



1884-1961年颱風侵襲我國東南沿海概述

Typhoons over South East China, 1884-1961 鄭新助

一、前言

西太平洋的熱帶洋面，是世界上每年產生熱帶風暴最多的地區，而我國東南沿海如臺灣、浙江、福建、廣東諸省正為此一熱帶洋面上風暴發展成颱風向西北行進途中之要衝。依據七十八年來之颱風統計資料，每年均要遭受數次颱風侵襲的威脅，一到颱風季節，沿海居民，遇有颱風警報，莫不惶惶不安，一聽狂風號嘯，有身臨末日之感。因之沿海居民對颱風印象甚深，歷來公私年史記載颱風之肆虐情況，不稍有遺。早在1884年（民前28年）香港氣象臺開始記載西太平洋上所產生颱風及侵襲我國沿海颱風之歷史最久。本文所採用颱風統計資料，係根據該臺 1884-1953（七十年）之颱風路徑圖及空軍氣象中心 1954-1961 近年紀錄，及參考省氣象所所發表各書刊中之颱風統計資料而得。對臺灣本島係將侵襲臺灣之颱風分「侵襲」次數（見表一）及「登陸」次數（見表二）分別予以統計。此處所謂「侵襲」之定義為颱風除包括登陸者外，而其路徑掠過臺灣近二百公里之領海面影響臺灣區內天氣且風速超過34/哩時以上者，稱為侵襲臺灣之颱風。至浙、閩、粵三省以缺乏有關原始紀錄之參考，僅統計其登陸（風力均已達颱風強度者）次數如表二，其他如表三及表四亦均僅以登陸次數為準。

本文所取資料之統計方式，分為五部份：（一）西太平洋颱風發生次數及侵襲次數。（二）颱風登陸各省之月份比較。（三）颱風登陸各省地區之比較。（四）颱風登陸各省方向之比較。（五）颱風轉向位置之比較。

二、七十八年中西太平洋各月颱風發生次數與侵襲次數

自1884至1961七十八年中颱風發生於西太平洋上者總共 1,731 次。全年各月均有發生，以八月 347 次為最多，九月 346 次為次多。若連同七、八、九三個月則共佔全年總次數 56.8%，故七、八、九月為西太平洋上颱風產生之最盛時期，以八、九月達高峯，以次各月逐漸減低，迨至二月為最少，僅有 11 次。在七十八年中每年平均可有 22 次颱風產生，八、九兩月平均各有 4.4 次。七十八年來在一年中發生次數最多者曾達 29 次（1927 及 1961）。在各月中發生次數最多者為八月份曾達 9 次（1960）。

七十八年來颱風侵襲臺灣共為 236 次，約為西太平洋發生總次數 14%，每年除一至三月外，自四月開始至十二月止各月皆有受侵襲之機會，唯在七十八年中四月及十二月各僅有 1 次乃微不足道。以八月為最多（74 次），七月次之（57 次），九月又次之（52 次）。七、八、九三個月共佔全年侵襲次數 77.5%，均以七、八、九三月為颱風侵襲臺灣最盛時期。平均每年有 3 次侵襲臺灣，一年中最多曾達 8 次（1914 及 1948）。各月中最多在八、九兩月曾各達 4 次（1903，1892）。依據表一中統計數字顯示，在西太平洋各月發生次數以八月為最高，而侵襲次數亦以八月為最高。九月雖稍減少，然相差無幾（請參閱表一）。

在七十八年間侵襲臺灣之颱風共 236 次中，其中有 152 次為登陸颱風（見表二），84 次雖未經登陸，

表一 西太平洋各月颱風發生次數及侵襲次數統計 資料年代：1884-1961（78年）

月	份	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	全 年
西太平洋 發生颱風	總 次 數	22	11	16	23	76	118	290	347	346	240	164	73	1,731
	百 分 比	1.3	0.6	0.9	1.6	4.4	6.8	16.8	20.0	20.0	13.9	9.5	4.2	100
	平 均	0.3	0.1	0.2	0.4	1.0	1.5	3.7	4.4	4.4	3.0	2.1	0.9	22.0
	最 多 次 數	3	2	1	3	4	5	7	9	7	5	4	2	29
侵襲臺灣 颱風	總 次 數	—	—	—	1	10	17	57	74	52	17	7	1	236
	百 分 比	—	—	—	0.4	4.3	7.2	24.2	31.3	22.0	7.2	3.0	0.4	100
	平 均	—	—	—	0.0	0.1	0.2	0.8	0.9	0.7	0.2	0.1	0.0	3.0
	最 多 次 數	—	—	—	1	2	2	3	4	4	3	2	1	8

但其掠過臺灣領海 200 公里範圍內已使臺灣區內天氣受其影響或有災害者。由此顯示颱風一近本島領海 200 公里內約有三分之二颱風有登陸機會。

三、颱風登陸我國東南沿海各省分月次數之比較

七十八年中颱風登陸我國東南沿海分省次數，以廣東省 341 次為最多，平均每年有 4.4 次，臺灣 152 次之，平均每年有 2 次，福建 115 次（平均每年有 1.5 次），以登陸浙江者為最少，僅為 50 次（平均每年不到 1 次）。如分月而論，臺灣、浙江、福建皆以

八月為最多，七、九兩月次之。登陸最盛時期為七、八、九三月，在此三個月期間，臺灣為全年總次數 82.2%，浙江為 92%，福建為 90.5%，廣東為 71.9%。以浙江在此期間所佔頻率為最高，福建次之。是閩浙二省每年受颱風之侵襲均集中於七、八、九三月，以臺灣受侵襲期為較長，始於五月終於十二月。閩浙兩省受侵襲期較短，浙省始於五月終於九月，閩省始於六月終於十月，粵省僅次於臺灣始於四月終於十一月。（參閱表二）

按各省地理位置，除臺灣無鄰省毗連外，浙閩粵

表二 颱風侵襲我國東南沿海分省分月次數統計

資料年代：1884-1961

省別	月份	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計
頻率	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	
臺灣	次數	—	—	8	10	37	50	38	7	1	1	152
	%	—	—	5.2	6.6	24.3	32.9	25.0	4.6	0.7	0.7	100
浙江	次數	—	—	1	3	20	23	3	—	—	—	50
	%	—	—	2.0	6.0	40.0	46.0	6.0	—	—	—	100
福建	次數	—	—	—	9	34	41	29	2	—	—	115
	%	—	—	—	7.8	29.6	35.7	25.2	1.7	—	—	100
廣東	次數	—	1	14	42	85	78	82	28	11	—	341
	%	—	0.3	4.1	12.3	24.9	22.9	24.1	8.2	3.2	—	100

三省相互毗連緊接，以上所述係颱風由沿海直接登陸各該省之次數，強烈颱風登陸後並不即時消滅，復有侵入第一鄰省或第二鄰省者亦屬常見，因此登陸粵省之颱風，北上可直達蘇浙，由蘇浙登陸之颱風可南下直趨閩粵，此類南下倒退之颱風，亦常有所見。根據此種情況統計結果，除上述直接由沿海登陸之次數外，由他省侵入者（見表三），在七十八年中浙江有 26 次，福建 25 次，廣東 18 次。

四、颱風侵襲東南沿海各省登陸地區次數之比較

將東南沿海各省沿海岸線及省界所佔緯度，復區分各省為北、中、南三區（粵省只分東南二區），以統計颱風登陸各該省分區登陸情況（參閱表三）。

登陸臺灣之颱風以自南部登陸者居多（84 次），中部次之（37 次），北部較少（31 次）。共計登陸臺灣之颱風 152 次，佔西太平洋發生次數 8.8%。

浙江自南部沿海登陸颱風凡 24 次，中部 20 次，北部僅 6 次，共登陸颱風 50 次，佔西太平洋發生颱風次數 2.9%。上節曾已述及由他省登陸復侵入本省者 26 次，此 26 次中自粵閩登陸後由浙南侵入者 25 次，迂迴而自浙中侵入者 1 次，以分省論，浙江實際遭颱風侵襲者共為 76 次。

表三 颱風侵襲我國東南沿海各省登陸地區次數統計

資料年代：1884-1961

省別	分區	由沿海登陸次數	由他省侵入次數	總計
臺灣	北	31	—	—
	中	37	—	—
	南	84	—	—
	小計	152	—	152
浙江	北	6	0	6
	中	20	1	21
	南	24	25	49
	小計	50	26	76
福建	北	27	7	34
	中	39	1	40
	南	49	17	66
	小計	115	25	140
廣東	東	133	18	151
	南	208	0	208
	小計	341	18	359
總計		658	69	727

表四 颱風侵襲沿海各省登陸方向次數統計

資料年代：1884-1961

省別	方向	SE-NW	E-W	S-N	SW-NE	NE-SW	W-E	不規則	總計
臺灣	次數	75	27	16	20	2	9	3	152
	%	49.3	17.8	10.5	13.2	1.3	5.9	2.0	100
浙江	次數	29	13	7	—	—	—	1	50
	%	58.0	26.0	14.0	—	—	—	2.0	100
福建	次數	61	26	16	1	7	—	4	115
	%	53.0	22.6	13.9	0.9	6.1	—	3.5	100
廣東	次數	172	104	43	11	6	1	4	341
	%	50.4	30.5	12.7	3.2	1.8	0.3	1.1	100

福建自南部沿海登陸颱風 49 次，中部 39 次，北部 27 次。共 115 次，佔西太平洋發生颱風次數 6.6%。其由粵省登陸復侵入至本省自其南部侵入者 17 次，迂迴而自閩中侵入者 1 次，自蘇浙登陸後復侵入本省由閩北侵入者 7 次，共為 25 次。故本省在七十八年中實際遭受颱風侵襲凡 140 次。

廣東自南部登陸颱風 208 次，自東部登陸者 133 次，共為 341 次，佔西太平洋發生颱風次數 19.7%。自閩浙登陸後，復侵入本省由粵北侵入者凡 18 次，故本省在七十八年中實際共受颱風侵襲達 359 次。

由本表統計數字顯示，大陸沿海各省不論就分省或分區來看，所居地位愈南受颱風侵襲機會愈多，換言之，所處緯度愈高，侵襲機會愈少。臺灣處於海洋之中，地理位置雖與福建同緯度，其受侵機會自較閩省為高，廣東海岸線較長，較閩浙幾高出一倍，所處緯度亦較低，受颱風登陸機會較浙省幾高出七倍，較閩省高出三倍，較臺灣高出二倍有餘。

五、颱風侵襲東南沿海各省登陸方向次數比較

我國東南沿海各省位於西太平洋產生颱風源地最多之熱帶洋面之西北隅，正當颱風路徑向西及西北推進之要衝，故颱風登陸方向，雖經長途跋涉而來，仍多沿其習性而未失其正常路徑，以自東南登陸向西北前進者居多，然究因發生源地（如產生在中國南海者）、地形、季節、與轉向點以及其他受制於諸種氣象因子之關聯，其登陸方向可區分為六類，就各類統計結果予以比較，自東南部登陸向西北進行者均為各該省登陸百分之五十左右，其次為自東向西進行之方向。大陸沿海三省因地理位置之關係，以自西向東進行者為最少。惟臺灣因有臺灣海峽與大陸相間，自西向東進行者獨多，佔該省總數 5.9%，自東北至西南返轉進行之颱風，以閩省為多，廣東次之，臺灣又次之。除上述六類方向外，另一類方向為登陸之後，成迴旋圓形，或橢圓形，或半圓拋物線形，或曲折不定形之路徑等，以其行向無定，乃列為不規則之一類，臺灣凡 3 次，浙江凡 1 次，閩粵各凡 4 次（參閱表四）。

六、颱風轉向點所在位置之比較

颱風路徑之轉向所在緯度隨季節而不同，大致冬季所在緯度較低，而夏季所在緯度較高，此由於赤道面與極面之交匯點亦隨時季而變位有以致之。冬季極地氣團盛，界面之交匯點多在北緯 20° 以南，故轉向

點亦多在北緯 20° 以南。夏季以赤道氣團盛，界面之交匯點常在北緯 20° 以北，故轉向點亦多在北緯 20° 以北。就表五（本表轉向點次數共 517 次）統計數字所示，夏半年八、九兩月之 89% 皆在此線以北始行轉向，如八月份颱風轉向次數 81 次中，只有九次在 20°N 以南；九月份共 132 次中，則有 117 次在 20°N 以北始行轉向；十月在此線以南已漸增加。迨十一月將入冬季期則與八、九各月適相反，在此線以南之轉向次數為多，已達 70% 以上。迨入冬季各月更少（表中未予統計）。為一目了然起見，茲以經緯為座標將八、九兩月轉向次數，按其轉向點所在經緯度內之位置填繪如圖一所示。

茲復將七十八年中 517 次轉向點颱風所在經度列如表六，以示颱風在經度方面之轉向位置，由表五及表六可以顯示颱風轉向點之正確區域。就各月之颱風轉向點在緯度上之分佈情況來看（見表五），自北緯 10° 起其轉向頻率隨緯度之增高而增加，直至 25° 達到最高峯，過此線乃漸降低，其降低之主要原因，由於颱風移進至高緯後，多漸趨消滅所致。就各月颱風轉向點在經度上之分佈情況來看（見表六），自東經 105° 起至 130° 止，其轉向頻率隨經度之增高而增加，自 130° 線以上則隨經度之增高而減少，其逐漸減少之主要原因，由於經度愈增，離產生颱風最多之源地愈遠，颱風自亦愈少。由此二表可以極為顯明地看出颱風轉向點在各月份除十一月外，皆以在緯度 20°—25° 及經度 125°—130° 之區域內為最多。其次則在 15°—20°N 及 120°—125°E 之區域內。

颱風之路徑與轉向，颱風強度之強弱與颱風發生次數之多寡，以及颱風產生時期之遲早等等實與大氣環流息息相關。近年由於高空探測技術之進步，吾人已熟知在熱帶的洋面上，當一個高空的西風波槽和下