

民國七十七年颱風調查報告—侵台颱風(8802)蘇珊

中央氣象局科技中心

摘 要

今年第一個侵襲台灣的颱風——蘇珊，也是西太平洋區南中國海區域發生的第二個颱風，此颱風生命期（五月底至六月初）適逢台灣梅雨季節，故其橫越過南台灣時，威力減弱，併入中緯度鋒面系統。

蘇珊颱風對台灣產生二個大雨中心，雨量所含蓋區域，主要是由颱風外圍及鋒面影響（東北部）及地形因素（東南部）所造成。

一、前 言

蘇珊（SUSAN）颱風係今（77）年發生於西太平洋地區的第二個颱風（編號8802），也是今年侵襲台灣的第一個颱風。此颱風從形成到結束歷時五天，在整個生命期間，約在六月二日七時後在恆春半島登陸，隨後在大武南面附近出海進入台灣東部海面，其路徑主要受低層鋒面與850hPa槽線之導引。

本文主要在描述蘇珊颱風發展過程、蒐集颱風資料、侵台期間本省風雨情形、並報導各氣象機構之預報誤差等。

二、蘇珊颱風發生與處理經過

今年（77）5月29日下午位於東沙島東南方海面的熱帶性低氣壓，在醞釀24小時後增強為輕度颱風，即30日14時（地方時）中心氣壓降為994mb，其位置在北緯18.4度，東經119.7度，中心附近最大風速每秒18公尺，瞬間最大風速每秒23公尺，七級風暴半徑80公里，命名為蘇珊颱風，由於此颱風仍在發展階段中，因此呈現在原地附近海面徘徊或近似停留的現象。

31日上午綜觀分析其未來動向，雖然當時已開始向西北西移動，但中央氣象局研判12小時後將受華南沿海低層鋒面系統（圖一）的導引而有偏北再轉向東北進行，並且有侵襲台灣地區之可能。

另一方面蘇珊颱風當時所在位置之海水溫度（圖二）約在29°C左右，有利於蘇珊颱風的發展，因而預估其強度將繼續增強而達到中度颱風之威力。此點可從蘇珊颱風中心最大風速、最低氣壓、移動速率隨時間之變化（圖三）得到證實。因此中央氣象局特於5月31日上午8時與下午4時（地方時）分別發布兩次颱風消息，促請各界注意，並且特別指出台灣地區未來1-2天內在蘇珊颱風外圍環流及梅雨鋒面雲系（圖四）雙重影響下，北部地區（基隆河上游）、宜蘭、花蓮、台東及恆春半島，有局部性豪雨出現的機會，並請東沙島海面、巴士海峽、台灣海峽南部航行船隻密切注意颱風動態。

中央氣象局鑑於蘇珊颱風於31日傍晚起已開始受到鋒面與850hPa槽線（下節將討論）雙重影響而呈現偏北進行的跡象，故於31日21時15分對巴士海峽、東沙島海面、台灣海峽南部發布海上颱風警報。6月1日4時25分對台灣南部（嘉義及以南地區）、澎湖地區發布陸上警報，並促請台南以南沿海低窪地區嚴防海水倒灌。為加強對社會大眾服務，6月1日8時至6月2日11時止，每三小時加強報導一次最新颱風動態。

根據6月2日20時天氣資料顯示，花蓮、台東地區及台灣東北部、東部海面已脫離暴風範圍，於是在當晚20時55分解除海上、陸上颱風警報。

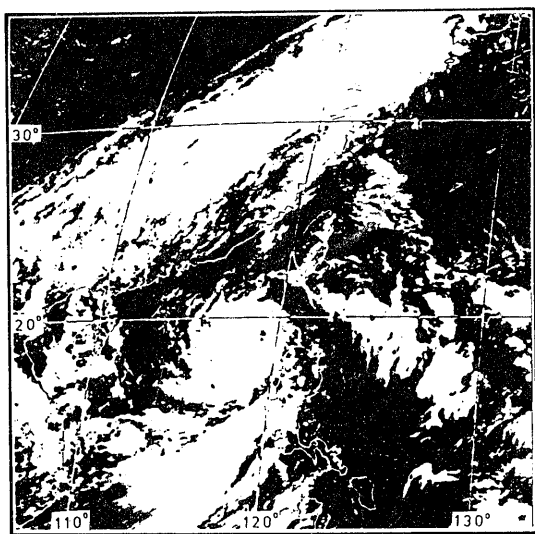


圖 1：民國 77 年 5 月 31 日 0000 UTC 雲圖

Fig.2 : The satellite image at 0000 UTC 31 May, 1988

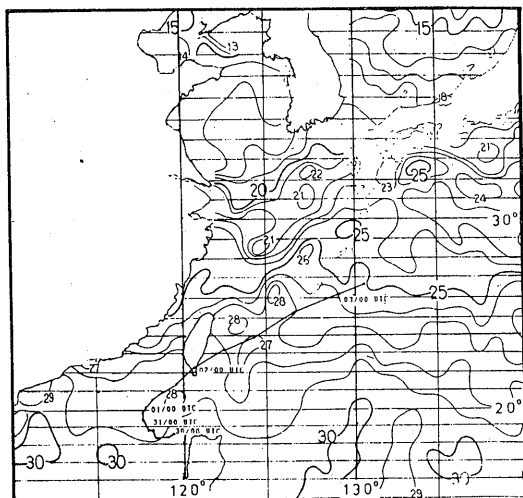


圖 2：民國 77 年 6 月上旬平均海溫圖與颱風最佳路徑

Fig.2 : The mean sea temperature chart filled with the best track.

有關中央氣象局發布蘇珊颱風警報經過及颱風資料紀錄，詳見表一及表二。

三、蘇珊颱風之路徑探討

蘇珊颱風為民國 77 年第一個侵襲本省之颱風

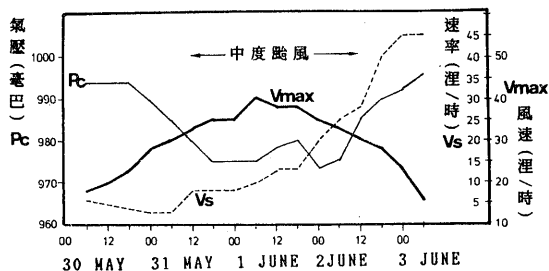


圖 3：蘇珊颱風中心最大風速、最低氣壓及移動速率之六小時變化趨勢圖

Fig.3 : The 6 hours variation trend of the maximum wind speed and minimum pressure near typhoon center and the moving speed of typhoon SUSAN.

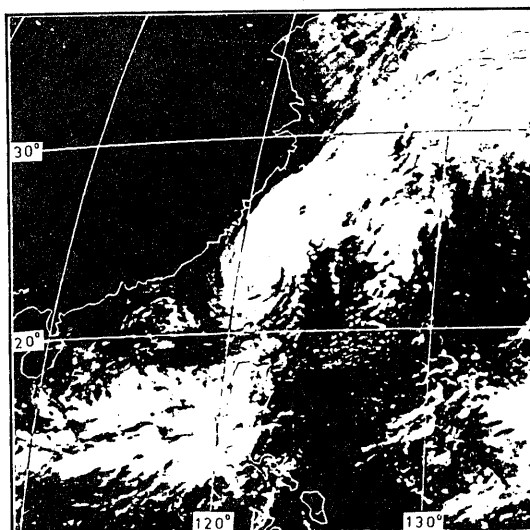


圖 4：民國 77 年 6 月 2 日 0000 UTC 雲圖

Fig.4 : The satellite image at 0000 UTC 2 June, 1988.

，其成長過程（5 月 29 日－6 月 2 日）期間，適有一梅雨鋒面於華東生成，且 850hPa 圖上亦有槽線與低層配合東移，故兩者乃扮演影響蘇珊轉向之主角。

圖五為 5 月 29 日 12 UTC 850hPa 高空圖，

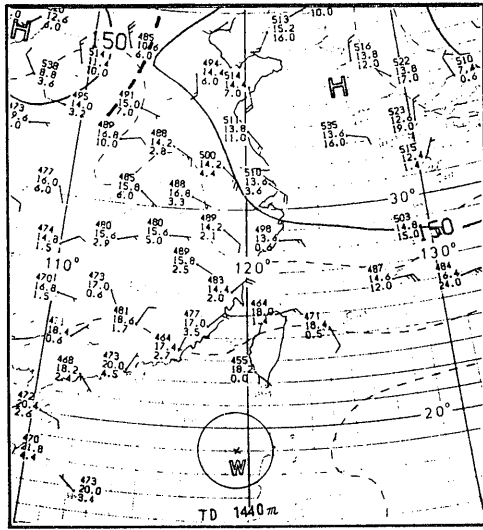


圖 5 : 民國 77 年 5 月 29 日 12 UTC 850 Hpa 高空天氣圖

Fig.5 : 850 Hpa chart at 1200 UTC 29 May, 1988.

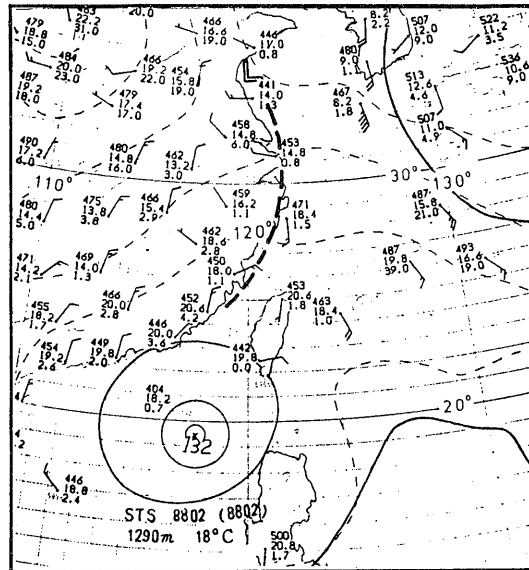


圖 7 : 民國 77 年 5 月 31 日 12 UTC 850 Hpa 高空圖

Fig.7 : 850 Hpa chart at 1200 UTC 31 May, 1988.

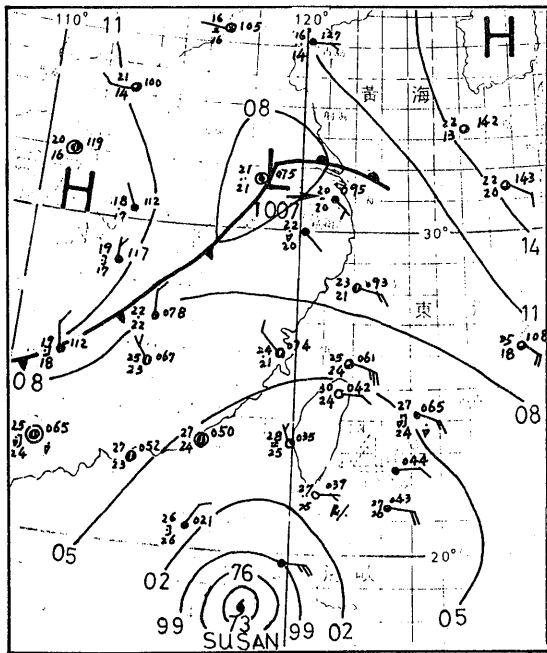


圖 6 : 民國 77 年 5 月 31 日 00 UTC 地面天氣圖

Fig.6 : Surface synoptic chart at 0000 UTC 31 May, 1988.

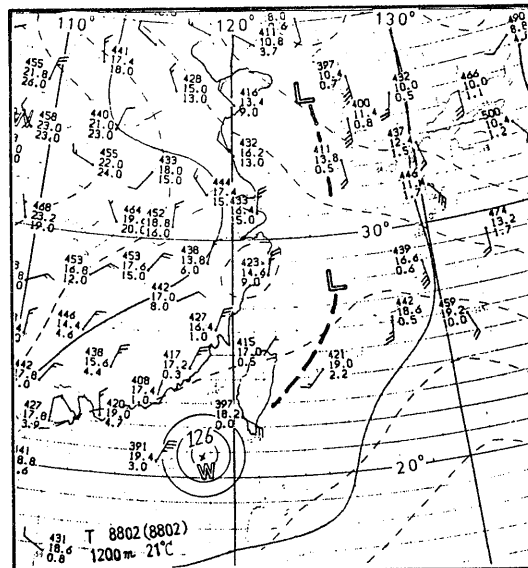


圖 8 : 民國 77 年 6 月 1 日 12 UTC 850 Hpa 高空圖

Fig.8 : 850 Hpa chart at 1200 UTC 1 June, 1988.

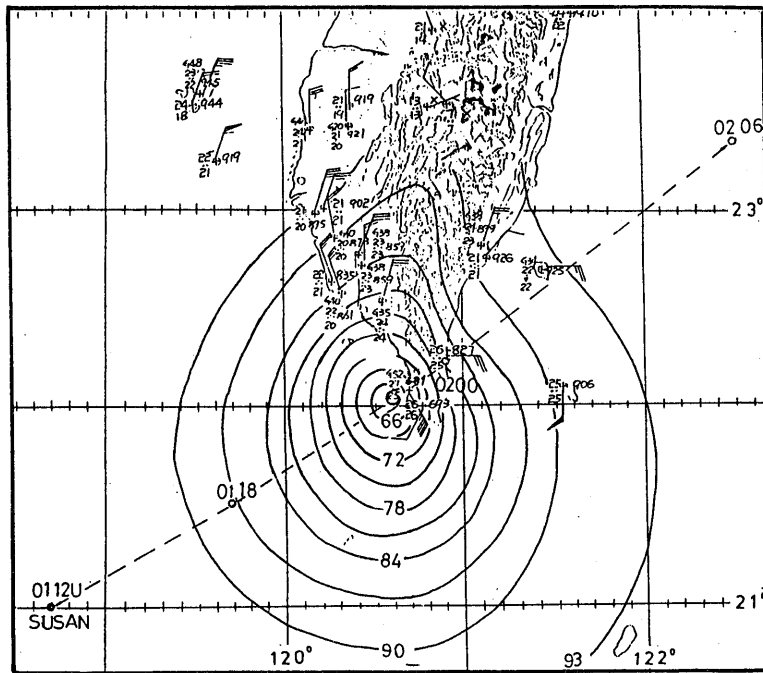


圖 9：民國 77 年 6 月 1 日 23UTC 地面天氣圖，以示蘇珊颱風中心登陸地點
 Fig.9 : Surface synoptic chart at 2300 UTC 1 May, 1988.
 showing the landing place for the eye of Susan.

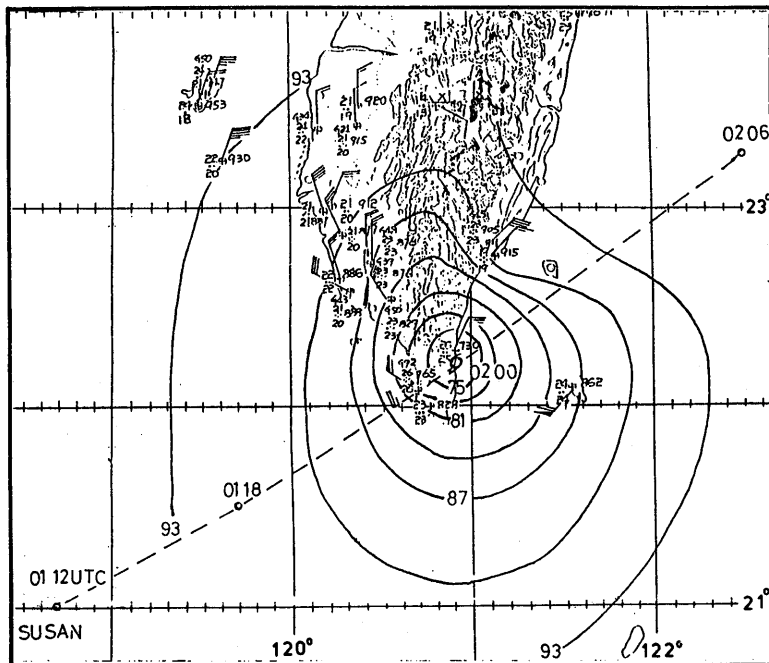


圖 10：民國 77 年 6 月 2 日 00UTC 地面天氣圖，以示蘇珊颱風中心出海地點
 Fig.10 : Surface synoptic chart at 0000 UTC 2 June 1988. showing
 the place where the eye of Susan leaving away.

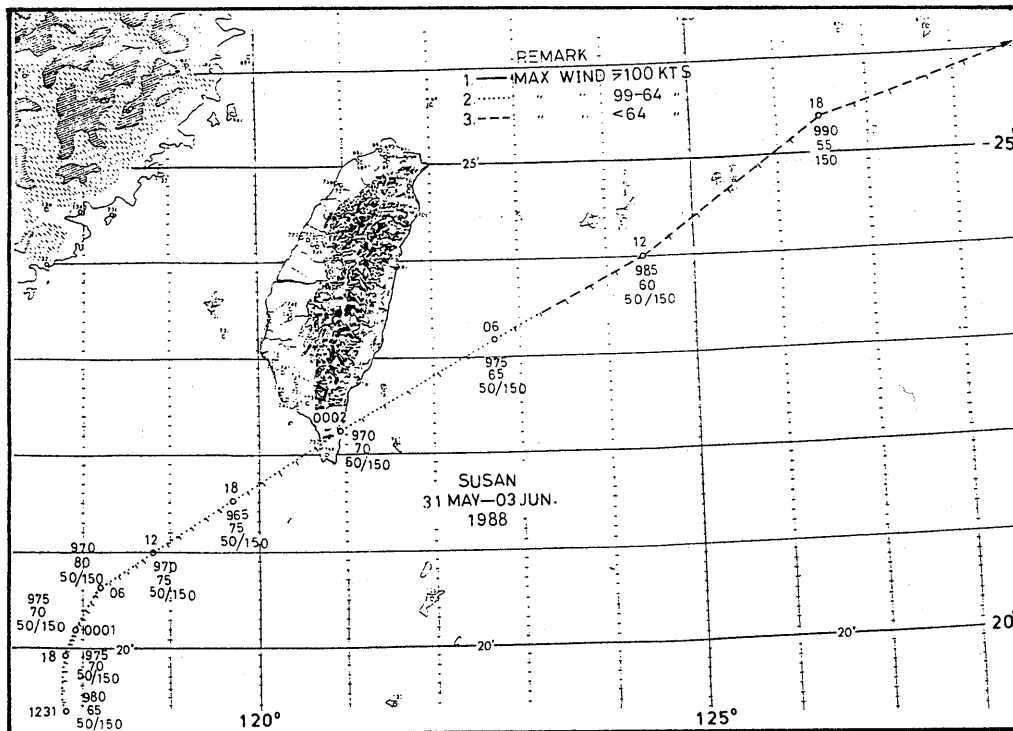


圖 11: 蘇珊颱風最佳路徑圖

Fig.11 : The best track for typhoon SUSAN.

由圖可見，當時因槽線尚在 $115^{\circ} E$ 以西，且未伸達低緯度，故熱帶性低氣壓受東風帶之影響緩慢西進或近似滯留。圖六為 5 月 31 日 00 UTC 地面天氣圖，此時熱帶性低壓已發展為輕度颱風，於長江下游已有低壓形成，此一態勢，頗有引導蘇珊趨北行進之勢。圖七為 5 月 31 日 12 UTC 850hPa 高空圖，由圖可見，原位於 $115^{\circ} E$ 以西之槽線已移至 $121^{\circ} E$ 附近，且伸達福建沿海，故蘇珊之行進方向已呈由北漸趨東北之態勢。由於該槽線東移緩慢，極利於引導蘇珊穩定向東北方向前進。圖八為 6 月 1 日 12 UTC 850hPa 高空圖，由圖可見，蘇珊繼續向東北前進，並直襲恆春半島。圖九為 6 月 1 日 23 UTC 地面天氣圖，此時空軍恆春基地之海平面氣壓為 968.1 mb，東南風 45 KTS，瞬間最大陣風 52 KTS，而中央氣象局恆春站之氣壓為 969.3 mb，西南風 10 KTS，顯然蘇珊之中心係在 6 月 1 日 23 TUC 之後於空軍恆春基地附近登陸。圖十為 6 月 2 日 00 UTC 地面圖，此時蘇珊之中心位置在大武南方海岸附近，中心氣壓較登陸前

明顯上升。爾後持續向東北方向前進，直到減弱為溫帶氣旋為止。其最佳路徑見圖十一。

四、各氣象機構路徑預報之校驗

根據表二蘇珊颱風資料紀錄顯示此颱風本省不強，同時所涵蓋範圍不是很大，而低層鋒面與 850 hPa 槽線導引相當明顯，各種客觀法對蘇珊颱風在東沙島東方海面轉向前之結果不甚理想，理由之一可能是中心滯留不穩定所致，因此不予討論。

關於蘇珊颱風定位方面，各機構均患同樣的誤失，就是在開始轉向的階段及登陸以後結構遭到破壞致雷達觀測難以掌握，其誤差均擴大。

檢驗蘇珊颱風路徑預報準確率方面，由於香港、菲律賓、北京等氣象機構資料不全不予討論，僅比較此次颱風警報發布期間，中央氣象局 (CWB)，日本 (RJTD)，美軍 (JTWC) 等氣象單位對蘇珊颱風路徑 24 小時平均向量誤差 (表三) 分別為中央氣象局誤差 174 公里，日本 267 公里，美軍 177 公里，由此顯示中央氣象局的預報誤差最

表一：蘇珊颱風最佳路徑資料記錄表（77年5-6月）

Table 1: The best track positions of typhoon SUSAN

日期		中心位置		中心氣壓 MB	移動方向 DEC	移動速度 km/hr	最大風速		暴風半徑(KM)	
日	UTC	北緯	東經				持續風 m/s	陣風 m/s	七級 30KTS	十級 50KTS
30	06	18.4	119.7	994	ENE	6	18	23	80	
	12	18.4	119.2	994	滯留	—	20	25	80	
	18	18.3	119.0	994	近似滯留		23	28	80	
31	00	18.4	118.5	990	近似滯留 → NE	3	28	33	120	
	06	18.8	118.1	985	NW→N →NE	3→5	30	38	120	
	12	19.1	118.0	980	N→NE	8→12	33	40	150	50
	18	20.0	117.8	975	N→NE	8→14	35	43	150	50
1	00	20.2	117.8	975	N→NE	8→14	35	43	150	50
	06	20.6	118.1	970	NE	10	40	48	150	50
	09	20.8	118.5	970						
	12	21.0	118.8	970	NE→ ENE	13	38	48	150	50
	15	21.2	119.2	968						
	18	21.5	119.7	965	NE	13→17	38	48	150	50
	21	21.6	120.4	965						
2	00	22.3	120.9	970	NE	20→30	35	48	150	50
	03	22.7	121.6	975	NE	25→30	33	45	150	50
	06	23.3	122.5	975	NE	25→30	33	45	150	50
	09									
	12	24.0	124.4	985	NE	28→38	30	38	150	50
	18	25.4	126.5	990	NE	40	28	35	150	
3	00	26.2	129.1	992	NE	45	23	28	150	
	06	26.7	130.7	996	ENE	45	15			

表二：蘇珊颱風警報發佈經過表（77年5—6月）

Table 2: Warning procedures issued by CWB for typhoon SUSAN

警報種類	次序		資料時間			中心位置		發佈時間		警戒地區			備註
	號	報	月	日	時	日	時	分	海	上	陸	上	
海上	1	1	5	31	20	31	21	15	巴士海峽、東沙島海面、台灣海峽南部				-----
海上陸上	1	2	6	1	2	1	4	25	"		台灣南部地區、澎湖地區		-----
海上陸上	1	3	6	1	8	1	9	35	台灣海峽南部、巴士海峽、東沙島海面、台灣東南部海面		台灣南部、澎湖地區、台東地區		-----
海上陸上	1	3-1	6	1	11	1	11	5	"		"		-----
海上陸上	1	4	6	1	14	1	15	25	"		"	西南部沿海應防海倒灌	
海上陸上	1	4-1	6	1	17	1	17	10	"		"		"
海上陸上	1	5	6	1	20	1	21	30	台灣海峽南部、巴士海峽、東沙島海面、台灣東部海面		台灣南部、澎湖地區、花蓮、台東地區		"
海上陸上	1	5-1	6	1	23	1	23	30	"		"		"
海上陸上	1	6	6	2	2	2	4	15	"		"		"
海上陸上	1	6-1	6	2	5	2	6	5	"		"		"
海上陸上	1	7	6	2	8	2	9	45	台灣東部海面、巴士海峽、台灣海峽南部		台灣西南(台南及以南)澎湖、台東、花蓮地區		-----
海上陸上	1	7-1	6	2	11	2	11	55	"		"		-----
海上陸上	1	8	6	2	14	2	15	30	台灣東部海面、台灣北部海面		台東及花蓮地區		-----
解除	1	9	6	2	20	2	20	55	-----		-----		-----

表三：8802 號颱風蘇珊各氣象機構 24 小時預報位置誤差校驗

Table 3 : Evaluation of 24 hour forecasting errors issued by different units.

77 年 5 - 6 月
誤差單位 (km)

日 期		BEST TRACK		CWB			JTWC			RJTD		
日	時	N	E	N	E	誤差	N	E	誤差	N	E	誤差
30	06	16.8	119.2									
	12	18.4	119.0									
	18	18.4	118.5									
31	00	18.8	118.3									
	06	18.8	118.1	18.9	121.1	312.5	18.9	121.2	322.9	19.0	120.0	199.0
	12	19.3	117.8	18.4	119.2	122.8	19.2	119.8	182.2	18.5	119.5	149.6
	18	19.9	117.8	18.3	119.0	215.7	19.4	118.9	126.5	18.5	118.5	170.3
1	00	20.2	117.9	18.7	118.8	189.6	18.6	116.5	228.2	18.5	118.0	187.3
	06	20.6	118.2	19.8	118.4	90.4	20.2	117.3	102.7	19.0	117.0	215.4
	12	21.0	118.8	20.1	118.9	99.5	21.2	117.0	186.1	20.5	118.5	63.1
	18	21.5	119.7	22.3	118.9	120.1	21.7	117.0	277.0	21.5	120.0	30.7
2	00	22.3	120.9	22.0	119.8	116.8	21.8	116.8	421.7	21.0	118.5	284.0
	06	23.2	122.7	22.2	120.0	295.3	21.7	117.5	553.9	21.5	120.5	291.7
平 均 誤 差				174			267			177		
備 註												

表四：8802號颱風蘇珊各氣象機構實際位置誤差校驗

Table 4: Evaluation of errors between issued by different units and best track.

77年5-6月
誤差單位(km)

日期		BEST TRACK		CWB			JTWC			RJTD		
日	時	N	E	N	E	誤差	N	E	誤差	N	E	誤差
30	06	18.6	119.2	18.4	119.7	56.6	18.4	119.7	56.6	18.5	119.5	33.2
	12	18.4	119.0	18.4	119.2	20.9	18.4	119.1	10.4	18.5	119.0	1.1
	18	18.4	118.5	18.3	119.0	53.4	18.3	118.9	43.2	18.5	118.7	23.6
31	00	18.8	118.3	18.4	118.5	48.7	18.2	118.2	66.8			
	06	18.8	118.1	18.8	118.1	0	18.8	118.1	0	18.7	119.0	94.4
	12	19.3	117.8	19.1	118.0	30.3	19.3	117.8	0	19.3	117.8	0
	18	19.9	117.8	20.0	117.8	1.1	19.9	117.6	20.7	19.9	117.6	20.7
1	00	20.2	117.9	20.2	117.8	10.3	20.3	117.5	42.7	20.2	117.5	41.3
	06	20.6	118.2	20.6	118.1	10.3	20.5	117.8	42.6	20.5	118.1	15.1
	12	21.0	118.8	21.0	118.8	0	21.2	118.9	24.3	21.0	118.7	10.3
	18	21.5	119.7	21.5	119.7	0	21.2	119.1	0.5	21.5	119.8	10.2
2	00	22.3	120.9	22.3	120.9	0	22.5	121.2	0.4	22.2	120.9	1.1
	06	23.2	122.7	23.3	122.5	2.5	23.5	121.9	9.4	23.2	122.7	0
平均誤差				18			24			21		
備註												

表五：SUSAN 期間本局 測站重要氣象要素統計表（77年6月LST）
The weather elements from CWB's ons during SUSAN passage

測站	最低氣壓 數值	最低氣壓 日時分	瞬間 風向	瞬間 風速	最大 風速	最大風速 風向	最大風速 日時分	強風 (10m/s)以上 日時分	小 時 分	大 降 水		降 水 總 量						
										日時分至日 時分	日時分至日 時分	量 (mm)	日時分至日 時分					
彭佳嶼	987.0	02.15.40	ENE	24.4	02.14.50	999.6	18.7	85	ENE	18.8	02.15.47	02.06.36-02.20.57	5.1	02.14.00-02.15.00	1.6	02.14.20-02.14.30	18.4	01.15.40-02.16.00
基隆	995.9	02.05.44	NNE	15.7	01.14.54	998.9	23.7	92	NNE	8.9	01.14.50	01.12.20-02.16.20	16.0	01.13.30-01.14.30	4.0	01.13.55-01.14.05	75.8	01.12.10-02.15.50
鞍部	907.9	02.12.30	NNW	22.2	02.17.20	908.9	15.5	76	NNW	11.2	02.14.35	02.07.25-02.18.20	23.3	01.12.17-01.13.17	5.2	01.12.20-01.12.20	68.8	01.11.54-02.14.20
竹子湖	1000.1	02.07.25	NE	21.1	12.07.19	1000.3	16.8	95	NE	11.3	02.07.30	02.07.10-02.07.40	31.3	01.12.30-01.13.30	9.7	01.12.40-01.12.50	67.9	01.11.32-02.14.36
臺北	998.3	01.13.11	ENE	12.5	02.08.40	1000.7	22.7	69	ENE	7.0	02.07.10		7.5	01.16.00-01.17.00	2.0	01.13.20-01.13.30	34.0	01.11.35-02.15.05
新竹	997.1	02.05.00	NE	15.0	02.05.46	997.2	22.0	83	NE	6.7	02.09.00	02.02.20-02.12.00	10.1	01.16.00-01.17.00	2.7	01.16.40-01.16.50	51.9	01.12.05-02.12.05
臺中	992.1	02.05.30	N	12.8	02.07.03	992.9	22.3	84	N	4.6	02.07.10		13.4	01.19.50-01.20.50	4.0	01.20.20-01.20.30	24.7	01.10.20-02.11.40
梧棲	992.0	02.05.00	NNE	33.1	02.05.43	992.1	23.6	79	NE	22.2	02.08.58	01.15.25-02.21.28	3.4	01.18.27-01.19.27	1.1	01.22.12-01.22.22	8.9	01.11.05-02.10.10
日月潭	883.9	02.05.30	N	53.0	02.05.20	884.0	21.2	82	SSE	45	02.12.20		7.9	01.14.00-01.15.00	3.5	01.14.00-01.14.10	35.5	01.10.50-02.12.45
澎湖	993.4	02.05.15	NNE	27.0	02.05.15	998.1	24.0	73	NNE	12.3	02.09.10	01.20.10-02.14.20	1.4	01.18.20-01.19.20	0.7	01.18.50-01.19.00	2.6	01.09.45-02.08.30
嘉義	791.2	02.05.13	N	15.0	02.08.17	991.9	20.5	93	N	9.3	02.08.20		22.5	01.17.06-01.18.06	8.0	01.17.39-01.17.49	50.7	01.07.50-02.12.10
阿里山	750.3	02.08.00	ESE	18.5	02.08.42	751.1	13.5	98	ESE	4.7	02.09.10		7.9	02.10.00-02.11.00	2.1	02.10.10-02.10.20	48.7	01.09.40-02.14.10
玉山	988.1	02.07.00							ESE	18.3	02.02.10	01.17.50-02.02.30	15.0	02.10.00-02.11.00	4.0	02.10.50-02.11.00	103.3	01.10.50-02.16.00
臺南	989.7	02.06.10	N	24.0	02.06.35	990.3	20.8	99	NNE	14.2	02.07.40	02.03.30-02.09.20	5.5	01.15.00-01.16.00	1.8	01.15.15-01.15.25	47.5	01.06.50-02.11.20
高雄	982.1	02.06.43	NW	27.1	02.07.32	983.0	20.9	96	NW	15.9	02.07.40	02.05.10-02.09.50	15.9	02.12.09-02.03.09	5.0	02.02.45-02.02.55	119.7	01.05.35-02.11.30
東吉島	990.8	02.04.45	NNE	40.6	02.04.44	990.8	22.8	94	NNE	30.7	02.07.20	01.14.36	2.6	02.06.04-02.02.04	1.2	02.06.02-02.06.12	18.8	01.16.04-02.09.00
恆春	966.8	02.06.40	WNW	37.6	02.07.54	982.0	22.6	100	SE	15.8	02.05.40	02.04.00-02.09.00	22.6	02.07.10-02.08.10	8.0	02.07.15-02.07.25	17.7	01.12.32-02.11.31
蘭嶼	982.1	02.09.09	SW	59.0	02.09.21	982.2	23.4	100	SW	40.2	02.08.51	02.01.50-02.15.05	23.9	02.21.00-01.22.00	14.5	01.21.00-01.21.10	63.4	01.16.19-02.14.52
大武	972.5	02.08.21	NNE	31.1	02.08.20	972.6	24.7	98	NNE	17.0	02.08.20	02.05.44-02.08.36	40.2	01.08.40-02.09.40	14.3	02.08.34-02.08.44	202.9	01.08.00-02.21.00
臺東	985.0	02.09.45	NNE	27.9	02.09.03	985.8	18.6	100	NE	11.6	02.09.00	02.08.10-02.09.10	70.0	02.05.00-02.06.00	15.0	02.04.30-02.04.40	337.4	01.15.05-02.20.00
新港	988.2	02.10.10	NNE	31.7	02.10.10	988.6	23.2	94	NNE	16.2	02.10.15	02.05.10-02.11.50	39.2	02.06.20-02.07.20	12.5	02.08.25-02.08.35	205.7	01.01.00-02.16.20
花蓮	994.5	02.10.34	NE	15.9	02.09.54	995.3	23.6	92	NE	8.0	02.09.10		15.8	02.11.25-02.12.25	3.5	02.12.10-02.12.20	80.3	01.04.00-02.15.30
宜蘭	998.2	01.14.00	ENE	6.4	02.12.12	998.3	25.9	94	ESE	3.8	01.12.10		41.6	01.14.20-01.15.20	10.0	01.14.53-01.15.53	132.1	01.13.52-02.16.05
蘇澳	997.7	01.14.40	WNW	17.4	02.11.17	999.5	20.2	91	WNW	7.9	01.15.10		10.4	02.10.50-02.11.50	2.5	02.08.15-02.08.25	74.2	01.14.15-02.16.10

表六：蘇珊颶風期間各地風雨情形（6月1日0時至2日20時止）

Table 6 : Observed gust wind and accumulated rainfall over Taiwan from 060100 LST to 060220 LST

站名	累積雨量(公釐)	最大風速(級) (Kts)	站名	累積雨量(公厘)
彭佳嶼	26	49 (10)	牛門	103
基隆	73	31 (7)	古魯	172
宜蘭	129	—	雙蓮碑	118
蘇澳	82	33 (7)	五指山	97
鞍部	69	40 (8)	四十分	112
陽明山	68	42 (9)	大尖山	98
台北	34	25 (6)	大屯山	51
新竹	52	30 (7)	火燒寮	134.5
中	24	24 (6)	木柵	114.0
梧棲	9	66 (12)	石碇	112.0
日月潭	36	106 (16)	桶後	119.0
玉山	92	—	瑞芳	121.5
阿里山	62	25 (6)	屈尺	91.0
嘉義	51	32 (7)		
台南	47	49 (10)		
高雄	120	54 (10)		
花蓮	89	32 (7)		
新港	208	62 (11)		
台東	333	56 (11)		
大武	208	53 (10)		
恆春	125	75 (13)		
蘭嶼	75	118 (17)		
澎湖	2.8	48 (10)		
東吉島	11	80 (13)		

表七：蘇珊颱風災害統計一覽表

Table 7 : Statistical tables of damage caused by typhoon SUSAN

項 目	損失金額 (百萬元)	說 明
1. 農田損失	38	流失 71 公頃、埋沒 9 公頃。
2. 農作物損失	369	被害面積 13,333 公頃，換算損失 3,339 公頃。
(1) 水 稻	20	被害面積 2,090 公頃，換算損失 300 公頃。
(2) 其他農作物	349	被害面積 11,243 公頃，換算損失 3,039 公頃。
3. 畜牧損失 ※	0	
(1) 畜禽損失	0	家禽死亡 55 隻。
(2) 畜禽舍損失	0	半倒 2 棟，損壞 1 棟。
4. 漁業損失	8	
(1) 漁港及公共設施		漁船及魚筏計 71 艘，漁具 2 件。
(2) 漁船漁具	8	損害面積 1.3 公頃。
(3) 漁 塢 ※	0	
(4) 淺海養殖		
5. 產業道路及野溪工程	—	
(1) 產業道路		
(2) 農 路		
(3) 野溪治理		
6. 林業損失	2	包括林木損失、運材設備損失、員工廳舍損失及其他損失。
總 計	417	

資料來源：1. 農田損失、農作物損失、畜牧損失由各縣市政府查報。

2. 漁業損失由漁業局查報。

3. 林業損失由林務局查報。

註：畜牧損失（4.7 萬元）及魚塢損失（40 萬元）經四捨五入以“0”代表。

小，而實際位置校驗（表四）亦有相同的結果。

五、蘇珊颱風侵台期間各地氣象情況及災害

表五是蘇珊颱風侵台期間中央氣象局各測站氣象要素統計表，顯示大部分要素相對極值均在6月2日出現，以下分幾方面來討論：

(一)氣壓

從最低氣壓之數值及發生時間來看，恆春在6月2日6時40分氣壓為966.8毫巴為最低，約二個小時後出現在大武972.5毫巴。再二個小時後，新港測到988.2毫巴。

(二)風速

瞬間最大風速，除了島嶼及高山測站外，最大風速均出現在東南部地區，如恆春37.6 m/s，大武31.1 m/s，新港31.7 m/s，台東27.8 m/s。相同的結果也出現在平均最大風速之觀測值上。

(三)氣溫與濕度

氣溫較高的地方在南部地區，有東吉島22.8°C、恆春22.6°C，東南部地區有大武24.7°C、新港23.2°C、花蓮23.6°C，而這些測站之濕度也相當飽和。

(四)降水量

每小時及十分鐘最大值均出現東南部及高屏一帶，例如新港39.2 mm及12.5 mm，台東70.0 mm及15.0 mm，大武40.2 mm及14.3 mm，蘭嶼23.9 mm及14.5 mm，恆春22.6 mm及8.0 mm，而總雨量也顯示這些地區亦是最多降水區。

綜合表五各個氣象要素極值情形及前面路徑之討論，可以知道蘇珊颱風是在6月2日從恆春半島登陸，穿過該半島經由大武附近出海。

(五)各地風雨情形及災害

由於在此段期間，除了蘇珊颱風影響台灣地區外，尚有梅雨鋒面，因此本文收集6月1日到2日止本局測站及合作測站之風雨情形，如表六所示。在最大陣風方面，蘭嶼十七級，日月潭十六級，恆春、東吉島十三級，梧棲十二級，台東、新港十一級，高雄、台南、澎湖、大武十級。

降雨情形有二個大雨中心：(一)北部、東北部地區（平均120公厘）發生於6月1日即颱風登陸前，此乃颱風外圍環流與鋒面影響所造成的。(二)東南部地區，主要是位於颱風東北象限之環流及山脈地形作用所造成，以致台東、大武、新港一帶降雨量平均達250公厘，其中以台東333公厘為最多。

由於蘇珊颱風在恆春附近登陸，而於大武附近出海，強風豪雨使屏東、台東兩縣大部分地區造成嚴重災害，其次為高雄、花蓮地區。總計農、林、漁、牧損失金額約新台幣4億1千7佰萬元（表七）。

六、結 論

蘇珊颱風在東沙島東方海面轉向向前屬醞釀階段，但由於發生緯度偏高及沒有高空良好支持，而北方又有梅雨鋒面，因此發展強度有限。轉向後與鋒面系統合而為一，迅速以穩定速率向東北移動。對台灣之影響以雨量為主，計有二個大雨中心：一為東北部是受颱風外圍及鋒面影響，二為東南部是位於颱風東北象限及地形影響所致。

蘇珊颱風生命期較短，轉向以後路徑很穩定，中央氣象局完全掌握其動向，同時適時發布警報以及各界配合加強防範，已降低颱風不可抗拒之災害。

本颱風報告由李技正許軍執筆。

REPORT ON TYPHOON SUSAN OF 1988

Research and Development Center
Central Weather Bureau

ABSTRACT

Susan, the second typhoon occurred over the South China Sea in the western North Pacific regions, was the first one to landfall Taiwan in 1988. During its life cycle (late May to early June), Mei-Yu front was approaching Taiwan area. This is one of the possible reasons which caused Susan passing over the southern tip of Taiwan and rapidly weakening.

There are two heavy rainfall centers. One was in northeast Taiwan which was produced by the typhoon circulation interacting with a frontal system. The other one was enhanced by the topographic lifting effect over SE Taiwan.