

## 第二號颱風范迪

### Report on Typhoon "Wendy"

#### ABSTRACT

In the morning of 24, September, a tropical depression was developed into a tropical storm named Wendy in the eastern sea of Luzon. This storm reached her mature stage at 2 p. m. on 27 September.

The intensity of Wendy was not very strong. The maximum wind speed was 30 m/s, and the lowest central pressure was 980 millibars when reached the mature stage.

At 2 p. m. 26, September, Wendy was located at 19.8° N, 120.7° E, moving toward north, the sea of southern Taiwan and Bashi Channel would be affected by this storm. So the Central Weather Bureau issued the typhoon warning at 3:30 p. m. that day.

This storm moved from south to north along the eastern coast of Taiwan. She brought torrential rains over the eastern Taiwan coast. Total precipitation in some parts during her passage was over 300mm, 502.0mm was recorded at Nan-au, 479.8mm at Nan-yu, 417.8mm at Tawu, and 332.7mm at Henchung. Some areas were over 200mm, 251.0mm at Anpu, 247.6mm at Yangmingshan, 245.3mm at Yilan, and 205.8mm at Taitung.

According to the report of the Taiwan Police Department: a total of 47 persons killed, 7 missing and 40 injured; 201 houses totally destroyed, and 141 partially damaged. The railroads and highways were suffered by serious floods in the eastern part of Taiwan.

#### 一、前 言

范迪颱風 (Wendy) 爲本 (六十三) 年內西北太平洋第二號侵臺颱風。此颱風威力雖然不強，中心最大風速僅 30m/s，但因其中心離本省不遠，且緊靠本省東部海岸進行，其環流帶來的水汽受地形的抬升，造成本省東部及東北部的豪雨。

范迪颱風是 9 月 24 日位在呂宋島東方海面的低壓發展而成，根據飛機偵察報告，此低壓於 25 日 2 時已發展成爲輕度颱風。27 日 14 時此颱風達最盛時期，但其中心最大風速僅爲 30m/s，最低氣壓爲 980mb。范迪的路徑初期向西北進行，26 日後轉向東北東進行，28 日 14 時轉向北至北北西進行，最後向西至西南西進行，直至消失爲止。

26 日 14 時，范迪的中心位置在 19.8°N, 120.7°E，即在恆春南方約 240 公里的海面上向北進行，逐漸

接近本省南部海面，有威脅巴士海峽，臺灣南部海面及臺灣海峽南部的趨勢，因此本局於 15 時 30 分發佈海上颱風警報，呼籲該等地區的船隻應注意。29 日 8 時范迪在淡水西北方約 50 公里的海面上，其威力繼續減弱，終成熱帶低壓，對本省的威脅解除，本局於 9 時 30 分發佈解除警報，警報維持時間約 67 小時。

本局對范迪颱風的中心曾作 12 次的預測，結果平均誤差爲 116.6 哩，最大誤差爲 1780 哩，最小誤差爲 67.4 哩。

#### 二、范迪颱風的發生及經過

9 月 24 日在呂宋島東方海面有一熱帶低壓向西北進行，25 日 2 時此低壓發展成爲輕度颱風，即爲范迪 (Wendy) 颱風，當時中心最大風速僅 18m/s，最低氣壓爲 1000mb。生成後受太平洋高壓的影響

，向西北西進行，26日有一鋒面自西方侵入，使范迪轉向北至北北東進行。

27日14時，颱風中心強度達30m/s，最低氣壓為980mb，是為最盛期，至28日18時23分登陸臺灣東北角，後受地形影響，威力減弱，出海後於29日20時成為熱帶低壓，結束了為期5天的生命，維持輕度颱風以上強度只3天半而已。

范迪颱風全部的路徑見圖1所示。

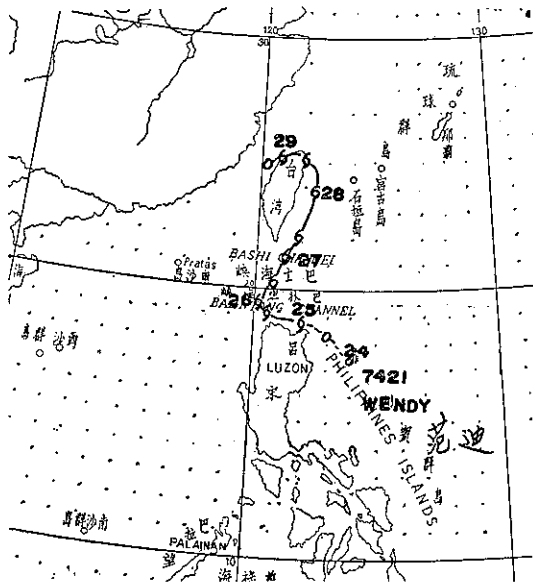


圖 1. 范迪颱風之最佳路徑 (63年9月24日 - 29日)  
Fig. 1. The best track of typhoon Wendy (24-29, September 1974)

### 三、范迪颱風路徑的討論

范迪的路徑是屬西進兼轉向颱風，其路徑可分為下列四個階段，說明如下：

- (1) 9月24日至26日14時為西北至西北西方向進行。
- (2) 26日14時至28日14時為北至北北東方向進行。
- (3) 28日14時至29日2時為北北西方向進行。
- (4) 29日2時以後為西南西方向。

當范迪颱風生成之初，因位於太平洋高氣壓的西南邊緣，其路徑受此高壓環流的導引，向西北至西北西進行，26日14時，在范迪的西方有一鋒面侵入，導引她由西北西轉向北至北北東進行，當此颱風轉向後，鋒面的力量已成強弩之末，無法再導引范迪，此時在天氣圖上已找不出有利於導引此颱風路徑的環流

，范迪只好受臺灣島弧地形影響，沿著東部海岸進行，至28日14時再度受太平洋高壓的導引，向北北西進行。28日18時23分登陸三貂角，由於當時太平洋高壓勢力不強，使范迪再度受臺灣地形的影響而向西南西進行。

圖2、3為9月28日20時的地面天氣圖及700mb之天氣圖。

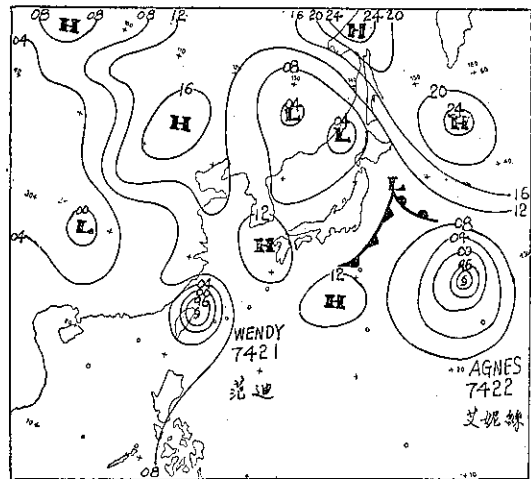


圖 2. 民國 63 年 9 月 28 日 20 時地面天氣圖  
Fig. 2. Sea level synoptic chart, 1200GCT, 28<sup>th</sup> September, 1974

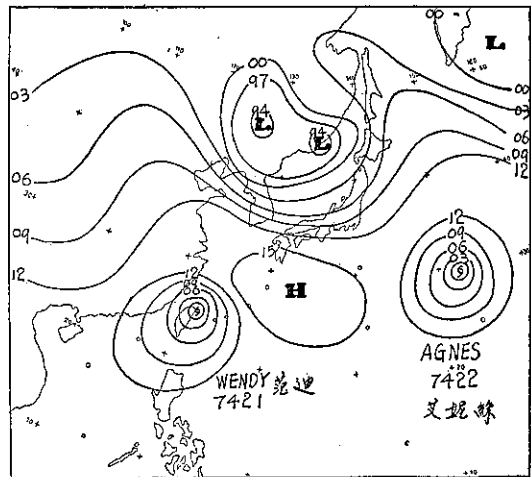


圖 3. 民國 63 年 9 月 28 日 20 時之 700 毫巴圖  
Fig. 3. 700mb chart 1200GCT, 28, September, 1974.

其次以雷達所觀測出的路徑可以看出更詳細的颱風路徑。圖4為高雄、花蓮及石恆島三雷達站所測出之颱風位置。由圖中可以看出26日19時(11Z)

至 27 日 7 時 (2623Z) 為向北進行，27 日 8 時至 9 時曾一度停留，然後急轉向東北東進行，此可能受地形影響所致，此後向北北東至北進行。25 日起向北北西進行，18 時 23 分登陸三貂角後向西進行。

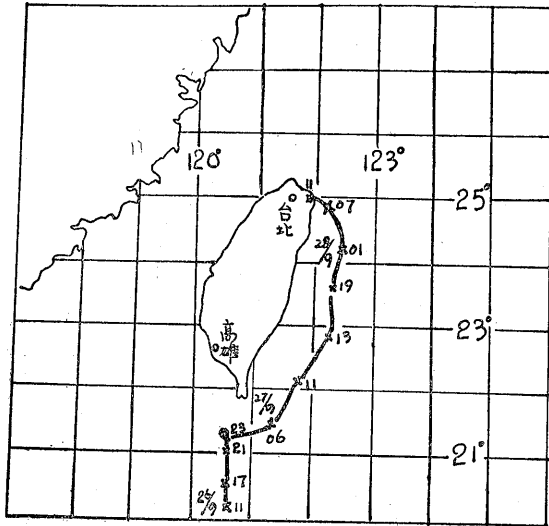


圖 4. 雷達所測得范迪路徑圖 (圖示，26 日 11Z-27 日 06Z：高雄雷達站所測。27 日 11Z-28 日 10Z：花蓮雷達站所測。28 日 11Z：石垣島雷達站所測。)

Fig. 4. The Center of typhoon Wendy was viewed by radar scope

#### 四、范迪颱風侵臺期間各地氣象情況

范迪颱風雖為輕度颱風，風速不大，但其中心距本省甚近，沿着本省東部海岸進行，在海面上經過長途跋涉，帶來豐沛水汽，受地形抬升，致使本省東部及東北部地區發生豪雨。茲將各項氣象要素的情況分述如下。

##### (一) 氣壓

范迪颱風於 25 日生成後，中心氣壓下降並不峻急，至 27 日 14 時達到最低值，為 980 毫巴，此種強度僅維持數小時而已，以後即慢慢回升，其中心氣壓演變之情況可參考圖 5。

在范迪颱風侵襲期間，本省最低氣壓出現在蘭嶼，為 978.3 毫巴，其次為宜蘭 993.9 毫巴，而基隆為 995.6 毫巴，恆春為 996.3 毫巴，其他最低氣壓見綱要表 (如表 1)。由此可見東部降低比西部多，而東北部又比東南部為低。

本省最低氣壓出現最早是恆春為 27 日 15 時 30 分，其次為蘭嶼是 27 日 15 時 40 分，一般而論，

范迪颱風過境期間，本省最低氣壓出現時間自東南部向東北部遲延，各地最低氣壓出現時間及最低氣壓見圖 6。

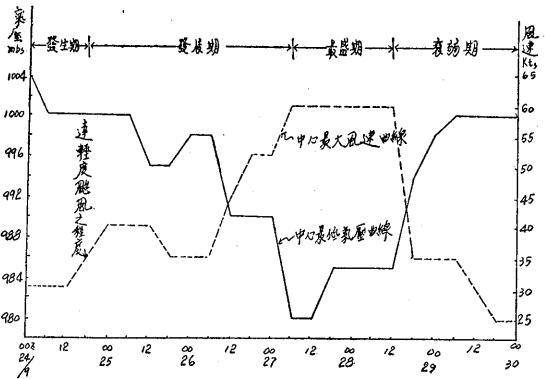


圖 5. 范迪颱風之中心氣壓及中心最大風速演變圖 (實線為氣壓，虛線為風速)

Fig. 5. The variation of the pressure and maximum wind velocity of typhoon Wendy (solid line-pressure, broken line-velocity)

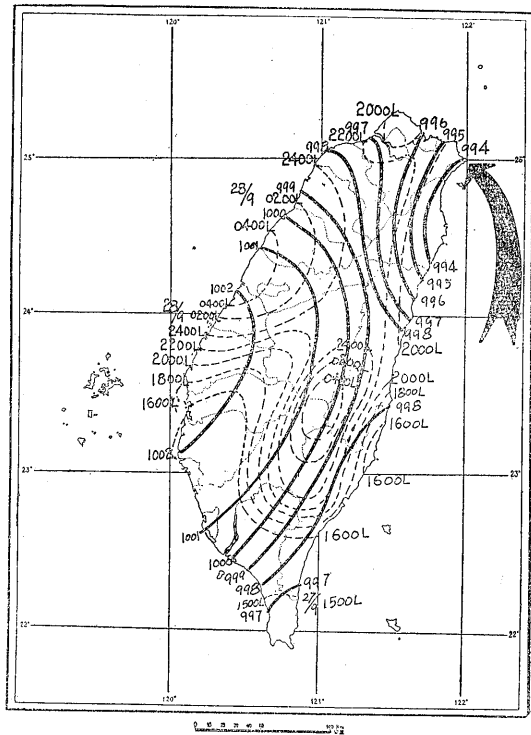


圖 6. 范迪颱風經過臺灣東部海面時，各地出現之最低氣壓及其同時線之分析。

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

(二)風

范迪颱風為輕度颱風，中心最大風速僅達 30m/s 而已，中心附近最大風速與最低氣壓的變化配合甚佳，參見圖 5。由圖中知 26 日起，風速逐漸增加，而氣壓却逐漸下降，至 27 日 14 時，風速最大為 30m/s，中心氣壓亦為最低，得 980 毫巴。颱風過境期間，本省各地之風速不大，最大為蘭嶼，48m/s 瞬間最大亦為蘭嶼得 49.2m/s，其次為彭佳嶼，38.5m/s，瞬大最大為 45.6m/s。其他各地之風的情況見表 1。

(三)降水

范迪颱風於 25 日生成於呂宋島東北方海面上，向西北西轉向北北東進行，經過長途跋涉，攜帶豐沛之水份，其環流受臺灣中央山脈之抬升作用而導致本省東部之豪雨，茲將颱風過境期間所帶來之雨量繪製成雨量圖，如圖 7。由圖中知，雨量最多之中心集中在本省之東北部及東南部，而全省雨量最多為宜蘭縣之南澳為 552.0 公厘，其次為蘭嶼是 479.8 公厘，而大武有 417.8 公厘，其他降水量超過 200 公厘的有恆春 332.7 公厘，鞍部 251.0 公厘，竹子湖 247.6 公厘，宜蘭 245.3 公厘，臺東 205.8 公厘，其餘的參見表 1。

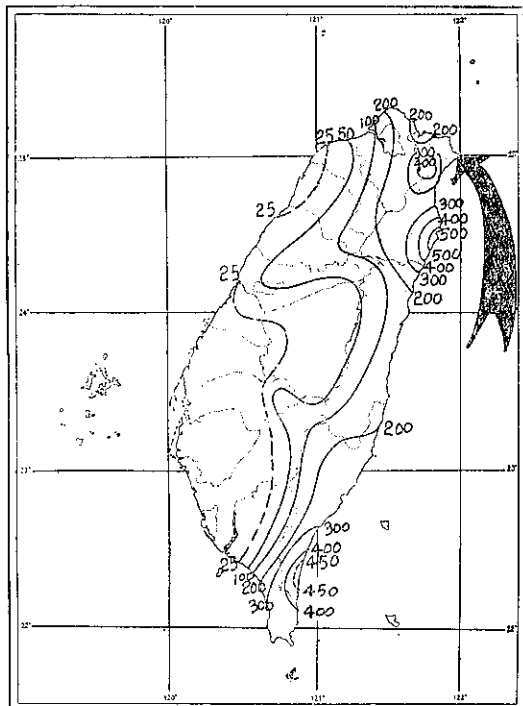


圖 7. 范迪颱風經過期間。臺灣之雨量分佈圖 (民國 63 年 9 月 27-29 日)

Fig. 7. The rainfall distribution of Taiwan during typhoon Wendys' passage. (27-29, September 1974)

五、災 情

范迪颱風雖僅為輕度颱風，但因沿着本省東部海面進行，造成本省東北部之嚴重災害，茲將各地之災情報告如下：

(一)人員傷亡：

1. 死亡：47 人 (基隆市 36 人，臺北縣 5 人，宜蘭縣 5 人，花蓮縣 1 人)。
2. 失蹤：7 人 (臺北縣 5 人，宜蘭縣 2 人)。
3. 重傷：14 人 (基隆市 11 人，臺北縣 2 人，臺東縣 1 人)。
4. 輕傷：26 人 (基隆市 20 人，臺北縣 5 人，宜蘭縣 1 人)。

(二)房屋倒塌：

1. 全倒：201 間 158 戶 (基隆市 21 間 27 戶，臺北縣 90 間 39 戶，宜蘭縣 20 間 21 戶，另埋沒嚴重者 16 戶，半埋沒者 15 戶，花蓮縣 2 間 2 戶，臺東縣 2 間 2 戶 (另警察宿舍 2 間，柔道館 1 間)。
2. 半倒：141 間 93 戶 (基隆市 7 間 7 戶，臺北縣 116 間 74 戶，宜蘭縣 15 間 9 戶，花蓮縣 3 間 3 戶)。

(三)交通：

1. 公路：

- (1)南迴公路屏東雙流至楓港有路基陷落。
- (2)南橫貫公路鹿霧段及池上段發生坍方。
- (3)東部幹線大溪至大武間坍方 300 公尺。
- (4)頭城海管溪堤防崩斷，沿海公路沖斷 15 公尺以上。
- (5)蘇花公路發生坍方，交通中斷。
- (6)花蓮三條公路損壞。
- (7)豐光公路開發橋至忠孝橋之間坍方。

2. 鐵路：

- (1)宜蘭線災害地點，大小計 79 處，以雙溪至礁溪站間最為嚴重。
  - ①貢寮福隆間路基及護坡堤沖毀，道碴全部流失，軌道沖翻於路堤外，長達 400 公尺。
  - ②福隆石城間，山坡坍方長 100 公尺，高 15 公尺。
  - ③福隆站內二號道岔附近，原設拱橋一座，被水沖毀，缺口長 50 公尺，深 9 公尺。
  - ④草嶺隘口，右側山坡坍方，及隧道內積水高 1.5 公尺，前 500 公尺。
  - ⑤大里石城間，水路橋附近，山坡土石坍方約

2119立方公尺。

⑥頭城礁溪間，大新興橋，河床被水沖刷，第七號橋墩下沉傾斜。

(2)平溪線災害地點 25 處。

(3)損失路線部份，搶修費 5,479,300 元，復舊費 17,746,300 元，電訊部份，搶修費 144,278 元，房屋部份搶修費 2,704,992元，總計損失新臺幣 26,074,870

元。

四其他：

1. 基市因豪雨而發生山崩壓塌房屋，造成有 14 戶，居民 70 人被山泥掩埋之慘劇。

2. 因受颱風影響，地中海航空公司和國泰航空公司的波音 707 型飛機，降落跑道發生意外。

(紀水上執筆)

表 1. 范迪颱風侵襲期間，本局所屬各測站颶風紀錄摘要表  
Table 1. The meteorological Summaries of C. W. B. stations during Typhoon wendys' passage.

測站地名	最低氣壓 (mb)		瞬間最大風 (m/s)		最大風		強風 (10m/s)		最大降水		水量 (mm)		降水總量									
	數值	日時分	風速	風向	日時分	風速	風向	日時分	日時分	1小時內	10分鐘內	日時分	日時分	數值	日時分至日時分							
																氣壓	氣溫濕度	風速	風向	日時分	日時分	日時分
彭佳嶼	998.1	28 19 30	45.6	ESE	28 17 05	999.3	22.3	100	38.5	ESE	28 21 00	26 23 00	29 14 00	25.0	28 17 00	28 18 00	4.8	28 17 10	28 17 20	123.7	27 12 05	29 06 00
基隆	995.6	28 21 15	37.9	NE	28 19 28	996.2	23.4	100	20.0	NE	28 19 20	28 11 20	28 21 30	25.5	28 19 00	28 20 00	6.5	28 19 40	28 19 50	223.1	26 22 47	29 08 42
鞍部	906.2	28 19 15							22.7	SE	27 15 20	26 20 00	28 24 00	29.5	28 18 00	28 19 00	8.8	28 18 20	28 18 30	251.0	27 16 55	29 08 40
淡水	996.8	28 22 00	18.6	SE	28 10 15	1004.9	25.3	80	16.7	SE	28 10 10	26 21 50	28 19 26	10.1	28 18 26	28 19 26	3.6	28 7 00	28 7 10	56.9	27 19 50	29 7 00
竹子湖	996.8	28 20 00							9.5	SW	28 19 00			29.6	28 18 00	28 19 00	5.6	28 18 40	28 18 50	247.6	27 16 50	29 8 50
臺北	996.7	28 22 00	25.8	NNE	28 19 00	999.0	24.7	86	11.7	ESE	27 00 40	25 21 40	27 09 40	20.5	28 19 20	28 20 20	8.0	28 19 50	28 20 00	125.8	27 08 38	29 08 40
新竹	998.7	29 01 00	14.8	ENE	28 03 20	1002.0	25.3	82	10.0	ENE	28 03 20	28 08 10	28 03 20	2.2	28 17 10	28 18 10	0.7	28 17 50	28 18 00	11.1	27 07 35	29 11 40
臺中	1001.3	29 04 00	7.1	N	28 14 32	1002.4	29.2	73	5.2	N	28 14 30			4.9	29 00 00	29 01 00	1.8	29 00 10	29 00 20	15.7	27 15 22	29 05 40
日月潭	89.26	28 4 00	12.3	NW	27 14 40	89.46	18.2	89	6.0	SSE	28 1 20			12.1	28 14 00	28 15 00	10.2	28 14 10	28 14 20	26.6	27 10 05	29 5 00
澎湖	1002.7	28 06 00	15.6	NNW	27 20 30	1004.7	26.1	89	11.5	NNW	27 20 20	27 16 10	27 21 40	0.7	29 05 18	29 06 18	0.5	29 05 18	29 05 28	1.1	27 06 33	29 05 40
嘉義	1001.7	28 15 00	8.6	NNW	28 16 12	1002.0	27.7	79	7.7	NNW	28 16 30			0.9	27 14 10	27 15 10	0.4	29 1 50	29 2 00	3.4	27 9 30	29 5 00
阿里山	3069.1	28 15 00	10.2	ENE	27 21 00	3086.0	11.3	98	9.0	ENE	27 21 00			6.0	27 12 50	27 13 50	1.7	27 12 50	27 13 00	55.5	27 07 13	29 21 05
玉山	3059.2	29 04 10							24.2	SE	27 12 40	26 23 40	29 02 30	4.4	27 12 10	27 13 10	1.4	27 12 40	27 12 50	48.9	26 23 00	29 09 40
永康	1001.3	28 15 00	9.0	ESE	28 17 25	1001.9	27.4	88	7.5	ESE	28 17 30			7.4	29 06 45	29 07 45	3.3	29 07 00	29 07 10	19.1	27 04 35	29 08 40
臺南	1001.1	28 15 00	9.0	N	27 19 18	1002.9	25.8	81	4.7	N	28 22 40			1.3	28 18 00	28 19 00	0.5	28 18 00	28 18 10	6.5	27 7 10	28 19 20
高雄	1001.1	27 15 30	12.2	N	27 14 58	1001.3	26.7	88	9.3	N	27 15 00	27 14 58	27 15 40	5.0	27 6 00	27 7 00	1.0	27 6 00	27 6 10	20.5	27 00 00	27 21 40
東吉島	1002.3	28 15 00	25.3	NE	27 19 10	1003.8	25.9	92	13.5	N	26 17 00	26 17 00	29 11 00	2.2	29 06 35	29 07 35	1.8	29 06 40	29 06 50	2.2	29 06 35	29 07 25
恆春	996.3	27 14 30	21.0	NNE	27 11 00	1001.1	23.6	97	12.0	NNE	27 13 00	27 05 00	27 15 00	33.2	27 12 00	27 13 00	7.5	27 12 10	27 12 20	382.7	26 12 15	29 08 22
蘭嶼	978.3	27 15 40	49.2	E	27 15 40	979.2	23.5	100	40.0	E	27 15 30	26 23 30		56.1	26 13 00	26 14 00	10.6	26 13 50	26 14 00	479.8	26 12 48	27 22 50
大武壠	997.7	27 15 46	19.8	NNE	27 14 44	999.0	23.8	90	12.7	NNE	27 12 50	27 09 30	27 15 30	40.1	27 06 27	27 07 27	10.3	27 02 40	27 02 50	417.5	25 17 25	27 21 11
臺東	997.1	28 18 00	18.0	N	27 17 50	1000.3	23.0	89	12.0	N	27 19 00	27 18 30	27 19 20	19.3	27 07 00	27 08 00	6.8	27 07 00	27 08 00	205.8	25 03 20	28 00 30
新港	997.7	28 15 00	25.4	NNE	27 22 20	1000.0	24.2	86	16.3	NNE	27 19 50	27 13 30	27 23 40	14.8	26 23 00	26 24 00	4.2	26 23 30	26 23 40	178.9	26 16 10	28 03 30
花蓮	998.0	28 18 15	27.0	NE	28 04 45	1000.0	23.6	90	14.7	NE	28 05 00	28 03 10	28 06 30	10.7	27 09 20	27 10 20	3.6	27 05 04	27 05 14	130.1	27 03 40	29 04 30
宜蘭	998.9	28 19 00	19.0	ESE	28 23 55	999.4	24.3	98	14.7	ESE	29 00 10	28 24 00	28 24 00	33.8	28 23 00	28 24 00	16.0	28 00 10	28 00 20	245.3	27 11 16	29 8 50