

民國 95 年颱風調查報告—第 8 號桑美(Saomai)颱風(0608)

林秀雯

中央氣象局氣象預報中心

摘要

桑美 (Saomai) 颱風是民國 95 年在西北太平洋海域形成的第 8 個颱風，也是中央氣象局於同年發布警報的第 6 個颱風。95 年 8 月 5 日 12UTC 桑美在關島附近海面形成，同時第 7 號瑪莉亞颱風於日本南方海面形成，次日 06UTC 第 9 號寶發颱風亦於琉球東南方海面形成，此時海面上有 3 個颱風同時存在。桑美形成後，先以西北方向移動，之後偏向西北西，7 日 06UTC 強度增強至中度颱風，8 日 12UTC 暴風圈擴大至 180 公里，並向西北西快速移動。桑美颱風於 10 日過台灣北部海面，其中心在 10 日 17 時（地方時）左右進入福建、浙江交界處，10 日 15UTC 颱風強度減弱為輕度，11 日 06UTC 減弱為熱帶性低氣壓。由於桑美颱風暴風圈僅掠過台灣北部，因此各地風雨皆不強，距離颱風較近之彭佳嶼測得 10 級之陣風，馬祖氣象站測得 11 級之陣風。

從颱風路徑預測校驗顯示，此次中央氣象局官方對於桑美颱風之預報位置平均誤差分別為 24 小時 100 公里，48 小時 205 公里及 72 小時 325 公里。

一、前言

桑美 (Saomai) 颱風，編號 0608 號，係於民國 95 年 8 月 5 日 12UTC 在關島附近海面形成，在 11 日 06UTC 於大陸減弱為熱帶性低氣壓，其生命期維持 5 天又 18 個小時，強度最強發展至中度颱風。由於桑美颱風中心由台灣北部海面通過，僅其暴風圈掠過台灣北部，且移動快速，因此在桑美颱風影響台灣期間之降雨不大。在風力方面，馬祖出現最大陣風 11 級，彭佳嶼出現最大陣風 10 級。

本報告將以討論桑美颱風的發生、經過、強度變化及颱風侵台時中央氣象局所屬各氣象站之氣象要素變化為重點，並校驗各種主、客觀颱風預報方法的誤差及表現。

二、颱風的發生經過及處理過程

桑美 (Saomai) 颱風是民國 95 年在西北太

平洋海域形成的第 8 個颱風，也是中央氣象局於當年發布警報的第 6 個颱風。8 月 5 日 12UTC 桑美颱風在關島附近海面形成（北緯 11.6 度，東經 146.3 度）。圖 1 是桑美颱風 8 月 5 日 12UTC 至 11 日 06UTC 的最佳路徑圖，各項資料詳見表 1。當桑美颱風形成之同時第 7 號瑪莉亞颱風亦於日本南方海面形成，次日 06UTC 第 9 號寶發颱風則於琉球東南方海面形成，此時海面上同時有 3 個颱風存在，由 6 日 06UTC 之地面天氣圖顯示，當時台灣東方之太平洋海域為一大低壓帶（見圖 2），瑪莉亞颱風是朝日本南方海面接近，寶發颱風最靠近台灣，且朝台灣東方海面接近，桑美颱風則沿著副熱帶高壓南緣，向西北西方向快速移動。

當桑美颱風持續向西北西方向移動時，強度逐漸增強，在 7 日 06UTC 其強度增強為中度颱風，近中心最大風速達 33m/s，之後強度仍繼

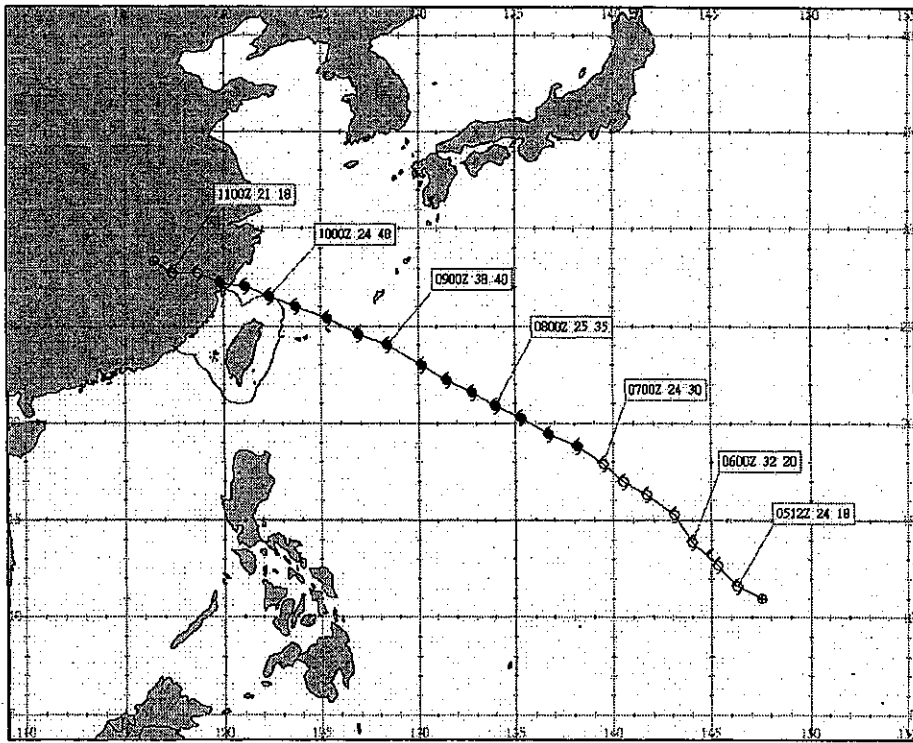


圖 1. 第 8 號颱風桑美路徑圖(8 月 5 日 12UTC—8 月 11 日 06UTC)

Fig 1. The track of typhoon Saomai

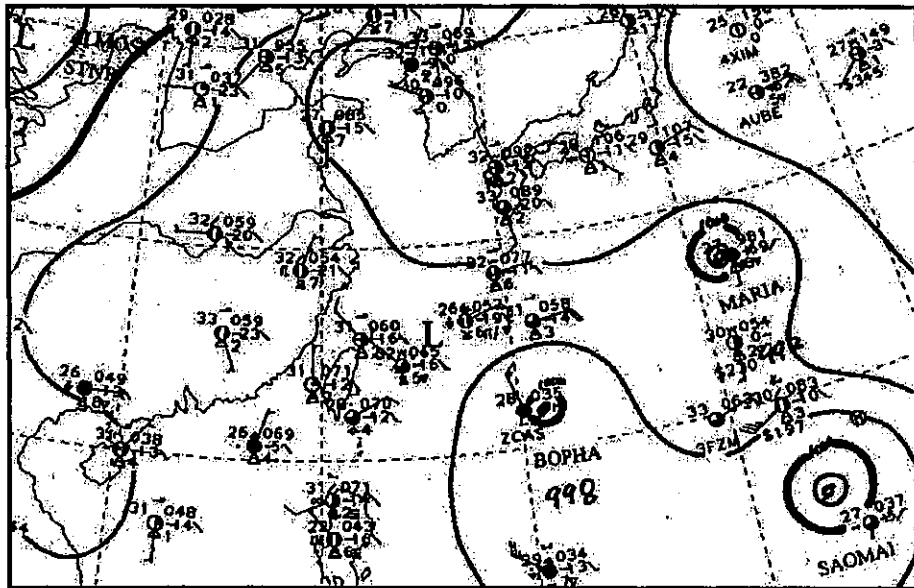


圖 2. 2006 年 8 月 6 日 06UTC 地面天氣圖

Fig 2. The surface weather chart at 0606UTC Aug 2006

表 1. 第 8 號桑美颱風最佳路徑、強度變化及動向資料表

Table 1. The best-track positions, intensity and movement of typhoon Saomai

時間 (UTC)	緯度	經度	中心氣壓 (hPa)	移動方向 degree	移動速度 Km/hr	最大風速		暴風半徑	
						持續風 m/s	陣風 m/s	30kts km	50kts km
080512	11.6	146.3	998	297	24	18	25	100	
080518	12.7	145.3	996	318	27	20	28	100	
080600	13.9	144.0	996	314	32	20	28	100	
080606	15.3	143.1	992	328	30	23	30	150	
080612	16.3	141.7	992	307	31	23	30	150	
080818	17.0	140.5	985	301	25	25	33	150	
080700	17.9	139.5	975	313	24	30	38	150	
080706	18.8	138.2	970	306	28	33	43	150	50
080712	19.4	136.7	970	293	28	33	43	150	50
080718	20.3	135.3	970	304	29	33	43	150	50
080800	20.9	134.0	965	296	25	35	45	150	50
080806	21.6	132.8	965	302	24	35	45	150	50
080812	22.2	131.5	960	296	25	38	48	180	50
080818	23.0	130.2	960	304	27	38	48	180	50
080900	24.0	128.4	955	302	36	40	50	180	50
080906	24.6	126.9	940	294	28	45	55	180	80
080912	25.4	125.3	935	299	30	48	58	180	80
080918	26.0	123.7	935	293	28	48	58	180	80
081000	26.5	122.3	935	292	25	48	58	180	80
081006	27.0	121.1	935	295	22	48	58	180	80
081012	27.2	119.8	960	281	22	38	48	120	50
081018	27.7	118.7	985	298	21	25	33	100	
081100	27.7	117.4	996	270	21	18	25	100	
081106	28.3	116.5	998	307	18	15	23	熱帶性低氣壓	

表 2. 第 8 號桑美颱風警報發布經過一覽表

Table 2. Warnings issued by CWB for typhoon Saomai

警報 種類	報 數	發布時間 (LST)			警戒區域		備註
		日	時	分	海上	陸上	
海上	1	9	2	30	台灣北部海面、台灣東北部海面		中度
海上	2	9	5	30	台灣北部海面、台灣東北部海面		中度
海上	3	9	8	30	台灣北部海面、台灣東北部海面		中度
海陸	4	9	11	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園及新竹	中度
海陸	5	9	14	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園、新竹及苗栗	中度
海陸	6	9	17	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園、新竹、苗栗及馬祖	中度
海陸	7	9	20	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園、新竹、苗栗及馬祖	中度
海陸	8	9	23	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園、新竹、苗栗及馬祖	中度
海陸	9	10	2	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園、新竹、苗栗及馬祖	中度
海陸	10	10	5	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園、新竹、苗栗及馬祖	中度
海陸	11	10	8	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、宜蘭、台北、桃園、新竹、苗栗及馬祖	中度
海陸	12	10	11	30	台灣北部海面、台灣東北部海面及台灣海峽北部	基隆、台北、桃園、新竹、苗栗及馬祖	中度
海陸	13	10	14	30	台灣北部海面	馬祖	中度
海陸	14	10	17	30	台灣北部海面	馬祖	中度
海陸	15	10	20	30	台灣北部海面	馬祖	中度
解除	16	10	23	30			輕度

表 3. 中央氣象局氣象衛星中心對第 8 號桑美颱風之中心定位表

Table 3. Eye-fixes for typhoon Saomai by the Satellite Center of CWB

時間(UTC)		中心位置		強度估計		定位
日	時	緯度	經度	T	CI	準確度
5	1133	11.6	146.5	2.5	2.5	Fair
	1433	12.1	145.9	2.5	2.5	Fair
	1733	12.7	145.0	3.0	3.0	Fair
	2033	13.3	144.3	3.0	3.0	Fair
	2333	13.9	144.1	3.0	3.0	Fair
6	0233	14.8	143.5	3.0	3.0	Poor
	0533	15.5	142.9	3.0	3.0	Poor
	0833	15.6	142.2	3.0	3.0	Poor
	1133	16.0	141.9	3.5	3.5	Poor
	1433	16.5	141.3	3.5	3.5	Poor
	1733	16.9	140.5	3.5	3.5	Poor
	2033	17.4	140.0	4.0	4.0	Poor
	2333	17.9	139.4	4.0	4.0	Fair
7	0233	18.3	138.6	4.0	4.0	Fair
	0533	18.8	138.1	4.0	4.0	Fair
	0833	18.9	137.4	4.0	4.0	Fair
	1133	19.2	136.8	4.0	4.0	Fair
	1433	19.7	136.0	4.0	4.0	Fair
	1733	20.3	135.3	4.5	4.5	Fair
	2033	20.6	134.7	4.5	4.5	Fair
	2333	20.9	134.0	4.5	4.5	Fair
8	0233	21.2	133.4	4.5	4.5	Fair
	0533	21.5	132.9	4.5	4.5	Fair
	0833	21.8	132.1	4.5	4.5	Fair
	1133	22.2	131.4	4.5	4.5	Fair
	1433	22.5	131.0	4.5	4.5	Fair
	1733	23.0	130.2	4.5	4.5	Fair
	1833	23.2	130.0	4.5	4.5	Fair
	1933	23.4	129.6	4.5	4.5	Fair
	2033	23.5	129.2	5.0	5.0	Fair
	2133	23.7	128.9	5.0	5.0	Fair
	2233	23.8	128.6	5.0	5.0	Fair
	2333	23.9	128.4	5.0	5.0	Fair
9	0033	24.0	128.1	5.0	5.0	Fair
	0133	24.2	127.9	5.0	5.0	Fair
	0233	24.3	127.6	5.5	5.5	Fair
	0333	24.4	127.4	5.5	5.5	Fair
	0433	24.5	127.1	5.5	5.5	Good
	0533	24.7	126.9	6.0	6.0	Good
9	0633	25.0	126.4	6.0	6.0	Good
	0733	25.0	126.4	6.0	6.0	Good
	0833	25.1	126.1	6.0	6.0	Good
	0933	25.2	125.9	6.0	6.0	Good
	1033	25.3	125.6	6.0	6.0	Good
	1133	25.4	125.3	6.0	6.0	Good
	1233	25.5	125.0	6.0	6.0	Good
	1333	25.6	124.7	6.0	6.0	Good
	1433	25.7	124.4	6.0	6.0	Good
	1533	25.8	124.2	6.0	6.0	Good
	1633	25.9	123.9	6.0	6.0	Good
	1733	26.0	123.7	6.0	6.0	Good
	1833	26.1	123.4	6.0	6.0	Good
	1933	26.2	123.2	6.0	6.0	Good
	2033	26.3	123.0	6.0	6.0	Good
	2133	26.4	122.8	6.0	6.0	Good
	2233	26.5	122.6	6.0	6.0	Good
	2333	26.6	122.5	5.5	6.0	Good
10	0033	26.7	122.2	5.5	6.0	Good
	0133	26.7	122.0	5.5	6.0	Good
	0233	26.8	121.8	5.5	6.0	Good
	0333	26.9	121.6	5.5	6.0	Good
	0433	26.9	121.4	5.5	6.0	Good
	0533	27.0	121.2	5.5	6.0	Good
	0633	27.1	121.0	5.5	6.0	Good
	0733	27.1	120.9	5.5	6.0	Good
	0833	27.2	120.6	5.5	6.0	Good
	0933	27.2	120.4	5.5	6.0	Good
	1033	27.2	120.1	5.0	5.5	Good
	1133	27.1	120.0	5.0	5.5	Good
	1233	27.1	119.8	5.0	5.5	Good
	1333	27.0	119.6	5.0	5.5	Good
	1433	27.0	119.5	4.5	5.0	Fair
	1733	27.1	119.0	4.0	4.5	Poor
	2033	27.4	118.3	3.5	4.0	Poor
	2333	27.8	117.3	3.0	3.5	Poor
11	0233	28.0	117.0	3.0	3.5	Poor
	0533	28.1	116.4	2.5	3.0	Poor
	1133	28.1	115.3	2.0	2.5	Poor

續增強。由於寶發颱風先接近台灣地區，7日20時30分（地方時）中央氣象局先針對第9號寶發颱風發布颱風警報，當時桑美颱風仍沿著副熱帶高壓勢力邊緣，快速向西北西方向移動，7級風暴風圈也擴大至180公里，並朝台灣東北方海面接近，因此中央氣象局於9日2時30分（地方時）再針對桑美颱風對台灣北部海面及東北部海面發布海上颱風警報，並持續發布寶發颱風之海上陸上颱風警報。9日11時30分（地方時）氣象局繼續針對桑美颱風對台灣北部及東北部陸地發布海上陸上颱風警報，此時寶發颱風暴風圈已脫離台灣本島及澎湖，寶發颱風於9日14時減弱為熱帶性低氣壓，氣象局遂解除其颱風警報，但持續發布桑美颱風之海上陸上颱風警報。

由於桑美颱風移動方向變化不大，穩定向西北西移動，9日17時30分（地方時）陸上警戒區域除原有宜蘭以北及苗栗以北地區，並增加馬祖地區。10日凌晨至下午間桑美颱風中心快速通過台灣北部海面，暴風圈邊緣通過北部地區，中央氣象局先於10日14時30分（地方時）解除北部及東北部陸上颱風警報，此時陸上警戒區域仍有馬祖地區。桑美颱風於當日17時（地方時）左右進入福建、浙江交界處，10日23時（地方時）颱風強度減弱為輕度，暴風圈亦縮小，中央氣象局遂於10日23時30分（地方時）解除颱風警報。有關桑美颱風之警報發布情形如表2所示。

颱風警報發布期間，中央氣象局氣象衛星中心提供逐時定位資料（表3）。此外，9日上午起此颱風亦進入中央氣象局五分山氣象雷達的監視範圍（表4），衛星及雷達定位資料皆為颱風小組定位之參考。

三、颱風強度及路徑探討

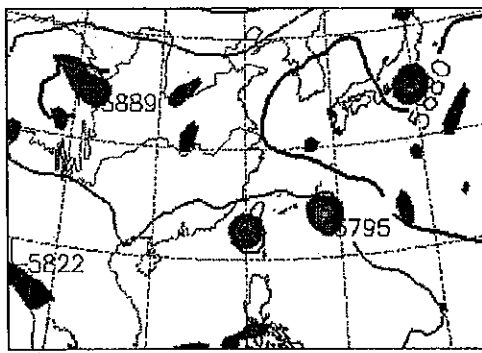
桑美颱風於8月5日形成後至11日這段期間，主要是沿著副熱帶高壓的南緣前進，先以西北的方向移動，之後偏向西北西。圖3a至3d

分別為8月9日至10日00UTC及12UTC之500百帕高度場，顯示副熱帶高壓的脊線在北緯30度以北地區，桑美颱風在副熱帶高壓南緣的駛流內移動，由於副熱帶高壓勢力明顯且西伸增強，桑美颱風皆以超過每小時20公里以上的速度，快速移動。

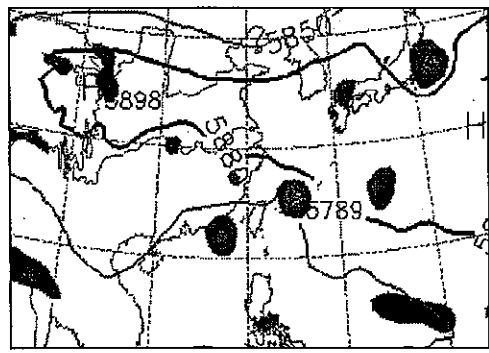
表4. 中央氣象局氣象雷達站對第8號桑美颱風之中心定位表

Table 4. Eye-fixes for typhoon Saomai by the radar stations of CWB

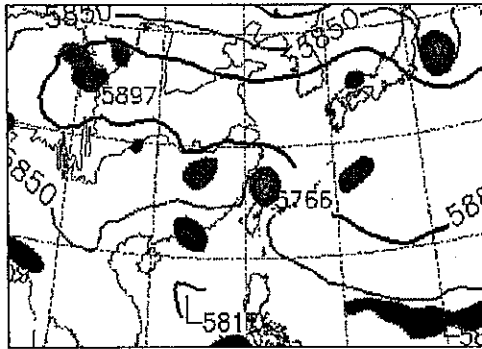
時間(UTC)		緯度(E)	經度(N)	雷達站站名
日	時			
9	9	25.1	126.2	五分山
	10	25.2	125.9	五分山
	11	25.3	125.6	五分山
	12	25.4	125.3	五分山
	13	25.5	125.1	五分山
	14	25.6	124.8	五分山
	15	25.7	124.5	五分山
	16	25.8	124.2	五分山
	17	25.9	124.0	五分山
	18	26.0	123.7	五分山
	19	26.1	123.5	五分山
	20	26.2	123.2	五分山
	21	26.3	123.1	五分山
	22	26.4	122.8	五分山
10	0	26.5	122.4	五分山
	1	26.6	122.1	五分山
	2	26.7	122.0	五分山
	3	26.8	121.8	五分山
	4	26.8	121.6	五分山
	5	26.9	121.4	五分山
	6	27.0	121.2	五分山
	7	27.0	121.0	五分山
	8	27.1	120.8	五分山
	9	27.2	120.6	五分山
	10	27.1	120.4	五分山
	11	27.1	120.2	五分山
	12	27.2	119.9	五分山
	13	27.2	119.7	五分山
14	27.1	119.5	五分山	



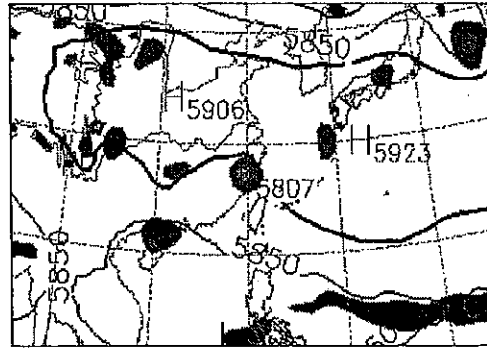
(a) 080900UTC



(b) 080912UTC



(c) 081000UTC



(d) 081012UTC

圖 3. 2006 年 8 月 9 日 00UTC 至 10 日 12UTC 之 500 百帕高度場及渦度場

Fig 3. The 500hPa geopotential height and vorticity at (a)0900UTC (b)0912UTC (c)1000UTC (d)1012UTC Aug 2006

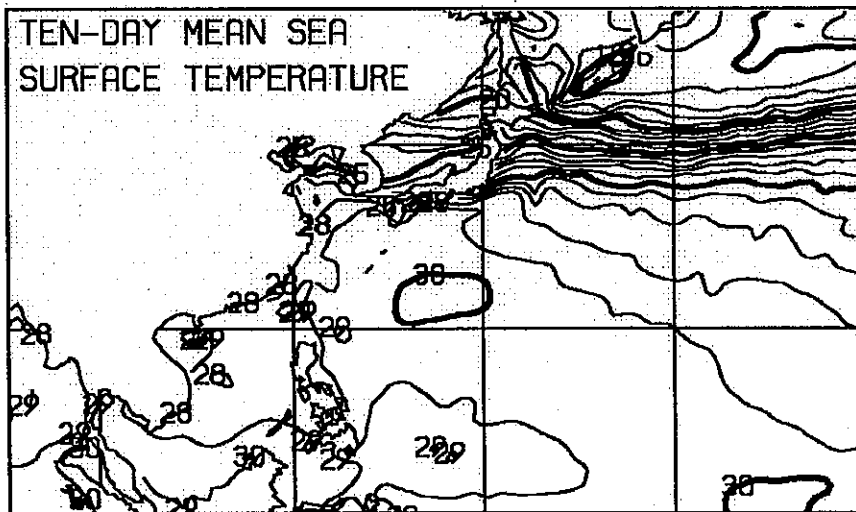
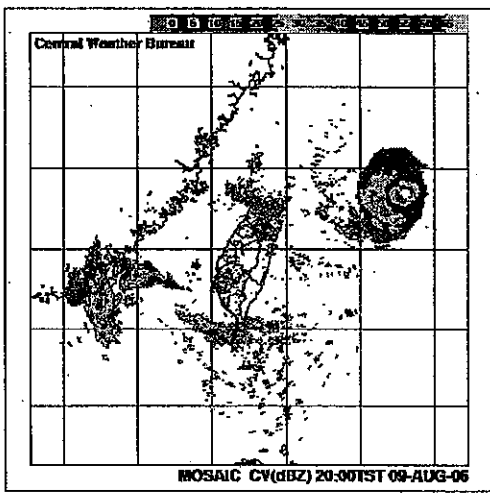
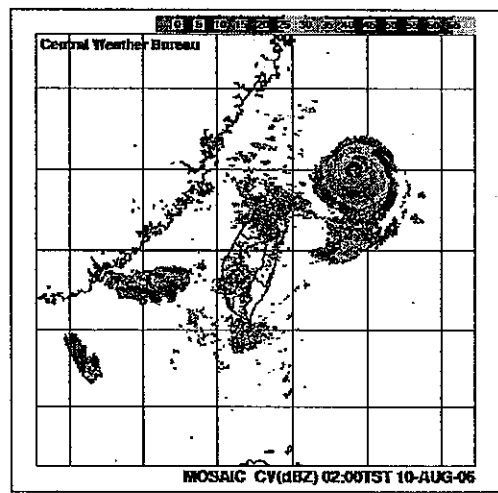


圖 4. 2006 年 8 月 1 日至 10 日 10 天平均海水溫度圖

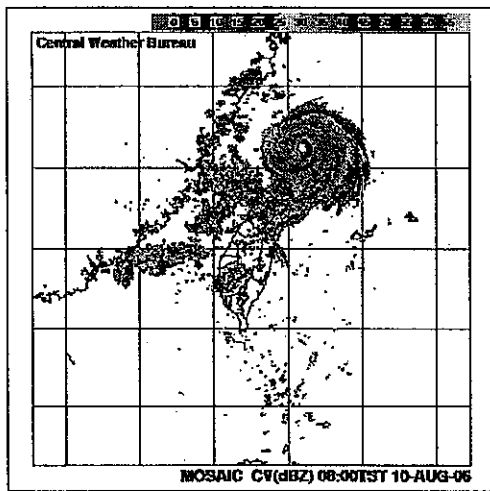
Fig 4. The ten-day(1 to 10 Aug 2006)mean sea surface temperature



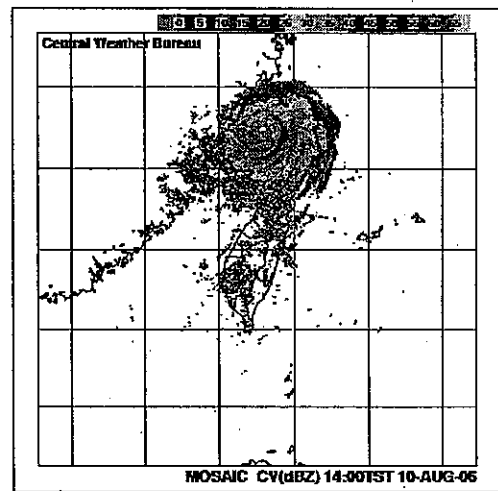
(a) 080912UTC



(b) 080918UTC



(c) 081000UTC



(d) 081006UTC

圖 5. 2006 年 8 月 9 日 12UTC 至 10 日 06UTC 雷達回波合成圖

Fig 5. The radar echo mosaics at (a)0912UTC (b)0918UTC (c)1000UTC (d)100612UTC Aug 2006

有關桑美颱風的強度變化，該颱風形成後強度逐漸發展，於 8 月 9 日 12UTC 至 10 日 06UTC 期間強度達到最強的階段，發展至中度颱風，中心氣壓 935 百帕，中心附近最大風速為 48m/s。由 10 天的平均海水溫度（圖 4）分析，桑美颱風路徑在海上時皆在較高的海溫下移動，海水溫度在 29 至 30°C 附近，以致颱風強度得以持續發展。10 日下午以後，由於颱風

環流進入大陸，強度開始迅速減弱，於 11 日 06UTC 減弱為熱帶性低氣壓。圖 5 為 8 月 9 日 12UTC 至 10 日之 06UTC 雷達回波合成圖，可看出颱風環流結構逐漸增強，颱風眼相當清晰，此颱風主要環流雲系是由海面上通過。

四、桑美颱風影響期間各地氣象狀況



圖 6. 2006 年第 8 號颱風侵台期間 (8 月 10 日) 台灣地區等雨量線圖

Fig 6. The accumulated rainfall in Taiwan area during typhoon Saomai passage at 10 Aug 2006

表 5. 第 8 號桑美颱風侵台期間氣象要素統計表(時間為地方時)

Table 5. The meteorological elements summary of CWB stations during typhoon Saomai passage

測站 站名	最低氣壓		最高氣溫		最低溼度		極大瞬間風			最大平均風			最大降水量(mm)			
	數值	時間	數值	時間	數值	時間	風速	風向	時間	風速	風向	時間	一小時	發生時間	十分鐘	發生時間
	(hPa)	(LST)	(°C)	(LST)	(%RH)	(LST)	(m/s)	(度)	(LST)	(m/s)	(度)	(LST)		(LST)		(LST)
彭佳嶼	994.1	10/05:53	30.8	09/11:35	80	09/11:35	26.5	270	10/09:17	20.1	270	10/07:51	17.5	10/09:01	8.0	10/09:24
基隆	998.2	10/08:21	30.5	09/13:05	70	10/23:30	13.6	50	09/13:30	8.7	50	09/13:30	13.5	10/09:51	7.5	10/10:39
鞍部*	1407.3	10/05:45	23.7	10/06:51	87	09/22:37	17.1	330	10/07:41	8.7	340	10/06:27	14.0	10/02:27	8.0	10/05:13
竹子湖	999.9	10/04:34	27.5	09/13:28	80	09/12:46	11.6	290	10/09:52	4.2	320	10/08:48	18.5	10/04:33	11.5	10/05:20
台北	998.8	10/02:54	33.3	09/12:38	63	09/12:42	14.6	80	09/11:47	7.8	80	09/11:47	14.0	10/03:24	5.5	10/03:45
新竹	996.4	09/11:40	35.1	09/14:07	54	09/12:12	19.1	120	09/12:50	8.0	70	09/11:41	10.0	10/06:41	4.0	10/06:42
梧棲	997.8	10/15:55	32.0	09/12:48	63	09/12:43	7.6	190	10/17:35	4.6	270	10/10:07	3.5	10/10:05	3.5	10/10:05
台中	997.0	09/15:50	31.6	09/13:40	63	09/13:27	8.8	230	10/10:43	3.9	240	10/10:47	0.0		0.0	
日月潭*	1411.6	09/16:52	26.2	09/11:59	79	10/09:03	4.4	290	09/11:32	3.0	170	09/18:34	0.0		0.0	
澎湖	995.8	09/07:30	30.8	10/13:15	73	08/14:30	17.7	10	09/03:13	8.3	40	09/05:30	10.0	10/04:14	4.5	10/04:31
東吉島	992.7	09/11:50	30.0	10/11:47	78	10/17:29	12.5	180	10/23:20	8.2	170	10/23:25	0.0		0.0	
阿里山*	3072.0	09/17:15	21.2	09/15:11	73	09/15:10	5.9	350	09/11:44	2.5	350	09/11:43	0.0		0.0	
玉山*	3080.0	09/11:50	14.7	10/10:03	43	10/23:23	27.4	140	09/14:00	18.4	130	09/14:00	0.5	09/11:30	0.3	09/11:30
嘉義	994.3	09/04:37	33.0	08/14:30	67	08/14:30	7.9	80	10/16:02	5.1	270	11/14:26	21.0	10/15:23	10.0	10/15:54
台南	995.8	09/04:33	32.5	10/11:59	81	10/14:11	11.3	180	09/10:11	6.5	200	09/10:13	7.5	09/05:27	3.0	10/03:25
高雄	996.4	09/12:00	33.6	09/13:12	64	09/14:09	12.7	140	09/12:33	6.7	150	09/12:33	0.0		0.0	
恆春	997.7	09/17:16	32.0	10/13:30	70	10/13:59	13.6	80	09/21:22	7.3	80	09/21:25	10.0	10/01:02	5.5	10/01:39
蘭嶼	999.9	09/17:27	29.2	09/12:09	79	10/14:24	12.9	230	10/11:36	9.2	230	10/14:00	42.5	09/18:17	17.0	09/18:51
大武	999.0	09/15:53	35.0	10/14:04	55	10/14:03	13.6	20	09/15:33	7.0	160	10/11:57	7.8	09/14:30	4.5	09/14:38
台東	999.7	09/17:35	32.3	10/13:40	71	10/13:51	11.8	30	09/14:54	5.0	210	10/13:13	0.5	09/11:31	0.5	09/12:10
成功	999.0	10/05:32	30.3	10/12:43	74	09/16:42	12.3	170	10/11:28	8.2	180	10/10:39	0.0		0.0	
花蓮	999.4	10/04:30	30.9	09/15:06	61	09/15:50	11.9	170	10/19:55	10.1	170	10/19:07	0.0		0.0	
宜蘭	998.1	10/03:49	31.9	10/13:48	64	10/11:22	9.8	160	10/22:10	4.7	70	09/17:25	T	10/04:50	T	10/04:50
蘇澳	997.9	10/03:18	32.2	09/14:39	63	10/09:47	15.0	150	10/22:49	9.3	160	10/22:52	0.0		0.0	
金門	999.7	09/15:56	32.4	09/13:36	65	09/13:45	18.6	20	09/12:25	8.8	50	09/14:21	0.0		0.0	
馬祖	995.0	10/18:53	29.8	10/12:17	76	10/13:52	28.6	240	10/17:33	13.1	190	10/20:35	5.0	10/07:16	2.5	10/07:21

註：*—表該站屬高山測站，其氣壓值以重力位高度代表。

T—表該站降雨微量。

表 6. 第 8 號桑美颱風侵台期間各地出現最大平均風速、陣風、對應級數及日雨量

Table 6. The maximum wind, gust, daily rainfall of CWB stations during typhoon Saomai passage

測站	最大平均風速		最大陣風		雨量
	風速(m/s)	對應級數	風速(m/s)	對應級數	8 月 10 日(毫米)
彭佳嶼	20.1	8	26.5	10	39.0
基隆	8.7	5	13.6	6	44.5
宜蘭	4.7	3	9.8	5	T
蘇澳	9.3	5	15.0	7	0.0
鞍部	8.7	5	17.1	7	50.0
竹子湖	4.2	3	11.6	6	52.0
台北	7.8	4	14.6	7	38.5
新竹	8.0	5	19.1	8	14.0
台中	3.9	3	8.8	5	0.0
梧棲	4.6	3	7.6	4	3.5
日月潭	3.0	2	4.4	3	0.0
玉山	18.4	8	27.4	10	0.0
阿里山	2.5	2	5.9	4	0.0
嘉義	5.1	3	7.9	4	22.0
台南	6.5	4	11.3	6	7.5
高雄	6.7	4	12.7	6	0.0
花蓮	10.1	5	11.9	6	0.0
成功	8.2	5	12.3	6	0.0
台東	5.0	3	11.8	6	0.0
大武	7.0	4	13.6	6	T
恆春	7.3	4	13.6	6	13.5
蘭嶼	9.2	5	12.9	6	2.0
澎湖	8.3	5	17.7	8	10.0
東吉島	8.2	5	12.5	6	0.0
金門	8.8	5	18.6	8	0.0
馬祖	13.1	6	28.6	11	9.5

表 5 為桑美颱風侵台期間中央氣象局所屬各氣象站氣象要素統計表，由於桑美颱風中心結構結實，風雨集中在颱風中心附近，僅其暴風圈掠過台灣北部，因此各地出現之風雨皆不強，在降雨方面，北部地區 10 日之累積雨量最大僅有 76 毫米，風力方面，距離颱風最近之彭佳嶼只測得 10 級之陣風，馬祖氣象站測得 11 級之陣風。以下就雨量分布及風力狀況作扼要分析（皆以地方時討論）如下：

(一) 降雨分析

圖 6 為 8 月 10 日在桑美颱風影響期間各地

總雨量分布情形。由於颱風主要環流雲系是由海面上通過，北部地區最大降雨量僅有 76 毫米（台北縣板橋），圖中顯示另一大雨中心在雲林縣有 88 毫米，此為午後發展之對流造成。

(二) 風力分析

由於桑美颱風僅暴風圈掠過台灣北部，各地風力不強，距離颱風最近之彭佳嶼氣象站只測得平均風力 8 級（20.1m/s），最大陣風 10 級（26.5m/s），馬祖氣象站有出現 11 級（28.6m/s）陣風（表 6）。

五、各種颱風路徑預報法校驗

中央氣象局已對外提供颱風 72 小時之路徑預報，經統計桑美颱風之氣象局官方 (CWB) 24 小時預報位置平均誤差為 100 公里 (見表 7)，僅次於關島聯合颱風警報中心 (PGTW) 之 96 公里，日本 (RJTD) 誤差則為 106 公里，北京 (BABJ) 誤差則為 173 公里。此外，中央氣象局官方 48 小時及 72 小時預報位置平均誤差分別為 205 公里及 325 公里 (表 8 及表 9)，

與其他作業單位比較，關島預報誤差最小，其 48 小時及 72 小時預報位置平均誤差分別為 153 公里及 234 公里，其次為中央氣象局。

在客觀預報之參考資料中，比較兩種動力預報模式 JUNE 及 NTSLP 之預報誤差，以採用日本、英國、美國及歐洲 4 家動力模式之平均預報結果 (JUNE) 較佳，其 24 小時、48 小時、72 小時之預報位置平均誤差分別為 115 公里、170 公里及 249 公里，遠優於 NTSLP 預報結果。

表 7. 第 8 號颱風各主觀預測及模式之 24 小時預報位置平均誤差比較表

Table 7. 24-Hour Mean Forecast Position Error(km) of selective techniques for Typhoon Saomai(0608)

	CWB		PGTW	RJTD	BABJ	JUNE	NTSLP					
CWB	24	100										
	100	0										
	19	102	20	96								
PGTW	90	-12	96	0								
	24	100	19	90	28	106						
RJTD	109	9	120	30	106	0						
	22	102	19	90	22	113	22	173				
BABJ	173	71	185	95	173	60	173	0				
	18	93	17	77	18	96	18	178	18	115		
JUNE	115	22	111	34	115	19	115	-63	115	0		
	10	103	10	90	10	137	10	179	9	104	10	137
NTSLP	137	34	137	47	137	0	137	-42	130	26	137	0

A	B
C	D

A 表示 X 和 Y 預報時間相同的次數
 B 表示 X 軸上預報誤差(km)
 C 表示 Y 軸上預報誤差(km)
 D 表示 Y 軸預報方法比 X 軸預報方法好的程度

表 8. 第 8 號颱風各主觀預測及模式之 48 小時預報位置平均誤差比較表

Table 8. 48-Hour Mean Forecast Position Error(km) of selective techniques for Typhoon Saomai(0608)

	CWB		PGTW	RJTD	BABJ	JUNE	NTSLP					
CWB	16	205										
	205	0										
	16	205	17	153								
PGTW	137	-68	153	0								
	16	205	16	137	16	256						
RJTD	256	51	256	119	256	0						
	16	205	16	137	16	256	16	285				
BABJ	285	80	285	148	285	29	285	0				
	14	176	14	112	14	212	14	268	14	170		
JUNE	170	-6	170	58	170	-42	170	-98	170	0		
	7	238	7	163	7	332	7	306	6	156	7	320
NTSLP	320	82	320	157	320	-12	320	14	338	182	320	0

表 9. 第 8 號颱風各主觀預測及模式之 72 小時預報位置平均誤差比較表

Table 9. 72-Hour Mean Forecast Position Error(km) of selective techniques for Typhoon Saomai(0608)

	CWB		PGTW	RJTD	BABJ	JUNE	NTSLP					
	12	325										
CWB	325	0										
	12	325	13	234								
PGTW	202	-123	234	0								
	12	325	12	202	12	480						
RJTD	480	155	480	278	480	0						
	12	325	12	202	12	480	12	390				
BABJ	390	65	390	188	390	-90	390	0				
	10	294	10	171	10	438	10	352	10	249		
JUNE	249	-45	249	78	249	-189	249	-103	249	0		
	6	362	6	229	6	561	6	403	5	231	6	546
NTSLP	546	184	546	317	546	-15	546	143	515	284	546	0

六、災情報告

由於桑美颱風僅暴風圈邊緣掠過台灣北部及馬祖地區，因此各地風雨皆不強，根據中央災害應變中心所發布之資料顯示，此次未有災情出現。

七、結論

由上述分析可歸納下列幾點結論：

- (一) 桑美颱風在其為期 5 天又 18 小時的生命期間，發展至中度颱風強度，近中心最大風速最強時達 48m/s，7 級風暴風半徑最大為 180 公里。
- (二) 桑美颱風的移動主要是受到副熱帶高壓的控制，沿著副熱帶高壓南緣，先以西北方向，之後偏向西北西快速移動，10 日通過台灣北部海面。
- (三) 桑美颱風形成後，強度迅速增強至中度，10 日下午進入大陸後，受地形影響，強度迅速減弱，之後颱風在 11 日 06UTC 減弱為熱帶性低氣壓。
- (四) 桑美颱風侵襲期間，因僅暴風圈掠過台灣北部，因此各地風雨皆不強，在降雨方面，北部地區最大降雨量僅有 76 毫米，風力方

面，距離颱風較近之彭佳嶼氣象站只測得 10 級之陣風，馬祖氣象站測得最大陣風 11 級。

- (五) 中央氣象局官方對於桑美颱風之預報位置平均誤差分別為 24 小時 100 公里，48 小時 205 公里及 72 小時 325 公里。

Report on Typhoon 0608(Saomai) of 2006

Show-wen Lin
Weather Forecast Center
Central Weather Bureau

ABSTRACT

Saomai, the 8th typhoon formed over the northwestern Pacific in 2006, was the sixth one that influenced the Taiwan area. Saomai originated at the sea area near the Guam at 1200UTC, 5 August 2006. As it moved northwestward, it intensified into a typhoon. After passing the sea of north Taiwan, Saomai made landfall on Mainland China. Saomai's intensity decayed very quickly and downgraded into a tropical depression at 0600UTC, 11 August 2006.

During Saomai's passsge, the storm radius passed through the area of north Taiwan. The maximum accumulated rainfall amount in northern Taiwan was 76mm only. The peak gust over Pengchiayu island was 26.5m/s, and Matsu 28.6m/s.

The 24hrs、48hrs and 72hrs mean forecast position errors by Central Weather Bureau were 100 km、205km and 320km, respectively.