

民國八十一年颱風調查報告

— 強烈颱風歐馬(9215)

呂 國 臣

中央氣象局氣象預報中心

摘 要

本文針對歐馬颱風發生的經過、路徑、侵台時各氣象要素和主、客觀路徑預報模式的校驗做分析探討。

歐馬颱風在關島東南方海面形成之後其路徑大致以西北西方向移動，朝台灣方向而來，其強度一度增強為強烈颱風，不過在登陸台灣前已減弱為輕度颱風，且在通過台灣後減弱為熱帶性低氣壓。

雖然歐馬颱風在登陸台灣前已減弱為輕度颱風，但是台灣地區仍有災情發生，其中以農作物損失較為嚴重。另外，從歐馬颱風侵台時的風雨資料分析顯示，歐馬颱風登陸後，路徑北方的台灣北部、東北部地區風大但雨小；在其路徑南邊的南部、東南部地區則有較大雨勢發生，惟風力方面南部較大而東南部風力較不明顯。

路徑報誤差方面，本局動力模式(原始方程模式及相當正壓模式)24小時預報誤差約210公里，48小時預報誤差約450公里，本局24小時主觀預報誤差155公里，較動力模式佳。

一、前 言

歐馬颱風是1992年西北太平洋地區發生的第十五個颱風，也是民國八十一年第四個侵襲台灣地區的颱風，歐馬颱風在八月廿五日00Z形成颱風後便一直朝西北西方向往台灣地區直撲而來，九月五日06Z在登陸大陸前減弱為熱帶性低氣壓，共歷一天六小時，四千餘公里。

雖然歐馬颱風在登陸台灣以前已減弱為輕度颱風，但在台灣地區仍有大風大雨發生，惟受中央山脈地形影響，各地區風雨情況不一，並且部分地區仍有災情發生。

有關歐馬颱風形成及經過之綜觀分析，在第二節中討論；第三節、第四節將分別探討其強度和路徑方面情況，以及有關最佳路徑與主客觀路徑預報之對比；至於受歐馬颱風影響之各地的風雨分布，則在第五節中各別討論之；第六節為災情之綜合報告；第七節結論。

二、歐馬颱風之發生及經過

在歐馬颱風剛形成期間(082500Z)，太平洋上已有四個較明顯的熱帶擾動(如圖一)，分別位於中國南海之低壓帶(19E,116E)、菲律賓東方之低壓帶、關島西北方之熱帶性低氣壓(寶莉颱風9216之前身)及關島東南方之歐馬颱風。當時太平洋高壓位於中太平洋附近，其軸線在北緯30度，後來寶莉颱風及歐馬颱風相繼沿著太平洋高氣壓南緣到達台灣地區。由八月卅日12Z地面圖(如圖二)亦可發現，當時寶莉颱風正侵襲台灣地區，而歐馬颱風也已增強為強烈颱風，在她們北方的太平洋高氣壓已北抬至北緯四十度，而中高對流層亦無明顯槽線導引(圖略)，使得歐馬颱風仍順著寶莉颱風的路徑，衝向著台灣而來。

九月三日當歐馬颱風到達北緯21.9度、東經126.8度，即在台北東南東方640公里海面上時，本局對台灣東部海域及巴士海峽發布海上颱風警報，更

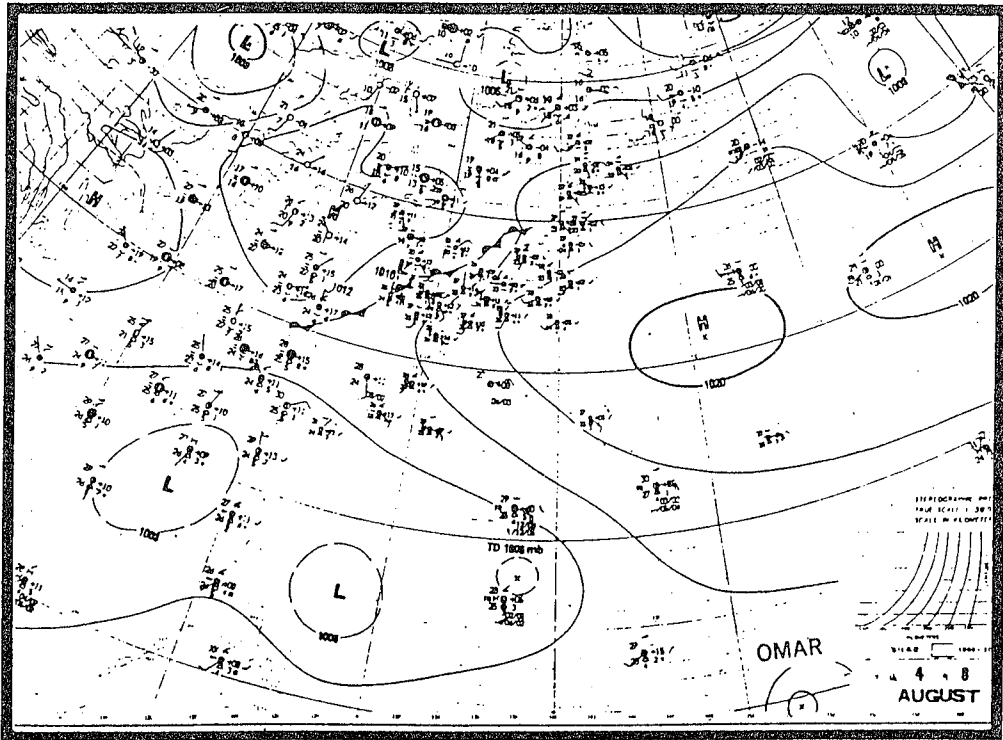


圖 1. 1992年8月25日00Z東亞地區地面圖

Fig. 1. Surface pressure chart at 00Z 25 OCT 1992

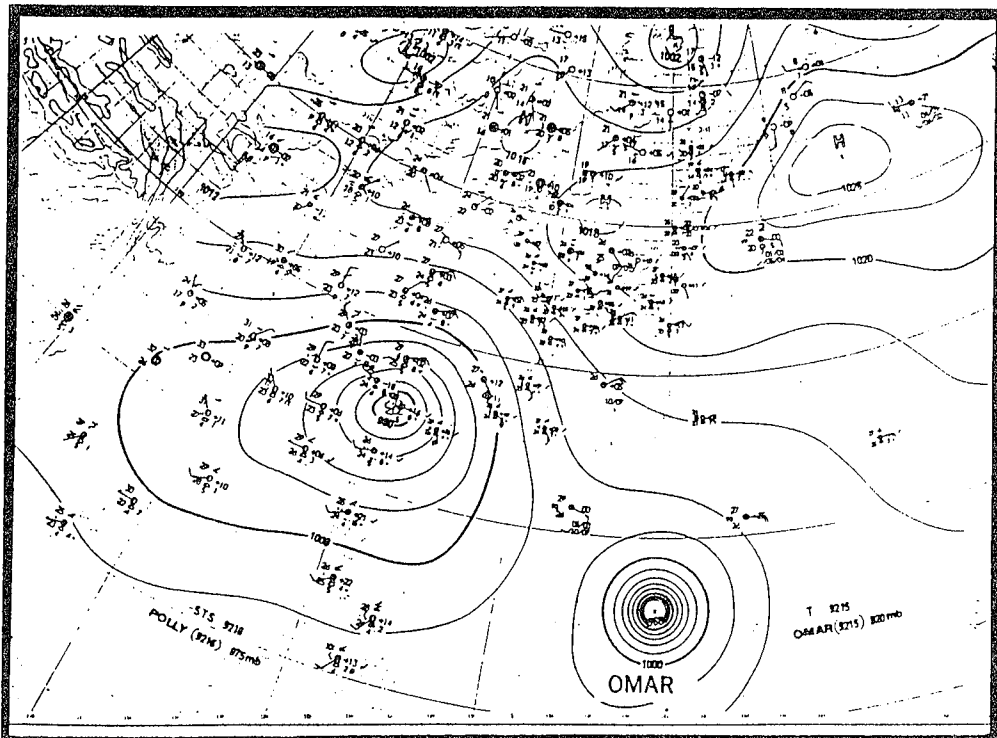


圖 2. 1992年8月30日12Z東亞地區地面圖

Fig. 2. Surface pressure chart at 12Z 30 OCT 1992

表 1. 歐馬颱風警報發布經過一覽表

Table 1. Warning schedules issued by CWB for Typhoon Omar

種類	次序		發布時間			警 戒 地 區		備註
	號	報	日	時	分	海 上	陸 上	
海上	4	1	3	8	50	台灣東路海面、台灣北部海面及巴士海峽		中度
海上	4	2	3	15	20	台灣東部海面、台灣北部海面及巴士海峽		中度
海陸	4	3	3	21	55	台灣東部海面、台灣北部海面及巴士海峽	基隆北海岸、宜蘭、花蓮及台北地區	中度
海陸	4	4	4	3	30	台灣東部海面、台灣北部海面及巴士海峽	基隆北海岸、宜蘭、花蓮及台北地區	中度
海陸	4	5	4	9	30	台灣東部海面、台灣北部海面、巴士海峽及台灣海峽	基隆北海岸、宜蘭、花蓮、北部地區、台東及恆春地區	中度
海陸	4	6	4	15	00	台灣附近各海面	台、澎、金馬地區	中度
海陸	4	7	4	21	50	台灣附近各海面	台、澎、金馬地區	中度
海陸	4	8	5	3	20	台灣附近各海面	台、澎、金馬地區	輕度
海陸	4	9	5	9	20	台灣附近各海面	金門、澎湖及中南部地區	輕度
海上	4	10	5	15	00	台灣海峽		輕度
解除	4	11	5	17	45	歐馬颱風減弱成熱帶性低氣壓，對陸地及海面威脅解除。		T.D.

在12小時後對台灣北部及東半部地區發布陸上颱風警報，而歐馬颱風於4日13Z（即在發布陸上警報24小時後）在花蓮和成功之間登陸台灣，不過當時歐馬颱風已減弱為輕度颱風，且在其通過台灣陸地不久（登陸大陸之前）減弱為熱帶性低氣壓，本局也陸續解除海上及陸上颱風警報（有關本局警報發布詳細資料詳如表一）。

從八月廿五日歐馬颱風形成，一直到九月五日登陸大陸福建省前減弱為熱帶性低氣壓，共歷時十一天又六小時，經過約四千公里的洋面。

三、歐馬颱風之強度及路徑探討

歐馬颱風自八月廿五日形成颱風之後，其強度緩慢增強，大約二天後增強為中度颱風，並於八月廿九日06Z增強為強烈颱風，一直維持到九月二日才減弱為中度颱風，更在接近台灣陸地時減弱為輕度颱風，登陸大陸福建省前減弱為熱帶性低氣壓（詳細強度變化情形如表二）。

在路徑方面，歐馬颱風除了在八月廿九日18Z移向有稍微北抬之外，其他時間大多一直以穩定西北西方向朝台灣方向移動（如圖三），且無明顯轉向情況。在移動速度方面（如表二），歐馬颱風形成後移動速度也很穩定，在九月一日至二日期間其移速有加速情形（平均時速約廿二公里左右），之

後二日至四日期間其移速又減慢下來，但值得一提的是，當歐馬颱風移近台灣陸地時又有加速的現象，快速的登陸台灣。

至於歐馬颱風侵台期間的詳細路徑可由花蓮、高雄雷達定位資料（如表三、四）及台灣各地面氣象站逐時觀測之風場及氣壓變化掌握其動向。由花蓮雷達定位資料可知，歐馬颱風在四日20時至21時之間登陸。另外，也可配合地面觀測之氣壓及平均風場的逐時資料分布（如圖四）發現，花蓮氣象站的氣壓於四日21時之後有明顯上升情形，且風速亦逐漸減弱，可見歐馬颱風在九月四日21時左右登陸於台灣東部花蓮及成功之間，並於九月五日3時左右在梧棲、嘉義之間出海。

四、最佳路徑及各種預報方法之校驗

歐馬颱風路徑方面的爭議不大，因為歐馬颱風形成後便一直穩定發展，雖然其移動速度偶有快慢，其移動方向並無明顯變化，且其強度大多維持在中度颱風以上，所以衛星定位方面（如表五）準確性較高，俟其在減弱階段，也已漸接近台灣陸地，由花蓮雷達、高雄雷達定位資料及地面逐時觀測資料，可以增加定位準確度，即使在歐馬颱風消散期間亦能有效掌握其路徑，有關最佳路徑圖表詳如圖三及表二。

表 2. 歐馬颱風最佳路徑、強度、移速、移向統計表

Table 2. The best track information of Omar

時間(Z)			中心位置		中心氣壓 (MB)	移動方向 (DEG)	移動速度 (KM/HR)	最大風速 (M/S)		暴風半徑 (KM)		備註
月	日	時	北緯	東緯				持續風	陣風	30 KTS	50 KTS	
8	25	00	9.2	153.3	998			18	23	80	-	輕度
		06	10.0	152.0	995	300	28	20	25	80	-	
		12	10.5	150.6	995	290	28	20	25	80	-	
		18	10.6	149.7	995	275	16	20	25	80	-	
8	26	00	10.7	149.2	988	280	10	25	33	80	-	
		06	10.9	148.8	988	295	8	25	33	100	-	
		12	11.1	148.3	988	290	10	25	33	100	-	
		18	11.4	148.1	988	325	8	25	33	100	-	
8	27	00	11.9	148.0	988	350	10	25	33	100	-	
		06	12.3	147.8	975	335	8	25	33	100	-	
		12	12.7	147.3	975	310	11	33	40	150	50	中度
		18	12.9	146.5	975	285	15	33	40	200	80	
8	28	00	13.1	145.4	975	280	20	35	43	200	80	
		06	13.4	144.5	975	290	16	35	43	200	80	
		12	13.7	143.8	975	295	13	35	43	200	80	
		18	13.9	143.1	965	285	13	45	53	250	120	
8	29	00	14.0	142.4	950	280	13	48	58	250	120	
		06	14.1	141.7	945	280	13	51	60	250	120	強烈
		12	14.2	141.0	945	280	13	51	60	250	120	
		18	14.4	140.4	945	290	11	51	60	250	120	
8	30	00	14.8	140.0	945	315	11	51	60	250	120	
		06	15.2	139.5	945	310	11	51	60	250	120	
		12	15.6	138.9	945	305	13	51	60	250	120	
		18	16.0	138.3	945	305	13	51	60	250	120	
8	31	00	16.5	137.6	945	305	15	51	60	250	120	
		06	16.8	136.8	945	290	15	51	60	250	120	
		12	17.2	135.9	945	295	16	51	60	250	120	
		18	17.7	135.0	945	300	18	51	60	250	120	
9	1	00	18.4	134.0	945	305	22	51	60	250	120	
		06	19.2	133.0	945	310	22	51	60	250	120	
		12	19.9	131.1	945	310	20	51	60	250	120	
		18	20.6	130.6	945	295	30	51	60	250	120	
9	2	00	21.1	129.5	950	295	20	51	60	250	120	
		06	21.5	128.2	955	300	11	48	58	250	120	中度
		12	21.8	128.9	955	280	13	45	55	250	120	
		18	21.7	127.6	960	290	11	40	50	200	100	
9	3	00	21.9	126.8	960	285	15	40	50	200	100	
		06	22.4	125.6	970	295	22	35	45	180	80	
		12	22.6	125.1	970	295	10	33	43	180	80	
		18	22.7	124.5	970	280	11	33	40	180	80	
9	4	00	22.8	123.6	970	275	15	33	40	180	80	
		06	23.0	123.1	970	295	10	33	40	180	80	
		12	23.4	121.8	975	290	24	30	38	180	50	輕度
		18	23.6	120.3	980	280	26	28	35	180	-	
9	5	00	24.1	119.2	980	295	20	23	33	150	-	
		06	24.3	118.3	985	285	26	18	28	120	-	
		12	24.4	116.2	988	275	16	15	20	-	-	T.D.

表 3. 歐馬颱風之花蓮雷達定位資料(單位：0.1度)

Table 3. Radar Fixes data for Omar by 46699

站 號	時 間 (Z)	定位位置	
		北 緯	東 經
46699	4/00	224	1239
"	4/01	225	1239
"	4/02	226	1235
"	4/03	228	1234
"	4/04	230	1233
"	4/05	230	1231
"	4/06	230	1230
"	4/07	230	1228
"	4/08	229	1226
"	4/09	232	1224
"	4/10	231	1220
"	4/11	232	1221
"	4/12	234	1216
"	4/13	234	1215

表 4. 歐馬颱風之高雄雷達定位資料(單位：0.1度)

Table 4. Radar Fixes data for Omar by 46744

站號	時 間 (Z)	定位位置	
		北 緯	東 經
46744	4/18	223	1207
"	4/19	239	1202
"	4/20	237	1199
"	4/21	237	1199
"	4/22	239	1193
"	4/23	239	1192
"	5/00	240	1192
"	5/01	241	1191
"	5/02	242	1186
"	5/03	243	1184

在預報客觀校驗方面，主要校驗本局兩種動力模式（原始方程模式PEmodel及相當正壓模式EBM）。24小時預報誤差方面，PE模式誤差222公里（如表六），EBM模式誤差209公里，48小時方面PE模式誤差446公里，EBM模式458公里，24小時及48小時誤差差距不大。在本局主觀預報方面，

24預報誤差為155公里，較動力模式為佳。

五、歐馬颱風侵台期間各天氣要素狀況

歐馬颱風在登陸台灣之前已減弱為輕度颱風，但是對台灣地區仍有風雨方面的災情，由於中央山脈地形影響，各地風雨起落情況相差甚大，本文主要針對發布陸上警報加強觀測期間統計各地區風雨情況。

表七為歐馬颱風侵襲台灣期間本局各氣象站之氣象要素表。在氣壓方面，以台灣東南部之成功出現最低平地氣壓983.1hPa，發生在颱風登陸之前。最大陣風發生在蘭嶼，為49.4m/s，約略在颱風最接近該測站時發生，而在台灣平地方面，最大陣風發生在成功，為28.7m/s。最大平均風亦在蘭嶼發生，達38.5m/s，而在台灣平地上則以梧棲22.3m/s最大，其次是東部花蓮18.8m/s，兩者皆發生在颱風登陸前。雨量方面，小時降雨強度以成功最大（55.5公釐），其次是高雄（53公釐）；十分鐘降雨強度最大值則發生在高雄。至於有關台灣地區風雨時空分布情形，詳如以下分析（以下降雨量及風場觀測皆以整點觀測為主）。

在雨量方面：由九月四日清晨0點至五日下午五點之間各測站累積雨量（如圖五）發現，較大雨勢主要集中在台灣南部（台南以南）、東南部（成功以南）及各山區部分，尤其在高雄及恆春皆有340公釐以上。在逐時降雨強度分布方面，在降雨較大的東南部方面（以台東為例，如圖六），主要集中在颱風登陸前，而以四日十四時每小時30公釐最大，在颱風出海後，雨勢漸緩。另外，在南部地區方面（高雄為例，如圖七），在颱風登陸之前已有較大的降雨發生，登陸後雨勢則更加大，四日23時至五日2時，四小時內累積126公釐，其中最大降雨強度為每小時累積雨量45公釐，雨勢則在五日中午解除颱風警報之後逐漸減弱。

風力方面：在平地上的平均風，除在梧棲及花蓮會到達七級之外，台灣其他各地區皆在六級以下。本文主要討論台灣各地區陣風的時間分布情形，期能瞭解各地區之風力特性。首先，以颱風直接影響的東部地區而言（以花蓮為例，如圖八）在

表 5. 歐馬颱風之本局衛星定位資料

Table 5. The Satellite Fixes Data for Omar by CWB Satellite Center

時間(Z)				中心位置		強度估計	時間(Z)				中心位置		強度估計
月	日	時	分	緯度	經度	T-NO/CI-NO	月	日	時	分	緯度	經度	T-NO/CI-NO
9	3	05	00	22.2	125.8	T 3.5/4.5	9	4	05	00	23.2	123.4	T 3.0/4.0
9	3	06	00	22.4	125.6	T 3.5/4.5	9	4	06	00	23.2	123.3	T 3.0/4.0
9	3	07	00	22.5	125.5	T 3.5/4.5	9	4	07	00	23.2	123.0	T 3.0/4.0
9	3	08	00	22.5	125.4	T 3.5/4.5	9	4	08	00	23.4	122.7	T 3.0/4.0
9	3	09	00	22.5	125.3	T 3.0/4.0	9	4	09	00	23.5	122.4	T 3.0/4.0
9	3	10	00	22.5	125.2	T 3.0/4.0	9	4	10	00	23.5	122.2	T 3.0/4.0
9	3	11	00	22.5	125.1	T 3.0/4.0	9	4	11	00	23.6	122.0	T 3.0/4.0
9	3	12	00	22.5	125.1	T 3.0/4.0	9	4	12	00	23.7	121.9	T 3.0/4.0
9	3	13	00	22.5	124.9	T 3.0/4.0	9	4	13	00	23.7	121.6	T 3.0/4.0
9	3	14	00	-	-	-/-	9	4	14	00	-	-	-/-
9	3	15	00	-	-	-/-	9	4	15	00	-	-	-/-
9	3	16	00	22.6	124.6	T 3.0/4.0	9	4	16	00	23.6	121.0	T 2.5/3.5
9	3	17	00	22.6	124.5	T 3.0/4.0	9	4	17	00	23.6	120.7	T 2.5/3.5
9	3	18	00	22.6	124.5	T 3.0/4.0	9	4	18	00	23.7	120.4	T 2.5/3.5
9	3	19	00	22.6	124.4	T 3.0/4.0	9	4	19	00	23.6	120.0	T 2.5/3.5
9	3	20	00	22.6	124.3	T 3.0/4.0	9	4	20	00	23.6	119.9	T 2.5/3.5
9	3	21	00	22.7	124.0	T 3.0/4.0	9	4	21	00	23.8	119.6	T 2.5/3.5
9	3	22	00	22.7	123.9	T 3.0/4.0	9	4	22	00	24.2	119.4	T 2.5/3.5
9	3	23	00	22.8	123.7	T 3.0/4.0	9	4	23	00	24.4	119.4	T 2.5/3.5
9	4	00	00	22.8	123.6	T 3.0/4.0	9	5	00	00	24.4	119.4	T 2.5/3.5
9	4	01	00	22.7	123.6	T 3.0/4.0	9	5	01	00	24.4	119.1	T 2.5/3.5
9	4	02	00	22.8	123.5	T 3.0/4.0	9	5	02	00	24.4	118.9	T 2.5/3.5
9	4	03	00	23.0	123.6	T 3.0/4.0	9	5	03	00	24.4	118.5	T 2.5/3.5
9	4	04	00	23.2	123.6	T 3.0+/4.0	9	5	04	00	24.5	118.0	T 2.5-/3.5-

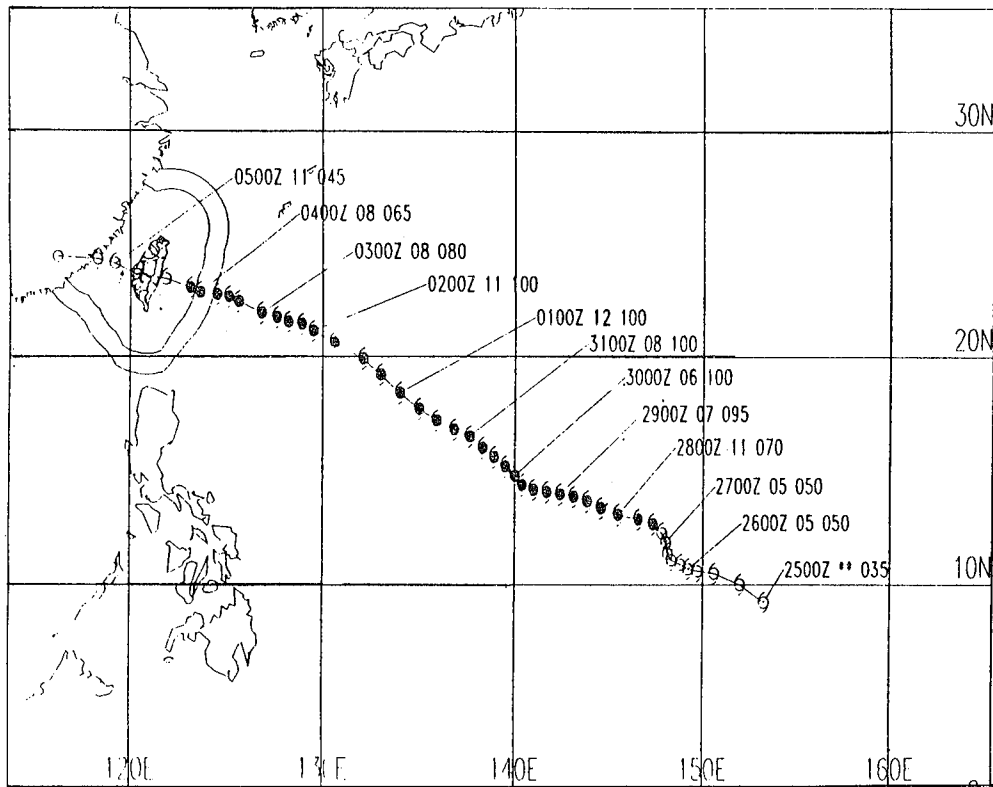


圖 3. 歐馬颱風最佳路徑圖

Fig. 3. The best track of Omar

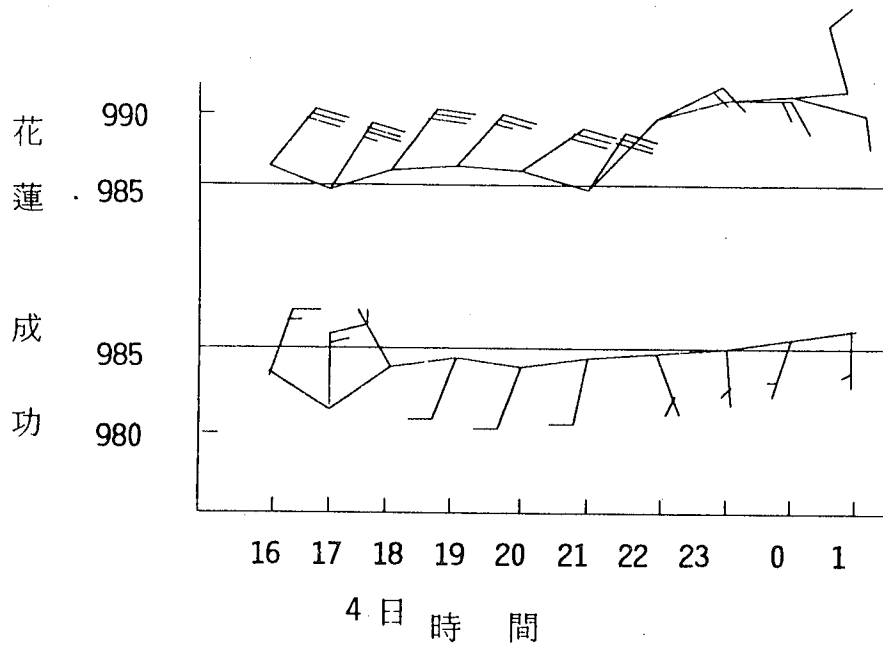


圖 4. 花蓮及成功氣象站九月四日16時至九月五日01時逐時風場及氣壓資料

Fig 4. Hourly Wind bar and Pressure at 46996 and 46761 from 090404Z to 090419Z

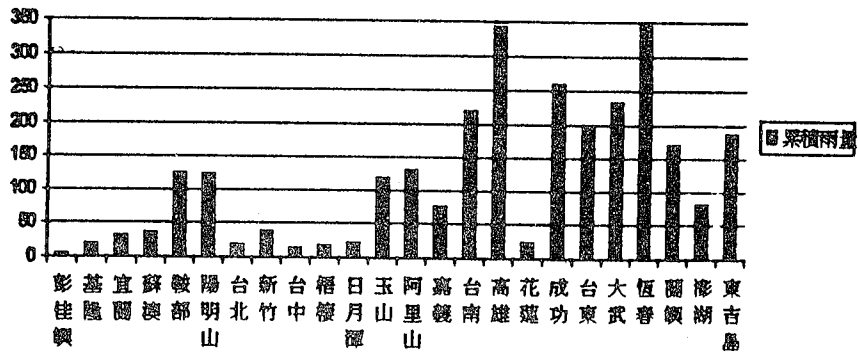


圖 5. 歐馬颱風侵台期間各地區累積雨量圖(四日00時至五日17時)(單位:mm)

Fig. 5. The total precipitation amount of every stations in Taiwan from 090316Z to 090509Z

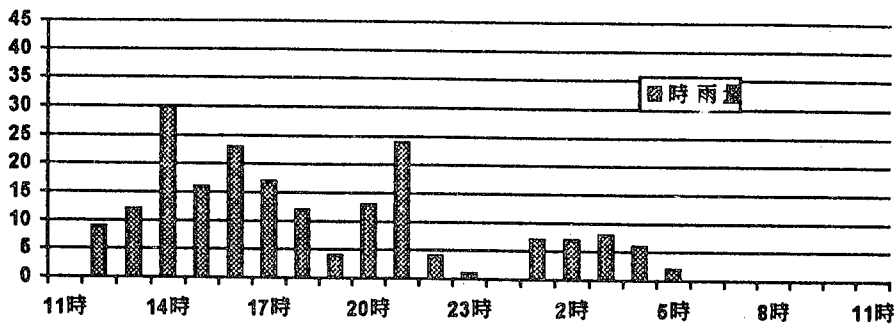


圖 6. 台東氣象站四日11時至五日11時期間逐時雨量圖(單位:mm)

Fig. 6. The hourly precipitation amount at 46766 from 090403Z to 090503Z

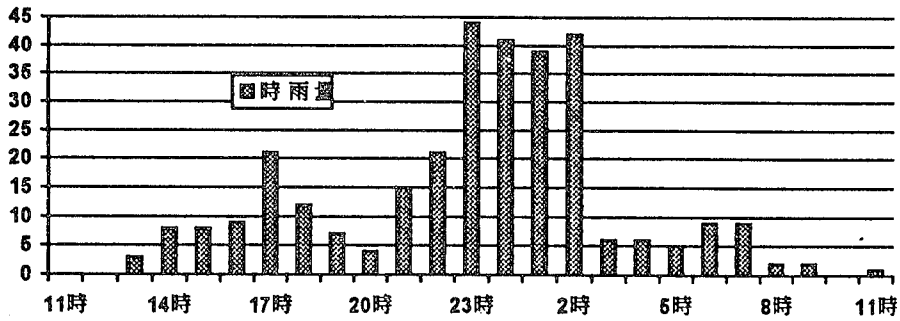


圖 7. 高雄氣象站四日11時至五日11時期間逐時雨量圖(單位:mm)

Fig. 7. The hourly precipitation amount at 46744 from 090403Z to 090503Z

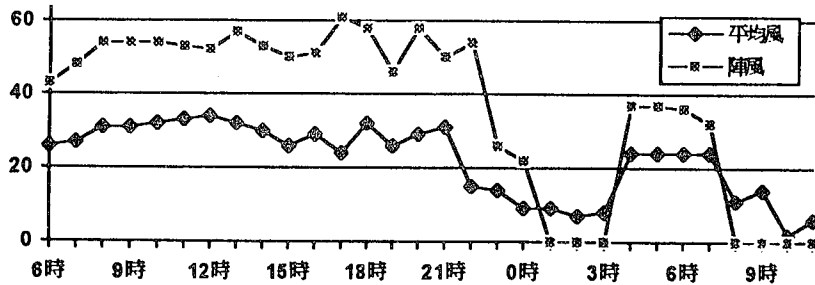


圖 8. 花蓮氣象站四日06時至五日11時平均風及陣風逐時分布圖(單位:m/s)

Fig. 8. The hourly mean wind and gust at 46699 from 090322Z to 090403Z

表 6. 中央氣象局主觀預報及動力模式預報路徑誤差表(單位：公里)

Table 6. Error statistics for CWB and dynamic model on typhoon Omar

時間	PE模式		EBM模式		CWB
	24小時	48小時	24小時	48小時	24小時
2512Z	178	420	320	642	422
2600Z	124	229	214	280	347
2612Z	206	166	153	285	153
2700Z	176	81	532	805	58
2712Z	261	842	162	368	39
2800Z	300	797	223	494	67
2812Z	415	833	212	392	156
2900Z	304	725	191	330	217
2912Z	380	661	138	444	183
3000Z	357	382			159
3012Z	169	360	248	428	101
3100Z	180	453	107	267	47
3112Z	295	670			189
0100Z	92	453	275	759	150
0112Z	118	252	297	657	79
0200Z	20	89	224	445	220
0212Z	186	173	62	279	79
0300Z	172	449			88
0312Z	282		91		144
0400Z	241		110		216
平均	222	446	209	458	155

颱風登陸前平均風與陣風皆已明顯增強，陣風一度到達十一級（61Kts），但是當颱風登陸後風速則迅速減弱，隨著颱風出海後，才又有另一陣強風出

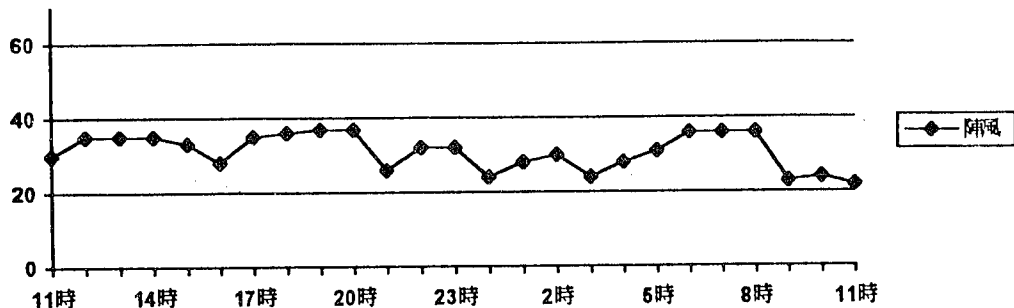


圖 9. 宜蘭氣象站四日11時五日11時陣風逐時分布圖(單位:m/s)

Fig. 9. The hourly gust at 46708 from 090403Z to 090403Z

現。東北部地區（以宜蘭為例，如圖九），在颱風侵台期間一直維持20Kts至40Kts，並無較明顯起伏。而在東南部地區（以台東為例，如圖十），風力的變化與颱風北方象限的花蓮及直蘭相差甚大，在颱風登陸之前並無陣風出現，反而在颱風登陸後，才有超過20Kts的陣風，祇是最大也在八級陣風以下。另外，在西半部方面，北部地區（以台北為例，如圖十一），當颱風接近陸地時（四日下午十三時）已有八級陣風出現，直至颱風登陸後才漸減弱，至於中部地區（以台中為例，如圖十二）在颱風登陸前及出海後皆有較強之陣風出現，反而中心在陸地期間並無陣風出現。南部地區（以高雄為例，如圖十三）陣風逐時分布大致與台北相似，但平均而言，較台北稍強。

綜合分析歐馬颱風侵台期間之風雨分布發現，北部、東北部及東部地區風大，但雨小；中部地區亦然；在颱風路徑南邊的東南部及南部地區，則有較大雨量的共同特徵，惟風力的分布方面，南部地區風力大，東南部地區風力不明顯。

六、歐馬颱風之災情報告

歐馬颱風在接近台灣時雖已減弱為輕度颱風，但由於其直接穿越台灣中部，所以仍造成部分地區發生人命財物之災情，有關災情概況說明如下：

1.人員方面：死亡一人（高雄縣）。

失蹤二人（屏東縣）。

輕傷十人（屏東縣七人、台北市一人、高雄縣二人）。

2.房屋方面：全倒十間（屏東縣八間、嘉義縣及高雄縣各一間）。

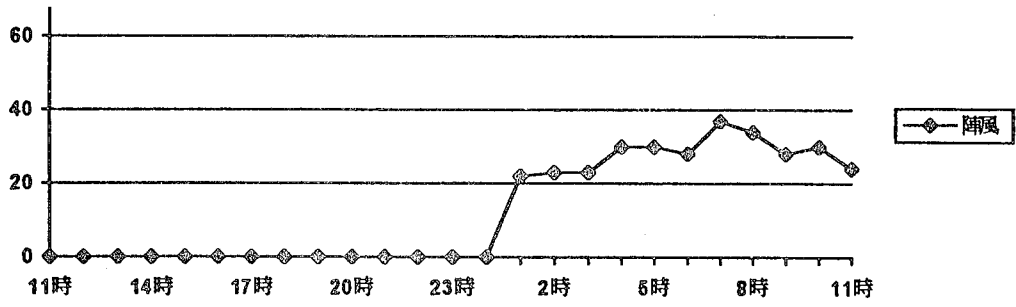


圖 10. 台東氣象站四日11時五日11時陣風逐時分布圖(單位:m/s)

Fig. 10. The hourly gust at 46766 from 090403Z to 090403Z

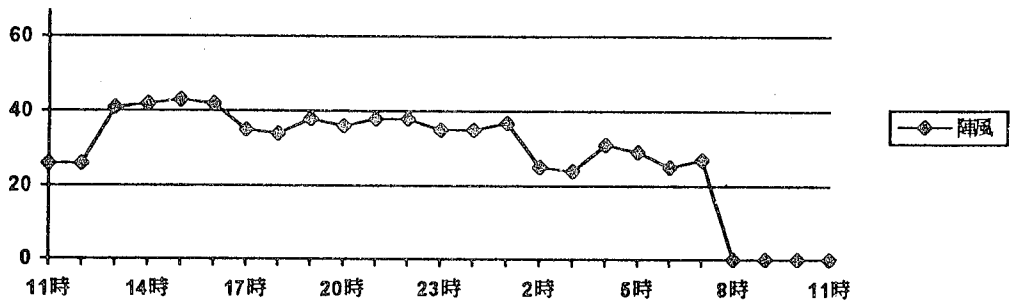


圖 11. 台北氣象站四日11時五日11時陣風逐時分布圖(單位:m/s)

Fig. 11. The hourly gust at 46692 from 090403Z to 090403Z

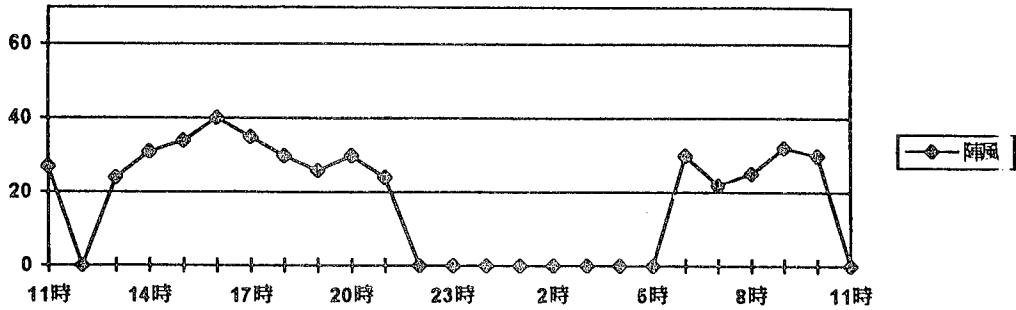


圖 12. 台中氣象站四日11時五日11時陣風逐時分布圖(單位:m/s)

Fig.12. The hourly gust at 46749 from 090403Z to 090403Z

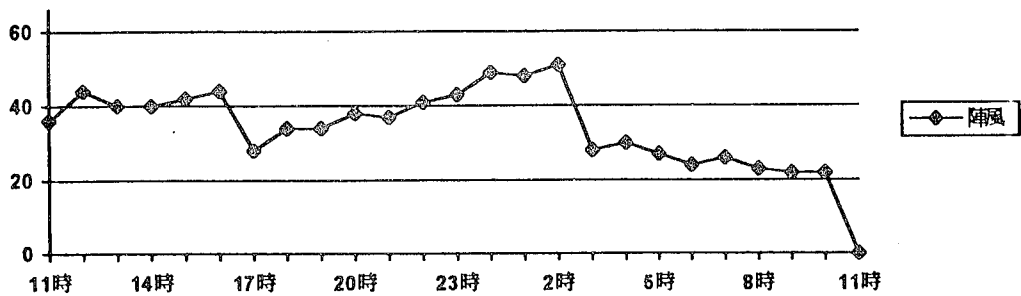


圖 13. 高雄氣象站四日11時五日11時陣風逐時分布圖(單位:m/s)

Fig. 13. The hourly gust at 46744 from 090403Z to 090403Z

表 7. 歐馬颱風侵台期間各測站氣象要素表(單位：百帕、m/s、mm、°C)

Table 7. The meteorological summary of CWB's stations during typhoon Omar Passage

測站	最低氣壓			最大陣風			最大平均風			降雨強度			總雨量				
	氣壓	發生時間	風向	風速	發生時間	氣壓	氣溫	濕度	風向	風速	時間	一小時	十分鐘	時間	雨量	時間	
基隆	987.7	5/03:35	SSE	24.3	5/04:39	989.1	27.4	76%	E	13.4	4/21:52	3	4/18:19	2.5	4/18:19	19	4/02:48-5/08:58
竹子湖	987.7	5/04:00	SW	20.5	4/16:06	992.6	23	99%	SSW	5.2	4/01:49	22	4/03:43	6	4/18:29	116.8	3/23:02-5/11:00
鞍部	987	5/04:37	SSE	33.8	5/05:32	988.3	21.4	100%	SSW	17.1	4/05:09	17.7	4/04:01	4.5	4/04:20	105.7	4/04:01-5/11:00
台北	984.1	5/04:02	NE	21.6	4/14:42	989.8	28.1	84%	NE	11.8	4/19:04	3.5	4/03:38	2	4/00:40	16	4/04:10-5/04:08
新竹	982.5	5/01:25	NE	25.4	4/22:38	985.3	27.3	81%	NE	13.7	4/21:20	14.5	4/04:23	8	4/05:07	43.5	3/16:00-4/19:25
台中	983.5	5/03:00	N	19.6	4/15:24	985.7	28.1	77%	NNE	8.7	5/15:22	9.4	5/04:20	2	5/05:10	14.1	4/04:30-5/10:30
梧棲	982	4/20:27	NNE	31.2	4/15:46	985.4	27.3	78%	NNE	22.3	4/16:53	8	5/04:48	2	5/04:48	17	4/00:05-5/11:30
日月潭	876.5	5/03:08	S	10.9	5/04:01	878.3	22	88%	SSW	6.2	5/04:14	6	4/13:30	4.6	4/14:18	20.9	4/04:12-5/06:12
阿里山	746.2	5/03:20	S	21.3	5/03:24	746.3	14.9	95%	S	8.9	5/03:29	28.5	5/03:05	6.5	5/03:51	140.9	4/09:52-5/15:20
玉山	*	*	*	*	*	*	*	*	SSW	18.3	5/07:00	16	4/14:00	5	4/14:20	117	4/05:00-5/14:30
嘉義	983.2	5/02:57	W	27.9	5/04:45	988.1	24.6	95%	S	16.1	5/04:50	25.7	5/04:39	6.6	5/04:56	84.5	4/01:50-5/11:20
台南	983.7	5/02:06	WSW	31.4	5/02:08	984.1	24.9	100%	WSW	14.6	5/02:06	38.5	5/01:25	10	5/01:25	218	4/05:10-5/10:06
高雄	987.2	4/23:46	W	25.5	5/01:13	988.4	25.5	95%	WSW	15.4	5/01:18	53	5/00:39	20	5/00:43	318.8	4/04:00-5/11:00
恆春	987.6	4/18:35	WNW	27.6	4/11:58	990.6	24.6	89%	W	13.7	4/18:40	71	4/18:19	14.5	4/19:09	315	4/03:47-5/11:00
宜蘭	987.5	5/02:13	NNE	18.6	4/18:02	990.5	26.5	94%	NNE	11.4	4/18:05	6.7	4/12:20	3.5	4/19:09	24.4	4/11:15-5/00:40
蘇澳	987.9	5/02:00	SW	27.1	5/04:43	989.8	26.9	81%	S	14.6	5/03:11	10.5	5/12:28	5	5/12:28	36.5	3/23:30-5/07:55
花蓮	983.7	4/21:05	ENE	30.4	4/16:45	984.1	28.4	76%	ENE	18.8	4/15:52	7	5/00:00	3.5	5/00:20	24	4/10:50-5/05:20
成功	981.3	4/16:43	NE	25.9	4/10:14	986.1	28.7	68%	NNE	15.3	4/10:29	55.5	4/18:25	13.5	4/18:35	255.6	4/10:15-5/15:10
台東	983.7	4/18:19	S	18.5	5/07:09	992.8	26.7	86%	S	8	5/07:10	29.7	4/12:00	6.5	4/13:40	196.1	4/05:10-5/05:20
大武	981.7	5/19:25	NNE	13.9	4/08:24	988.3	27.3	81%	NNE	7.6	4/08:31	61	4/15:47	16	4/16:37	231.5	4/11:20-5/11:00
澎湖	985	5/04:06	SW	29.4	5/07:41	989.2	25.6	97%	SSW	14.2	5/08:14	17	5/08:00	4.6	5/08:50	85.4	4/06:45-5/14:40
東吉島	985.5	5/02:00	SW	35.5	5/07:15	991	24.6	98%	SW	28.6	5/02:00	35.4	5/03:05	11.7	5/03:05	188	4/08:30-5/11:10
蘭嶼	982	4/19:21	WSW	49.4	4/19:42	982.5	23.7	100%	WSW	38.5	4/19:55	24.2	4/10:00	5	5/10:08	187.8	3/12:48-5/15:45

半倒四間（屏東縣及高雄縣各一間、台南縣二間）。

3.交通方面：部分航空及鐵路中斷。

4.電力方面：台灣各縣市計有七十六萬餘戶停電。

5.農業損失方面：各地共計十二億八千餘萬元，其中以雲林縣損失二億八千餘萬元最多。

七、結 論

綜合以上各節分析有關歐馬颱風的路徑、強度變化及對台灣地區的風雨影響，大致可歸納以下四點結論：

1.強烈颱風歐馬生命期有十一天左右，其路徑屬直線型，直接由台灣東部花蓮、成功之間登陸台灣。

2.受台灣地形影響，在歐馬颱風侵襲期間台灣各地區風雨分布相差甚大，在其路徑北方風大，但雨小；路徑南邊雨大，但風力方面在西南部較大而東南部較不明顯。

3.對此颱風路徑預報誤差，本局主觀預報24小時誤差155公里，較動力模式佳。

4.災情方面主要以中南部地區農作物影響較大。

REPORT ON TYPHOON OMAR IN 1992

George Kuo-Chen Lu

Weather Forecast Center

Central Weather Bureau

ABSTRACT

This report is aiming at analyzing the track and intensity of Typhoon Omar (9215), and also discussing the weather elements during Omar crossing Taiwan.

Typhoon Omar formed to the southeast of Guam, and moved west-northwesterly toward Taiwan, and landed on eastern Taiwan with tropical storm intensity. It became a tropical depression after traversing Taiwan.

Although the intensity decreased when it approached Taiwan, Omar still caused a lot of damages especially for the farming.

According to the analysis of hourly weather station reports, Omar brought heavy rainfall in the south and south-east part of Taiwan and brought strong gust in the north and north-east part of Taiwan.

Among various objective typhoon track forecasts, the dynamic models (Primitive Equation Model and Equivalent Barotropical Model) produced nearly 220 km position error in 24-hour forecast, and 450 km in 48-hour forecast. As for the 24-hour position forecasts, CWB's official issues were better than those of the dynamic models.