

空軍各測站颱風侵襲間氣象資料之蒐集分析

李 富 城

空軍通信電子學校

徐 晉 淮 趙 友 夔

中央氣象局

陳 燦 李 華 誕

空軍通信電子學校

摘 要

本研究係整理過去七年（1976～1982）侵台颱風及在台灣近海掠過之颱風資料，加以分析、調查，而製作成一覽圖；其中包括風向風速、最大陣風，而其颱風一覽圖在遠海時採每六小時一次，近海採每三小時一次，資料採用空軍各測站之觀測記錄。最後根據其路徑而討論有關台北、台南、台東、花蓮等基地受颱風影響之程度。本研究之目的，乃使預報員能在颱風來臨時易於查閱過去颱風資料並由過去資料中找出其類似的路徑，而即時可獲得各地陣風之時間及其風速大小以及其極端值，而由其研究得知對台北影響最大的是經過北部及台東附近之颱風；其他由本省東南部及巴士海峽經過之颱風則對本省南部及東部有較大影響，發現南部地區則以由南向北行進之颱風最具破壞性。

一、前 言

衆所皆知颱風所形成的災害。自當颱風季來臨時，所聽、所看，均是如何防颱等，然而颱風所造成之災害，又非人力所能挽救，而其中對強風所帶來的破壞力，往往使得國家經濟受損，尤其是對空軍之活動及戰力之維持，影響至鉅，是以有關風力之研究如林則銘、曲克恭（1972）、王時鼎（1970）等，均給我們在預報上帶來了很大的方便，但有關各類颱風風力之預測圖，所指示出的平均狀況，往往是預報員未能將極

端狀況考慮在預報內而造成誤差。因而本研究乃根據其路徑而製作路徑圖，並配合將北部及南部、東部四地區的風向風速加以描述，其目的在於使用上方便，且預報員可以確定颱風之行徑，根據其行徑而找出類似的颱風路徑圖，即可查出過去所出現之各項資料（包括風向、風速、陣風及其極端值），對預報員幫助甚大。

二、資料蒐集及研究方法

本研究係利用65年至71年（1976～1982）間西太平洋所生成之颱風（16°

$N 129^{\circ}E \sim 16^{\circ}N 113^{\circ}E$, $28^{\circ}N 129^{\circ}E \sim 28^{\circ}N 113^{\circ}E$) , 無論侵台與否 , 整理其路徑及有關地區之風速資料。包括 :

(一) 畫其路徑圖。

(二) 主要分析北部、南部、東部所出現的陣風及極端值。

(三) 詳細蒐集颱風期間之各項資料 (陣風) , 以建立完整之資料來 , 確實了解台灣部份或全部颱風在颱風侵襲下 , 各地出現之強風狀況以及其持續時間。

(四) 採用的颱風 , 單獨處理 , 繪製一覽圖 , 風向風速 , 陣風及瞬間最大陣風等圖。

三、颱風分類

由於本研究並非綜合性之研究 , 完全採用個案分析 , 根據每個颱風路徑 , 在總分類方面可分為兩大類 , 一為西行 , 一為北向。

(一) 西行類 : 包括由東向西或者東南移向西北行進之颱風。

(二) 北行類 : 包括由南向北或者西南向東北行進之颱風。

根據如上之分類在過去七年中 , 共找出 14 種颱風個案而加以分析了解西行類 , 北行類對台灣部份或全部在颱風侵襲下 , 台北、台南、台東、花蓮所出現之颱風狀況以及其時間分佈。

四、分析研究

在處理颱風個案時 , 並未考慮其颱風半徑 , 完全是以影響一地之風速為準

, 只要有颱風進入研究範圍 , 且有關地區出現 34 哩 / 時及以上之強風時 , 就視為受颱風影響 , 現就討論如下 :

(一) 在整理北、南部資料時 , 得知強風的出現與否 , 與北部有很大的差別 , 最明顯的是北部出現的強與弱完全視颱風的大小而決定。颱風強 , 出現陣風強 , 反之則弱。但南部不一樣 , 其強風之出現 , 只有一次極端值 , 完全以颱風的走向為準。

(二) 強風分佈狀況 : 颱風並非對每一個地區都造成強風 , 只對特定之地區 (域) 造成強風 , 而此種特定地區 (域) , 全賴颱風位置而定。

(三) 就颱風橫越台灣位置 , 在台東以南越過之颱風 , 會給北部帶來強風 , 而花蓮以北越過之颱風 , 僅對北部造成強風 , 而對台東而言 , 影響甚小。

(四) 造成南部地區出現強風 , 除去強烈颱風直接通過以外 , 輕度颱風往往會給高屏一帶 , 帶來強風 , 但有其一定的走向 , 通常有南向北或西南向東北移動。更重要乃此類颱風必須在南部高屏一帶登陸 , 如 1977 年賽洛瑪颱風。

(五) 對台北、桃園、新竹、花蓮、台東五個空軍基地在颱風侵襲間所出現的強風資料若配以颱風路徑 , 可以明顯的看出 , 颱風對一地的相關位置與一地之風向風速有著密切關係。在處理侵台颱風中發現 , 若颱風通過 $124^{\circ}E \sim 123^{\circ}E$ 間 , 對五大空軍基地如上所述其中之一 , 會出現 ≥ 34 哩 / 時之陣風 , 此後颱風向

西走向而移動，其極端值出現在颱風中心進入 $122^{\circ}E$ 時，而當中心越過 $120^{\circ}E$ ，則風力開始減弱。

內就強風持續時間而言，80 哩／時以上之陣風出現時間不會很長，為時極為短暫，只是瞬間而已。34 哩／時～50 哩／時之時距由 12～24 時不等。

五、個案討論

由以上綜合分析結果，可以看出，不同的路徑會對不同的區域造成影響。而現在舉出一些個案，加以討論，而此處所舉個案，不是特別的，而是根據颱風路徑西行類，北行類較具代表性而加以提出討論：

畢莉 (BILLIE) 颱風為中型強烈颱風，最大陣風 130 哩／時，登陸本省宜蘭一帶，如圖 1。首先分析台北、台南、花蓮、台東等地風向之分布：

台 北	8.	9.	10.
N(NE)	4. / 11.	11. / 24.	10. / 24.
E	0	0	10. / 24.
SE	5. / 11.	0	1. / 24.
S	0	0	1. / 24.
SW	0	3. / 24.	0
W	0	0	1. / 24.
NW	2. / 11.	10. / 24.	1. / 24.

台 南	8.	9.	10.
N(NE)	1. / 11.	4. / 24.	0
E	0	0	0
SE	0	0	4. / 24.
S	0	0	6. / 24.
SW	0	0	8. / 24.
W	0	0	0
NW	10. / 11.	20. / 24.	6. / 24.

花 蓮	8.	9.	10.
N(NE)	6. / 11.	0	3. / 24.
E	0	0	1. / 24.
SE	0	4. / 24.	3. / 24.
S	1. / 11.	2. / 24.	8. / 24.
SW	4. / 11.	16. / 24.	9. / 24.
W	0	1. / 24.	0
NW	0	1. / 24.	0

台 東	8.	9.	10.
N(NE)	4. / 11.	4. / 24.	0
E	0	0	0
SE	4. / 11.	4. / 24.	0
S	0	1. / 24.	0
SW	1. / 11.	7. / 24.	23. / 24.
W	0	4. / 24.	0
NW	2. / 11.	4. / 24.	1. / 24.

由風向分析，當颱風還未進入 125° E 區域，此時 8 日北部吹 E 來向風，其中 SE 佔 5. / 11，南部吹 N 來向風其中 NW 佔 10. / 11，東部吹 N 來向風，均以 NNE 所佔頻率較高，9 日颱風進入 $125^{\circ}E$ ，範圍內，此時北部吹 N 來向風而其中以 NNE 出現

頻率為高佔 11./24，南部吹 *N* 來向風，其中 *NW* 佔 20./24，東部花蓮吹 *S* 來向風，其中 *SW* 佔了 16./24，台東吹 *S* 來向風，其中 *SW* 佔了 7./24，而此颱風於 0912Z ~ 0918Z 登陸宜蘭一帶時，北部、南部吹 *N* 來向風而東部吹 *S* 來向風。10.日當颱風移入 120°E 並朝向我國大陸移去時，北部吹 *E* 來向風而其中 *E* 佔了 10./24，南部吹 *S* 來向風其中 *SW* 佔了 8./24，東部吹 *S* 來向風而其中也以 *SW* 出現之頻率為高。

從圖 2. 分析台北、台南、花蓮、台東四個測站風速之分布，可以看出此颱風在宜蘭登陸，會給北部帶來強風，而其最大值出現於 0918Z 一台北 60 哩/時，桃園 0916Z 出現 52 哩/時，而新竹 0917Z 出現 56 哩/時，故知當颱風於花蓮以北登陸會給北部帶來強風，而對南部而言影響不大。

同時由圖中可以看出，風速極大值出現之時間為 0906Z ~ 0918Z 間，而此時颱風正進入 125°E 而朝向 122°E 方向進行而於 0912Z ~ 0918Z 間登陸宜蘭，當颱風進入 124°E — 123°E 時，台北出現 44 哩/時 (0911Z)，而當颱風移入 120°E 以後各地風速均逐漸減弱，台北風速由 60 哩/時減至 6 哩/時，新竹由 56 哩/時減至平均風 15 哩/時而陣風 22 哩/時，台南平均風為 12 哩/時，而在此時台東風速沒有太大的改變，因其受 *S* 來氣流影響有較大的氣壓梯度，致風速維持在 10.~20 哩/時而陣風為 27 哩/

時。當颱風進入我國大陸之後，各地風速即隨之相應的減小。

賽洛瑪 (THELMA) 颱風為中型中度颱風，最大陣風 85 哩/時，在高雄登陸如圖 3.。首先分析台北、台南、花蓮、台東等地風向的分布：

台 北	22.	23.	24.	25.	26.
<i>N(NE)</i>	4./5.	16./24.	8./24.	14./24.	7./14.
<i>E</i>	1./5.	5./24.	7./24.	6./24.	5./14.
<i>SE</i>	0	3./24.	9./24.	4./24.	1./14.
<i>S</i>	0	0	0	0	0
<i>SW</i>	0	0	0	0	1./14.
<i>W</i>	0	0	0	0	0
<i>NW</i>	0	0	0	0	0

台 南	22.	23.	24.	25.	26.
<i>N(NE)</i>	1./5.	6./24.	6./24.	8./24.	0
<i>E</i>	0	0	4./24.	1./24.	0
<i>SE</i>	4./5.	7./24.	12./24.	6./24.	6./14.
<i>S</i>	0	1./24.	1./24.	2./24.	0
<i>SW</i>	0	3./24.	0	3./24.	8./14.
<i>W</i>	0	2./24.	0	0	0
<i>NW</i>	0	5./24.	1./24.	4./24.	0

花 蓮	22.	23.	24.	25.	26.
<i>N(NE)</i>	2./5.	19./24.	9./24.	5./24.	2./14.
<i>E</i>	0	0	0	0	0
<i>SE</i>	0	0	1./24.	4./24.	0
<i>S</i>	0	2./24.	0	4./24.	1./14.
<i>SW</i>	2./5.	2./24.	11./24.	8./24.	8./14.
<i>W</i>	0	0	0	0	1./14.
<i>NW</i>	1./5.	1./24.	3./24.	3./24.	2./14.

台 東	22.	23.	24.	25.	26.
<i>N(NE)</i>	4./5.	18./24.	15./24.	2./24.	0
<i>E</i>	0	0	0	0	0
<i>SE</i>	0	0	0	5./24.	0
<i>S</i>	0	1./24.	0	2./24.	0
<i>SW</i>	0	0	0	12./24.	14./14.
<i>W</i>	0	0	0	0	0
<i>NW</i>	1./5.	5./24.	9./24.	3./24.	0

由風向分析及颱風路徑分析發現在 22、23 日颱風位於菲島東方海上時對本省較無影響，而當 24 日 06Z 後颱風進入巴士海峽 120°E ， 20°N 附近而往北移動時，北部吹 *E* 來向風，其中以 *SE* 佔 9./24，南部吹 *E* 來向風，其中 *SE* 佔了 12./24，東部花蓮吹 *S* 來向風，其中 *SW* 佔了 11./24，台東吹 *N* 來向風，其中 *NNE* 佔了 15./24。25 日 00Z 颱風位於本省南部海上 120°E ， 22°N 附近而於 2500Z ~ 2506Z 間在高雄登陸，此時北部吹 *E* 來向風其中 *ENE* 佔 14./24，南部於 2506Z 以前吹 *N* 來向風而在 2506Z 以後吹 *S* 來向風，東部吹 *S* 來向風其中以 *SW* 佔頻率為高，花蓮 *SW* 佔了 8./24，台東 *SW* 佔了 12./24。26 日當颱風移入 120°E 而朝向我國大陸移去，此時北部吹 *E* 來向風其中 *ENE* 佔了 7./14，南部吹 *S* 來向風其中 *SW* 佔了 8./14，而東部也吹 *S* 來向風其中 *SW* 花蓮佔了 8./14，台東佔了 14./14。

接著分析台北、台南、台東、花蓮四個測站陣風之分布如圖 4。賽洛瑪颱風

風為中型中度颱風，由菲島東方海面向西北方移動，而在 120°E ， 20°N 附近轉向北方移動，而於 2500Z — 2506Z 間登陸高雄，由圖中風速之分析可以看出最大強風出現之時間為 2502Z ~ 2506Z 間，在 2502Z 時高雄出現 98 哩/時陣風，屏東出現 100 哩/時陣風，岡山 70 哩/時，恒春 52 哩/時，台東 42 哩/時，在 2503Z 台南出現 50 哩/時，2504Z 台北出現 48 哩/時，桃園出現 38 哩/時，因此若颱風在台灣南部登陸，對南部而言會帶來強風（極端值），但是出現之時間極為短暫，往往只是瞬間達到尖峯，不過南部之風速較北部為大。而當颱風移出 120°E 而往我國大陸移去（2518Z）以後各地風速急速減少。故而颱風若在本省南部登陸時，會給南部帶來強風。而北部出現強風會落後南部數小時且由南向北強風逐漸減小。

愛美（*AMY*）颱風為小型輕度颱風，經本省西部海面向東北方移動如圖 5，首先分析台北、台南、台東、花蓮等地風向的分布：

台 北	20.	21.	22.
<i>N(NE)</i>	17./17.	11./24.	4./24.
<i>E</i>	0	7./24.	1./24.
<i>SE</i>	0	5./24.	2./24.
<i>S</i>	0	0	0
<i>SW</i>	0	1./24.	8./24.
<i>W</i>	0	0	3./24.
<i>NW</i>	0	0	6./24.

台 南	20.	21.	22.
<i>N(NE)</i>	4. / 17.	8. / 24.	0
<i>E</i>	0	0	0
<i>SE</i>	7. / 17.	15. / 24.	7. / 24.
<i>S</i>	3. / 17.	0	1. / 24.
<i>SW</i>	1. / 17.	0	16. / 24.
<i>W</i>	0	0	0
<i>NW</i>	2. / 17.	1. / 24.	0

花 蓮	20.	21.	22.
<i>N(NE)</i>	11. / 17.	1. / 24.	2. / 24.
<i>E</i>	0	0	0
<i>SE</i>	1. / 17.	3. / 24.	8. / 24.
<i>S</i>	0	5. / 24.	5. / 24.
<i>SW</i>	3. / 17.	15. / 24.	7. / 24.
<i>W</i>	0	0	0
<i>NW</i>	2. / 17.	0	2. / 24.

台 東	20.	21.	22.
<i>N(NE)</i>	14. / 17.	10. / 24.	0
<i>E</i>	0	0	0
<i>SE</i>	0	0	0
<i>S</i>	1. / 17.	0	0
<i>SW</i>	2. / 17.	7. / 24.	20. / 24.
<i>W</i>	0	1. / 24.	2. / 24.
<i>NW</i>	0	6. / 24.	2. / 24.

於20.日北部吹*N*來向風其中以*NNE*佔了17./17.，南部吹*S*來向風其中以*SSE*佔了7./17.，東部普通吹*N*來向風，花蓮的*NNE*佔了11./17.，台東的*NNE*佔了14./17.。21.日北部吹*E*來向風而*ENE*佔了11./24.。南部吹*S*來向風而

*SSE*佔了15./24.；東部花蓮吹*S*來向風而其中*SW*佔了15./24.，台東吹*N*來向風其中*NNE*佔了10./24.。22.日颱風由台灣海峽西南部進入120°*E*範圍而向東北方移進，此時北部吹*S*來向風其中以*SSW*佔了8./24.；南部吹*S*來向風而其中以*SSW*佔了16./24.，東部吹*S*來向風也以*SSW*出現的頻率為高。因而得知當颱風由本省西部海面經過而經東北方移動者，對台灣南部及東部而言均吹*S*來向風，而對北部而言由風向的分析可以看出其轉變的過程由*N*→*E*→*S*全看其颱風所在位置而決定其風向。

其次看台北、台南、花蓮、台東四個測站陣風之分析（如圖6.）。

AMY 颱風為小型輕度颱風，雖然在巴士海峽產生且經台灣海峽而經東北方移動，但其風速之分布對本省影響不太大，20.日當天北部（台北）平均風在8.～12.哩/時，台南平均風為5.哩/時；台東平均風為5.～13.哩/時；花蓮平均風為4.～16.哩/時，21.日台北地區平均風速4.～12.哩/時最大陣風21.哩/時；台南平均風4.～18.哩/時最大陣風28.哩/時；屏東最大陣風35.哩/時，台東平均風2.～16.哩/時，花蓮平均風1.～8.哩/時；全省風速不太大，而此時颱風已在台灣西部海面（恒春西南方洋面上）。22.日於2208*L* 颱風位於馬公與嘉義之間的海面上時，台北平均風*C*～14.哩/時，台南平均風10.～28.哩/時而最大陣風45.哩/時（2207*L*），高雄最大陣

風48.哩/時(2208L)，屏東最大陣風38.哩/時(2208L)；台東平均風6~20.哩/時最大陣風33.哩/時(2217L)，花蓮平均風C~14.哩/時。由22日各地的風速分布看出南部地區出現較強之陣風最大為2208L在高雄出現48.哩/時。由此分析看出：此颱風雖由巴士海峽轉入台灣西部海面上往東北方移動，但對北部、東部而言，影響均不大；南部出現陣風較大來也只有48.哩/時(2208L)。從資料顯示：此颱風為小型輕度颱風，其最大陣風35.哩/時瞬間最大陣風50.哩/時，可說強度有限，因此之故，該颱風雖由本省西部海面向東北方移動也只對南部產生了40~48.哩/時的陣風。

薇拉(VERA)颱風為中型強烈颱風，登陸基隆一帶，最大陣風110哩/時瞬間最大135哩/時如圖7，首先分析台北、台南、花蓮、台東等地的風向：

台 北	28.	29.	30.	31.	1.
N(NE)	8./11.	17./24.	17./24.	14./24.	7./14.
E	0	2./24.	1./24.	1./24.	2./14.
SE	0	2./24.	0	1./24.	3./14.
S	0	0	0	0	0
SW	0	0	2./24.	6./24.	2./14.
W	1./11.	0	1./24.	0	0
NW	2./11.	3./24.	3./24.	2./24.	0

台 南	28.	29.	30.	31.	1.
N(NE)	0	3./24.	7./24.	4./24.	0
E	0	1./24.	0	0	0
SE	11./11.	11./24.	0	0	0
S	0	1./24.	0	0	2./14.
SW	0	6./24.	0	1./24.	10./14.
W	0	2./24.	0	0	0
NW	0	0	17./24.	19./24.	2./14.

花 蓮	28.	29.	30.	31.	1.
N(NE)	8./11.	12./24.	3./24.	2./24.	2./14.
E	0	1./24.	0	0	1./14.
SE	2./11.	1./24.	6./24.	3./24.	2./14.
S	1./11.	0	2./24.	4./24.	1./14.
SW	0	9./24.	12./24.	9./24.	6./14.
W	0	0	0	0	0
NW	0	1./24.	1./24.	6./24.	2./14.

台 東	28.	29.	30.	31.	1.
N(NE)	8./11.	5./24.	5./24.	10./24.	7./14.
E	0	0	1./24.	0	1./14.
SE	0	6./24.	3./24.	4./24.	1./14.
S	0	0	3./24.	1./24.	0
SW	0	4./24.	2./24.	0	4./14.
W	1./11.	1./24.	2./24.	1./24.	0
NW	2./11.	8./24.	8./24.	8./24.	1./14.

由風向分析：28日颱風還未進入 $125^{\circ}E$ 範圍，此時北部吹N來向風而其中以NNE佔了8./11，南部吹SE來向風佔了11./11，而東部吹N來向風其中以NNE佔了8./11。29日颱風也還未進 $125^{\circ}E$ 範圍內，此時北部吹E來向風其

中以 *ENE* 佔了 17./24，南部吹 *S* 來向風而其中以 *SSE* 佔了 11./24，東部吹 *N* 來向風其中以 *NE*、*NW* 佔的頻率較高。30.日於 3006Z ~ 3012Z 間進入 125°E 範圍內，此時北部吹 *N* 來向風而其中以 *NNE* 佔了 17./24，南部吹 *N* 來向風其中以 *NNW* 佔了 17./24，東部花蓮吹 *S* 來向風其中以 *SW* 佔了 12./24，而台東吹 *N* 來向風其中 *NW* 佔了 8./24。31.日於 3106Z — 3112Z 間颱風登陸基隆一帶，此時北部吹 *N* 來向風其中以 *NNE* 佔了 14./24，南部吹 *N* 來向風其中以 *NNW* 佔了 17./24，東部花蓮吹 *S* 來向風而其中以 *SW* 佔了 9./24，台東吹 *N* 來向風其中 *NNE* 佔了 10./24。1.日颱風遠離 120°E 而登陸我國大陸華南地區，此時北部吹 *E* 來向風，南部吹 *S* 來向風，東部花蓮吹 *S* 來向風，台東吹 *E* 來向風。

其次分析台北、台南、花蓮、台東四個測站的陣風如圖 8，因該颱風在花蓮以北登陸故對東部、南部影響不大。而當颱風進入 124°E — 123°E 間新竹陣風亦僅出現 39. 哩/時 (3108L)。就北部而言，風速出現極大值時間為 3109L，也就是此颱風在基隆一帶登陸之際，台北出現 87. 哩/時之陣風，新竹出現 54. 哩/時，宜蘭出現 45. 哩/時，而在此時颱風正進入 122°E 範圍內。且由圖中分析看出，在北部出現強風之時間均在 3106Z — 3112Z 間，陣風則由 30. 哩/時增到 87. 哩/時，新竹陣風由 34. 哩/時增到 54. 哩/時，桃園陣風由 22. 哩/時增到

68. 哩/時，宜蘭由 22. 哩/時增到 45. 哩/時，而南部最大陣風平均為 20. 哩/時，台東、花蓮平均風為 4. 哩/時左右，故而颱風於台灣北部登陸時，對東、南部影響不大，而只對北部造成強風。

戈登 (GORDON) 颱風中型中度經恒春外海一帶而朝西北方移動，最大陣風 55. 哩/時，瞬間最大陣風 70. 哩/時，如圖 9，首先分析台北、台南、台東、花蓮等地出現的風向：

台 北	26.	27.	28.	29.
<i>N(NE)</i>	6./11.	16./24.	23./24.	3./14.
<i>E</i>	4./11.	5./24.	1./24.	5./14.
<i>SE</i>	1./11.	3./24.	0	4./14.
<i>S</i>	0	0	0	0
<i>SW</i>	0	0	0	2./14.
<i>W</i>	0	0	0	0
<i>NW</i>	0	0	0	0

台 南	26.	27.	28.	29.
<i>N(NE)</i>	2./11.	15./24.	10./24.	0
<i>E</i>	0	0	4./24.	0
<i>SE</i>	4./11.	0	6./24.	0
<i>S</i>	0	0	2./24.	9./14.
<i>SW</i>	0	0	0	5./14.
<i>W</i>	0	0	0	0
<i>NW</i>	5./11.	9./24.	2./24.	0

花 蓮	26.	27.	28.	29.
<i>N(NE)</i>	7./11.	14./24.	17./24.	0
<i>E</i>	0	0	1./24.	0
<i>SE</i>	1./11.	0	2./24.	3./14.
<i>S</i>	0	0	0	2./14.
<i>SW</i>	2./11.	6./24.	1./24.	9./14.
<i>W</i>	0	1./24.	0	0
<i>NW</i>	1./11.	3./24.	3./24.	0

台 東	26.	27.	28.	29.
<i>N(NE)</i>	4./11.	18./24.	21./24.	7./14.
<i>E</i>	1./11.	0	0	1./14.
<i>SE</i>	3./11.	0	3./24.	1./14.
<i>S</i>	0	0	0	0
<i>SW</i>	0	1./24.	0	1./14.
<i>W</i>	0	0	0	0
<i>NW</i>	3./11.	5./24.	0	4./14.

由風向分析：26.日本省均吹 *N* 來向風其中北部佔了 6./11.，南部佔了 7./11.，台東佔了 7./11.，花蓮佔了 8./11.。27.日颱風於 2706Z 以後進入 $125^{\circ}E$ ，此時北部吹 *E* 來向風其中 *ENE* 佔了 16./24.，南部吹 *N* 來向風其中 *NNE* 佔了 15./24.，花蓮、台東也吹 *N* 來向風，其中花蓮 *NNE* 佔了 14./24.，台東 *NNE* 佔了 18./24.。28.日颱風位於恒春東南方海面上，此時颱風進入 $122^{\circ}E$ 範圍內，北部吹 *E* 來向風而其中 *ENE* 佔了 23./24.，南部也吹 *E* 來向風而其中 *ENE* 佔了 10./24.，東部地區也吹 *E* 來向風其中花蓮 *ENE* 佔了 17./24.，台東 *ENE* 佔了 21./24.。29.日颱風遠離 $120^{\circ}E$ 而進入我國華南地區，此

時北部吹 *E* 來向風其中 *E* 佔了 5./14.，南部吹 *S* 來向風其中 *S* 風佔了 9./14.，東部花蓮吹 *S* 來向風其中 *SW* 佔了 9./14.，台東吹 *E* 來向風而其中 *ENE* 佔了 7./14.。一般而言，當颱風進入 $125^{\circ}E$ 範圍而朝巴士海峽移入時，北部吹 *E* 來向風其中以 *ENE* 出現頻率較高，南部吹 *N* 來向風而其中以 *NNE* 出現頻率為高，但當其過了 $120^{\circ}E$ 後，北部吹 *E* 來向風，東部也盛行 *E* 來向風，而只有南部吹 *S* 來向風。

台北、台南、花蓮、台東四個測站陣風之分析如圖 10。於 26.日颱風未進入 $125^{\circ}E$ 範圍內，一般風速甚小，2707Z 颱風進入 $125^{\circ}E$ 而向 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 區移入之兩小時中新竹出現 36 哩/時，而於 2710Z 出現 40 哩/時。28.日對南部而言，此颱風經由恒春外海一帶朝向北方移動，而在 2807Z 恒春出現 42 哩/時，岡山、台南於 2815Z 出現 ≥ 35 哩/時。而從陣風分布情況顯示出現較大陣風之時間為 2806Z — 2813Z 之間而此時颱風正好位於恒春外海一帶。29.日因颱風位於台灣海峽而朝我國大陸華南移去，此時對南部而言，陣風還維持在 24~35 哩/時，對東部而言影響不大平均 5 哩/時左右，對北部而言，平均在 10~18 哩/時。

歐敏 (IRVING) 颱風中型輕度最大陣風 95 哩/時瞬間最大 115 哩/時，經本省東部外海如圖 11 所示。首先分析台北 (SS)、台南 (NN₁)、花蓮 (

YU)、台東(FS)等地出現的風向：

台 北	11.	12.	13.	14.	15.
N(NE)	12/17.	18/24.	14/24.	12/24.	0
E	1/17.	6/24.	4/24.	0	0
SE	1/17.	0	/24.	2/24.	0
S	0	0	0	0	0
SW	0	0	0	0	10/24.
W	0	0	0	3/24.	1/24.
NW	3/17.	0	1/24.	7/24.	13/24.

台 南	11.	12.	13.	14.	15.
N(NE)	5/17.	10/24.	9/24.	8/24.	1/24.
E	0	0	2/24.	0	0
SE	0	0	3/24.	0	3/24.
S	1/17.	0	1/24.	0	2/24.
SW	9/17.	0	3/24.	0	4/24.
W	1/17.	0	1/24.	0	3/24.
NW	1/17.	14/24.	5/24.	16/24.	11/24.

花 蓮	11.	12.	13.	14.	15.
N(NE)	15/17.	13/24.	17/24.	3/24.	10/24.
E	0	1/24.	0	0	0
SE	0	0	0	1/24.	0
S	0	0	0	1/24.	0
SW	2/17.	8/24.	4/24.	13/24.	13/24.
W	0	1/24.	0	0	0
NW	0	1/24.	3/24.	6/24.	1/24.

台 東	11.	12.	13.	14.	15.
N(NE)	7/17.	19/24.	17/24.	9/24.	5/24.
E	5/17.	0	0	0	0
SE	1/17.	0	0	3/24.	2/24.
S	0	0	0	0	0
SW	0	0	1/24.	5/24.	11/24.
W	0	0	0	0	0
NW	4/17.	5/24.	6/24.	7/24.	6/24.

此颱風於11.~13.日還未進入 $125^{\circ}E$ 範圍內，影響本省不大，故而不加討論。於14.日颱風進入 $125^{\circ}E$ 而位於本省東部外海時，北部吹N來向風其中NNE佔了12/24，南部也吹N來向風其中NNW佔了16/24，對東部而言，YU吹S來向風以SSW佔了13/24，FS吹N來向風其中NNE佔了9/24，15.日颱風進入 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 範圍，北部南部吹N來向風其中NNW台北佔了13/24，台南佔了11/24，而東部吹S來向風其中SW花蓮佔了13/24，台東佔了11/24。

由上分析知，當颱風由本省東方海面進入 $125^{\circ}E$ 時，北部盛行N來向風(NW, N, NE)，南部也盛行N來向風而以NNW出現之頻率為多，而東部吹S來向風以SW出現之頻率為多。

台北、台南、花蓮、台東四個測站陣風之分布如圖12，如：當颱風由本省東部海面進入 $125^{\circ}E$ 區(1400Z—1406Z)而朝NNW移動時，南部(NN, KU, KH)出現陣風 ≥ 35 哩/時(時間為1403Z)。而當颱風進入 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$

時，台北、桃園、新竹、台東、花蓮等五大基地之一的風速會出現 ≥ 34 哩／時，因而在1502L（1418Z）時台北陣風出現43哩／時。而由陣風之分析對東部而言，影響不大。

茱迪（JUDY）颱風中型強烈，最大陣風135哩／時，瞬間最大160哩／時，如圖13，首先分析台北、台南、花蓮、台東等地出現的風向。

台 北	21.	22.	23.
N(NE)	0	1. / 24.	7. / 24.
E	0	0	0
SE	0	0	0
S	0	0	0
SW	1. / 5.	0	5. / 24.
W	2. / 5.	6. / 24.	6. / 24.
NW	2. / 5.	17. / 24.	6. / 24.

台 南	21.	22.	23.
N(NE)	5. / 5.	12. / 24.	9. / 24.
E	0	0	0
SE	0	0	0
S	0	0	0
SW	0	0	3. / 24.
W	0	0	3. / 24.
NW	0	12. / 24.	9. / 24.

花 蓮	21.	22.	23.
N(NE)	0	3. / 24.	6. / 24.
E	0	0	0
SE	0	5. / 24.	5. / 24.
S	0	3. / 24.	1. / 24.
SW	2. / 5.	10. / 24.	10. / 24.
W	1. / 5.	2. / 24.	0
NW	2. / 5.	1. / 24.	2. / 24.

台 東	21.	22.	23.
N(NE)	4. / 5.	15. / 24.	17. / 24.
E	0	1. / 24.	0
SE	0	5. / 24.	3. / 24.
S	0	0	1. / 24.
SW	0	2. / 24.	1. / 24.
W	0	0	0
NW	1. / 5.	1. / 24.	2. / 24.

由風向分析，於21日北部吹W來向風其中W佔了2. / 5.，南部吹N來向風其中NNE佔了3. / 5.，東部吹N來向風。於22日北部吹N來向風其中NW佔了17. / 24.，南部吹N來向風其中NNW佔了12. / 24.，東部花蓮吹S來向風其中SW佔了10. / 24.，台東吹N來向風其中NNE佔了15. / 24.。23日北部吹N來向風其中NE，NW佔了較大部份，南部於2312Z後由N來向風轉為S來向風，東部花蓮吹S來向風其中SSW佔了10. / 24.，台東吹N來向風而後轉為S來向風。

台北、台南、花蓮、台東四個測站陣風之分布如圖14，雖然此颱風為中型強烈颱風，但由陣風的大小風析可看出

，對本省南部、東部而言影響不大；而對北部而言最大陣風出現在 232400L，台北 33 哩／時，中正 46 哩／時，而此颱風位於 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 間，離本省較遠，故而對本省風力的影響不大。

諸瑞斯 (NORRIS) 颱風為中型中度颱風，最大風速 85 哩／時瞬間最大陣風 105 哩／時，在本省宜蘭一帶登陸，如圖 15。首先分析台北、台南、台東、花蓮等地風向的分布狀況：

台 北	26.	27.	28.
N(NE)	7. / 17.	21. / 24.	12. / 24.
E	0	2. / 24.	2. / 24.
SE	3. / 17.	0	6. / 24.
S	0	0	0
SW	0	0	1. / 24.
W	1. / 17.	0	0
NW	6. / 17.	1. / 24.	3. / 24.

台 南	26.	27.	28.
N(NE)	1. / 17.	10. / 24.	0
E	2. / 17.	0	0
SE	3. / 17.	1. / 24.	6. / 24.
S	1. / 17.	0	1. / 24.
SW	1. / 17.	1. / 24.	9. / 24.
W	2. / 17.	0	2. / 24.
NW	7. / 17.	12. / 24.	6. / 24.

花 蓮	26.	27.	28.
N(NE)	0	3. / 24.	2. / 24.
E	0	0	0
SE	6. / 17.	0	3. / 24.
S	3. / 17.	3. / 24.	6. / 24.
SW	8. / 17.	17. / 24.	11. / 24.
W	0	1. / 24.	0
NW	0	0	2. / 24.

台 東	26.	27.	28.
N(NE)	4. / 17.	6. / 24.	1. / 24.
E	0	0	0
SE	11. / 17.	2. / 24.	0
S	0	1. / 24.	0
SW	0	6. / 24.	20. / 24.
W	0	0	2. / 24.
NW	2. / 17.	9. / 24.	1. / 24.

由颱風路徑之分析可以看出北、南、東部等區風向之分布，26 日台北吹 N 來向風而其中 NNE 佔 7. / 17.，南部吹 N 來向風其中 NW 佔了 7. / 17.，東部花蓮吹 S 來向風其中 SW 佔了 8. / 17.，台東吹 E 來向風以 ESE 出現頻率為高佔了 11. / 17.。27 日台北地區吹 N 來向風，其中 NNE 佔了 21. / 24.，南部吹 N 來向風其中 NW 佔了 12. / 24.，東部花蓮吹 S 來向風其中 SW 佔了 17. / 24.，台東吹 N 來向風其中 NW 佔了 9. / 24.。28 日北部吹 E 來向風其中 ENE 佔了 12. / 24.，南部吹 S 來向風其中 SSW 佔了 9. / 24.，東部吹 S 來向風其中花蓮 SSW 佔了 11. / 24.，台東 SSW 佔了 20. / 24.。

其次分析台北、台南、花蓮、台東四個測站陣風分布如圖 16，因此颱風於 2712Z — 2718Z 間登陸宜蘭一帶，由圖中陣風之分析可以看出 2700Z 開始北部的風速即逐漸增大，當颱風進入 $124^{\circ}E$ — $123^{\circ}E$ 範圍時，新竹、中正機場於 2709Z 出現 ≥ 34 哩／時，而台北於 2716Z 出現最大值 62 哩／時，中正機場此時也出現 64 哩／時，另由颱風路徑分析，發現此時颱風正進入 $122^{\circ}E$ 附近。至於南部、東部地區，只有花蓮因在暴風圈中曾出現 40 哩／時外，其他測站風速均不大，而在 2718Z 後各地風速逐漸減弱。從資料顯示颱風由花蓮以北登陸，會給北部帶來強風。

珀西 (PERCY) 颱風為中型強烈颱風，最大陣風 105 哩／時瞬間陣風 130 哩／時，於恒春一帶登陸，如圖 17。首先分析台北、台南、花蓮、台東等地風向之分布情形：

台 北	15.	16.	17.	18.	19.
N(NE)	11/17.	13/24.	24/24.	15/24.	4/8.
E	3/17.	4/24.	0	4/24.	0
SE	3/17.	7/24.	0	5/24.	1/8.
S	0	0	0	0	0
SW	0	0	0	0	1/8.
W	0	0	0	0	2/8.
NW	0	0	0	0	0

台 南	15.	16.	17.	18.	19.
N(NE)	9/17.	8/24.	23/24.	14/24.	0
E	0	1/24.	0	0	0
SE	1/17.	2/24.	0	7/24.	6/8.
S	0	1/24.	0	2/24.	1/8.
SW	2/17.	9/24.	0	1/24.	1/8.
W	3/17.	1/24.	0	0	0
NW	2/17.	2/24.	1/24.	0	0

花 蓮	15.	16.	17.	18.	19.
N(NE)	5/17.	14/24.	21/24.	9/24.	0
E	0	0	0	0	0
SE	1/17.	0	1/24.	2/24.	0
S	0	0	0	0	2/8.
SW	9/17.	0	0	11/24.	6/8.
W	0	1/24.	0	0	0
NW	2/17.	9/24.	2/24.	2/24.	0

台 東	15.	16.	17.	18.	19.
N(NE)	13/17.	19/24.	22/24.	8/24.	3/8.
E	0	0	0	3/24.	0
SE	0	0	0	10/24.	0
S	0	0	0	1/24.	0
SW	0	1/24.	0	1/24.	3/8.
W	0	0	0	0	0
NW	4/17.	4/24.	2/24.	1/24.	2/8.

向風向之分析及颱風路徑之分析知 15、16 兩日颱風還未進入 $125^{\circ}E$ 範圍內，且不予以討論。1618Z 進入 $125^{\circ}E$ 範圍時，北部吹 N 來向風其中以 NNE 佔了 24/24，南部吹 N 來向風其中以 NNE 佔了 23/24，東部吹 N 來向風也以 NNE 出現頻率為高。

18.日北部吹E來向風其中ENE佔了15/24,南部於1806Z以前吹N來向風而後轉為S來向風,東部於1805Z以前吹N來向風而後轉而吹S來向風。19.日各地風速減弱如圖18,北部平均只有3.哩/時,已不具有代表性,南部吹S來向風,東部花蓮吹S來向風,而台東風速平均也只在3.~5.哩/時,故而風向也較不具有代表性。

接著分析台北、台南、花蓮、台東四個測站陣風之分布情況如圖18,由圖中可以看出台東在1800Z出現48.哩/時陣風,南部在1802Z台南出現56.哩/時,表示在1800Z—1806Z間東部、南部均出現強風,而此時由颱風路徑圖得知颱風正在恒春一帶登陸。不過在1800Z時,台北、桃園、新竹、花蓮、台東均出現大於34.哩/時之陣風;這表示該颱風雖在恒春一帶登陸,但也給北部帶來了強風,乃因受其環流影響。同時台北、新竹、桃園、花蓮、台東五大基地於1705—1710Z間,有桃園、新竹出現大於34.哩/時之風,而花蓮也於1706Z出現38.哩/時之陣風,由颱風路徑圖可以看出此時颱風位於 $124^{\circ}E-123^{\circ}E$ 範圍內;迄1806Z以後各地風速逐漸減少,由路徑分析看出此時颱風已越過 $120^{\circ}E$ 而向我國華南移去。

莫瑞(MAURY)颱風為小型輕度颱風,經彭佳嶼而向西北西方移動進入我國華南,最大陣風60.哩/時瞬間陣風75.哩/時如圖19,首先分析台北

、台南、花蓮、台東等地風向之分布情況:

台 北	18.	19.	20.
N(NE)	15. / 24.	7. / 24.	4. / 8.
E	5. / 24.	2. / 24.	1. / 8.
SE	4. / 24.	6. / 24.	3. / 8.
S	0	0	0
SW	0	7. / 24.	0
W	0	1. / 24.	0
NW	0	1. / 24.	0

台 南	18.	19.	20.
N(NE)	7. / 24.	2. / 24.	0
E	3. / 24.	2. / 24.	0
SE	5. / 24.	3. / 24.	7. / 8.
S	0	0	1. / 8.
SW	0	6. / 24.	0
W	3. / 24.	1. / 24.	0
NW	6. / 24.	10. / 24.	0

花 蓮	18.	19.	20.
N(NE)	9. / 24.	4. / 24.	3. / 8.
E	0	0	0
SE	0	3. / 24.	0
S	1. / 24.	3. / 24.	2. / 8.
SW	10. / 24.	9. / 24.	1. / 8.
W	3. / 24.	2. / 24.	0
NW	1. / 24.	3. / 24.	2. / 8.

台 東	18.	19.	20.
<i>N(NE)</i>	14. / 24.	8. / 24.	2. / 8.
<i>E</i>	0	0	0
<i>SE</i>	0	1. / 24.	0
<i>S</i>	0	1. / 24.	0
<i>SW</i>	0	8. / 24.	3. / 8.
<i>W</i>	0	3. / 24.	0.
<i>NW</i>	10. / 24.	3. / 24.	3. / 8.

由颱風路徑分析圖看出在19.日以前颱風還未進入 $125^{\circ}E$ 範圍內，影響本省較小而不加以討論。19.日北部吹 *E* 來向風其中 *ENE* 佔了 7. / 24.，而後轉為 *S* 來向風，南部吹 *N* 來向風其中 *NW* 佔了 10. / 24.而後轉為 *S* 來向風，東部吹 *S* 來向風而以 *SW* 出現頻率為高。20.日北部吹 *S* 來向風其中以 *SSE* 出現頻率為高，南部吹 *S* 來向風，東部吹 *S* 來向風而後轉為 *N* 來向風。

其次分析台北、台南、台東、花蓮四個測站陣風之分布如圖 20.，此颱風為小型輕度颱風，經彭佳嶼經西北西方移動而進入我國華南，由陣風之分布可以看出，當颱風進入 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 時 1906Z 中正機場出現 34. 哩 / 時，而到 1909Z 桃園、中正機場均出現 34. 哩 / 時陣風，而中正機場於 0911Z 出現 59. 哩 / 時，由颱風路徑可以看出颱風正進入 $122^{\circ}E$ 附近；相對的對台灣東部花蓮、台東而言由於山脈作用，陣風出現不大，台東出現 20. ~ 30. 哩 / 時陣風，花蓮出現 10. 哩以下之風速，而南部平均風速為

10. ~ 15. 哩 / 時，最大陣風為 29. 哩 / 時（1908Z 台南）。顯示出颱風經台灣北部海面通過（經彭佳嶼），對北部影響較大，而對東、南部影響較小。

艾妮絲（*AGNES*）颱風為中型中度颱風，由本省東方海面轉偏北登陸韓國，最大陣風 85. 哩 / 時而瞬間陣風 110 哩 / 時如圖 21.，首先分析各地台北、台南、台東、花蓮等風向之分布情況：

台 北	30.	31.
<i>N(NE)</i>	5. / 24.	0
<i>E</i>	0	0
<i>SE</i>	0	0
<i>S</i>	0	0
<i>SW</i>	2. / 24.	7. / 20.
<i>W</i>	4. / 24.	3. / 20.
<i>NW</i>	13. / 24.	10. / 20.

台 南	30.	31.
<i>N(NE)</i>	2. / 24.	0
<i>E</i>	3. / 24.	0
<i>SE</i>	5. / 24.	0
<i>S</i>	0	0
<i>SW</i>	1. / 24.	15. / 20.
<i>W</i>	4. / 24.	3. / 20.
<i>NW</i>	9. / 24.	2. / 20.

花 蓮	30.	31.
N(NE)	2. / 24.	2. / 20.
E	0	0
SE	7. / 24.	7. / 20.
S	2. / 24.	1. / 20.
SW	11. / 24.	5. / 20.
W	2. / 24.	1. / 20.
NW	0	4. / 20.

台 東	30.	31.
N(NE)	8. / 24.	1. / 20.
E	1. / 24.	0
SE	5. / 24.	1. / 20.
S	0	2. / 20.
SW	2. / 24.	13. / 20.
W	1. / 24.	0
NW	7. / 24.	3. / 20.

由風向之分析看出於30日北部吹N來向風其中以NW出現頻率為高佔了9. / 24，東部花蓮吹S來向風其中以SW出現11. / 24，台東吹E來向風以ENE出現頻率為高佔了8. / 24。31日北部3103Z以後由N來向風轉為S來向風，而南部也由N來向風轉為S來向風，東部吹S來向風，由颱風路徑圖可以看出各地風向轉變的情況，當颱風由本省東方海面逐漸偏北移動，均使得本省吹S來向風。

其次分析台北、台南、台東、花蓮四個測站陣風之分布如圖22，其陣風分布：台北在3019Z（3103L）出現40. 哩 / 時之陣風而台北、新竹、桃園、台南

於3106Z均出現大於34. 哩 / 時之陣風，其中台北於3107Z出現較大值44. 哩 / 時，由颱風路徑圖可知，颱風正進入 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 轉偏北而登陸韓國；同時發現台北於3000Z開始陣風逐漸增大而於3107Z出現較大值，也正表示了颱風環流系統對台灣北部造成之影響（中型中度颱風）。對東部而言，台東風速於3109Z陣風出現36. 哩 / 時，也是受了颱風螺旋環流系統所造成的。

安迪（ANDY）颱風為中型強烈颱風，於台東附近登陸，最大陣風120 哩 / 時，如圖23，首先分析台北、台南、花蓮、台東等地風向之分布狀況：

台 北	27.	28.	29.	30.
N(NE)	6. / 17.	23. / 24.	3. / 24.	0
E	4. / 17.	1. / 24.	4. / 24.	0
SE	7. / 17.	0	17. / 24.	7. / 8.
S	0	0	0	0
SW	0	0	0	1. / 8.
W	0	0	0	0
NW	0	0	0	0

台 南	27.	28.	29.	30.
N(NE)	4. / 17.	14. / 24.	4. / 24.	0
E	0	0	0	0
SE	0	2. / 24.	1. / 24.	1. / 8.
S	0	0	1. / 24.	1. / 8.
SW	0	2. / 24.	16. / 24.	6. / 8.
W	0	0	0	0
NW	13. / 17.	6. / 24.	12. / 24.	0

花蓮	27.	28.	29.	30.
<i>N(NE)</i>	12./17.	24./24.	4./24.	2./8.
<i>E</i>	0	0	2./24.	0
<i>SE</i>	0	0	11./24.	2./8.
<i>S</i>	0	0	2./24.	0
<i>SW</i>	2./17.	0	5./24.	4./8.
<i>W</i>	2./17.	0	0	0
<i>NW</i>	1./17.	0	0	0

台東	27.	28.	29.	30.
<i>N(NE)</i>	14./17.	20./24.	4./24.	0
<i>E</i>	0	0	0	0
<i>SE</i>	0	0	1./24.	1./8.
<i>S</i>	0	0	12./24.	4./8.
<i>SW</i>	0	0	6./24.	0
<i>W</i>	0	0	0	3./8.
<i>NW</i>	3./17.	4./24.	1./24.	0

因此颱風登陸於台東附近，因而27.日北部吹*E*來向風其中以*ESE*出現頻率為高佔7./17.，南部吹*N*來向風其中以*NW*出現頻率為高佔了13./17.，東部吹*N*來向風其中均以*NNE*出現頻率為高，花蓮佔12./17.，台東佔14./17.。28.日北部吹*E*來向風以*ENE*出現頻率為高佔了23./24.，南部吹*N*來向風以*NNE*出現為高佔了14./24.，東部吹*N*來向風其中以*NNE*出現頻率為高，花蓮佔了24./24.，台東佔了20./24.。29.日北部吹*E*來向風以*ESE*出現頻率為高佔了17./24.，台南於2907*L*後由*N*來向風轉而吹*S*來向風以*SW*出現率為高佔了16./24.，東部花蓮於2905*L*由*N*來向風轉*E*來向風而後

轉為*S*來向風以*SE*出現頻率為高佔了11./24.，台東於2905*L*由*N*來向風轉為*S*來向風其中以*S*佔了12./24.。30.日北部於3005*L*後由*E*風轉為*S*風其中以*SSE*出現頻率為高佔了7./8.，台南吹*S*來向風以*SSW*出現頻率為高佔了6./8.，而東部吹*S*來向風，花蓮以*SSW*出現為高佔了4./8.，台東以*S*出現為高佔了4./8.。

其次分析其陣風的分布狀況如圖24.

首先應了解此颱風於2800*Z*起，新竹、中正機場就出現34.哩/時之陣風而至3000*Z*台中、嘉義、台南還出現 ≥ 34 .哩/時之陣風，可說各基地均在其颱風影響範圍內，且此颱風影響本省時間長達48.小時左右，由其陣風分布如圖24.，可以看出台北於2800*Z*以後陣風逐漸增加，中間雖有起落但均在60~77.哩/時，而極端值出現於2906*Z*，87.哩/時，而此時颱風正位於119°*E*附近，而桃園於2813*Z*以後出現 ≥ 34 .哩/時至2908*Z*，新竹於2800*Z*以後出現 ≥ 34 .哩/時至2903*Z*。又由於此颱風在台東附近登陸，故對台東也造成長時間的影響，由陣風分布圖中可以看出陣風由2800*Z*起急速增加而極端值出現於2818*Z*高達106.哩/時，而後陣風逐漸減少，但其陣風 ≥ 34 .哩/時乃維持至2914*Z*（2922*L*），計從2806*Z*至2914*Z*陣風 ≥ 34 .哩/時持續達33.小時，而其極端值出現為時極為短暫，往往只是瞬間而已，呈一尖峯

狀。對南部而言，當颱風登陸台東之際，由於山脈之阻擋，其出現強風之頻率減少，但當其越山而進入台灣海峽之後即 2903Z 風速逐漸增加，而到 2905Z 後高雄（2905Z—2908Z）、台南（2908Z—2910Z）、岡山（2906Z—2909Z）、屏東於 2906Z 均出現 ≥ 34 哩/時。而對花蓮由 2813Z 起至 2913Z 間陣風均出現 ≥ 34 哩/時而極端值於 2912Z 出現 63 哩/時之陣風，由上分析可看出颱風所登陸的位置，當然是產生強風的地方，但對半徑邊緣的台北、花蓮而言同樣也可產生強風。而由陣風分布圖中也可看出當颱風進入 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 區時台北、新竹、桃園、台東、花蓮等基地其中之一會出現 34 哩/時以上之強風。

西仕（CECIL）颱風為中型強烈颱風，經本省東部外海而經北移動，最大陣風 100 哩/時瞬間最大 120 哩/時如圖 25，首先分析台北、台南、花蓮、台東等地風向之分布情況：

台 北	6.	7.	8.	9.	10.
N(NE)	15/24.	10/24.	11/24.	8/24.	0
E	2/24.	3/24.	4/24.	0	0
SE	5/24.	11/24.	9/24.	1/24.	0
S	0	0	0	0	0
SW	2/24.	0	0	4/24.	16/24.
W	0	0	0	1/24.	5/24.
NW	0	0	0	10/24.	3/24.

台 南	6.	7.	8.	9.	10.
N(NE)	4/24.	8/24.	0	6/24.	0
E	3/24.	0	2/24.	1/24.	0
SE	7/24.	7/24.	14/24.	3/24.	0
S	0	1/24.	0	0	0
SW	1/24.	0	1/24.	0	8/24.
W	0	0	4/24.	0	0
NW	9/24.	8/24.	3/24.	14/24.	16/24.

花 蓮	6.	7.	8.	9.	10.
N(NE)	18/24.	20/24.	20/24.	13/24.	13/24.
E	0	0	0	0	0
SE	1/24.	0	0	0	2/24.
S	0	0	0	0	0
SW	3/24.	3/24.	1/24.	9/24.	6/24.
W	0	0	1/24.	0	0
NW	2/24.	1/24.	2/24.	2/24.	3/24.

台 東	6.	7.	8.	9.	10.
N(NE)	18/24.	16/24.	13/24.	14/24.	2/24.
E	1/24.	0	0	0	0
SE	0	0	0	1/24.	2/24.
S	0	0	0	1/24.	0
SW	0	0	0	5/24.	11/24.
W	0	0	0	1/24.	1/24.
NW	5/24.	8/24.	11/24.	2/24.	8/24.

颱風在本省東部外海向北移行在 $125^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 間，故而由風向分析看出，6.日北部吹 E 來向風其中 ENE 佔了 15./24，南部吹 N 來向風其中 NNW 佔了 9./24，東部吹 N 來向風其中 NNE 均佔 18./24，7.日北部吹 E 來向風而以 ESE

出現頻率為高佔了 11./24，南部風向於 0708Z 以後由 *N* 來向風轉為 *S* 來向風，東部吹 *N* 來向風以 *NNE* 出現頻率為高，8. 日北部吹 *E* 來向風其中 *ENE* 佔了 11./24，南部吹 *S* 來向風其中 *SSE* 佔了 14./24，東部吹 *N* 來向風而其中以 *NEN* 出現頻率為高，9、10. 兩日由於颱風在 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 範圍內向北移動，因而造成北部、南部風向由 *N* 向風轉為 *S* 向風，以 *SW* 出現頻率為高。

其次分析四個測站陣風之分布，由圖 26. 可以看出台北在 0918Z — 1000Z 出現 ≥ 34 哩/時而由颱風路徑圖發現颱風正進入 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 內對五大基地（台北、新竹、桃園、花蓮、台東）而言其中之一會出現 ≥ 34 哩/時，而在 0804Z 時，新竹也出現 ≥ 34 哩/時而此時颱風風也在 $124^{\circ}E - 123^{\circ}E$ 內。

肯恩（KEN）颱風為中型強烈颱風在恒春東南方海面上滯留而轉向日本，最大陣風 105 哩/時如圖 27.，首先分析台北、台南、台東、花蓮等地風向分布之狀況：

台 北	20.	21.	22.	23.
<i>N(NE)</i>	21./24.	24./24.	23./24.	12./14.
<i>E</i>	0	0	0	0
<i>SE</i>	3./24.	0	0	0
<i>S</i>	0	0	0	0
<i>SW</i>	0	0	0	0
<i>W</i>	0	0	0	1./14.
<i>NW</i>	0	0	1./24.	1./14.

台 南	20.	21.	22.	23.
<i>N(NE)</i>	21./24.	16./24.	24./24.	11./14.
<i>E</i>	0	0	0	0
<i>SE</i>	0	0	0	0
<i>S</i>	0	0	0	0
<i>SW</i>	0	0	0	1./14.
<i>W</i>	0	0	0	0
<i>NW</i>	3./24.	8./24.	0	2./14.

花 蓮	20.	21.	22.	23.
<i>N(NE)</i>	19./24.	23./24.	16./24.	6./14.
<i>E</i>	0	0	0	0
<i>SE</i>	0	0	0	2./14.
<i>S</i>	0	0	0	0
<i>SW</i>	3./24.	0	6./24.	5./14.
<i>W</i>	0	0	0	1./14.
<i>NW</i>	2./24.	1./24.	2./24.	0

台 東	20.	21.	22.	23.
<i>N(NE)</i>	21./24.	19./24.	0	5./14.
<i>E</i>	0	0	0	0
<i>SE</i>	0	0	1./24.	1./14.
<i>S</i>	0	0	3./24.	0
<i>SW</i>	0	0	6./24.	5./14.
<i>W</i>	0	0	2./24.	0
<i>NW</i>	3./24.	5./24.	12./24.	3./14.

肯恩颱風在恒春東南方海上滯留而後轉向日本，故 18、19. 日對本省影響不大暫不加以討論，由風向分布得知 20. 日北部吹 *E* 來向風其中 *ENE* 佔了 21./24，南部吹 *N* 來向風其中以 *NEN* 佔了 21./24，東部吹 *N* 來向風而均以 *NNE* 出現頻率

爲高，花蓮佔了19／24，台東佔了21／24。21日北部吹 N 來向風其中 NNE 佔了24／24，南部吹 N 來向風其中 NNE 佔了16／24，東部吹 N 來向風其中均以 NNE 出現頻率爲高，花蓮佔了23／24，台東佔了19／24。因颱風在恒春東南方海上滯留而轉向日本，故22日後北部吹 N 來向風以 NNE 出現頻率爲高，南部吹 N 來向風以 NNE 出現頻率爲高，東部由 N 來向風轉爲 S 來向風。

其次分析其陣風之分布情況如圖28：

由颱風路徑可以看出颱風中心均在 $124^{\circ}E$ 以外，然而在其中經邊緣的台東機場於2004Z（2012L）出現34.漚／時而持續至2006Z共出現了3.小時強風。而對北部而言最大陣風爲25.漚／時，南部出現最大陣風爲29.漚／時，由颱風侵襲間各地風向風速記錄表看出台東、花蓮、新竹、桃園、台北基地幾乎沒有出現 ≥ 34 .漚／時的陣風，其因乃在於颱風均在 $124^{\circ}E$ 以外。

六 結 論

本研究中心所選定的北部及南部、東部四個測站作其分析，試歸納結論如下：

(一) 北部地區（域）出現風速之強弱全賴颱風的大小而定。

(二) 並非每一個地區都會造成強風，而只對特定區域造成強風，而其完全視颱風位置而定，即颱風對一地的相關位置與一地的風向風速有著密

切的關係。

(三) 南部出現陣風之時間不似北部及東部那樣具有分界點，必須颱風中心接近到本省陸地方會出現陣風，即颱風必須在南部一帶登陸。

(四) 當颱風通過 $124^{\circ}E \sim 123^{\circ}E$ 時對台北、桃園、新竹、花蓮、台東五大空軍基地其中之一會出現 ≥ 34 .漚／時之強風，而當其中心位置越過 $120^{\circ}E$ 後，各地風力開始減弱。

(五) 在台東以南越過的颱風，會給北部帶來強風，而花蓮以北越過之颱風，僅對北部造成強風，而對台東而言影響甚小。而台東、花蓮強風出現端視其颱風中心而定，尤其是花蓮，颱風必須在花蓮附近登陸。

致 謝

本文能如期完成，端賴李富城先生之指導及陳榮先生之修稿，唐昇飛、謝智、廖湧本先生協助整理資料以及氣象班的所有同仁，在此一併深深致謝。且此計劃由中央氣象局資助下完成。

參考文獻

1. 空軍氣象中心所保存 1969 ～ 1982 年颱風資料。
2. 空軍氣象中心所保存 1969 ～ 1982 年颱風侵台期間台灣地區之探空資料、衛星雲圖資料以及逐時天氣資料。
3. 王時鼎（1980）：台灣近海颱風運動及度預報法。空軍氣象中心研

究報告 018 號。

報之研究。研究報告 029 號。P.

1. ~ 78.

4. 林則銘、曲克恭、俞家忠、王時鼎
、林則旺等 (1972 、 1973 、 1974
) : 侵襲台灣颱風風力之研究。空
軍氣象中心研究報告第 004 、 005
、 006 號。

5. 蔡清彥 (1980) : 當前台灣地區
颱風預報方法之評介。中央氣象局
主辦中華民國颱風預報討論會論文
彙編。P. 43. ~ 56.

6. 王時鼎 (1982) : 台灣颱風地形影
響及其實驗室模擬之研究，第三屆
全國天氣科學研討會。P. 53. ~ 70.

7. 曲克恭、俞家忠、王時鼎 (1976)
: 台灣地形與颱風環流之分析研究
。研究報告 002 號。

8. 王時鼎 (1960) 台灣近海颱風預報
問題。氣象預報與分析，第三期 P.
7. ~ 12.

9. 王時鼎 (1963) 沿台灣中央山脈前
進颱風之地形影響研究。氣象預報
與分析，第十四期 P. 1. ~ 10.。

10. 王時鼎、葉文欽、張義峰 (1970)
: 颱風接近台灣中央山脈時之路徑
分析與預報，氣象預報與分析第八
十三期，P. 15. ~ 27.。

11. 王時鼎 (1982) : 颱風移近台灣中
央山脈時環流與路徑變形預報及水
工實驗結果之引證，氣象預報與分
析第九十二期。P. 56 ~ 71.

12. 李富城 (1984) : 颱風侵襲下台
灣地區強風分析及持續時間客觀預

The Meteorological Data Analysis of CAF Stations over Taiwan
during Typhoon Period

Fu-chen Lee

CAF Communications and Electronics school

Jinn-hwai Shyu Yeou-kwei Jaw Chen-shern Hwa-dann Lee

Central Weather Bureau

CAF Communications and Electronics school

Abstract

This research which integrated data of wind vectors, wind speed of CAF stations during last 7 years(1976-1982) is analysed and investigated during Typhoon period.

Finally, according to the Typhoon path, We discuss the influence of Typhoon occurred in Taipei, Tainan, Taitung and Hualien.

The purpose of this research is as follows:

- (1) to find out the key factors which may be useful for forecasting of gust wind.
- (2) to estimate the possible extreme wind speed in the consider region.

From those results, We found out that only the Typhoon pass the northern part of Taiwan and approach Taitung might cause strong effects to Taipei and for the southern and eastern part of Taiwan, the Typhoon pass the east-south part of Taiwan and Bass Strait might cause more influence. As for the southern part of Taiwan, only those Typhoons moving in from south to north track will bring the strong gusty wind and destructive.