，超過臺東，新港與花蓮，逼近宜蘭之 2,750.6 公厘。東北季風期之平均降水量爲 699.7 公厘，佔年平均之 24.6%。西南季風期之平均降水量爲 1,932.4 公厘，佔年平均之 75.4%。可見大武西南季風期之平均降水量不僅較臺東，新港與花蓮同期之平均降水量更行增多，且更集中。最濕月爲西南季風期九月之 455.5 公厘，最乾月爲東北季風期一月之 46.5 公厘。

大武之年平均降水日數爲 172.2，多於臺東之 141.4。東北季風期之平均降水日數爲 94.0，佔年平均之 54.6%。西南季風期之平均降水日數爲 78.2，佔年平均之 45.4%。月平均降水日數爲西南季風期九月之 18.3 爲最多，東北季風期十一月之 12.4 爲最少。

大武之年平均雷雨日數爲 20.5，較臺東之 22.0

爲少。東北季風期之平均雷雨日數爲 2.3，佔年平均之 11.2%。西南季風期之平均雷雨日數爲 18.2，佔年平均之 88.8%。月平均雷雨日數以西南季風期八月之 4.2 爲最多，東北季風期十一月、十二月均不見雷雨。

大武在選擇之二十年中無有霧日數紀錄，與臺東同，爲全省霧日最少之地區。

大武之年平均總雲量爲 7.2，稍少於臺東之 7.3。東北季風期之月平均總雲量爲 7.4，西南季風期之月平均總雲量爲 6.8。月平均總雲量以東北季風期一月之 7.7 爲最多，西南季風期七月之 6.1 爲最少。

大武之年平均碧空日數爲 7.6，佔全年之 2.1%。年平均疏雲日數爲 75.6，佔全年之 20.7%。年平均裂雲日數爲 161.7，佔全年之 44.3%。年平均密雲日數爲 120.3，佔全年之 32.9%。全年以平均裂雲日數最多，平均密雲日數次之，平均疏雲日數再次之，平均碧空日數最少。

大武東北季風期之平均碧空日數爲 2.9，佔年平均之 38.2%。西南季風期之平均碧空日數爲 4.7，佔年平均之 61.8%。月平均碧空日數以西南季風期七月之 1.7 爲最多，東北季風期十二月之 0.1 爲最少。東北季風期之平均疏雲日數爲 37.7，佔年平均之 49.9%。西南季風期之平均疏雲日數爲 37.9，佔年平均之 50.1%。月平均疏雲日數以西南季風期七月之 10.2 爲最多，東北季風期一月之 3.9 爲最少。東北季風期之平均裂雲日數爲 97.1，佔年平均之 60.1%。西南季風期之平均裂雲日數爲 64.7，佔年平均之 39.9%。月平均裂雲日數以東北季風期十月之 16.2 爲最多，三月之 11.4 爲最少。東北季風期之平均密雲日數爲 74.4，佔年平均之 61.8%。西南季風期之平均密雲日數爲 45.9，佔年平均之 38.2%。月平均密雲日數以東北季風期三月之 13.5 爲最多，西南季風期七月之 7.1 爲最少。東北季風期以平均裂雲與密雲日數較多，西南季風期則以平均碧空與疏雲日數較多。

(三)恆春地區：以恆春爲代表。恆春位於恆春縱谷平原中。恆春斷層爲潮州斷層之南方延長，或爲與潮州斷層相交之另一斷層。由枋寮附近經枋山至海口，再走恆春東方丘陵西麓，通過恆春東郊之馬鞍山附近入海。恆春縱谷平原即沿此斷層形成。其東側爲恆春東方丘陵。北部之四重溪上源，拔海高度爲 240 至 400 公尺。南部之鵝鑾鼻台地拔海高度爲 100 公尺。西側爲恆春西方台地，最高點偏東，拔海高度達 189 公尺。其西緣呈陡崖直壁逼近海岸，形成 180 公尺之高海崖。恆春縱谷平原大致呈北北西至南南東方向。

網於溪灌流於平原上。平原南端呈陡坡臨海。南緣之馬鞍山係恒春西方台地之一部份，拔海高度 60 公尺，平原北端有海口西方之砂丘，拔海高度 10 公尺，呈東北東至西南西方向延長，與海岸線平行。

東北季風由太平洋沿岸海面直接吹入恒春地區，風勢強勁穩定。其盛行期間可由每年之九月至翌年之五月，歷久不衰。比較和緩且不甚穩定之西南季風，因受恒春西方台地之阻擋，僅見於六至八月。其地面氣流由南端進入平原，再轉趨恒春地區而為東風，年平均風速為 3.9m/s。東北季風期之月平均風速為 4.7m/s，西南季風期之月平均風速為 2.7m/s。月平均風速以東北季風期十一月之 5.9m/s 為最大，西南季風期六月之 2.5m/s 為最小。年平均暴風日數為 97.2，超過大武之 40.6 一倍有餘。除各島嶼外，為全省暴風日數最多之地區。東北季風期之平均暴風日數為 83.6，佔年平均之 86.1%。西南季風期之平均暴風日數為 13.6，僅佔年平均之 13.9%。月平均暴風日數以東北季風期十二月之 16.4 為最多，西南季風期六月之 1.0 為最少。

恒春為臺灣最南端之一測站，其年平均氣溫為 25.2°C，較大武之 24.8°C 為高，居全省各測站之冠，全年各月之平均氣溫均在 18°C 以上。最暖月為七月之 28.4°C，最冷月為一月之 20.6°C。年平均溫差為 7.8°C，較大武之 8.5°C 為小，亦為全省年平均溫差之最小者。

恒春之年平均降水量為 2,132.9 公厘，少於大武之 2,562.1 公厘，東北季風期之平均降水量為 320.5 公厘，佔年平均之 15.1%。西南季風期之平均降水量為 1,814.4，佔年平均之 84.9%。西南季風期之降水量較大武更為集中，充分顯示熱帶季風氣候區域之特性。最濕月為西南季風期八月之 481.1 公厘，最乾月為東北季風期一月之 15.5 公厘，恒春半島上中部為本省西南季風期降水量最大之地區。恒春北方約 60 公里之泰武（拔海高度 950 公尺），其年平均降水量可達 5,377.8 公厘，絕大部份得自西南季風期。

恒春之年平均降水日數為 138.4，少於大武之 172.2。東北季風期之平均降水日數為 52.6，佔年平均之 37.1%。西南季風期之平均降水日數為 85.8，佔年平均之 62.9%。月平均降水日數以西南季風期八月之 19.7 為最多，東北季風期三月之 6.0 為多少。

恒春之年平均雷雨日數為 26.1，較大武之 20.5 為多。東北季風期之平均雷雨日數為 3.1，佔年平均之 11.9%。西南季風期之平均雷雨日數為 23.0，佔年

平均之 88.1%。月平均雷雨日數以西南季風期八月之 6.2 為最多，東北季風期一月不見雷雨。

恒春之年平均有霧日數為 0.5，尚不及一日；僅見於東北季風期，西南季風期不見霧。

恒春之年平均總雲量為 6.0，少於大武之 7.2。東北季風期之月平均總雲量為 5.5，西南季風期之月平均總雲量為 6.7。月平均總雲量以西南季風期六月之 7.3 為最多，東北季風期二月之 5.2 為最少。

恒春之年平均碧空日數為 10.9，佔全年之 3.0%。年平均疏雲日數為 130.9，佔全年之 35.8%。年平均裂雲日數為 154.7，佔全年之 42.4%。年平均密雲日數為 68.7，佔全年之 18.8%。全年平均以裂雲日數為最多，平均疏雲日數次之，平均密雲日數再次之，平均碧空日數最少。

恒春之東北季風期平均碧空日數為 9.4，佔年平均之 86.2%。西南季風期之平均碧空日數為 1.5，佔年平均之 13.8%。月平均碧空日數以東北季風期十二月之 1.7 為最多，西南季風期六月之 0.1 為最少。東北季風期之平均疏雲日數為 87.7，佔年平均之 67.0%。西南季風期之平均疏雲日數為 43.2，佔年平均之 33.0%。月平均疏雲日數以東北季風期十月之 13.0 為最多，西南季風期六月之 5.4 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 84.0，佔年平均之 54.9%。西南季風期之平均裂雲日數為 70.7，佔年平均之 45.1%。月平均裂雲日數以西南季風期七月之 14.2 為最多，東北季風期十一月之 10.0 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 31.0，佔年平均之 45.1%。西南季風期之平均密雲日數為 37.7，佔年平均之 54.9%。月平均密雲日數以西南季風期八月之 9.3 為最多，東北季風期二月之 3.1 為最少。東北季風期以平均碧空，疏雲與裂雲日數較多，西南季風期則以平均密雲日數較多。

九、山區氣候區域及其天氣特徵

臺灣為一高山大島，如以拔海高度 100 公尺以下之可耕地為平地，則 100 公尺以上之地帶均可稱為山區。平地之面積約佔全島面積之 31.3%，尚不及三分之一。而山區之面積約佔全島面積 68.7%，竟超過三分之二。如以西部衝上斷層山地以西包括拔海高度 600 公尺以下之臺地與丘陵為平地，則 600 公尺以上之山區面積約佔全島面積之半。且 600 公尺為臺灣低雲雲底之平均高度，降水量亦由此高度向上遽增，故本文採擇 600 公尺之絕對高度作為平地與山區之分界。

山區氣候與平地氣候有顯著之差異。同一山區之氣候又可因高度大小，坡面傾向以及風向向背等而有不同。此等高度大小，坡面傾向以及山區本身對於地面氣流之障礙作用，各緯度皆大致相同，僅其影響程度有別。如熱帶之高山區域，即使在赤道之上，亦可由其底部潮濕之熱帶氣候向上逐漸變化為雪頂蓋覆之極地氣候，東非坦桑尼亞境內之乞力馬扎羅 (Kilimanjaro) 即為顯著之一例，其拔海高度達 8,020 公尺。中緯度之高聳山區，因坡面傾向與風向向背以及濕分含量之不同，同一山區如高度氣候之變化更為明顯。故山區氣候不能視為一個單獨之氣候區域。

Köppen 之氣候分類方法將山區氣候概分為 G 山地氣候與 H 高山氣候，對於平地與山地，以及山地與高山之劃分亦未有明確之規定。作者認為從事山區氣候區域之劃分必須先按山脈之稜線，決定其坡面之傾向。如係南北走向之山脈，則可按其稜線劃分為南北山坡。其他走向之山脈亦然。如一構造複雜之山脈有一條以上之稜線，亦可劃分為兩個方向以上之坡面。坡面決定之後，可再按高度劃分為不同之氣候區域。故不同坡面之相同高度，其氣候分類不盡相同。

臺灣本島之山區包括以下五部份：

(一)北部山區：包括北端之大屯火山羣與基隆火山羣，最高峯為大屯山區之七星山，拔海高度 1,190 公尺。

(二)東部山區：即中央山脈之東坡。北起自蘇澳附近，南止於恒春半島東南端，呈狹長之帶狀分佈。其山麓為著名之大斷層崖，作北東至南西走向。高度約為 1,200 至 1,400 公尺，尤其中部之馬鞍溪口至其南方 20 公里之間最顯著。此斷層崖帶之西有數個三角形或袋形之向西凹入部份，其地面高度大多數均在 1,400 至 1,800 公尺之間。

(三)中央山區：分佈於臺灣本島之中央，大致呈東北至西南方向，由中央山脈、雪山山脈與玉山山脈等三條主要山脈組成。高度在 3,000 公尺以上之高峯達六十二座之多。其中以玉山山脈之主峯玉山 (3,997 公尺) 為本島之第一高峯。

(四)西部山區：分佈於中央山區之西側，由數條銜上斷層組成。北段為加裡山山脈，呈北東至南西方向，主峯為鹿場大山 (2,616 公尺)。中段及南段為阿里山山脈，中段呈北至南方向，南段則呈北東至南西方向，主峯為鹿林山 (2,860 公尺)。

(五)東部海岸區：南部稍寬，北部稍狹，大致為一個長之楔形山脈，呈北東至南西方向。此一山區雖各

為山脈，實則丘陵起伏，與中央山區西側之丘陵相連。東部海岸山脈北段較低，中段最高，南段次之。中段之最高峯為新港大山，拔海高度 1,682 公尺。

我國學者對於臺灣山區氣候區域之劃分，大都語焉不詳。有將東部、中央及西部山區合為中部山區而略去北部與東部海岸山區者。有將東部、中央及西部山合為中部山區並將北部與東部海岸山區亦合為一區者。作者認為以將東部、中央及西部山區合為中部山區，並將北部與東部海岸山分別作為兩個山區為宜。換言之，可將臺灣山區劃分為北部，中部及東部海岸等三個山區。惟本省之山區氣象測站甚少，僅在北部山區設有竹子湖 (600 公尺) 與鞍部 (836.2 公尺) 兩測站，西部山區設有日月潭 (1,014.8 公尺)、阿里山 (2,406.1 公尺)，與鹿林山 (2,860 公尺) 等三測站。中央山區則祇設有玉山 (3,850 公尺) 測站。故本文所討論山區氣候之範圍將以北部山區及由西部山區與中央山區合組而成之中部山區為限。其他山區因無可靠之紀錄可稽，暫時從缺。

(一)北部 Gcfa 山地夏季炎熱溫和氣候區域：以竹子湖與鞍部為代表。大屯火山羣由十數座之圓錐形火山體合成。最高峯為七星山 (1,190 公尺)。七星山之西為大屯山 (1,090 公尺)，大屯山之西為面天山 (997 公尺)。七星山與大屯山之間偏北為小觀音山 (1,072 公尺)。小觀音山之東北為竹子山 (1,101 公尺)。此皆大屯火山羣之主要山峯。竹子湖與鞍部兩測站均設於大屯山區之南坡。竹子湖測站位於七星山東南方之山腰，高度 600 公尺。鞍部測站位於大屯山之東側，即大屯山與小觀音山間之山凹處，高度 836.2 公尺。淡水河口左岸為觀音山 (611.5 公尺) 與右岸之面天山遙遙相對。觀音山與大屯山兩岸之熔岩流扼塞淡水河，形成狹窄之關渡隘口。沿七星山兩側之硫氣孔活動至今仍甚旺盛，顯示其火山活動至近代尚在繼續不斷中。陽明山、北投與金山等處之溫泉即為此等火山之餘勢。

大屯山區位於臺灣本島之北端，首當東北季風之衝。東北季風之影響極為顯著，尤以向風面為甚。惟地面氣流受局部複雜地形之約束，其一支可溯北磺溪谷而上，向西南推進，但受七星山之遏阻，乃繞道七星山兩肩之山口越嶺而下，風勢相當強勁。其偏北之分支由七星山與小觀音山間之鞍部衝出，可掠過竹子湖盆地，再沿南磺溪上游北支河谷南下，直趨北投與關渡地帶。其偏南之分支則由七星山與大尖後山 (882.4 公尺) 間之冷水坑山口衝出，沿北磺溪上游南

茂河谷越嶺而下，經紗帽山（643 公尺）東側，向西南吹至陽明山（456 公尺）地帶。竹子湖測站設於七星山背風面之山腰處，風勢大行減弱。亢玉瑾（1967）認為竹子湖之東北風係東北季風之南北兩支由七星山兩側迴繞後再行會合所。但可因南北兩支強度之不同而略微改變其風向。鞍部測站設於大屯山與小觀音山中間山凹地區之西側。全年風向多呈南北方向。亢玉瑾（1967）認為可能與山谷風之影響有關，西南季風風勢平和且靜風時間極多，時為東北季風所間斷，故其持續性遠不及東北季風。西南季風入侵時，其地面氣流循南磺溪河谷上湧至竹子湖附近之高度。因受地形限制分爲三支，一支繼續上行至鞍部而為南風，一支自小觀音山與七星山間山口趨向東北而為西南風，一支則因七星山之阻擋轉向東南而為西北風。竹子湖夏季出現之西北風即由於此。

竹子湖全年之風勢均甚微弱，年平均風速為 1.9m/s 。東北季風期之月平均風速為 2.4m/s 。西南季風期之月平均風速為 1.3m/s 。月平均風速以東北季風期十一月之 2.7m/s 為最大，西南季風期七月之 1.0m/s 為最小。鞍部測站之高度為 836.2 公尺，較竹子湖之 600 公尺，高出 236.2 公尺，故全年風勢較竹子湖為強。年平均風速為 3.4m/s 。東北季風期之月平均風速為 3.7m/s 。西南季風期之月平均風速為 3.4m/s 。月平均風速以東北季風期十一月之 4.4m/s 為最大，西南季風期五月之 2.8m/s 為最小。

竹子湖之年平均暴風日數為 21.3。東北季風期之平均暴風日數為 17.0，佔年平均之 79.8%。西南季風期之平均暴風日數為 4.3，佔年平均之 20.2%。月平均暴風日數以東北季風期三月之 4.0 為最多，西南季風期七月之 0.3 為最少。鞍部之年平均暴風日數為 59.5，較竹子湖多出兩倍有餘。東北季風期之平均暴風日數為 34.7，佔年平均之 58.3%。西南季風期之平均暴風日數為 24.8，佔年平均之 41.7%。月平均暴風日數以西南季風期九月之 8.5 為最多，五月之 2.7 為最少。

竹子湖之年平均氣溫為 18.3°C ，由十一月至翌年四月有六個月之平均氣溫低於 18°C 。與臺北之年平均氣溫 22.3°C 相較，其年平均氣溫直減率為每 100 公尺 0.68°C 。最暖月為七月之 24.5°C 。最冷月為一月之 11.0°C 。年平均氣溫較差為 13.5°C 。鞍部之年平均氣溫為 16.7°C ，由十月至翌年之四月有七個月之平均氣溫低於 18°C ，與竹子湖之年平均氣溫 18.3°C 相較，其年平均氣溫直減率亦為每 100 公尺

0.68°C 。最暖月為七月之 23.0°C ，最冷月為一月之 9.4°C 。年平均氣溫較差為 13.6°C ，與竹子湖之 13.5°C 大致相埒。

竹子湖之年平均降水量為 4,402.2 公厘，較臺北之 2,037.4 公厘多出一倍有餘。東北季風期之平均降水量為 2,658.1 公厘，佔年平均之 60.4%。西南季風期之平均降水量為 1,744.1 公厘，佔年平均之 39.6%。其年平均降水量之分配以東北季風期為主，類似基隆而與臺北相反。最濕月為東北季風期開始十月之 707.7 公厘，最乾月為東北季風期終止四月之 153.0 公厘。鞍部之年平均降水量為 4,602.8 公厘，又較竹子湖之 4,402.2 公厘為多。但因鞍部測站係設於大屯山與小觀音山中間之山凹處，故其增加量並不甚多。東北季風期之平均降水量為 2,808.9，佔年平均之 63.2%。西南季風期之平均降水量為 1,793.9 公厘，佔年平均之 36.8%。其年平均降水量之分配形態與竹子湖相同。最濕月為東北季風期開始十月之 716.6 公厘，最乾月為東北季風期終止四月之 175.6 公厘。

竹子湖與鞍部之最冷月低於 18°C ，最暖月高於 22°C ，全年降水量分配均勻，故同屬於 Gcfa 山地夏季炎熱溫和氣候區域。

竹子湖之平均降水日數為 190.0，多於臺北之 179.8。東北季風期之平均降水日數為 123.8，佔年平均之 65.2%。西南季風期之平均降水日數為 66.2，佔年平均之 34.8%。其年平均降水日數之分配以東北季風期為主，與基隆、臺北均相同。月平均降水日數以東北季風期十月之 20.6 為最多，西南季風期七月之 11.3 為最少。鞍部之年平均降水日數為 198.9，較竹子湖之 190.0 稍多。東北季風期之平均降水日數為 132.3，佔年平均之 66.5%。西南季風期之平均降水日數為 66.6，佔年平均之 33.5%。其年平均降水日數之分配與竹子湖相埒。月平均降水日數以東北季風期十一月之 21.4 為最多，西南季風期七月之 10.9 為最少。

竹子湖與鞍部之年平均降雪日數均為 0.4，尚不及一日，出現於東北季風期之十二月與一月。

竹子湖之年平均雷雨日數為 29.4，略少於臺北之 32.2。東北季風期之平均雷雨日數為 3.5，佔年平均之 11.9%。西南季風期之平均雷雨日數為 25.9，佔年平均之 88.1%。月平均雷雨日數以西南季風期七月之 8.2 為最多，東北季風期十一、十二月不見雷雨。鞍部之年平均雷雨日數為 24.6，略較竹子湖之 29.4 為少。東北季風期之平均雷雨日數為 3.6，佔年平均之 14.6%。西南季風期之平均雷雨日數為 21.0，佔年平

均之 85.4%。月平均雷雨日數以西南季風期七月之 6.7 為最多，東北季風期十一月不見雷雨。兩地雷雨之出現均以西南季風期為主。

竹子湖之年平均有霧日數為 57.0，遠遜於臺北之 122.4。東北季風期之平均有霧日數為 33.6，佔年平均之 58.9%。西南季風期之平均有霧日數為 23.4，佔年平均之 41.1%。月平均有霧日數以東北季風期三月之 8.8 為最多，十月之 1.3 為最少。鞍部之年平均有霧日數為 161.5，較竹子湖之 57.0 超出甚多。蓋鞍部測站之高度 836.2 公尺已超過臺灣低雲雲底之平均高度 600 公尺，故其有霧日數自然增加。鞍部東北季風期之平均有霧日數為 112.4，佔年平均之 69.6%。西南季風期之平均有霧日數為 49.1，佔年平均之 30.4%。月平均有霧日數以東北季風期三月之 18.3 為最多，西南季風期七月之 5.7 為最少，兩地霧日之出現均以東北季風期為主。

竹子湖之年平均總雲量為 7.8，較臺北之 7.2 為多。東北季風期之月平均總雲量為 8.0。西南季風期之月平均總雲量為 7.5。月平均總雲量以西南季風期六月之 8.4 為最多，八月之 6.8 為最少。鞍部之年平均總雲量為 8.4，較竹子湖之 7.8 為多。東北季風期之月平均總雲量為 8.5。西南季風期之月平均總雲量為 7.7。月平均總雲量以東北季風期十一月之 8.7 為最多，西南季風期六月之 6.8 為最少。兩地之月平均總雲量均以東北季風期為多。

竹子湖之年平均碧空日數為 6.8，佔全年之 1.8%。年平均疏雲日數為 53.5，佔全年之 14.7%。年平均裂雲日數為 131.5，佔全年之 36.0%。年平均密雲日數為 173.2，佔全年之 47.5%。鞍部之年平均碧空日數為 5.7，佔全年之 1.6%。年平均疏雲日數為 38.4，佔全年之 10.5%。年平均裂雲日數為 116.6，佔全年之 31.9%。年平均密雲日數為 204.3，佔全年之 56.0%。竹子湖之年平均碧空、疏雲、裂雲日數均較鞍部為多，但鞍部之年平均裂雲日數則較竹子湖超出甚多。兩地全年均以平均密雲日數最多，平均裂雲日數次之，平均疏雲日數又次之，平均碧空日數最少。

竹子湖東北季風期之平均碧空日數為 5.3，佔年平均之 78.0%。西南季風期之平均碧空日數為 1.5，佔年平均之 22.0%。月平均碧空日數以東北季風期三月之 1.0 為最多，西南季風期六、七月之 0.1 為最少。東北季風期之平均疏雲日數為 27.9，佔年平均之 52.1%。西南季風期之平均疏雲日數為 25.6，佔年平均之 47.9%。月平均疏雲日數以西南季風期八月之

為 8.3 最多，六月之 2.4 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 63.8，佔年平均之 48.5%。西南季風期之平均裂雲日數為 67.7，佔年平均之 51.5%。月平均裂雲日數以西南季風期七月之 17.4 為最多，東北季風期二月之 7.5 為最少。東北季風期平均密雲日數為 115.2，佔年平均之 66.4%。西南季風期之平均密雲日數為 58.0，佔年平均之 33.6%。月平均密雲日數以東北季風期三月之 18.0 為最多，西南季風期八月之 8.1 為最少。

鞍部東北季風期之平均碧空日數為 4.9，佔年平均之 86.0%。西南季風期之平均碧空日數為 0.8，佔年平均之 14.0%。月平均碧空日數以東北季風期一月之 1.1 為最多，西南季風期五、六月之 0.1 為最少。東北季風期之平均疏雲日數為 20.8，佔年平均之 54.2%。西南季風期之平均疏雲日數為 17.6，佔年平均之 45.8%。月平均疏雲日數以西南季風期八月之 5.4 為最多，六月之 1.7 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 52.4，佔年平均之 44.9%。西南季風期之平均裂雲日數為 64.2，佔年平均之 55.1%。月平均裂雲日數以西南季風期七月之 17.0 為最多，東北季風期二月之 6.0 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 134.2，佔年平均之 65.7%。西南季風期之平均密雲日數為 70.1，佔年平均之 34.3%。月平均密雲日數以東北季風期十二月之 20.5 為最多。西南季風期七月之 10.0 為最少。兩地之東北季風期均以平均碧空與疏雲日數較多，西南季風期則以平均裂雲與密雲日數較多。

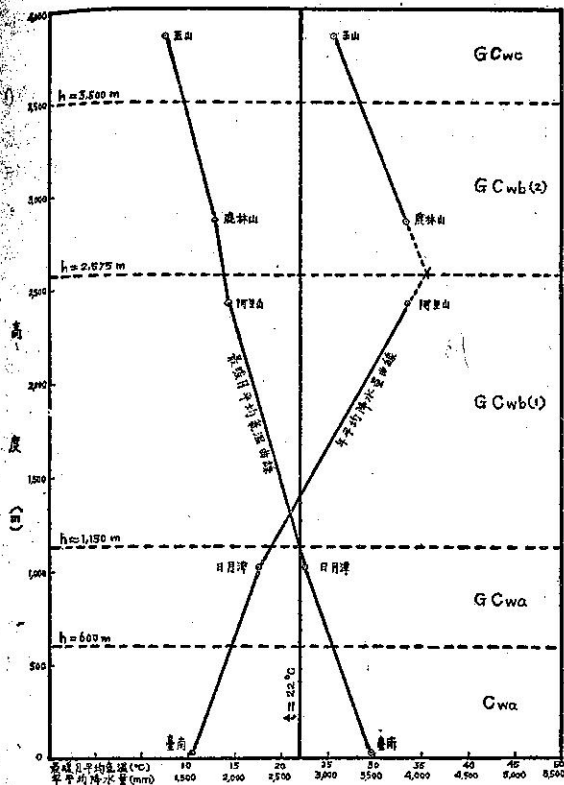
(二) 中部山地氣候區域：以日月潭、阿里山、鹿林山與玉山為代表。前三處測站均設於中部山區之西坡，玉山測站則設於中部山區最高峯玉山之山巔。劉衍淮 (1963) 曾將臺灣山區按高度劃分為以下三個氣候區域。

(1) Cwa 山地氣候區域：包括新竹以南，高雄以北臺灣西海岸以至高度大約 1,300 公尺以下之山地。以日月潭為代表。

(2) Cwb 山地氣候區域：包括西部山區高度 1,300 公尺以上至大約 2,600 公尺以下之山地。以阿里山為代表。

(3) Cwc 高山氣候區域：包括中央山區高度 2,600 公尺以上之高山。惟中央山區之高山散處於南北縣長之距離中，故此一氣候區域實為零落不連續之多數小區。以玉山為代表。

作者曾繪製臺灣中部山區各測站最暖月平均氣溫與年平均降水量隨高度之變化，如第四圖所示。如以



第四圖 臺灣中部山區氣候區域之劃分標準

22°C 等溫線與最暖月平均氣溫隨高度變化曲線之交點作為 Cwa 與 Cwb 兩氣候區域之高度界限，則此高度為 1,150 公尺，與劉氏所估計之 1,200 至 1,300 公尺極為接近。如以日月潭至阿里山年平均降水量隨高度變化曲線延長線與玉山至鹿林山年平均降水量隨高度變化曲線延長線之交點為其 Cwb 與 Cwc 兩氣候區域之高度界限，則此高度為 2,575 公尺，亦與劉氏所估計之 2,600 公尺極為接近。故作者決定分別採用 1,200 公尺與 2,600 公尺為此兩個高度界限之最後數值。

惟可能因受選用資料之限制，作者僅同意劉氏之分類方法將臺灣中部山區 600 公尺至 1,200 公尺間之山地劃分為 Cwb 氣候區域，1,200 公尺至 2,600 公尺間之山地劃分為 Cwb 氣候區域。因 600 公尺至 1,200 公尺間之山地，可以日月潭 (1,014.8 公尺) 為代表。其最暖月之平均氣溫在 22°C 以上，最乾月平均降水量少於最濕月平均降水量之十分之一，故可劃分為 Cwa 氣候區域。1,200 公尺至 2,600 公尺間之山地，可以阿里山 (2,406.1 公尺) 為代表。其最暖月之平均氣溫在 22°C 以下，至少有四個月之平均氣

溫在 10°C 以上。(阿里山有七個月之平均氣溫在 10°C 以上)。最乾月平均降水量少於最濕月平均降水量之十分之一，亦可劃分為 Cwb 氣候區域。但 2,600 公尺以上之山地雖然其年平均降水量隨高度遞增轉變為隨高度遞減，如以鹿林山 (2,860 公尺) 為代表，其最暖月之平均氣溫在 22°C 以下，最乾月平均降水量少於最濕月平均降水量之十分之一，但月平均氣溫在 10°C 以上之月份超過四個月。(鹿林山有六個月之平均氣溫在 10°C 以上)，故仍應屬於 Cwb 氣候區域而非 Cwc 氣候區。如另劃分為 Cwc 氣候區域，則其平均氣溫在 10°C 以上之月份不得超過四個月。

玉山 (3,850 公尺) 不僅為臺灣之最高測站，亦為全國與亞洲東部之最高測站。每年十月至翌年六月盛行高空西風，七月至九月則盛行高空東風，低層冬夏季風之影響已不甚顯著。其最暖月之平均氣溫在 10°C 以下，且最乾月之平均降水量超過最濕月平均降水量之十分之一，顯示其氣候型式與其下方之鹿林山與阿里山迥乎不同。如按 Köppen 氣候分類方法之規定，最暖月平均氣溫在 22°C 以下，平均氣溫在 10°C 以上之月份不超過四個月，最冷月平均氣溫在 18°C 與 -3°C 之間，則玉山應屬於 Cwc 氣候區域。至於 Cwc 氣候區域與其下方 Cwb 氣候區域之高度界線，可大致以東北季風期高空西風與西南季風期高空東風底部之平均高度決定之。根據亢玉瑾 (1965) 所作臺灣上空氣流之分析，此項高度應在 700mb 與 500mb 之間，亦即在 700mb 與玉山測站高度之間。由林紹豪 (1964) 統計之結果，如以 3,135 公尺為臺灣上空 700mb 之平均高度，則此高度界限應在 3,135 公尺與 3,850 公尺之間。取其平均高度，當在 3,500 公尺左右。

根據以上之分析，本文決定將臺灣中部山區按高度劃分為三個氣候區域，即以 600 公尺至 1,200 公尺為 Cwa 氣候區域，1,200 公尺至 3,500 公尺為 Cwb 氣候區域，3,500 公尺以上為 Cwc 氣候區域。惟須在各氣候區域型式之前加一 G 字，以示此等氣候型式係發生於山區。

(1) 中部 Gcwa 山地夏熱冬乾溫和氣候區型：包括中部山區 600 公尺至 1,200 公尺之山地，以日月潭為代表。

日月潭為埔里盆地羣之一。埔里盆地羣分佈於西部山區之埔里陷落區，其間有大小十數個山間盆地，大致是北北東至南南西方向之排列。埔里盆地位於最

北端，亦為其中面積最大之盆地。其南方為魚池盆地，面積亦居其次。再南方為日月潭盆地，其面積居第三。其餘各盆地之面積均甚小。日月潭為埔里盆地羣中唯一未乾涸之盆地，為臺灣第一淡水湖。排水由西岸之水社水尾溪經過五城進入水裡溪，最後注入濁水溪。臨湖之諸溪谷均甚短小，除東岸卜吉小溪外，西岸祇有兩小溪而已。

日月潭因受北、東、南三面高山峻嶺之包圍，全年多見北北西至南南東間之風向，並以西風為主。其他風向均甚少見。靜風之頻率亦大，可超過百分之四十。年平均風速僅 1.0m/s ，為全省各測站中之最小者。東北季風期之月平均風速為 0.9m/s ，西南季風期之月平均風速為 1.1m/s 。月平均風速以西南季風期八月之 1.2m/s 為最大，東北季風期十月至翌年一月之月平均風速均為 0.8m/s 。暴風極少出現，年平均暴風日數僅 2.2，為全省年平均暴風日數最少之一測站。東北季風期之平均暴風日數為 0.3，佔年平均之 13.6%。西南季風期之平均暴風日數為 1.9，佔年平均之 86.4%。月平均暴風日數以西南季風期七月之 0.9 為最大，東北季風期十月至翌年一月不見暴風。

日月潭之年平均氣溫為 19.4°C ，與臺南之 23.9°C 相較，其年平均氣溫直減率為每 100 公尺 0.45°C 。十二月至翌年三月有四個月之平均氣溫在 18°C 以下。最暖月為七月之 22.9°C ，最冷月為一月之 14.1°C 。年平均溫差為 8.8°C ，較臺南之 11.8°C 為低，已顯示其高度之效應。

日月潭之年平均降水量為 2,291.7 公厘，與臺南之 1,578.3 公厘相較，其增加率為每百公尺 71.2 公厘。東北季風期之平均降水量為 456.5 公厘，佔年平均之 19.9%。西南季風期之平均降水量為 1,835.3 公厘，佔年平均之 80.1%。最濕月為西南季風期六月之 470.2 公厘，最乾月為東北季風期十一月之 27.1 公厘。全年降水量之分配以西南季風期為主。

日月潭之年平均降水日數為 152.1，遠較臺南之 99.3 為多。東北季風期之平均降水日數為 58.9，佔年平均之 38.7%。西南季風期之平均降水日數為 93.2，佔年平均之 61.3%。月平均之%。月平均降水日數以西南季風期六月之 21.2 為最多，東北季風期十一月之 6.2 為最少。

日月潭之年平均雷雨日數為 36.5，較臺南之 40.9 為少。東北季風期之平均雷雨日數為 3.6，佔年平均之 9.9%。西南季風期之平均雷雨日數為 32.9，佔年平均之 90.1%。顯然集中於西南季風期。月平均雷雨

日數以西南季風期七月之 9.0 為最多，東北季風期十一、十二、一月之 0.1 為最少。

日月潭之平均有霧日數為 54.1，超過臺南之 19.0 約三倍之多。蓋日月潭為一山間湖泊，故湖面成霧之機會較多。東北季風期之平均有霧日數為 26.1，佔年平均之 48.2%。西南季風期之平均有霧日數為 28.0，佔年平均之 51.8%，分配相當均勻。月平均有霧日數以西南季風期八月之 6.6 為最多，東北季風期十一、十二月之 3.1 為最少。

日月潭之平均總雲量為 7.0，較臺南之 5.6 為多。東北季風期之月平均總雲為 6.3。西南季風期之月平均總雲量為 7.8。月平均總雲量以西南季風期六月之 8.3 為最多，東北季風期十二月之 5.5 為最少。

日月潭之年平均碧空日數為 14.6，佔全年之 4.0%。年平均疏雲日數為 75.6，佔全年之 20.7%。年平均裂雲日數為 173.5，佔全年之 47.5%。年平均密雲日數為 101.3，佔全年之 27.8%。全年以平均裂雲日數為最多，平均密雲日數次之，平均疏雲日數又次之，平均碧空日數最少。

日月潭東北季風期之平均碧空日數為 14.4，佔年平均之 98.6%。西南季風期之平均碧空日數為 0.2，佔年平均之 1.4%。月平均碧空日數以東北季風期十二月之 4.0 為最多，西南季風期六、七、八月無碧空日數。東北季風期之平均疏雲日數為 59.0，佔年平均之 78.0%。西南季風期之平均疏雲日數為 16.6，佔年平均 22.0%。月平均疏雲日數以東北季風期十一月之 11.0 為最多，西南季風期六月之 2.1 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 85.1，佔年平均之 49.1%。西南季風期之平均裂雲日數為 88.4，佔年平均之 50.9%。月平均裂雲日數以西南季風期七月之 20.2 為最多，東北季風期二月之 10.0 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 54.0，佔年平均之 53.3%。西南季風期之平均密雲日數為 47.3，佔年平均之 46.7%。月平均密雲日數以西南季風期六月之 12.1 為最多，東北季風期十月之 5.2 為最少。東北季風期以平均碧空，疏雲與密雲日數較多，西南季風期則以平均裂雲日數較多。

(2)中部 Gcwb 夏溫冬乾溫 and 氣候區域：包括中部山區 1,200 公尺至 3,500 公尺之山地。可再劃分為兩個階層：第一階層由 1,200 公尺至 2,600 公尺，年平均降水量隨高度增加。第二階層由 2,600 公尺至 3,500 公尺，年平均降水量隨高度減少。顯示在同一山地氣候區域中，亦可因其平均降水量隨高度變化之

趨勢再行予以劃分。

(a) 第一階層：包括中部山區 1,200 公尺至 2,600 公尺間之山地，其年平均降水量隨高度增加。以阿里山為代表。

阿里山山脈北由濁水溪南岸開始，南至鳳山附近為止，為一顯著之衝上斷層山地。多 1,200 公尺至 2,600 公尺間之山峯。其間計有鳳凰山 (1,696 公尺)，鹿寮山 (1,225 公尺)，大鞍山 (1,211 公尺)，風櫃斗山 (1,262 公尺)，金甘樹山 (2,089 公尺)，嶺頂山 (2,025 公尺)，五叉崙山 (2,200 公尺)，烏松坑山 (2,266 公尺)，鹿屈山 (2,287 公尺)，大尖山 (1,304 公尺)，松山 (2,551 公尺)，東埔大山 (2,285 公尺)，對高山 (2,444 公尺)，大塔山 (2,663 公尺)，塔山 (2,480 公尺)，小塔山 (2,128 公尺)，萬歲山 (2,246 公尺)，霞山 (2,399 公尺)，塔乃庫山 (2,018 公尺)，拉拉烏亞山 (1,383 公尺)，岳亞那山 (1,565 公尺)，兒玉山 (2,588 公尺)，新望嶺 (2,480 公尺) 及內英山 (1,891 公尺) 等。阿里山測站之高度為 2,406 公尺，接近此一階層之上端。

在十一月至翌年五月間，阿里山多見西南與西風，並以西風為主。六月以後西南與西風之頻率逐漸減少，東北與東風之頻率逐漸增加。九月與十月東北與東風之頻率已超過西南與西風之頻率，亦為東北與東風之盛行時期。足見低層冬夏季風之勢力已行減弱，而高空風系之影響逐漸加強。年平均風速為 1.5m/s，週年之變幅甚小。東北季風期之月平均風速為 1.5m/s，西南季風期之月平均風速為 1.6m/s，月平均風速以一月之 1.8m/s 為最大，十月之 1.2m/s 為最小。年平均暴風日數甚少，僅有 6.0。東北季風期之平均暴風日數為 1.8，佔年平均之 30.0%，西南季風期之平均暴風日數為 4.2，佔年平均之 70.0%，年平均暴風日數以八月之 1.2 為最多，十二月之 0.2 為最少。

阿里山之年平均氣溫為 10.6°C，與日月潭之 19.4°C 相較，其年平均氣溫直減率，為每百公尺 0.38°C，較臺南與日月潭間之每百公尺 0.45°C 為小。全年有四月至十月之七個月平均氣溫在 10°C 以上。最暖月為七月之 14.1°C，最冷月為一月之 6.1°C。年平均溫差為 8.0°C。其最暖月七月之平均氣溫 14.1°C 適等於日月潭最冷月一月之平均氣溫。

阿里山之年平均降水量為 3,882.0 公厘，與日月潭之 2,191.7 公厘相較，其增加率為每百公尺 114.2 公厘，較臺南與日月潭間之每百公尺 71.2 公厘增大

甚多。東北季風期之平均降水量為 731.9 公厘，佔年平均之 18.9%，西南季風期之平均降水量為 3,150.1 公厘，佔年平均之 81.1%。全年之降水量仍以西南季風期為主。最濕月為西南季風期八月之 767.7 公厘，最乾月為東北季風期十一月之 60.2 公厘。

阿里山之年平均降水日數為 177.3，已較日月潭之 152.1 為多。東北季風期之平均降水日數為 69.8，佔年平均之 39.4%。西南季風期之平均降水日數為 107.5，佔年平均之 60.6%。全年之降水日數亦以西南季風期為主。月平均降水日數以西南季風期八月之 23.6 為最多，東北季風期十二月之 7.9 為最少。

阿里山之年平均雷雨日數為 38.5，較日月潭之 36.5 為多。東北季風期之平均雷雨日數為 4.7，佔年平均之 11.9%。西南季風期之平均雷雨日數為 33.9，佔年平均之 88.1%。極大多數集中於西南季風期。月平均雷雨日數以西南季風期七月之 8.6% 為最多。東北季風期十一、十二月之 0.1 為最少。

阿里山之年平均降雪日數為 1.5。僅於東北季風期之十二月至三月見雪。

阿里山之年平均有霧日數為 256.0，遠超過日月潭之 54.1。因阿里山測站之高度已遠在低層大氣凝結面之上，故有霧日數特多。東北季風期之平均有霧日數為 129.7，佔年平均之 50.7%。西南季風期之平均有霧日數為 126.3，佔年平均之 49.3%。兩者相差無幾。月平均有霧日數以西南季風期八月之 27.2 為最多，東北季風期十二月之 15.4 為最少。

阿里山之年平均總雲量為 6.8，不及日月潭之 7.0。東北季風期之月平均總雲量為 6.0。西南季風期之月平均總雲量為 7.7。月平均總雲量以西南季風期六月之 8.5 為最多，東北季風期十二月之 5.3 為最少。

阿里山之年平均碧空日數為 12.7，佔全年之 3.4%。年平均疏雲日數為 83.9，佔全年之 23.0%。年平均裂雲日數為 168.3，佔全年之 46.1%。年平均密雲日數為 100.4，佔全年之 27.5%。全年以平均裂雲日數為最多，平均密雲日數次之，平均疏雲日數又次之，平均碧空日數最少。

阿里山東北季風期之平均碧空日數為 12.5，佔年平均之 98.7%。西南季風期之平均碧空日數為 0.2，佔年平均之 1.3%。月平均碧空日數以東北季風期十二月之 3.5 為最多，西南季風期六、七、八月無碧空日數。東北季風期之平均疏雲日數為 69.2，佔年平均之 82.5%。西南季風期之平均疏雲日數為 14.7，佔年平均之 17.5%。月平均疏雲日數以東北季風期十一月

之 12.3 爲最多，西南季風期六月之 1.3 爲最少。東北季風期之平均裂雲日數爲 85.3，佔年平均之 50.7%。西南季風期之平均裂雲日數爲 83.0，佔年平均之 49.3%。月平均裂雲日數以西南季風期七月之 18.5 爲最多，東北季風期十一月之 10.2 爲最少。東北季風期之平均密雲日數爲 46.6，佔年平均之 36.5%。西南季風期之平均密雲日數爲 63.8，佔年平均之 63.5%。月平均密雲日數以西南季風期八月之 20.5 爲最多，東北季風期十月之 5.0 爲最少。東北季風期以平均碧空，疏雲與裂雲日數較多，西南季風期則以平均密雲日數較多。

(b) 第二階層：包括中部山區 2,600 公尺至 3,500 公尺間之山地，其年平均降水量隨高度減少。以鹿林山爲代表。

阿里山山脈在 2,600 公尺以上之山峯有水山（2,609 公尺），石山（2,653 公尺）與鹿林山（2,860 公尺）。由阿里山山脈之水山、石山、鹿林山至玉山山塊一線呈東西線之山稜線，故南北兩側之溪谷均呈南北向流路，相背而流。鹿林山測站高度爲 2,860 公尺，接近此一層次之下端。

由於測站東北方高聳玉山山塊之阻擋，鹿林山全年之風向均以東南爲最多，其次爲西北。西南季風期常有東風出現，可略見高空風系之影響。其風向之頻率極少。年平均風速爲 2.5m/s。東北季風期之月平均風速爲 2.7m/s。西南季風期之月平均風速爲 2.3m/s。年平均風速以東北季風期一、二月之 3.3m/s 爲最大，十月之 1.3m/s 爲最小。年平均暴風日數爲 58.7。東北季風期之平均暴風日數爲 37.7，佔年平均之 64.2%。西南季風期之平均暴風日數爲 21.0，佔年平均之 35.8%。月平均暴風日數以東北季風期一月之 9.1 爲最多，十月之 1.1 爲最少。

鹿林山之年平均氣溫爲 9.3°C，與阿里山之 10.6°C 相較，其年平均氣溫直減率，爲每百公尺 0.29°C，又較日月潭與阿里山間之每百公尺 0.38°C 爲小。每年有五月至十月之六個月平均氣溫在 10°C 以上。最暖月爲七月之 12.9°C，最冷月爲一月之 4.3°C。年平均氣溫較差爲 8.6°C，大於阿里山之 8.0°C。

鹿林山之年平均降水量爲 3,807.8 公厘，較阿里山之 3,882.0 公厘爲少。如由 2,600 公尺附近起算，其減少率約爲每百公尺 93.5 公厘。東北季風期之平均降水量爲 846.5 公厘，佔年平均之 22.2%。西南季風期之平均降水量爲 2,961.3 公厘，佔年平均之 77.8

%。仍以西南季風期爲主。最濕月爲西南季風期八月之 761.0 公厘，最乾月爲東北季風期十二月之 68.0 公厘。

鹿林山之年平均降水日數爲 178.4，較阿里山之 177.3 稍多。東北季風期之平均降水日數爲 71.5，佔年平均之 39.5%。西南季風期之平均降水日數爲 107.9，佔年平均之 60.5%。月平均降水日數以西南季風期八月之 23.8 爲最多，東北季風期十二月之 7.1 爲最少。

鹿林山之年均雷雨日數爲 43.8，較阿里山之 38.5 爲多。東北季風期之平均雷雨日數爲 6.5，佔年平均之 14.8%。西南季風期之平均雷雨日數爲 37.3，佔年平均之 85.2%。月平均雷雨日數以西南季風期八月之 9.3 爲最多，東北季風期十一、一月之 0.1 爲最少。

鹿林山東北季風期十二月至二月有雪，年平均降雪日數爲 2.6，較阿里山之 1.5 稍多。

鹿林山之年平均有霧日數爲 270.2，又較阿里山之 256.0 爲多。東北季風期之平均有霧日數爲 134.0，佔年平均之 49.6%。西南季風期之平均有霧日數爲 136.2，佔年平均之 50.4%。其東北季風期與西南季風期之出現頻率大致相埒。月平均有霧日數以西南季風期八月之 28.4 爲最多，東北季風期一月之 15.9 爲最少。

鹿林山之年平均總雲量爲 6.5，又較阿里山之 6.8 爲少。東北季風期之月平均總雲量爲 5.5。西南季風期之月平均總雲量爲 7.6。月平均總雲量以西南季風期六月之 8.3 爲最多，東北季風期十一月之 4.3 爲最少。

鹿林山之年平均碧空日數爲 24.0，佔全年之 6.5%。年平均疏雲日數爲 92.6，佔全年之 25.8%。年平均裂雲日數爲 156.4，佔全年之 42.7%。年平均密雲日數爲 93.5，佔全年之 25.5%。全年以平均裂雲日數最多，平均疏雲與密雲日數大致相埒，平均碧空日數最少。

鹿林山東北季風期之平均碧空日數爲 23.3，佔年平均之 92.9%。西南季風期之平均碧空日數爲 0.7，佔年平均之 7.1%。月平均碧空日數以東北季風期十二月之 5.9 爲最多，西南季風期七月無碧空日數。東北季風期之平均疏雲日數爲 69.9，佔年平均之 75.2%。西南季風期之平均疏雲日數爲 23.0，佔年平均之 24.8%。月平均疏雲日數以東北季風期十月之 13.1 爲最多，西南季風期六月之 1.7 爲最少。東北季風期之平均裂雲日數爲 77.0，佔年平均之 49.6%。西南季風

期之平均裂雲日數為 79.4，佔年平均之 50.4%。月平均裂雲日數以西南季風期七月之 17.8 為最多，東北季風期十一月之 9.0 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 43.0，佔年平均之 46.0%。西南季風期之平均密雲日數為 50.5，佔年平均之 54.0%。月平均密雲日數以西南季風期六月之 12.9 為最多，東北季風期十月之 3.9 為最少。東北季風期以平均碧空與疏雲日數較多，西南季風期則以平均裂雲與密雲日數較多。

(3)中部 Gcwc 山地夏涼多乾溫與氣候區域：包括中央山區 3,500 公尺以上之高峯，以玉山為代表。

臺灣本島中央山區在 3,000 公尺以上之高峯雖有六十二座之多，但超過 3,500 公尺者在玉山山脈中祇有玉山主山 (3,997 公尺)，玉山北山 (3,900 公尺)，玉山東山 (3,884 公尺)，玉山西山 (3,528 公尺)，玉山南山 (3,800 公尺)，在雪山山脈中祇有品田山 (3,529 公尺)，大霸尖山 (3,505 公尺)，雪山北山 (3,705 公尺)，雪山 (3,884 公尺)，大劍山 (3,597 公尺)，大雪山 (3,528 公尺)。在中央山脈中祇有南湖北山 (3,506 公尺)，南湖大山 (3,740 公尺)，中央尖山 (3,703 公尺)，奇萊主山北峯 (3,605 公尺)，奇萊主山 (3,559 公尺)，瑪博拉斯山 (3,806 公尺)，秀姑巒山 (3,833 公尺)，大水窟山 (3,645 公尺)，關山 (3,666 公尺) 等二十座，故本氣候區域實際由多數不連續之小區組合而成。玉山測站設於玉山北山之山巔附近，拔海高度 3,852 公尺。

冬夏季風之交替現象在玉山附近之高度已不明顯，經常在高空風系影響之下。每年十月至翌年六月盛行西北至西南風向，以西風為主。七月至九月盛行東北至東南風向，以東風為主。年平均風速為 3.9m/s。東北季風期之月平均風速為 4.0m/s。西南季風期之月平均風速為 3.7 m/s。月平均風速以一月之 4.6m/s 為最大，十月之 2.9m/s 為最小。年平均暴風日數為 78.2，超出鹿林山之 58.7 甚多。東北季風期之平均暴風日數為 39.3，佔年平均之 50.3%。西南季風期之平均暴風日數為 38.9，佔年平均之 49.7%。二者大致相埒。月平均暴風日數以西南季風期九月之 9.0 為最多，東北季期十月之 3.7 為最少。

玉山之年平均氣溫為 3.8°C，與鹿林山之 9.3°C 相較，其年平均氣溫直減率為每百公尺 0.56°C，較阿里山與鹿林山間之每百公尺 0.29°C 為大。最暖月為七月之 7.5°C，不超過 10°C。最冷月為一月之 -1.6°C，不低於 -3°C。此一氣候區域顯然不屬於 D 類而仍屬於 C 類。因 D 類氣候之最暖月應在 10°C

以上，而最冷月則在 -3°C 以下。年平均氣溫較差為 9.1°C，又大於鹿林山之 8.6°C。

玉山之年平均降水量為 3,050.4 公厘，與鹿林山之 3,807 公厘相較，其減少率為每百公尺 75.6 公厘。東北季風期之平均降水量為 865.4 公厘，佔年平均之 28.4%。西南季風期之平均降水量為 2,185.0 公厘，佔年平均之 71.6%。可見玉山之降水量亦以西南季風期為主。最濕月為西南季風期六月之 547.0 公厘，最乾月為東北季風期十二月之 81.7 公厘。

玉山之年平均降水日數為 162.8，較鹿林山之 178.4 為少。東北季風期之平均降水日數為 64.9，佔年平均之 39.8%。西南季風期之平均降水日數為 97.0，佔平均之 60.2%。月平均降水日數以西南季風期六月之 21.8 為最多。東北季風期二月之 7.9 為最少。

玉山之年平均雷雨日數為 28.8，較鹿林山之 43.8 為少。東北季風期之平均雷雨日數為 4.4，佔年平均之 15.3%，西南季風期之平均雷雨日數為 24.4，佔年平均之 84.9%。月平均雷雨日數以西南季風期七月之 6.5 為最多，東北季風期十一，十二月之 0.1 為最少。

玉山之年平均降雪日數為 25.1，遠較鹿林山之 2.6 為多，出現於十一月至翌年之五月。以東北季風期一月之 6.9 為最多。六月至十月不見雪跡。每年祇有三個月左右之時間有積雪現象。

玉山之年平均有霧日數為 259.8，較鹿林山之 270.2 稍少。蓋玉山之高度超過鹿林山將近 1,000 公尺，空氣中之水汽已因下層凝結與降水現象之發生而減少，故玉山之有霧日數較鹿林山為少。東北季風期之平均有霧日數為 126.9，佔年平均之 48.8%。西南季風期之平均有霧日數為 132.9，佔年平均之 51.2%。月平均有霧日數以西南季風期六月之 27.8 為最多，東北季風期十一月之 14.0 為最少。

玉山之年平均總雲量為 63，亦較鹿林山之 6.5 為少。東北季風期之月平均總雲量為 5.4。西南季風期之月平均總雲量為 7.5。月平均總雲量以西南季風期六月之 8.5 為最多，東北季風期十一月之 4.4 為最少。

玉山之年平均碧空日數為 45.5，佔全年之 12.5%。年平均疏雲日數為 79.0，佔全年之 21.6%。年平均裂雲日數為 130.5，佔全年之 35.7%。年平均密雲日數為 110.1，佔全年之 30.2%。全年以平均裂雲日數最多，平均密雲日數次之，平均疏雲日數又次之，年平均碧空日數最少。

玉山東北季風期之平均碧空日數為 43.5，佔年平均之 95.6%。西南季風期之平均碧空日數為 2.1，佔全年之 4.4%。月平均碧空日數以東北季風期十一月之 9.4 為最多，西南季風期六、七、八月之 0.1 為最少。東北季風時之平均疏雲日數為 52.8，佔年平均之 66.8%。西南季風期之平均疏雲日數為 26.2，佔年平均之 33.2%。月平均疏雲日數以東北季風期十月之 11.0 為最多。西南季風期六月之 2.0 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 59.9，佔年平均之 45.9%。西南季風期之平均裂雲日數為 70.6，佔年平均之 54.1%。月平均裂雲日數以西南季風期七月之 16.3 為最多，東北季風期一月之 6.9 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 55.8，佔年平均之 50.7%。西南季風期之平均密雲日數為 54.3，佔年平均之 49.3%。月平均密雲日數以西南季風期六月之 14.0 為最多，東北季風期十月之 4.9 為最少。東北季風期以平均碧空，疏雲與密雲日數較多，西南季風期則以平均裂雲日數較多。

十、島嶼氣候區域及其天氣特徵

臺灣所屬之島嶼分佈於東北部，西部，東南部，西南部及南部。

(一)東北部島嶼：包括基隆港口附近之和平島，中山仔嶼，桶盤嶼與基隆嶼，以及基隆港東北方 35 公里至 55 公里處之花瓶嶼，棉花嶼與彭佳嶼，宜蘭東方約 10 公里處之龜山島與龜卵島等，均為火山島。其中祇有彭佳嶼設有氣象測站。

(二)西部島嶼：澎湖羣島位於臺灣海峽中，由大小六十四個島嶼組成。原為玄武岩噴出岩流所成之平頂方山，經海蝕，地盤下沉及地塊運動而切割為大小不等之島嶼與多數之岩礁。海岸為高出海面 20 公尺至 30 公尺之玄武岩崖。除澎湖島外，以漁翁島，白沙島，八罩島與七美嶼等較大。澎湖縣治設於島上之馬公鎮。澎湖與東吉島先後設有氣象測站。惟東吉島在所選擇之二十年中，僅有最後八年之紀錄，故未予以採用。澎湖羣島西南部之花嶼，雖亦為澎湖羣島之一，但為一中生代之火山島，其地質與我國大陸相同。

(三)東南部島嶼：包括綠島，蘭嶼與小蘭嶼，均為火山島。綠島位於臺東東方 31 公里處，島上有高 281 公尺之火燒山與高 271 公尺之阿眉山。蘭嶼位於綠島南方之 66 公里處，有高 548 公尺之芳蘭峯（舊名紅頭山）。小蘭嶼位於蘭嶼東南方約 5 公里處，為一無人小島，祇有蘭嶼設有氣象測站。

(四)西南部島嶼：琉球嶼為一位於東港西南方約 10 公里處之珊瑚礁。呈臺地形態。其東南部占山高達 89.5 公尺。未設有氣象測站。

(五)南部島嶼：七星岩為鵝鑾鼻南方約 14 公里處之岩礁羣。位於巴士海峽中。為臺灣最南端之島嶼。各岩礁排列為南北向。最高點 25 公尺。為人跡罕至之一羣小島。

在此等島嶼中，以澎湖最大，蘭嶼次之，均設有氣象測站。彭佳嶼雖為一較小之島嶼，但因地居海空交通之要衝，故亦設有氣象測站。關於此三個島嶼之季風與降水之特性，林紹豪（1967）與亢玉瑾（1969）曾先後作有充分之分析與研究。因通過此三個島嶼之地面氣流所受之局部地形影響最小，故亦有最佳之代表性。本文將就此三個島嶼之氣候狀況及其天氣特徵分別予以討論。

(一)東北部 Icf 島嶼夏季炎熱溫和氣候區域：以彭佳嶼為代表。

彭佳嶼位於基隆之東北方海上，距基隆港 55 公里，為臺灣最北端之一小島，與釣魚臺列嶼相比鄰。該島略呈梯形，北邊較長，南邊較短。最高點 142 公尺，居東北端附近。地勢大致東高西低。溢出溶岩之火山口可能在島西北角之附近海上，已因海蝕而消失。北，東，南三面均為海崖。西側呈緩坡，有海蝕臺岩岸，高數公尺。礁不甚多。惟一之登陸地點為西南端海崖之向東凹入處。附近海蝕臺甚發達。岩壁經過人工修整成為唯一港口。

彭佳嶼之東北季風盛行於十月至翌年四月，以十月至十二月為最盛。但因位於東海南部，附近常有氣旋發生或經過，氣流方向之變化稍多，故彭佳嶼東北季風之穩定度不及澎湖與蘭嶼。六月至八月西太平洋高壓逐漸北移，其東西脊線由緯度 20°N 移至 31°N 附近。彭佳嶼盛行東南季風，為臺灣唯一有東南季風顯著紀錄之測站。但因梅雨期間長江中下游新生氣旋與西太平洋颱風之干擾，其穩定度尚不及東北季風，亦不及同時間澎湖與蘭嶼之西南季風。五月與九月為彭佳嶼多夏季風之交替時期，惟五月仍以東北季風為主，九月則以東南季風為主。年平均風速為 7.7m/s ，遠較基隆之 3.6m/s 為大。東北季風期之月平均風速為 8.7m/s 。東南季風期之月平均風速為 7.1m/s 。月平均風速以東北季風期十一月之 9.5m/s 為最大，東南季風期六月之 6.5m/s 為最小。年平均暴風日數為 249.7，在三個島嶼中，僅次於蘭嶼之 255.8。東北季風期之平均暴風日數為 161.9，佔年平均之 64.8%

。東南季風期之平均暴風日數為 87.8，佔年平均之 35.2%。月平均暴風日數以東北季風期十二月之 25.9 為最多，東南季風期八月之 16.8 為最少。

彭佳嶼因四週環海，受海洋之影響甚鉅。其年平均氣溫為 21.7°C，較基隆之 22.2°C 稍低。全年祇有十二月至三月之四個月平均氣溫在 18°C 以下，與基隆相同。最暖月為七月之 28.1°C，最冷月為一月之 15.0°C。年平均氣溫較差為 13.1°C，與基隆之 13.2°C 相埒。

彭佳嶼之年平均降水量為 1,789.6 公厘，遠較基隆之 3,709.1 公厘為少。因彭佳嶼孤懸海上，氣流易於繞過，且缺乏強烈之地形舉升作用，故其年平均降水量尚不及基隆之半。東北季風期之平均降水量為 757 公厘，佔年平均之 53.5%。東南季風期之平均降水量為 832.6 公厘，佔年平均之 46.5%。全年降水量之分配雖較基隆均勻，但仍以東北季風期之降水量為主。個別月份之平均降水量以東南季風期九月之 221.6 公厘為最多，東北季風期十月之 97.5 公厘為最少。此種情形與基隆不同，可能係因颱風之影響較強所致。

彭佳嶼之年平均降水日數為 167.8，亦較基隆之 207.6 為少。東北季風期之平均降水日數為 110.9，佔年平均之 66.1%。東南季風期之平均降水日數為 56.9，佔年平均之 33.9%。月平均降水日數以東北季風期三月之 18.1 為最多，東南季風期七月之 7.1 為最少。

彭佳嶼之年平均雷雨日數為 13.5，較基隆之 19.9 為少。東北季風期之平均雷雨日數為 4.0，佔年平均之 29.6%。東南季風期之平均雷雨日數為 9.5，佔年平均之 70.4%。月平均雷雨日數以東南季風期六月之 2.5 為最多，東北季風期十月至翌年一月之四個月平均雷雨日數均為 0.1。

彭佳嶼之年平均有霧日數為 18.4，遠較基隆之 39.7 為少。東北季風期之平均有霧日數為 11.8，佔年平均之 64.1%。東南季風期之平均有霧日數為 6.6，佔年平均之 35.9%。月平均有霧日數以東北季風期四月之 4.5 為最多，東南季風期，八月之 0.1 為最少。

彭佳嶼之年平均總雲量為 7.2，較基隆之 7.8 為少。東北季風期之月平均總雲量為 8.0。東南季風期之月平均總雲量為 6.3。月平均總雲量以東北季風期一、二月之 8.4 為最多，東南季風期八月之 5.2 為最少。

彭佳嶼之年平均碧空日數為 11.5，佔全年之 3.2%。年平均疏雲日數為 80.5，佔全年之 22.0%。年

均裂雲日數為 128.9，佔全年之 35.3%。年平均密雲日數為 144.1，佔全年之 39.5%。全年以平均密雲日數最多，平均裂雲日數次之，平均疏雲日數又次之，平均碧空日數最少。

彭佳嶼東北季風期之平均碧空日數為 4.7，佔年平均之 40.9%。東南季風期之平均碧空日數為 6.8，佔年平均之 59.1%。月平均碧空日數以東南季風期九月之 2.1 為最多，東北季風期十二月之 0.2 為最少。東北季風期之平均疏雲日數為 31.9，佔年平均之 39.6%。東南季風期之平均疏雲日數為 48.6，佔年平均之 60.4%。月平均疏雲日數以東南季風期八月之 13.8 為最多，東北季風期二月之 2.7 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 70.0，佔年平均之 54.3%，東南季風期之平均裂雲日數為 58.9，佔年平均之 45.7%。月平均裂雲日數以東南季風期七月之 12.7 為最多，東北季風期二月之 7.5 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 105.5，佔年平均之 73.2%。東南季風期之平均密雲日數為 38.6，佔年平均之 26.8%。月平均密雲日數以東北季風期三月之 18.2 為最多，東南季風期七、八月之 3.5 為最少。東北季風期以平均裂雲與密雲日數較多，東南季風期以平均碧空與疏雲日數較多。

(二)西部 Icwa 島嶼夏熱多乾溫與氣候區域：以澎湖為代表。

澎湖為澎湖羣島中最大且最重要之島嶼。其東側，東南側，南側與西南側海岸比較單調，除一小部份呈海岸直壁外，砂質海濱發達，無良好之避風海灣，較高山峯有紗帽山 (45 公尺)，拱北山 (51 公尺)，大武山 (46 公尺)，奎壁山 (34 公尺) 等，呈東北至西南方向排列，大致與東南側海岸線平行。北側與西側海岸參差凸凹，半島與內灣甚為發達，其中馬公灣為一天然良港。

澎湖之東北季風盛行於十月至翌年之四月，西南季風則盛行於六月至八月。五月與九月雖為冬夏季風之交替時期，但均以東北風為最頻仍。年平均風速為 5.8m/s，遠較臺南之 2.5m/s 為大。東北季風期之月平均風速為 7.0m/s，西南季風期之月平均風速為 4.0m/s。月平均風速以東北季風期十一、十二月之 8.1m/s 為最大，西南季風期八月之 3.4m/s 為最小。年平均暴風日數為 110.8，遠較臺南之 5.0 為多。雖為三個島嶼測站平均暴風日數之最少者，但仍超過臺灣本島沿海地帶之任何地區。東北季風期之平均暴風日數為 94.2，佔年平均之 85.0%。西南季風期之平均暴風日數為 16.6，佔年平均之 15.0%。月平均暴風日

數以東北季風期十二月之 17.3 爲最多，西南季風期六月之 1.1 爲最少。

澎湖之年平均氣溫爲 23.3°C，較臺南之 23.9 爲低。全年祇有一、二月之平均氣溫在 18°C 以下，與臺南相同。最暖月爲七月之 28.7°C，最冷月爲一月之 16.1°C。年平均氣溫較差爲 12.6°C，較臺南之 11.8°C 爲大。

澎湖之年平均降水量爲 980.7 公厘，遠較臺南之 1,578.3 公厘爲少。蓋澎湖表面平坦，少數低卑山峯之排列與盛行風向相平行，且海峽風勢強勁，加速低雲之移動，故降水量特少。東北季風期之平均降水量爲 266.5 公厘，佔年平均之 27.2%。西南季風期之平均降水量爲 714.2 公厘，佔年平均之 72.8%。最濕月爲西南季風期九月之 170.1 公厘，最乾月爲東北季風期十二月之 14.2 公厘。

澎湖之年平均降水日數爲 93.9，稍較臺南之 99.3 爲少。東北季風期之平均降水日數爲 46.0，佔年平均之 49.0%。西南季風期之平均降水日數爲 47.9，佔年平均之 51.0%。可見澎湖島上之平均降水量雖較集中於西南季風期，但其平均降水日數則幾與東北季風期相等。月平均降水日數以西南季風期六月之 12.0 爲最多，東北季風期十月之 3.5 爲最少。

澎湖之年平均雷雨日數爲 12.0，遠較臺南之 40.9 爲少。爲三個島嶼測站中年平均雷雨日數最少之一處，亦爲全省各測站中最少之一處。東北季風期之平均雷雨日數爲 2.9，佔年平均之 24.2%。西南季風期之平均雷雨日數爲 9.1，佔年平均之 75.8%。月平均雷雨日數以西南季風期八月之 2.3 爲最多，東北季風期之十二月不見雷雨。

澎湖之年平均有霧日數爲 2.8，亦較臺南之 19.0 爲少。爲三個島嶼測站中年平均有霧日數之最少者。東北季風期之平均有霧日數爲 2.0，佔年平均之 71.4%。西南季風期之平均有霧日數爲 0.8，佔年平均之 28.6%。月平均有霧日數以東北季風期三、四月之 0.7 爲最多，十、十一月不見霧。西南季風期之七月亦不見霧。

澎湖之年平均總雲量爲 6.6，較臺南之 5.6 爲多，爲澎湖天氣特徵之一。東北季風期之月平均總雲量爲 6.9，遠較臺南之 5.2 爲多，西南季風期之月平均總雲量亦與臺南之 6.3 相等。因臺灣海峽兩側之地形對於通過之地面氣流有一種風洞作用，致海峽之中央部份空氣受約束而向上隆起，故可因絕熱冷卻而產生較多之雲量。此種現象尤以東北季風爲甚。月平均總

雲量以東北季風期一月之 7.4 爲最多，十月之 5.5 爲最少。

澎湖之年平均碧空日數爲 26.9，佔全年之 74%。年平均疏雲日數爲 89.7，佔全年之 24.5%。年平均裂雲日數爲 123.7，佔年平均之 33.8%。年平均密雲日數爲 125.3，佔全年之 34.3%。全年以平均密雲日數爲最多，平均裂雲日數次之，平均疏雲日數又次之，平均碧空日數最少。

澎湖東北季風期之平均碧空日數爲 16.8，佔年平均之 62.4%。西南季風期之平均碧空日數爲 10.1，佔年平均之 37.6%。月平均碧空日數以東北季風期十月之 3.7 爲最多，西南季風期六月之 1.3 爲最少。東北季風期之平均疏雲日數爲 45.8，佔年平均之 51.1%。西南季風期之平均疏雲日數爲 43.9，佔年平均之 48.9%。月平均疏雲日數以西南季風期七月之 11.4 爲最多，東北季風期一月之 4.2 爲最少。東北季風期之平均裂雲日數爲 64.5，佔年平均之 52.1%。西南季風期之平均裂雲日數爲 59.2，佔年平均之 47.9%。月平均裂雲日數以西南季風期六月之 13.0 爲最多，東北季風期二月之 6.5 爲最少。東北季風期之平均密雲日數爲 85.0，佔年平均之 67.9%。西南季風期之平均密雲日數爲 40.3，佔年平均之 32.1%。月平均密雲日數以東北季風期三月之 15.0 爲最多，西南季風期七月之 5.6 爲最少。東北季風期之平均碧空，疏雲，裂雲與密雲日數均較西南季風期爲多。

(三)東南部 IAf 島嶼多雨熱帶氣候區域：以蘭嶼爲代表。

蘭嶼爲一火山島，其面積在臺灣所屬島嶼中僅次於澎湖。全島大部份爲山地，祇有海岸一小部份爲平地。其主要之山脈有二：一爲西北至東南走向，與島之主軸一致，最高峯爲大森山，達 479.7 公尺之高度。另一山脈爲東北至西南走向，最高峯達 462.4 公尺之高度。各山稜大致維持 450 至 550 公尺，等高性頗爲顯著。全體呈一切割臺地狀之地形。主要河流以中央高地爲中心，呈放射水系，分向西南，北，東與東北方向流出。蘭嶼之海岸甚爲單調，北側，東北側及東南側海岸均呈直線狀。東側，西側與西南側雖稍有出入，但仍嫌單純，無一良好港灣。東北風強勁時，船集停泊於西南側之八代灣。西南風強勁時，則停泊於東北側之東清灣。但均不能靠岸。

蘭嶼之東北季風因與東北信風之方向相同，故其盛行之時間亦較其他地區爲長，可由九月延至翌年之四月，並以十月至十二月爲最盛。五月與八月爲多夏

季風之交替時間，但五月以東北風為主，八月則以西南風為主。故蘭嶼之西南季風僅盛行於六、七、八月。因蘭嶼測站之位置高達三百餘公尺，故其年平均風速亦高達 8.3m/s。東北季風期之月平均風速為 8.9m/s。西南季風期之月平均風速為 8.3m/s。月平均風速以東北季風期十一月之 11.2m/s 為最大，四月之 7.2m/s 為最小。年平均暴風日數為 255.8，為全省年平均暴風日數最多之測站。東北季風期之平均暴風日數為 162.6，佔年平均之 63.6%。西南季風期之平均暴風日數為 93.2，佔全年之 36.4%。月平均暴風日數以東北季風期十二月之 26.4 為最多，西南季風期八月之 17.4 為最少。

蘭嶼測站因地勢高亢，年平均氣溫為 22.5°C，較同氣候類型新港之 23.5°C 為小。全年各月均在 18°C 以上。最暖月為七月之 26.2°C，最冷月為一月之 18.0°C。年平均氣溫較差為 8.0°C，亦較新港之 9.5°C 為小。

蘭嶼之年平均降水量為 3,134.0 公厘，較新港之 2,366.1 公厘為多。亦係因蘭嶼測站之位置較高所致。東北季風期之平均降水量為 1,730.1 公厘，佔年平均之 55.2%。西南季風期之平均降水量為 1,403.9 公厘，佔年平均之 44.8%。最濕月為西南季風期九月之 349.2 公厘，最乾月為東北季風期四月之 160.6 公厘。

蘭嶼之年平均降水日數為 234.2，較新港之 189.3 為多，為全省年平均降水日數之冠。東北季風期之平均降水日數為 148.3，佔年平均之 63.3%。西南季風期之平均降水日數為 85.9，佔年平均之 36.7%。月平均降水日數以東北季風期十二月為 24.1 最多，西南季風期七月之 15.1 為最少。可見蘭嶼之全年平均降水量與平均降水日數均以東北季風期為主。

蘭嶼之年平均雷雨日數為 19.0，遠較新港之 27.6 為少，但仍為三個島嶼測站中年平均雷雨日數最多之一測站。東北季風期之平均雷雨日數為 3.0，佔年平均之 15.8%。西南季風期之平均雷雨日數為 16.0，佔年平均之 84.2%。月平均雷雨日數以西南季風期六月之 4.1 為最多，東北季風期十二月之 0.1 為最少。仍以西南季風期之熱雷雨為主。

蘭嶼之年平均有霧日數為 28.1，非新港之 0.2 新能比擬。東北季風期之平均有霧日數為 16.1，佔年平均之 57.3%。西南季風期之平均有霧日數為 12.1，佔年平均之 42.7%。月平均有霧日數以東北季風期四月之 3.9 為最多，十月之 1.3 為最最少。

蘭嶼之年平均總雲量為 8.3，為全省年平均總雲量最多之地區。東北季風期之月平均總雲量為 8.5，西南季風期之月平均總雲量為 8.0。月平均總雲量以東北季風期一月之 8.9 為最多，西南季風期七月之 7.6 為最少。

蘭嶼之年平均碧空日數為 0.1，佔全年之 0.1%。年平均疏雲日數為 29.2，佔全年之 8.0%。年平均裂雲日數為 165.2，佔全年之 45.2%。年平均密雲日數為 170.6，佔全年之 46.7%。全年以平均密雲日數最多，平均裂雲日數次之，平均疏雲日數又次之，平均碧空日數最少。其年平均碧空與疏雲日數為全省各測站中之最少者。

蘭嶼東北季風期之平均碧空日數為 0.1，出現於十月與三月。西南季風期無碧空日數。東北季風期之平均疏雲日數為 14.1，佔年平均之 48.3%。西南季風期之平均疏雲日數為 15.1，佔年平均之 51.7%。月平均疏雲日數以西南季風期七月之 4.5 為最多，東北季風期十一月之 1.5 為最少。東北季風期之平均裂雲日數為 85.3，佔年平均之 51.6%。西南季風期之平均裂雲日數為 79.9，佔年平均之 48.4%。月平均裂雲日數以西南季風期五月之 19.1 為最多，東北季風期一、二月之 10.0 為最少。東北季風期之平均密雲日數為 112.8，佔年平均之 66.1%。西南季風期之平均密雲日數為 57.8，佔年平均之 33.9%。月平均密雲日數以東北季風期一月之 19.5 為最多，西南季風期七月之 9.6 為最少。東北季風期以平均碧空，裂雲與密雲日數較多，西南季風期以平均疏雲日數較多。全年之平均碧空日數出現極少，此種情形與新港相符。

十一、結 論

本文所作臺灣分區氣候與天氣之研究係個人一種新的構想與嘗試。作者因鑑於過去若干有關臺灣之研究均係應用相似之傳統方法，其主要缺點大致有以下四端：

(一)一般之氣候研究方法係以個別測站為對象，多忽略地區特性之重要性。亦即點的研究，而非區的研究。以致對於所在地區內之高度，山脈走向，局部地形，海陸對比，洋流，盛行風（季風），移動性之熱帶外氣旋與熱帶氣旋（颱風）以及地面覆蓋物如冰雪等自然因子之影響未能通盤予以充分之考察，因而同一地區氣候之一致性亦未能獲得應有之重視。

(二)過去之氣候研究工作着重於各個測站個別氣象要素之比較分析，如氣溫、降水、氣壓、風、濕度、

雲量、日照、蒸發量、霧、露、霜、雪、暴風、雷雨以及各種天空狀況等之出現日數，即為個別氣象要素之分部研究，而非氣候形態之整體研究。由此等研究之結果，所得之印象往往為每一測站個別氣象要素分析所顯示之部份氣候性質，難於將所有氣象要素之逐項分析密切配合而得到一個氣候之完整概念。

(二)通常氣候季節之劃分大致可根據月平均氣溫決定之。即以 22°C 以上為夏， 10°C 以下為冬， 15°C 至 17°C 為春秋，中間氣溫為其過渡時間。如是則臺灣除高山外，絕大多數地區祇有春夏，而無秋冬。南部各地區甚至祇有夏季，而無春秋多三季。此種氣候季節之劃分方法顯然祇實用於季風區域以外之地區，對於臺灣毫無實用之價值。如再按日曆季節之劃分方法以三、四、五月為春，六、七、八月為夏，九、十、十一月為秋，十二、一、二月為冬，或以一月代表冬季，四月代表春季，七月代表夏季，十月代表秋季，而將個別氣象要素予以分季討論，自屬更無意義。

(三)關於臺灣氣候區域之劃分，無論應用何種分類方法，一般均分為平地與山區兩大部份：平地部份包括本島沿海地帶及所屬島嶼，山區部份則包括本島北部，中部及東部各山區。但平地與山區並無確定之界限，山區各層次之劃分亦無確定之界限。各氣候區域之劃分並無明顯之範圍，與地形分配亦不盡能適切配合。多僅就各氣候區域略作概括之說明，並不能普遍適用於同一區域之各地區。

作者在本研究中，針對上述之各項缺點，設法予以改正，並採取以下各項措施。

(一)根據 Köppen 分類方法之規定，先行決定所選擇各代表測站之氣候類型，並由各代表測站之氣候類型參照地形分佈決定個別氣候區域之範圍。然後再視需要將一個氣候區域劃分為若干較小之地區。本文即以一個地區作為一個氣候單位，以代替過去以測站為氣候單位之舊有觀念。同時以 600 公尺為平地與山區之界限，各山區再按 Köppen 分類標準定出各氣候區域間之高度界限。所屬島嶼之氣候類型雖與本島若干區域相同，但仍另行劃出為各別分離之氣候區域，以示與本島之氣候區域有別。使每一地區之研究結果均能充分代表此一地區之氣候狀況。

(二)揚棄通常氣候季節與日曆季節之劃分方法，而採用自然季節之劃分方法。因臺灣為一顯著之季風區域，一年可按盛行風向之變換劃分為東北季風期與西南季風期。由十月至翌年之四月為東北季風期，五月

至九月為西南季風期。雖然每年之五月與十月為東北季風與西南季風之交替時間，但五月以西南季風為主，十月則以東北季風為主。此種自然季節之劃分方法比較適用於臺灣季風區域，且符合實際氣候變化之規律。

(三)以個別地區為一氣候單位，綜合研究同一地區內各個氣象要素在東北季風期與西南季風期間之特性及其變化，並隨時互相協調以保持其內部之連貫性，使不致在同一地區內某一氣象要素之分析結果與另一氣象要素之分析結果發生抵觸或矛盾。同時着重於同一氣候區域各個地區之互相比較，或兩個接近氣候區域相鄰地區之互相比較，可以顯示在各種相同或相近自然因子控制之下，兩個地區實際氣候形態之差異。避免東鱗西爪將各種不同自然因子控制下之遠隔地區互相比較，而不能確實看出兩個毗連地區之真正氣候差異。

(四)本文對於每一地區先研究其局部地形與季風氣流之關係，再就其氣溫與降水量之分配情形研究其氣候形態，然後研究其東北季風期與西南季風期之各種天氣特徵，諸如降水、降雪、暴風、雷雨、雲霧以及各種天空狀況之出現日數等。使吾人對於每一地區之氣候形態及其在東北季風期與西南季風期間之各種天氣特徵獲得一完整之概念。同時與同一氣候區域或相鄰氣候區域之毗連地區保持適切之比較。

本文之研究結果尚屬令人滿意，顯示此種分析方法對於臺灣季風區域確有其實用之價值。惟因時間所限，未能將計劃中之若干工作全部完成。如各地區代表測站之氣候圖 (Climatograph) 尚未能詳細予以分類研究，且對於各地區之分析結果尚未能作一綜合性之總結，此等工作均有待於來日進一步之努力。

參 考 文 獻

1. 蔣丙然：臺灣氣候誌 臺灣研究叢刊第二十六種 臺灣銀行經濟研究室 四十四年八月
2. 陳正祥：臺灣地誌 敷明產業地理研究所 四十八年至五十年
3. 劉衍淮：臺灣區域氣候之研究 師大學報第八期 五十二年六月
4. 蔣丙然，亢玉璽：臺灣省通志土地志氣候篇 臺灣省文獻委員會 五十八年六月
5. 林朝榮：臺灣省通志土地志地理篇 臺灣省文獻委員會，五十九年六月
6. 朱祖佑：中國東海及臺灣附近海流之研究 氣象學報 七卷四期 五十年十二月 (下接第44頁)