

3.4 熱帶風暴楊柳 (1912)：二零一九年八月二十七日至三十日

楊柳是二零一九年第四個影響香港的熱帶氣旋。

熱帶低氣壓楊柳於八月二十七日早上在馬尼拉以東約590公里的北太平洋西部上形成，向西北偏西迅速移動，當晚橫過呂宋。翌日楊柳繼續迅速向西橫過南海中部並增強為熱帶風暴，並在八月二十九日凌晨達其最高強度，中心附近最高持續風速估計為每小時85公里。八月三十日凌晨楊柳在越南北部登陸，日間在中南半島減弱為低壓區。

香港天文台在八月二十八日下午2時40分發出一號戒備信號，當時楊柳集結在香港之東南偏南約640公里。當晚及翌日清晨本港吹和緩至清勁的偏東風，離岸間中吹強風。受楊柳相關的外圍雨帶影響，本港在八月二十九日有幾陣驟雨及雷暴。楊柳於八月二十九日上午2時左右最接近本港，其中心在香港以南約560公里左右掠過。隨著楊柳遠離香港，本港風力有所減弱，天文台在八月二十九日下午12時20分取消所有熱帶氣旋警告信號。

楊柳影響香港期間，尖鼻咀錄得最高潮位(海圖基準面以上) 2.99米，而大埔滘錄得最大風暴潮(天文潮高度以上) 0.24米。天文台總部於八月二十八日下午5時28分錄得最低瞬時海平面氣壓1003.7百帕斯卡。

楊柳並沒有對香港造成嚴重破壞。根據報章報導，楊柳吹襲菲律賓期間，一人被巨浪捲走而死亡。楊柳在海南島誘發龍捲風，造成至少八人死亡和兩人受傷。楊柳在越南亦造成至少六人死亡和兩人失蹤。

表3.4.1 - 3.4.3 分別是楊柳影響香港期間各站錄得的最高風速、香港的日雨量及最高潮位資料。圖3.4.1 - 3.4.2分別為楊柳的路徑圖及本港的雨量分佈圖。圖3.4.3 - 3.4.4 分別為楊柳的衛星及雷達圖像。

3.4 Tropical Storm Podul (1912): 27 – 30 August 2019

Podul was the fourth tropical cyclone affecting Hong Kong in 2019.

Podul formed as a tropical depression over the western North Pacific about 590 km east of Manila on the morning of 27 August. Travelling west-northwestwards quickly, it moved across Luzon that night. Podul continued to move westwards quickly across the central part of the South China Sea and intensified into a tropical storm on 28 August. Podul reached its peak intensity on the small hours of 29 August with an estimated maximum sustained wind of 85 km/h near its centre. Podul made landfall over the northern part of Vietnam on the small hours of 30 August and finally weakened into an area of low pressure over the Indo-China during the day.

The Standby Signal No. 1 was issued by the Observatory at 2:40 p.m. on 28 August when Podul was about 640 km south-southeast of Hong Kong. Local winds were moderate to fresh easterly and occasionally reached strong force offshore that night and early next morning. Affected by the outer rainbands associated with Podul, there were a few showers and thunderstorms in Hong Kong on 29 August. Podul came closest to the territory at around 2 a.m. on 29 August with its centre skirting past about 560 km south of Hong Kong. With Podul departing from Hong Kong and local winds weakening, all tropical cyclone warning signals were cancelled at 12:20 p.m. on 29 August.

Under the influence of Podul, a maximum sea level (above chart datum) of 2.99 m was recorded at Tsim Bei Tsui and a maximum storm surge (above astronomical tide) of 0.24 m was recorded at Tai Po Kau. The lowest instantaneous mean sea-level pressure of 1003.7 hPa was recorded at the Observatory headquarters at 5:28 p.m. on 28 August.

Podul did not cause significant damage in Hong Kong. According to press reports, one person was killed by strong waves during the passage of Podul in the Philippines. Podul triggered a tornado in Hainan, killing at least eight people and leaving two others injured. Podul also left at least six deaths and two missing in Vietnam.

Information on the maximum wind, daily rainfall and maximum sea level reached in Hong Kong during the passage of Podul is given in Tables 3.4.1 - 3.4.3 respectively. Figures 3.4.1 - 3.4.2 show respectively the track of Podul and the rainfall distribution for Hong Kong. Figures 3.4.3 - 3.4.4 show respectively a satellite imagery and a radar imagery of Podul.

表 3.4.1 在楊柳影響下，本港各站在熱帶氣旋警告信號生效時所錄得的最高陣風、最高每小時平均風速及風向
 Table 3.4.1 Maximum gust peak speeds and maximum hourly mean winds with associated wind directions recorded at various stations when the tropical cyclone warning signals for Podul were in force

站 (參閱圖 1.1) Station (See Fig. 1.1)		最高陣風 Maximum Gust				最高每小時平均風速 Maximum Hourly Mean Wind					
		風向 Direction		風速 (公里/時) Speed (km/h)	日期/月份 Date/Month	時間 Time	風向 Direction		風速 (公里/時) Speed (km/h)	日期/月份 Date/Month	時間 Time
黃麻角(赤柱)	Bluff Head (Stanley)	東北偏東	ENE	65	29/8	04:42	東	E	30	29/8	02:00
							東北偏東	ENE	30	29/8	05:00
中環碼頭	Central Pier	東	E	56	29/8	04:40	東	E	34	29/8	05:00
長洲	Cheung Chau	東南偏東	ESE	63	29/8	04:22	東	E	40	29/8	05:00
長洲泳灘	Cheung Chau Beach	-	-	68	29/8	03:06	-	-	47	29/8	04:00
青洲	Green Island	東北偏東	ENE	67	29/8	04:26	東北偏東	ENE	45	29/8	05:00
香港國際機場	Hong Kong International Airport	東	E	47	29/8	00:38	東	E	34	29/8	01:00
啟德	Kai Tak	東	E	59	29/8	04:43	東	E	25	29/8	05:00
南丫島	Lamma Island	東	E	58	29/8	03:50	東	E	25	29/8	04:00
京士柏	King's Park	東	E	56	29/8	01:52	東	E	22	29/8	03:00
流浮山	Lau Fau Shan	東北偏東	ENE	52	29/8	09:59	東北偏東	ENE	30	29/8	12:00
北角	North Point	東	E	59	29/8	03:05	東	E	36	29/8	05:00
坪洲	Peng Chau	東	E	52	29/8	04:36	東	E	40	29/8	05:00
平洲	Ping Chau	東	E	31	28/8	23:54	東	E	14	29/8	02:00
西貢	Sai Kung	東北偏東	ENE	49	29/8	03:47	東北偏東	ENE	31	29/8	09:00
沙洲	Sha Chau	東南偏東	ESE	43	29/8	04:41	東南	SE	31	28/8	22:00
		東南偏東	ESE	43	29/8	04:50					
沙螺灣	Sha Lo Wan	東南偏東	ESE	54	28/8	23:27	東	E	27	29/8	03:00
		東南偏東	ESE	54	28/8	23:31					
沙田	Sha Tin	東北	NE	47	29/8	04:28	東	E	16	29/8	05:00
石崗	Shek Kong	東	E	58	29/8	04:41	東	E	23	29/8	09:00
九龍天星碼頭	Star Ferry (Kowloon)	東	E	49	29/8	04:31	東	E	25	29/8	03:00
打鼓嶺	Ta Kwu Ling	東	E	38	28/8	22:05	東	E	16	28/8	23:00
大帽山	Tai Mo Shan	東	E	83	29/8	02:07	東	E	54	29/8	02:00
大埔滘	Tai Po Kau	東	E	45	29/8	04:21	東	E	34	29/8	05:00
塔門東	Tap Mun East	東	E	62	29/8	01:34	東	E	45	29/8	01:00
							東	E	45	29/8	02:00
大老山	Tate's Cairn	-	-	72	29/8	04:30	-	-	45	29/8	05:00
將軍澳	Tseung Kwan O	東	E	45	29/8	04:43	東北偏東	ENE	12	29/8	11:00
青衣島蜆殼油庫	Tsing Yi Shell Oil Depot	東南偏東	ESE	45	29/8	03:57	東南偏東	ESE	19	29/8	04:00
屯門政府合署	Tuen Mun Government Offices	東南偏東	ESE	52	29/8	12:11	東南偏東	ESE	14	28/8	22:00
橫瀾島	Waglan Island	東北偏東	ENE	67	29/8	04:26	東北偏東	ENE	51	29/8	08:00
濕地公園	Wetland Park	東南偏東	ESE	38	29/8	10:19	東	E	16	29/8	11:00
		東北偏東	ENE	38	29/8	12:09					
黃竹坑	Wong Chuk Hang	東北偏東	ENE	58	29/8	02:27	東北偏東	ENE	22	29/8	04:00
							東北偏東	ENE	22	29/8	05:00

大美督、昂坪 - 沒有資料 Tai Mei Tuk, Ngong Ping - data not available

長洲泳灘、大老山 - 沒有風向資料 Cheung Chau Beach, Tate's Cairn - wind direction not available

表 3.4.2 楊柳掠過期間，香港天文台總部及其他各站所錄得的日雨量
Table 3.4.2 Daily rainfall amounts recorded at the Hong Kong Observatory Headquarters and other stations during the passage of Podul

站 (參閱圖 3.4.2) Station (See Fig. 3.4.2)			八月二十八日 28 Aug	八月二十九日 29 Aug	總雨量(毫米) Total rainfall (mm)
香港天文台 Hong Kong Observatory (HKO)			0.0	5.9	5.9
香港國際機場 Hong Kong International Airport (HKA)			0.0	13.2	13.2
長洲 Cheung Chau (CCH)			0.0	8.5	8.5
H23	香港仔 Aberdeen		0.0	23.5	23.5
N05	粉嶺 Fanling		0.0	5.5	5.5
N13	糧船灣 High Island		0.0	7.5	7.5
K04	佐敦谷 Jordan Valley		0.0	14.0	14.0
N06	葵涌 Kwai Chung		0.0	11.5	11.5
H12	半山區 Mid Levels		0.0	12.5	12.5
N09	沙田 Sha Tin		0.0	10.0	10.0
H19	筲箕灣 Shau Kei Wan		0.0	7.0	7.0
SEK	石崗 Shek Kong		0.0	3.0	3.0
K06	蘇屋邨 So Uk Estate		0.0	16.5	16.5
R31	大美督 Tai Mei Tuk		0.0	4.5	4.5
R21	踏石角 Tap Shek Kok		0.0	6.0	6.0
N17	東涌 Tung Chung		0.0	11.5	11.5
TMR	屯門水庫 Tuen Mun Reservoir		0.0	10.5	10.5

表 3.4.3 楊柳掠過期間，香港各潮汐站所錄得的最高潮位及最大風暴潮
Table 3.4.3 Times and heights of the maximum sea level and the maximum storm surge recorded at tide stations in Hong Kong during the passage of Podul

站 (參閱圖 1.1) Station (See Fig. 1.1)		最高潮位 (海圖基準面以上) Maximum sea level (above chart datum)			最大風暴潮 (天文潮高度以上) Maximum storm surge (above astronomical tide)		
		高度(米) Height (m)	日期/月份 Date/Month	時間 Time	高度(米) Height (m)	日期/月份 Date/Month	時間 Time
鰂魚涌	Quarry Bay	2.55	29/8	08:03	0.10	29/8	08:03
石壁	Shek Pik	2.71	29/8	07:32	0.16	29/8	07:31
大廟灣	Tai Miu Wan	2.53	29/8	08:12	0.19	29/8	08:17
大埔滘	Tai Po Kau	2.54	29/8	08:56	0.24	29/8	04:57
尖鼻咀	Tsim Bei Tsui	2.99	29/8	08:22	0.14	29/8	08:11

橫瀾島 - 沒有資料 Waglan Island - data not available

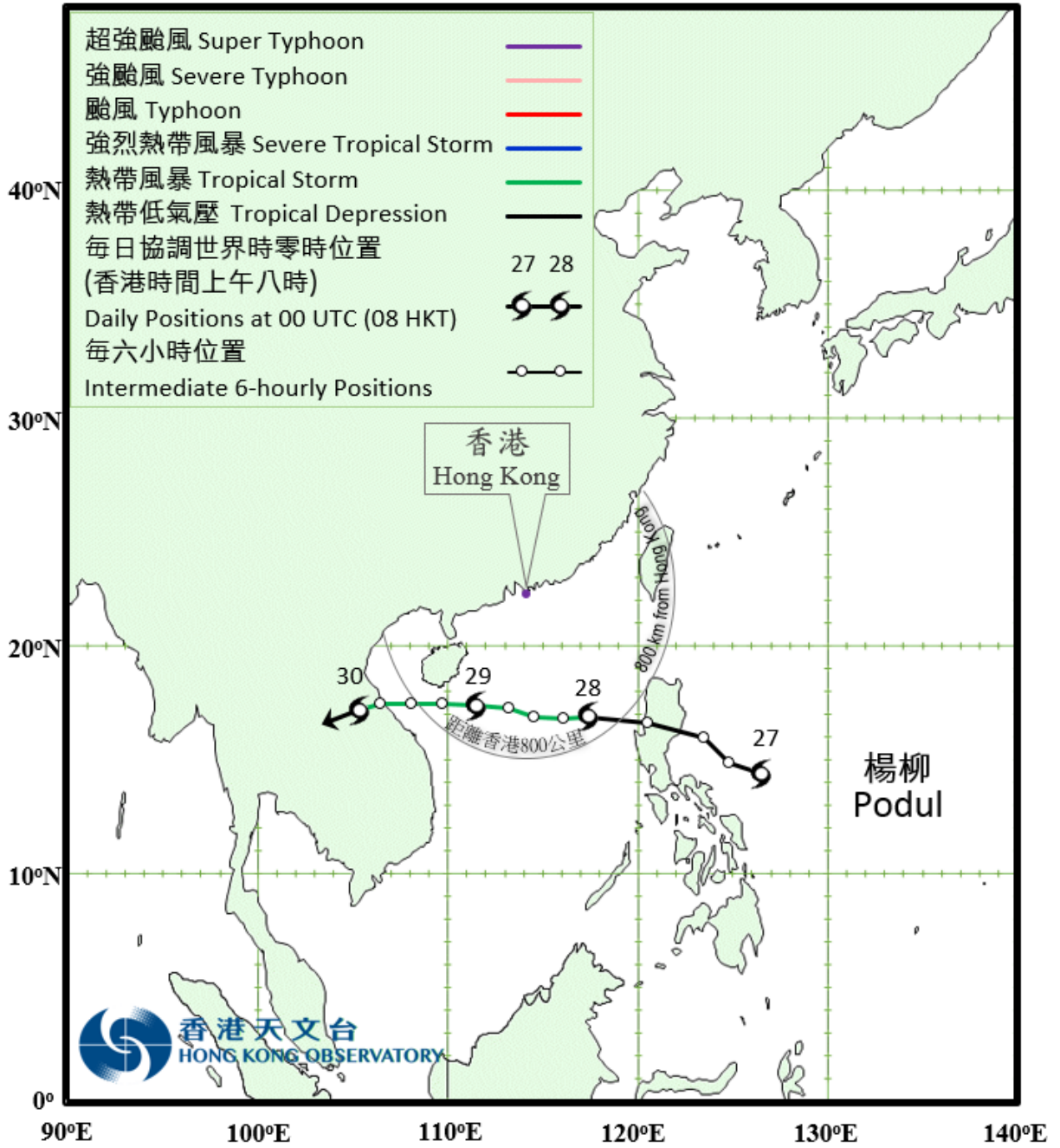


圖 3.4.1 二零一九年八月二十七日至三十日楊柳的路徑圖。

Figure 3.4.1 Track of Podul on 27 - 30 August 2019

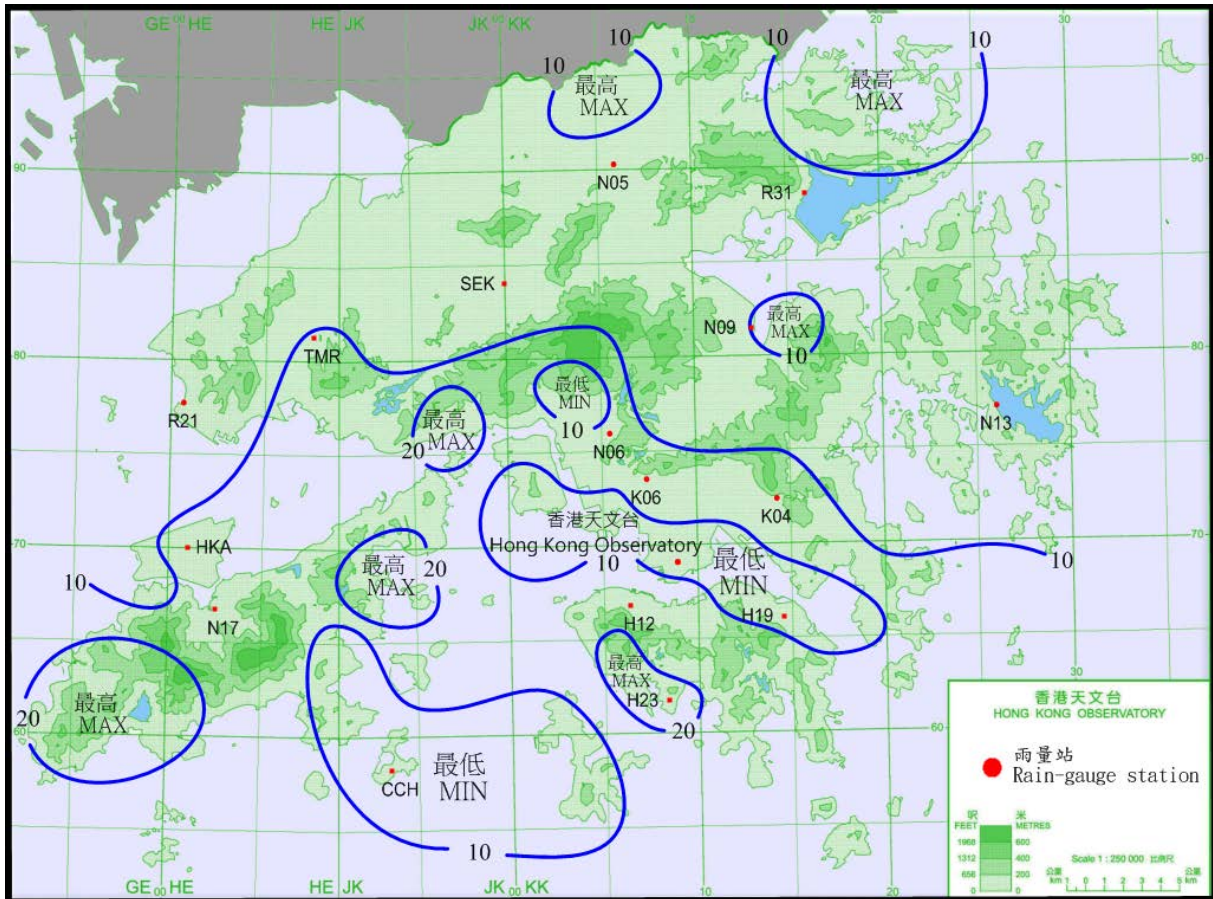


圖 3.4.2 二零一九年八月二十八日至二十九日的雨量分佈(等雨量線單位為毫米)。
 Figure 3.4.2 Rainfall distribution on 28 - 29 August 2019 (isohyets in millimetres).

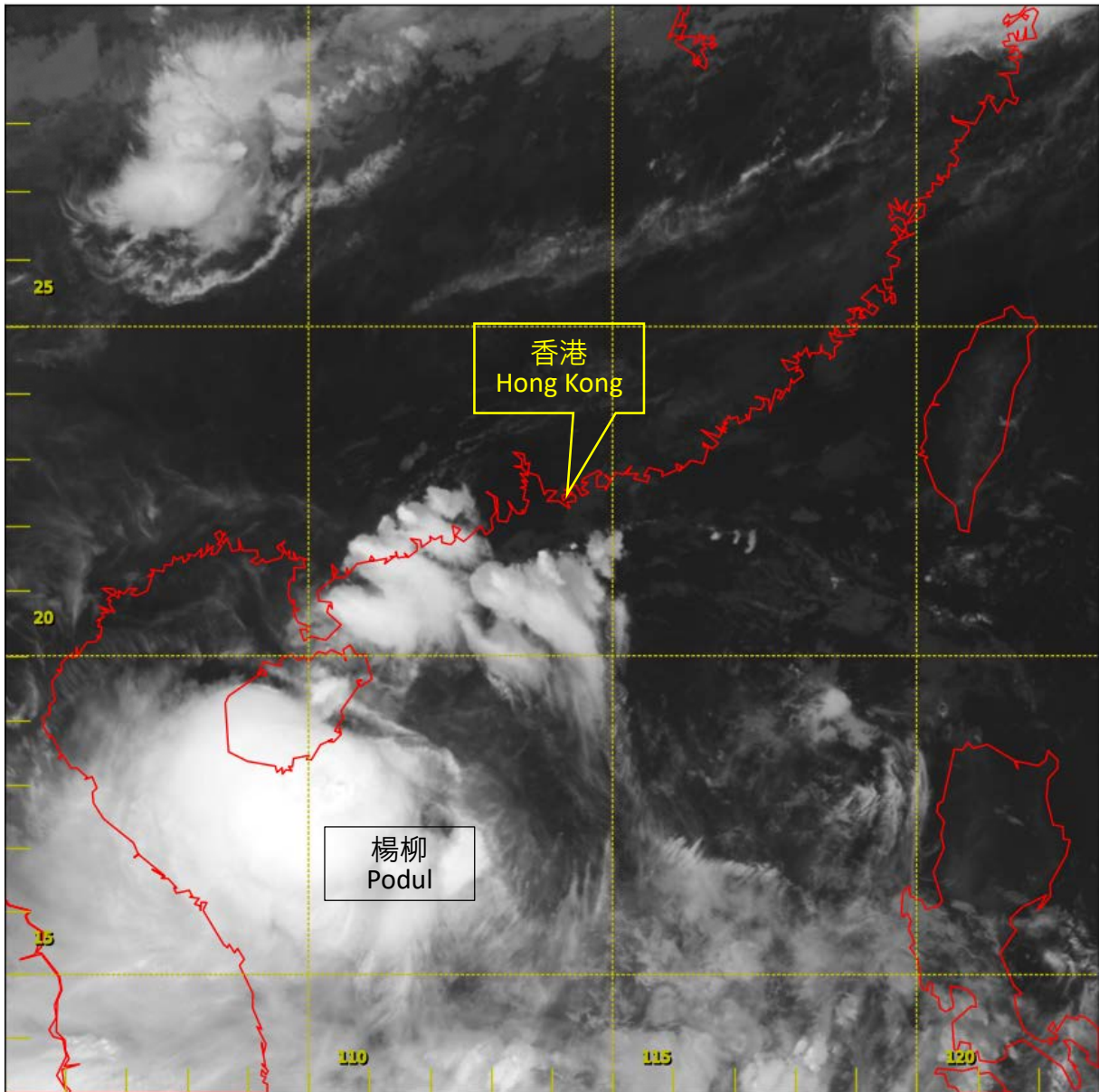


圖 3.4.3 二零一九年八月二十九日上午 2 時的紅外線衛星圖片，當時楊柳達到其最高強度，中心附近最高持續風速估計為每小時 85 公里。

Figure 3.4.3 Infra-red satellite imagery around 2 a.m. on 29 August 2019, when Podul was at peak intensity with estimated maximum sustained winds of 85 km/h near its centre.

[此衛星圖像接收自日本氣象廳的向日葵 8 號衛星。]

[The satellite imagery was originally captured by Himawari-8 Satellite (H-8) of Japan Meteorological Agency (JMA).]

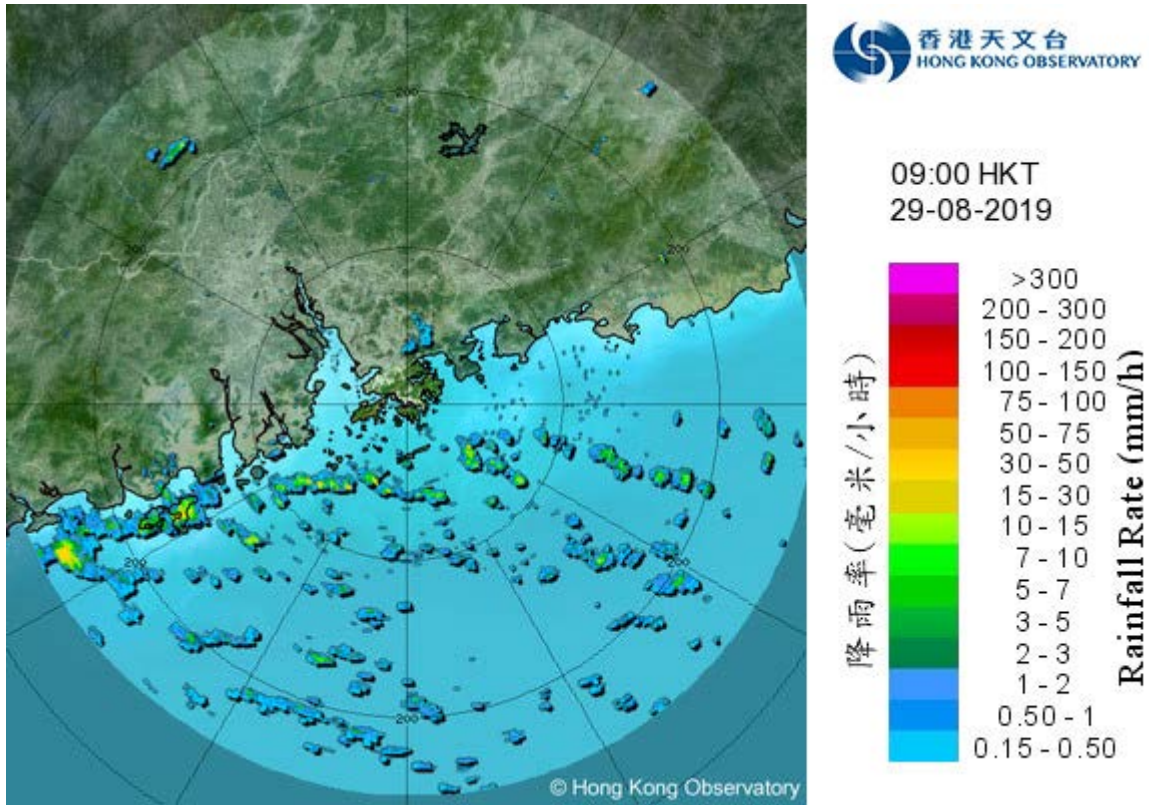


圖 3.4.4 二零一九年八月二十九日上午 9 時的雷達回波圖像，當時楊柳的外圍雨帶正影響南海北部及廣東沿岸地區。

Figure 3.4.4 Image of radar echoes at 9:00 a.m. on 29 August 2019. The outer rainbands of Podul were affecting the northern part of the South China Sea and the coastal areas of Guangdong at that time.