

民國六十七年颱風調查報告

第一號侵台颱風(7804號)羅絲

Report on Typhoon "Rose"

ABSTRACT

Rose was 4th typhoon originating in the northern Pacific Ocean in 1978. It was classified as a small-scale typhoon due to its weak intensity. Because its center hit Taiwan, Rose was listed as one of the typhoons invading Taiwan even if it did not cause any disaster, i. e., the first typhoon to sweep through Taiwan in 1978.

Rose initially derived from the east of Luzon on the morning of June 22, and moved to the northeast at noon the next day. Having developed as a small-scale typhoon, Rose changed direction from WNW to NNW along the edge of the Pacific subtropical high due to the steering flow inspired from the surface, then landed in the east of Taiwan at 8:07 p. m. on the 23th. Rose soon dissipated into a tropical depression and finally ended its 36-hour lifespan.

Typhoon Rose did not carry much rain and severe winds during its invasion of Taiwan.

一、前 言

7804 號颱風羅絲 (ROSE) 爲本 (67) 年內等一號侵臺颱風。此颱風威力很弱，加上登陸臺灣東部時，受地形破壞其環流，致使其中心強度急速減弱，羅絲颱風雖然對臺灣沒有造成災害，但其中心曾登陸臺灣東部，故按規定列爲侵臺颱風之一，即爲本年第一號侵臺之颱風。

羅絲颱風係 6 月 22 日在呂宋島東方海面之熱帶性低氣壓發展而成。根據 23 日 11 時 05 分之飛機偵察報告，此熱帶性低氣壓已發展成爲輕度颱風。23 日 14 時，羅絲颱風中心已抵達北緯 18.8 度，東經 124.1 度，即在恆春東南方約 500 公里之海面上，以每小時 15 公里之速度向西北西進行，逐漸接近巴士海峽南部，對臺灣南部陸上及海面將構成威脅，因此本局發布海上陸上颱風警報，呼籲臺灣東南部及南部地區注意。

此颱風於 24 日晨兩點起即轉向北北西進行，並於當晚 20 時 07 分左右登陸新港附近後，即告消失，同時在臺灣海峽北部之副低壓中心有發展趨

勢，故本局解除颱風警報延至翌 25 日 5 時始發布。本局對羅絲颱風之中心位置曾作 6 次預測，結果平均 24 小時向量誤差爲 114.4 哩，最大誤差爲 232.0 哩，最小誤差爲 10.7 哩。

二、羅絲颱風之發生及經過

6 月 22 日上午在呂宋島東方海面上有一熱帶性低氣壓向西至西北西進行，於 23 日 11 時 05 分獲得飛機偵察報告，此熱帶性低氣壓中心最低氣壓降至 993 毫巴，中心附近最大風速增強爲每秒 10 公尺，已發展成爲本年內第四號颱風，並命名爲羅絲 (ROSE) 繼續向西至西北西推進，24 日 05 時 42 分，據飛機偵察報告，此颱風中心位置跳到北緯 20.9 度，東經 122.6 度，即轉向北北西偏北進行，中心附近最大風速每秒 20 公尺，最低氣壓仍爲 993 毫巴。此颱風至當晚 20 時 07 分登陸臺灣東部新港附近，即告減弱消失，結束了爲期僅有 36 小時的輕度颱風生命史。圖一爲羅絲颱風之最佳路徑圖。表一爲羅絲颱風期間飛機偵察報告及氣象衛星觀測資料供爲參考。

表一 7804 號羅絲颱風眼飛機偵察報告及衛星觀測資料表
 Table 1. Eye-fixed position of Rose Observed by aircraft reconnaissances
 and weather satellite (NOAA-5)

觀測時間 日時分 (Z)	中心位置		定位方法			地面最速 (哩/時)	海平面壓 (mb)
	北緯	東經	飛機	衛星	精確度 (NM)		
6月23日03 05 Z	18,8	124,5	✓		15	35	993
23 11 52 Z	18,8	123,5		✓			
23 16 00 Z	18,7	123,4	✓		25		1004
23 21 42 Z	20,9	122,6	✓		10	35	
24 03 28 Z	21,4	122,5		✓			
24 09 59 Z	22,6	121,8	✓		40		1002

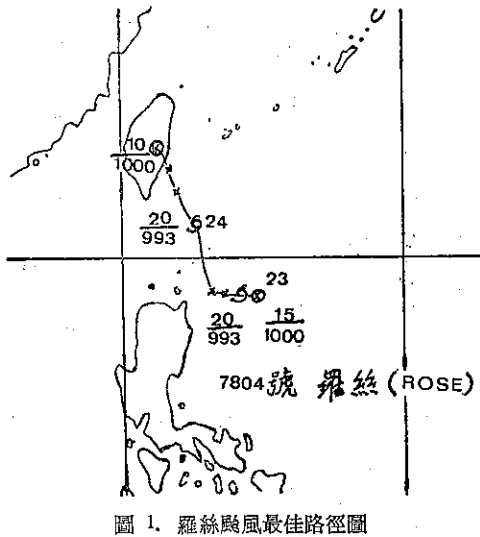


圖 1. 羅絲颱風最佳路徑圖

三、羅絲颱風路徑及強度之討論

(一) 強度：

羅絲颱風生成之初係在太平洋副熱帶高氣壓的西南邊緣，靠進陸地，6月23日中午在呂宋島東北方至巴士海峽東部曾發展為中心氣壓993毫巴，中心附近最大風速達為每秒20公尺之輕度颱風之後，24日上午即轉向北北西偏北進行，接近臺灣陸地，復受臺灣地形的影響，其環流即刻被破壞，因此尚無充分發展前即登陸臺灣東部。羅絲颱風由於其中結構不完整，花蓮雷達無法觀測到其中心，可見其威力之弱。

(二) 路徑：

羅絲颱風的進行方向由500毫巴等壓面各種圖

表顯示，均有利於偏西運行的趨勢，但因羅絲颱風本身威力不強，結構不完整，故其路徑乃受低層，即地面的導引偏北進行，如圖2. a, b, c, d 地面圖顯示，太平洋副熱帶高氣壓在北緯30度，東經150度至160度之間，向西南西伸展，而滯留鋒起

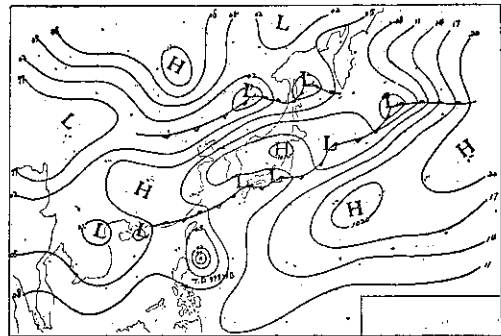


圖 2. a. 67 年 6 月 23 日 8 時地面圖

Fig 2. a. Sea level Synoptic Chart 0000Z
23th, Jun, 1978.

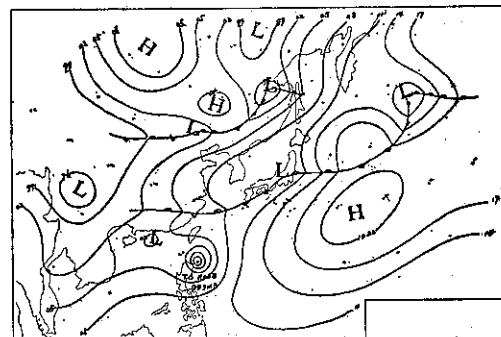


圖 2 a. 67 年 6 月 23 日 20 時地面圖

Fig 2. b. Sea level Synoptic Chart 1200Z
23th Jun, 1978.

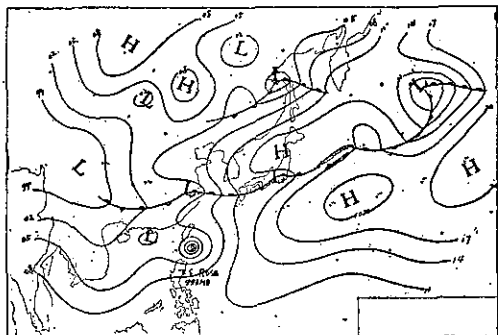


圖 2 c. 67 年 6 月 24 日 8 時地面圖
Fig 2 c. Sea level Synoptic Chart 0000Z
24th Jun, 1978.

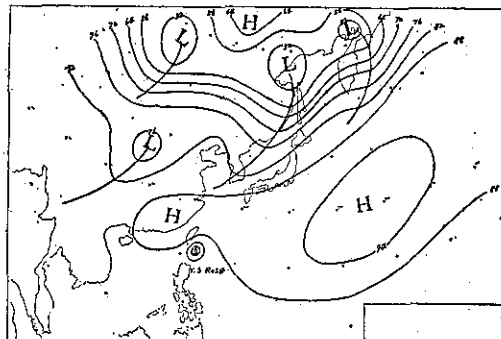


圖 3 b. 97 年 6 月 24 日 8 時 500mb 高空圖
Fig 3 b. 500mb Chart, 0000Z 24th Jun 1978.

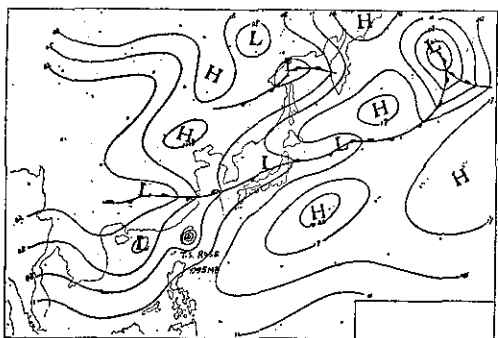


圖 2 d. 67 年 6 月 24 日 20 時地面圖
Fig 2 d. Sea level Synoptic Chart 1200Z
24th Jun, 1978.

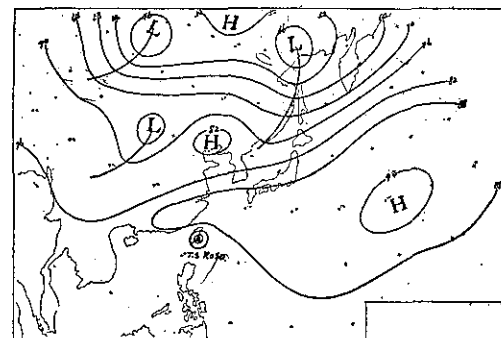


圖 3 c. 67 年 6 月 24 日 20 時 500mb 高空圖
Fig 3 c. 500mb Chart 1200Z 24th Jun, 1978.

自日本東方海面向西南西延伸，經日本本州及華東一帶至華南，羅絲颱風即沿着太平洋副熱帶高氣壓邊緣，向西北轉向北北西進行，經由臺灣東部登陸。圖 3. a, b, c 為羅絲颱風期間之 500 毫巴等壓面圖，圖 4 a, b 為 500 毫巴五日平均圖及距平圖供作參考。

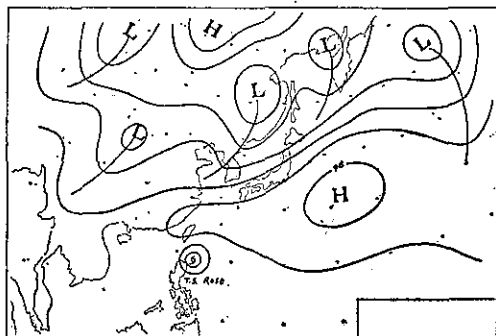


圖 3 a. 67 年 6 月 23 日 20 時 500mb 高空圖
Fig 3 a. 500mb Chart, 1200Z 23th Jun, 1978.

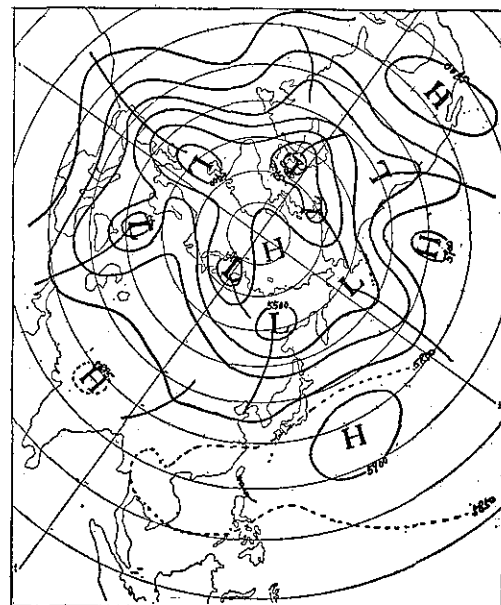


圖 4 a. 500mb 5 日平均圖
20th~24th, Jun, 1978.

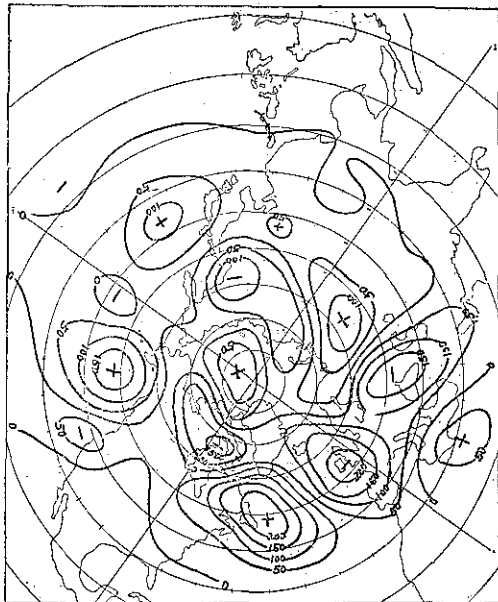


圖 4 b. 500mb 5 日平均距平圖
20th~24th. Jun, 1978.

四、羅絲颱風侵臺期間各地氣象情況

輕度颱風羅絲，雖其中心曾登陸臺灣東部，但由於威力不強，臺灣各地之風力不強，而登陸之後，即告減弱消失，因此雨量亦不多，茲將其侵臺期間各項要素分述如下：

(一) 氣壓：

羅絲颱風於 6 月 23 日中午生成颱風後，其中心最低氣壓，即由 995 毫巴，降至 993 毫巴，此後一直維持其最低氣壓值到 24 日 20 時，登陸臺灣東部之前，逐漸填塞回升至 995 毫巴，登陸後，急速回升到 1000 毫巴左右。其中心最低氣壓演變情況如圖 5。

羅絲颱風侵襲期間臺灣地區最低氣壓出現在東南沿海之蘭嶼為 994.6 毫巴，而距登陸地點最近之新港為 998.9 毫巴，可見羅絲接近臺灣陸地時，其威力急速減弱。圖 6 為羅絲颱風登陸期間各地出現之最低氣壓及其同時線之分析，由此圖顯示，羅絲在臺灣東部登陸前，臺灣西北部即有副低氣壓出現。

(二) 風：

羅絲颱風為一輕度颱風，中心附近最大風速僅達每秒 20 公尺，維持到 6 月 24 日 20 時，登陸前減為每秒 18 公尺，登陸後即減弱為每秒 15 公尺以下。其中心附近最大風速與最低氣壓配合尚佳，如圖 5。

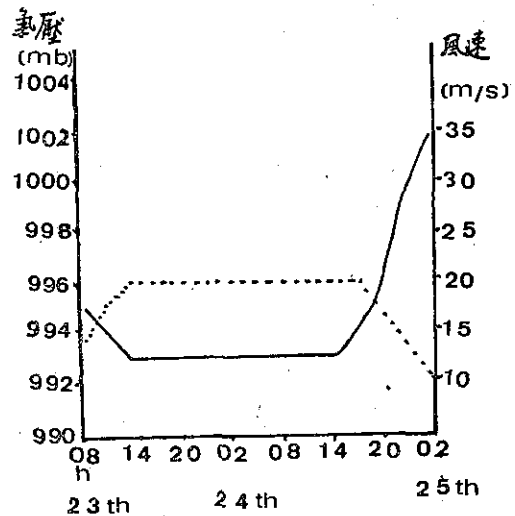


圖 5. 羅絲颱風中心氣壓及中心附近最大風速演變圖

Fig 5. The variation of the Central pressure and maximum wind Velocity of the Rose (solid line-pressure, broken line-wind velocity)

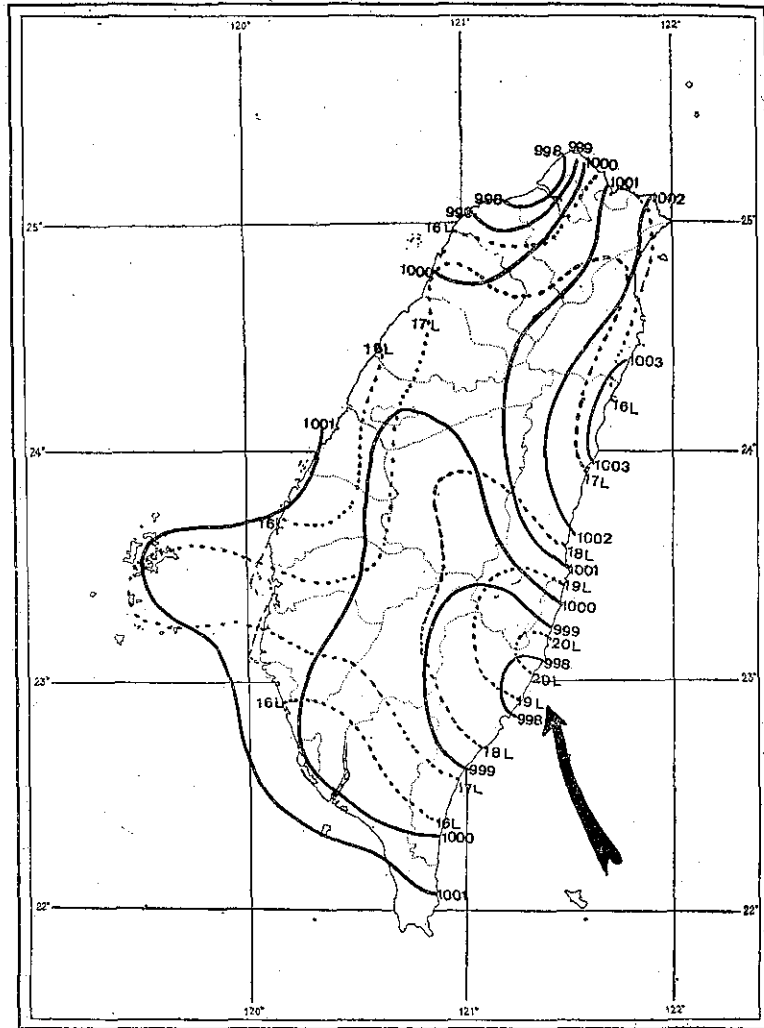


圖 6. 羅絲颱風經過期間，各地出現之最低氣壓及其同時線之分析圖

Fig 6. The distribution of the lowest pressure and its isotimic analysis of Taiwan during Rose's passage.

羅絲颱風侵襲期間臺灣所測得之最大風速為東南沿海之蘭嶼為每秒 28.7 公尺，瞬間最大風速為每秒 37.9 公尺，其次為北部海面之彭佳嶼為每秒 23.0 公尺，瞬間最大風速為每秒 26.6 公尺，在陸上平地為登陸地點之新港為每秒 14.0 公尺，瞬間最大風速為每秒 20.0 公尺，其他各地最大風速不強，均在每秒 10 公尺以下，如表二。圖七為新港與臺東於羅絲侵臺期間之風與氣壓變化曲線圖。

(三) 降水：

由於羅絲颱風登陸後，即告減弱消失，因此所帶來的雨量極稀少，如圖 8 顯示，僅在臺灣南部屏東山區，東部山區及竹東山區一帶僅有 100 公厘之降水中心外，如西部及北部地區之雨量甚少。

執筆人：羅字振

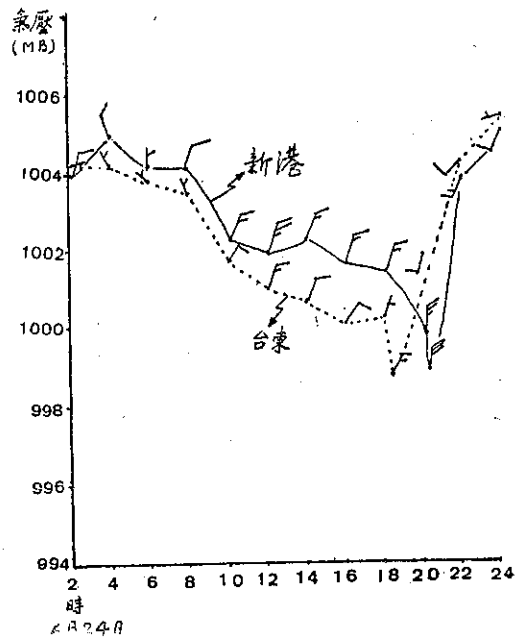


圖 7. 新港與臺東於羅絲侵臺期間之風與氣壓變化曲線圖
Fig 7. The variation of the pressure and wind at Shinkong and Taitung during Rose's passage.

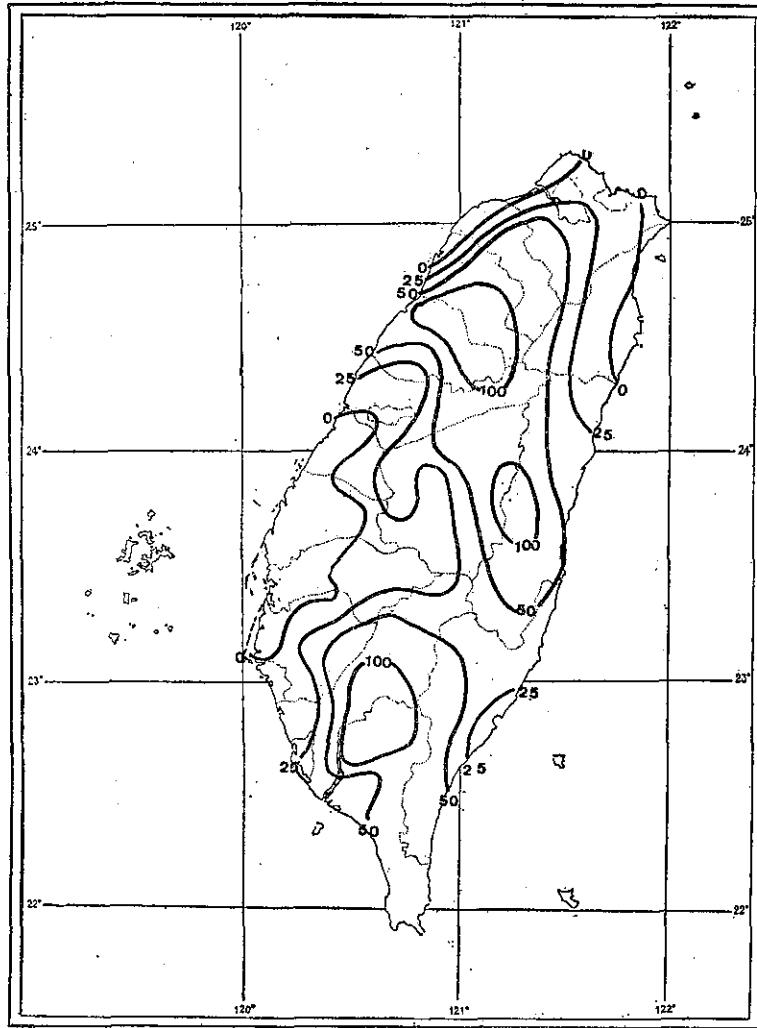


圖 8. 羅絲颱風經過期間臺灣之雨量分布圖
Fig 8. The rainfall distribution of Taiwan during Typhoon Rose Passage.

表 2. 羅絲颱風侵襲期間本局所屬各測站各要素紀錄綱要
Table 2. The meteorologies of C. W. B. Stations during Typhoon Rose Passage.

測 站	最低氣壓		瞬 間		最 大 風 (m/s)			最 大 風 速		強 風 (10m/s)		最 大 降 水 量 (mm)		降 水 日 數				
	數值	日 時 分	風向	風速	口 時 分	氣壓	氣溫	濕度	風向	風速	日 時 分	日 時 分	日 時 分		日 時 分	日 時 分		
																	日 時 分	日 時 分
彭佳嶼	1002.5	24, 14, 20	SSE	26.6	25, 02, 30	1003.1	26.4	88	SSE	23.0	25, 02, 30	23, 23, 00~25, 05, 00	24, 24, 01, 55~24, 02, 55	2.4	24, 01, 55~24, 02, 05	5.5		
基隆	1001.2	24, 16, 45	SE	20.1	24, 22, 42	1002.2	29.6	70	SE	9.2	24, 22, 55	23, 23, 10~24, 23, 00	0.2	24, 21, 00~24, 22, 00	0.2	24, 21, 17~24, 21, 27	0.5	
較部	998.7	24, 14, 20						S	17.5	24, 15, 00	23, 23, 10~24, 23, 00							
淡水	996.7	24, 14, 00	SE	18.3	24, 14, 55	997.0	34.8	63	SE	12.0	24, 15, 10	24, 14, 00~24, 23, 00						
竹子湖	1000.3	24, 15, 00						ESE	6.0	24, 14, 20								
臺北	1000.4	24, 16, 00	ESE	16.5	24, 09, 41	1002.6	33.0	59	ESE	9.7	24, 09, 50							
新竹	999.9	24, 17, 00	SW	6.2	24, 22, 25	1002.3	28.7	87	W	3.5	24, 15, 00							
臺中	999.8	24, 17, 00	S	8.6	24, 21, 40	1003.2	28.1	84	S	4.0	24, 21, 50	23, 23, 17, 43~17, 18, 43	0.2	23, 17, 50~23, 18, 00	0.2	23, 17, 50~23, 18, 00	0.2	
日月潭	891.7	24, 18, 00	SSE	6.0	24, 21, 00	898.9	21.8	98	S	4.7	24, 21, 30	23, 23, 19, 40~23, 20, 00	0.8	23, 19, 40~23, 20, 00	0.8	23, 19, 45~23, 19, 55	0.8	
梧棲	1000.2	24, 14, 00	NNW	13.7	23, 14, 20	1004.7	30.3	79	NNW	11.0	23, 12, 10	23, 12, 00~23, 13, 00						
澎湖	1000.5	24, 17, 00	SSW	10.0	25, 01, 27	1002.8	27.5	89	NNE	6.3	23, 17, 00							
嘉義	1000.2	24, 17, 00	S	10.2	24, 21, 15	1004.1	26.6	90	S	8.2	24, 21, 10	23, 24, 20, 50~24, 21, 50	0.6	24, 21, 20~24, 21, 30	0.6	24, 21, 20~24, 21, 30	1.8	
阿里山		24, 18, 00	SSE	6.5	24, 23, 20		14.1	100	SSE	6.0	24, 23, 30	23, 24, 20, 10~24, 21, 10	1.6	24, 20, 10~24, 20, 20	1.6	24, 20, 10~24, 20, 20	16.0	
玉山		24, 17, 35						SE	17.5	25, 03, 50	23, 22, 40~25, 05, 00	0.7	24, 22, 00~24, 23, 00	0.7	24, 22, 45~24, 22, 55	3.5		
臺南	1000.2	24, 16, 12	SSE	16.3	25, 04, 10	1003.4	27.2	89	SSE	6.9	25, 04, 10	23, 24, 17, 25~24, 18, 25	0.2	24, 17, 25~24, 18, 25	0.2	24, 19, 30~24, 17, 40	0.3	
高雄	1000.0	24, 15, 50	SSE	13.4	25, 01, 27	1003.7	26.8	89	WNW	9.7	24, 13, 20	23, 24, 19, 00~24, 20, 00	16.5	24, 19, 00~24, 20, 00	5.5	24, 19, 20~24, 19, 30	26.0	
東吉島	1001.5	24, 17, 00	S	17.4	25, 05, 00	1002.7	27.8	85	S	12.3	25, 05, 00	25, 00, 15~						
恆春	1001.4	24, 15, 10	SW	10.3	24, 14, 08	1003.0	25.3	96	SW	5.3	24, 17, 10	23, 24, 17, 20~24, 18, 20	9.7	24, 17, 30~24, 17, 40	9.7	24, 17, 30~24, 17, 40	78.7	
蘭嶼	994.6	24, 16, 35	WSW	37.9	24, 16, 35	994.6	25.8	100	WSW	23.7	24, 16, 40	24, 06, 31~25, 04, 10	13.2	24, 16, 30~24, 17, 30	4.0	24, 16, 50~24, 17, 00	48.5	
大武壠	999.9	24, 16, 00	NNE	13.1	24, 16, 44	999.9	27.5	97	NNE	10.0	24, 16, 40	24, 16, 30~24, 16, 40	22.1	24, 18, 35~24, 19, 35	8.5	24, 19, 15~24, 19, 25	76.6	
臺東	998.8	24, 18, 15	NE	15.0	24, 12, 45	1000.5	31.2	71	NE	7.2	24, 13, 30	23, 25, 04, 00~25, 05, 00	7.5	25, 04, 00~25, 05, 00	3.5	25, 03, 00~25, 03, 10	20.3	
新港	998.9	24, 20, 07	SSW	20.0	24, 20, 35	1000.6	26.7	90	N	14.0	24, 20, 10	24, 11, 00~24, 21, 45	7.3	24, 03, 00~24, 04, 00	5.0	24, 03, 50~24, 04, 00	37.4	
花蓮	1003.0	24, 17, 00	SSW	9.7	24, 20, 40	1004.9	27.7	90	ENE	5.3	24, 12, 10	23, 24, 17, 10~24, 18, 10	5.0	24, 17, 40~24, 17, 50	2.5	24, 17, 40~24, 17, 50	28.0	