

民國八十八年西北太平洋地區颱風總述

楊忠權 顏自雄

空軍氣象中心

摘要

民國八十八年西北太平洋上發生颱風次數共計 22 次，與過去 103 年發生颱風的平均值 (23.6) 比較，甚為接近。其中按本軍颱風分級，全年強烈颱風出現 0 次，中度颱風出現 7 次，輕度颱風出現 15 次，曾經發佈警報者有 3 次；分別是瑪姬 (061)、山姆 (082)、丹恩 (101)。此三個颱風均在菲律賓東方洋面生成，移向西北通過台灣海峽南部，直接進入大陸，並未直接侵襲台灣本島，對本省未造成重大災損；唯丹恩颱風自金門西南方海面通過，帶給金門累積雨量達 350mm 以上、最大陣風 75kts，釀成金門地區百年來最嚴重之風災。

一、全年颱風生成區域之分佈

按經緯度，可將颱風生成的區域劃分成四個經度區域，分別是台菲近海（東經 120 度至 140 度）、近洋（東經 140 度至 160 度）、遠洋（東經 160 度以東）與南海區域（東經 120 度以西）及三個緯度區域，分別是 10°N 以南，10°N-20°N，與 20°N 以北。來劃分 12 個區域，如表二。其中就經度來觀察可以看出，以台菲近海為本年生成颱風最多之區域、有 5 次，其次為南海區域有 7 次。而近洋及遠洋區域則沒有。而就緯度劃分而言，颱風生成區域主要在 10°N-20°N 及 20°N 以北，分別有 8 次及 7 次之多；10°N 以南則沒有。

二、全年颱風發生次數及強度

民國八十八起 (140°E-160°E、10°N-35°N) 在此範圍各月颱風發生次數及其強度分別列於表三及表四。由表三所顯示，本年一月開始即有颱風形成，但主要集中在八、九兩月生成，各出現 5 次及 6 次，共佔全年比例 50% 強；其次為四月份有 3 次，佔 14% 強，再其次是七月

份及十一月份各出現 2 次，各佔有 9% 強，其餘各月份均在 1 次以下，共佔 18% 強。而就強度而言，八十八年颱風以輕度颱風次數最多，共佔全年比例 68%，其次是中度颱風佔 32%。就暴風半徑而言，全年均以小型颱風出現，佔 100%；中度及大型颱風則無。

綜合以上兩者，則可獲知本年度颱風以小型輕度颱風出現次數最多，共計有 15 次，其次為小型中度颱風佔有 7 次，其餘小型強烈、中型強烈、中型輕度則沒有出現。

三、颱風路徑型式統計

八十八年颱風路徑由表五，約可歸納成直線、拋物線、不規則等三大類。而直線再依移動方向細分為向西、西北、西南、北、東北等五類型。以發生次數統計，以直線型次數為最多，共計 20 次；其次為拋物線型計有 2 次，而不規則型則沒有。直線型中，颱風移動路徑又以向西北方向移行發生次數居多，計 11 次。小型中度颱風瑪姬和小型輕度颱風山姆，即由菲律賓東方洋面以西北方向，經巴士海峽直接進入大陸。小型中度颱風丹恩則是西北轉東北

(沿著大陸沿海)方向呈拋物線路徑。

四、全年各次颱風之分述

(一)瑪姬颱風(061)

6月1日20時生成熱帶低壓，中心位於 11.3°N 、 131.2°E 於6月2日08時增強為小型輕度颱風，其中心位於 12.6°N 、 130.0°E 。5日05時颱風中心位於 18.2°N 、 124.9°E ，持續受太平洋高壓勢力導引，以每小時08哩速度向西北西(300)方向移動，且從衛星雲圖研判颱風外圍雲系已到達本省東南方海域及巴士海峽，本中心即對台東、綠島、花蓮、佳山及恆春等地區發布W36颱風警報。5日14時颱風中心位於 19.4°N 、 123.8°E 即恆春東南方230哩處，本中心對台東、綠島及恆春地區發布W12。6日1030時，颱風中心位於 21.8°N 、 119.2°E ，即馬公南南東方約110哩，朝大陸汕頭地區移動且岡山、屏東、東港、恆春、及台灣海峽南部風速已超過34哩/時，本中心即對上述地區發布於W00。6日1800時，瑪姬颱風持續向大陸汕頭地區移動，逐漸脫離本省範圍。綜觀瑪姬颱風，其生命期只有五天左右，不算是長生命期的颱風，且其真正影響本省的時間約只有一天半，而且由雷達回波圖看到瑪姬颱風之雨帶結構並不強，但從中央氣象局的自動雨量站記錄發現本省東北部山區有發生時雨量達一百多公厘的地方，顯示台灣地形迎風面在颱風侵襲期間對降水量的影響相當明顯。而降水之趨勢為東部大於南部大於北部大於中部。

(二)山姆颱風(082)

8月18日14時生成為熱帶低壓，中心位於 12.5°N 、 128.6°E 。於19日08時增強為小型輕度颱風，其中心位於 15.1°N 、 127.2°E ，即台東東南方約760哩之海面上，之後仍向西北方移行。20日05時，中心位於 17.5°N 、 123.5°E ，亦即在台東東南方約300哩處，其強度及暴風半徑稍微增強，由於外圍雲系受到呂宋島地形影響，速度稍減，但因行進方向朝本省東部陸

地而來，因此對台東、綠島、恆春等地區發布W36警報。暴風圈在離開呂宋島後，速度加快，變成時速6-8哩，此時中心位於 18.8°N 、 120.0°E ，即恆春南南西方約180哩。21日14時颱風已位於 19.6°N 、 117.9°E ，即東沙東南方約100哩，此時颱風已逐漸接近東沙島，且平均風速為45KTS，最大陣風為55KTS，暴風半徑為80哩，於22日14時進入中國大陸，各地已恢復為A警報階段。

此颱風為小型輕度颱風，強度不強，移動方向也相當穩定，對本省危害很小，只為東部地區帶來部分的降水，以花蓮的81.8mm為最大，佳山(43.3mm)、台東(25.6mm)、綠島(17.0mm)。在風速方面北部為45KTS，中部地區為8KTS，而南部地區為10KTS，東部36KTS，由於颱風強度很弱，所以未造成任何災損。

(三)丹恩颱風(101)

民國88年10月3日8時生成輕度颱風，中心位於 17.6°N 、 130.0°E ，以06-08哩/時速度向西北西轉西北方向移動。10月4日20時，其強度增強為中度颱風，行進方向仍為西北西方向，速度06-08移動。10月6日05時中心位置為北緯 18.6° ，東經 119.1° ，即位於恆春南南西方約210哩處，以06哩/時速度向西北西轉西北移動，由於其暴風圈已接近東沙島，因此對東沙發布W24警報。10月7日08時颱風位於北緯 19.7° ，東經 117.3° ，即位於馬公南南西方約270哩，由於丹恩颱風逐漸受北方鋒面雲系牽引，其行進方向由西北轉北移動，本省均處於其外圍環流範圍內，對馬公、金門地區發布W36警報。10月9日08時由於丹恩颱風暴風圈已籠罩金門地區且風速每小時達38哩，金門地區發布W00警報。10月9日17時颱風登陸大陸強度隨即減弱，各地恢復A資料。

丹恩颱風侵襲期間，各地實際出現最大風速，北部為30kts，中部地區為20kts，南部地

區為40kts，東部地區為30kts。雨量統計：北部地區為5mm，中部地區為13.9mm，南部地區為130mm，東部地區為171mm。由於風小雨少，因此對台灣本島影響不大。

五、結論

民國88年發生於西太平洋上之颱風共計有22個，本軍發布3次警報，分別是小型中度颱風瑪姬(061)、小型輕度颱風山姆(082)及小型中度颱風丹恩(101)。此三個颱風均經過台灣海峽南部至大陸地區登陸，均未直接登陸台灣。對台灣之影響有限，只有丹恩颱風對南部的累積雨量達100mm左右，另二個颱風對台灣的累積雨量均在100mm以下，且風速均不大。

由88年颱風路徑圖得知，88年颱風主要以直線為主，且以西北行移動為主。而就出現月份來看，僅三、五月未有颱風發生，其餘每個月均有颱風發生，尤以八月份有八個颱風生成為最多。而全年度的颱風生成數目也與往年平均數(23.6次/年)大致相符，共出現22次。

綜合而言，本年之颱風均未直接侵襲台灣，且均為小型颱風，因此其外圍環流所引進來的雨量不多，風速也不大。但颱風一直是台灣地區最嚴重的自然災害，我們仍不能對颱風所可能帶來的災害掉以輕心。

表一 民國八十八年西太平洋颱風與熱帶低壓概況表

月份	年度編號	本軍編號	國際命名本軍名稱	型別強度	生成時間	A資料發佈時間	W36	W24	W12	W06	W00	警報解除時間	消失時間	最低氣壓	中心最大風速及陣	附記
一	9901	011	HULDA 赫妲	小型輕度	0106 0600								0107 0600	999 hPA	35G45 KTS	生成：74°N114.6°E 結束：10.2°N113.9°E
二	9902	021	IRIS 艾瑞絲	小型輕度	0217 0000								0218 0000	999 hPA	35G45 KTS	生成：11.8°N131.2°E 結束：13.5°N127.0°E
四	9903	041	JACOB 賈可比	小型輕度	0408 1800								0409 0000	996 hPA	35G45 KTS	生成：12.5°N128.6°E 結束：13.1°N126.4°E
四	9904	042	KATE 凱特	小型中度	0423 0000								0428 0000	994 hPA	70G85 KTS	生成：14.0°N126.9°E 結束：27.4°N145.5°E
六	9905	043	LEO 李歐	小型中度	0428 0600								0502 1800	980 hPA	65G105 KTS	生成：15.3°N110.1°E 結束：22.7°N114.7°E
七	9906	061	MAGGIE 瑪姬	小型中度	0602 0000		0604 2300	0605 0300	0605 0700	0605 1300	0605 2200	0606 1200	0607 0000	9839 hPA	65G80 KTS	生成：12.6°N130.0°E 結束：22.3°N113.0°E
七	9907			T.D	0718 0000								0719 0230	976 hPA	25G35 KTS	生成：21.6°N137.7°E 結束：23.4°N136.7°E
七	9908			T.D	0721 0600								0722 1200	1002 hPA	30G40 KTS	生成：29.3°N129.4°E 結束：35.0°N126.9°E
七	9909	071	NEIL 尼爾	小型輕度	0726 0000								0727 1800	991 hPA	35G45 KTS	生成：27.3°N128.9°E 結束：36.5°N126.2°E
七	9910			T.D	0726 1800								0728 0000	1002 hPA	25G35 KTS	生成：20.5°N113.7°E 結束：28.0°N118.0°E
八	9911	072	OLGA 歐佳	小型輕度	0729 1800								0803 1800	982 hPA	60G75 KTS	生成：15.2°N133.9°E 結束：40.5°N126.9°E
八	9912	081	PAUL 保羅	小型輕度	0804 1800								0806 1200	990 hPA	45G55 KTS	生成：26.0°N134.1°E 結束：31.1°N132.1°E
八	9913	082	RACHEL (瑞琪兒) T.D	小型輕度	0806 0600								0807 1200	1000 hPA	30G40 KTS	生成：21.9°N117.9°E 結束：23.7°N121.0°E
八	9914			T.D	0808 2030								0810 1430	949 hPA	30G40 KTS	生成：27.4°N141.0°E 結束：35.0°N136.0°E
八	9915			T.D	0816 0600								0816 1800	1004 hPA	25G35 KTS	生成：30.9°N127.9°E 結束：31.1°N128.8°E
八	9916	082	SAM 山姆	小型輕度	0819 0000		0820 0000						0821 0730	995 hPA	45G55 KTS	生成：15.1°N127.2°E 結束：23.4°N112.7°E
八	9917		TANYA 譚亞	小型中度	0919 2030								0824 0000	990 hPA	70G85 KTS	生成：29.9°N176.2°E 結束：39.8°N159.7°E
八	9918			T.D	0821 1800								0824 1130	1000 hPA	25G35 KTS	生成：33.1°N148.7°E 結束：38.0°N147.5°E
八	9919		VIRGIL 威奇爾	小型中度	0825 1800								0827 0600	980 hPA	75G90 KTS	生成：25.5°N114.3°E 結束：28.6°N146.0°E
九	9920	091	WENDY 溫蒂	小型輕度	0903 0000	0903 0000							0904 0600	998 hPA	35G45 KTS	生成：20.3°N119.0°E 結束：25.0°N115.0°E
九	9921	092	YORK 約克	小型輕度	0913 0600								0917 0000	986 hPA	45G55 KTS	生成：19.0°N117.0°E 結束：23.5°N112.1°E
九	9922	093	ZIA 琪亞	小型輕度	0913 1800								0915 0000	998 hPA	35G45 KTS	生成：29.1°N132.4°E 結束：35.8°N136.9°E
九	9923	094	ANN 安恩	小型輕度	0916 1200								0919 1200	994 hPA	45G55 KTS	生成：29.9°N127.1°E 結束：34.4°N123.1°E

月份	年度編號	本軍編號	國際命名本軍名稱	型別強度	生成時間	A資料發佈時間	W36	W24	W12	W06	W00	警報解除時間	消失時間	最低氣壓	中心最大風速及陣	附記
九	9924	095	BART 巴特	小型中度	0919 0000								0924 0600	978 hPA	70G85 KTS	生成：21.7°N127.9°E 結束：37.0°N134.3°E
九	9925	096	CAM 凱姆	小型輕度	0924 0600								0925 1800	996 hPA	35G45 KTS	生成：19.5°N114.7°E 結束：22.2°N115.4°E
十	9926	101	DAN 丹恩	小型中度	1003 0000		1007 0230	1007 2300	1008 1040	1008 2230	1008 2250	1009 0900	1010 1800	980 hPA	70G85 KTS	生成：17.6°N130.0°E 結束：31.1°N123.4°E
十	9927			T.D	1015 0600								1019 0000	1003 hPA	30G40 KTS	生成：11.2°N127.7°E 結束：15.6°N109.6°E
十	9928															生成：7.2°N138.1°E 結束：14.6°N106.9°E
十一	9929	111	FRANKIE 法蘭	小型輕度	1108 0600								1110 0000	1002 hPA	35G45 KTS	生成：12.3°N124.5°E 結束：12.8°N123.6°E
十一	9930	112	GLORIA 葛樂禮	小型輕度	1114 0600								1116 0000	990 hPA	40G50 KTS	生成：18.5°N130.4°E 結束：29.9°N141.4°E
十二	9931			T.D	1201 0000								1202 1200	1005 hPA	30G40 KTS	生成：11.1°N111.4°E 結束：6.6°N106.0°E
十二	9932			T.D	1209 1800								1211 0000	1003 hPA	30G40 KTS	生成：7.7°N111.9°E 結束：7.3°N107.8°E
十二	9933			T.D	1214 1200								1215 0600	1003 hPA	30G40 KTS	生成：12.0°N113.2°E 結束：12.4°N109.0°E

表二 颱風生成區域表

次數地區	10N以南	10-20N	20N以北	合計
南海區域 (120°E以西)	1	3	3	7
台菲近海 (120-140°E)	0	8	7	15
近洋 (140-160°E)	0	0	0	0
遠洋 (160°E以東)	0	0	0	0
合計	1	11	10	22

表三 民國八十八年西北太平洋颱風各月發生次數表

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	合計
次數	1	1	0	3	0	1	2	5	6	1	2	0	22
百分比	4.5%	4.5%	0	14%	0	4.5%	9%	22.7%	27.3%	4.5%	9%	0	100%

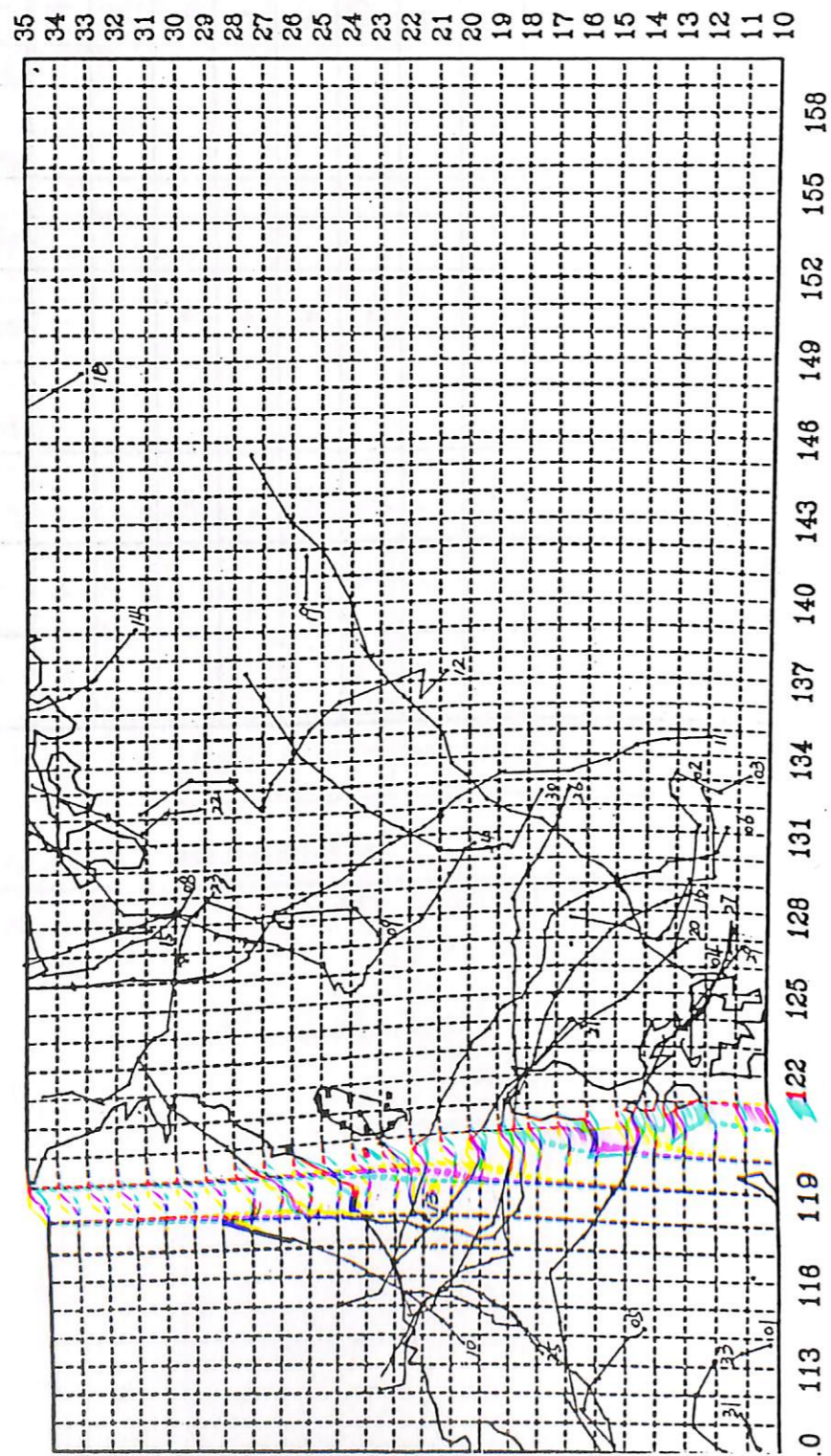
表四 民國八十八年西北太平洋颱風強度統計表

次數強度 型別	強 烈	中 度	輕 度	合 計	百 分 比	備 註
大型	0	0	0	0	0	輕度：中心風速 34-63KTS 中度：中心風速 64-99KTS 強烈：中心風速 100KTS 以上 小型：暴風半徑小於 100 哩 中型：暴風半徑 100-199 哩 大型：暴風半徑大於 200 哩
中型	0	0	0	0	0	
小型	0	7	15	22	100%	
合計	0	7	15	22		
百分比	0	32%	68%		100%	

表五 民國八十八年西北太平洋颱風徑統計表

型式	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總 計
拋物線型				1						1			2
直 線 型	向西行	1		1									2
	向西北行		1				1	1	4	4			11
	向西南行												0
	向北行				1			1		2			4
	向東北行								1			2	3
不規則型													0

民國88年颱風路徑圖



瑪姬颱風實際風力雨量統計表

資料時間：88年6月5日07時至6月6日06時

地 區	累 積 雨 量	恆 常 風 及 最 大 陣 風 (KTS)	最 出 大 現 陣 時 風 間
松 山	6.25	08020G36	6/6 0407L
桃 園	T	09025G42	6/6 0600L
新 竹	0	06040G50	6/5 1358L
清 泉 崗	0	35017	6/5 1400L
台 中	0	01012	
嘉 義	0	35009	6/5 1645L
台 南	1.3	03014G19	6/6 0555L
岡 山	1.6	35012	6/6 0545L
屏 南	7.9	29008	6/6 0400L
屏 北	6.9	35009	6/6 0600L
高 雄	11	04011G22	6/6 0624L
花 蓮	57.8	04018G28	6/5 2300L
佳 山	74.5	02016G26	6/5 1632L
台 東	96	04032G42	6/6 0037L
綠 島	22.3	35028G44	6/5 1751L
馬 公	0	03024G39	6/5 1700L
金 門	0	04017G33	6/6 0500L
馬 祖	1.2	34024G40	6/6 0546L

空軍氣象中心製表

88年6月6日0630時發布

山姆颱風實際風力雨量統計表

資料時間：88年8月20日08時至8月21日15時

地 區	累 積 雨 量	恆 常 風 及 最 大 陣 風 (KTS)	最 出 大 現 陣 時 風 間
松 山	T	10022G36	8/20 1030L
桃 園	T	11028G45	8/20 1500L
新 竹	T	28008	8/21 1400L
清 泉 崗	0.3	26013	8/21 1413L
台 中	0	25008	8/21 1200L
嘉 義	4.6	20007	8/21 1500L
台 南	7.7	35009	8/20 1230L
岡 山	22.5	17011	8/21 1000L
屏 南	21.7	19008G18	8/21 1438L
屏 北	20.6	11008	8/21 1030L
高 雄	15.5	20025	8/21 1400L
花 蓮	104.7	13007G17	8/20 1100L
佳 山	72.8	17012G22	8/21 1330L
台 東	72.8	05021G36	8/20 1330L
綠 島	18.3	02008G24	8/20 1300L
馬 公	T	17016G26	8/21 1600L
金 門	0	08012	8/20 1800L
馬 祖	1.2	36015	8/20 1000L

空軍氣象中心製表

88年8月21日1600時製布

丹恩颱風實際風力雨量統計表

資料時間：88年10月7日06時至10月9日17時

地 區	累 積 雨 量	恆 常 風 及 最 大 陣 風 (KTS)	最 出 大 現 陣 時 風 間
松 山	4.0	09019G29	10/8 0449L
桃 園	0.3	10021G32	10/7 2257L
新 竹	T	03007	10/7 1000L
清 泉 崗	T	02018	10/7 1000L
台 中	1.7	01013	10/7 1600L
嘉 義	13.9	18017G28	10/9 0430L
台 南	102.8	14022G32	10/8 2111L
岡 山	119.1	13016G30	10/8 0051L
屏 南	80.3	17017G32	10/8 2351L
屏 北	50.4	17014G29	10/9 0000L
高 雄	145.7	18037	10/8 0850L
花 蓮	107.7	22013	10/8 1027L
佳 山	105.1	19013G24	10/8 1000L
台 東	171.4	12016G26	10/8 1728L
綠 島	205.1	16012G28	10/8 2000L
馬 公	65.6	19029G53	10/9 0900L
金 門	356.5	0406G75	10/9 0730L
阿 里 山	73.0	23017	10/8 0330L
日 月 潭	13.9	14023	10/8 0545L

空軍氣象中心製表

88年10月9日1720時製布