TAMC颱風警報作業簡介

報告人：劉少林

名詞定義

- 熱帶氣旋〈Tropical Cyclone〉：指各種程度之熱帶低氣壓。
- 颱風〈Typhoon or Tropical Revolving Storm〉：指近中心最大平均風速在34kt或以上之熱帶氣旋。
- 暴風圈：指平均風速等於34kt之等風速線所圍之區域。此暴風圈之決定，多未計及地形等因素，故每爲較規則之圖形如圓形等，所謂暴風半徑，即指此暴風圈之半徑。

名詞定義

- 颱風侵襲：所謂颱風侵襲某機場，乃指該機場已進入暴風圈範圍。
- 颱風警報：預報某機場於若干小時內即將進入暴風圈，則預測該機場將於若干小時內受颱風之侵襲，即對該機場發布若干小時颱風警報。

颱風警報階段-W36

- ❖編發颱風警報〈TYPH WARNING〉電報：每六小時發布一次，發布之時間以不得遲於資料時間加二小時。
- ❖發布颱風警報單：本中心依據TYPH WARNING辦理，每六小時製作警報單一次， 提供民航局防颱指揮中心、飛航服務總臺防颱中 心、臺北航空站防颱中心、航空警察局以及有關飛航業務單位參考應用。
- ❖本中心應成立颱風作業小組，直至颱風警報解除爲止。

颱風警報階段-W24

- ❖編發颱風警報〈TYPH WARNING〉電報
- ❖發布颱風警報單：

  各航空氣象臺增報QFF。如應軍方要求增報，不待本中心發布W24警報，亦應通知各航空氣象臺增報QFF 。

颱風警報階段-W12

- 編發颱風警報〈TYPH WARNING〉電報：每三小時發布一次，發布之時間以不得遲於資料時間加一小時。
- 發布颱風警報單：每三小時發布一次。
- W06警報同W12。

颱風警報階段-W00

當本中心對某機場發布W06警報後，如該機場之平均風速達到34KT或以上時，當地航空氣象臺應立即通知本中心，本中心將該機場警報階段提升爲W00，若平均風速未達到34KT但暴風圈已涵蓋該機場，本中心仍對該機場發布W00警報 。

DXX

- 機場發布WOO後，應於下次之警報單發布DXX之警報解除，表示暴風圈將於XX小時後脫離。
- 本中心預測颱風暴風圈將於XX時後離開某地時，發布DXX。
- 當颱風中心位在本飛航情報區時，航路守視席應依據颱風發布資料，編發颱風SIGMET。如颱風中心雖未在本飛航情報區內，但其暴風圈涵蓋本飛航情報區時，亦需編發颱風SIGMET。

颱風資料發布

凡颱風進入 15~30^{0}N，113~135^{0}E 之範圍內，主任氣象員應根據颱風發布資料表所列資料，每六小時編發颱風資料報告〈TYPH ADVISORY〉一次，其對象爲各航空氣象臺，飛航諮詢臺。發布之時間以不得遲於資料時間加三小時。

颱風警報發布

颱風警報階段之決定或改變，應由主任氣象員審慎研判，並報請本中心主任〈或副主任〉之核可後，發布之。

配合空軍軍方作業，花蓮、馬公、台南、嘉義、屏南等機場之颱風警報階段完全依據空軍氣象中心所發布者，如在本中心尚未發布颱風警報前，軍方已對該等機場發布颱風警報，則本中心亦需配合，即刻發布颱風警報。

颱風警報單

- 颱風警報單中，應參考當地情況，對當地之風向、風速、雨量等作扼要之說明。
- 各機場之颱風警報單由本中心統一發布。
- 颱風警報單應由主任氣象員或以上之人員署名。
- 颱風警報單應就某一颱風連續編號。
- 如當地颱風警報解除，應於颱風警報單上說明"*此為最後一次颱風警報單*"。

颱風警報單製作步驟

- 依據中央氣象局發布之颱風資料填入颱風警報電碼單中
- 于颱風警報單特定格式中輸入颱風資料
- 以文字描述颱風動態
- 繪圖、存檔、列印、上傳網站

颱風警報單

民用航空局飛航服務總臺臺北航空氣象中心颱風警報單

颱風 序號 01 發佈時間

民國 年 月 日 7(地方時)

中心位置 北緯 N 東經 E

最大風速 G KT
中心氣壓 hPa MapTY

移動方向 度 轉(Then) 度
速度 KT 轉(Then) KT

暴風半徑 浬

預測未來中心位置
12小時後 N E
24小時後 N E

警報階段 距離本場__浬

台北 綠島 七美
桃園 蘭嶼 望安
高雄 馬祖 恆春
豐年 金門 上一份 下一份

台中 台南 花蓮
嘉義 屏南 馬公

Domain1 Domain2 Domain3

1. 繪圖 2. 存圖 3. 預覽 4. 列印 5.傳圖上網 6. 存檔 颱風解除網頁 離開 預報路徑比較圖

標點符號輸入表 、 ， 。 ： ； ” ‘ ’

製作地圖

51-60 61-70 71-80 81-90 91-00
1-10 11-20 21-30 31-40 41-50

過去路徑
緯度(N) 經度(E)

颱風說明欄
1
2
3
4
5

颱風警報單

民用航空局飛航服務總臺臺北航空氣象中心颱風警報單

颱風 0609 寶發 Bopha 序號 07

警報階段 發佈時間 08090030L

民國 95 年 08 月 08 日 23 (地方時)

中心位置 北緯 22.9 N 東經 122.1 E

最大風速 40 G 50 KT

中心氣壓 995 hPa MapTY

移動方向 240 度 轉(Then) 240 度

速度 11 KT 轉(Then) 8 KT

暴風半徑 40 浬 SE

預測未來中心位置 S SW

12小時後 08091100L 21.7 N 120.3 E 40

24小時後 08092300L 20.8 N 118.9 E 40

警報階段 距離本場__浬

台北	A	綠島	W06	七美	A
桃園	A	蘭嶼	W06	望安	A
高雄	A	馬祖	A	恆春	W12
豐年	W06	金門	A		

上一份 下一份

台中	A	台南	A	花蓮	W24
嘉義	A	屏南	A	馬公	A

Domain1 Domain2 Domain3

1. 繪圖 2. 存圖 3. 預覽 4. 列印 5.傳圖上網 6. 存檔

颱風解除網頁 離開 預報路徑比較圖

標點符號輸入表 、 ， 。 ： ； ” ‘ ’

製作地圖

51-60 61-70 71-80 81-90 91-00

1-10 11-20 21-30 31-40 41-50

過去路徑

緯度(N)	經度(E)
22.9	127.0
23.1	126.4
23.2	125.0
23.2	123.7
23.3	123.2
23.1	122.6
22.9	122.1

颱風說明欄

1	輕度颱風.寶發.中心位在豐年機場東北東方約６１浬海面上，目前仍向西南方向移動，其暴風圈正逐漸接近臺灣東南部陸
2	預測機場最大風速豐年機場：０２０２５Ｇ４０ＫＴ、綠島機場：０４０３０Ｇ４５ＫＴ、蘭嶼機場：３２０３０Ｇ４５
3	請嚴加防範強風、豪雨侵襲。
4	下次警報發布時間爲０８０９０３００Ｌ。
5	

颱風警報單

民用航空局飛航服務總臺臺北航空氣象中心颱風警報單

TYPHOON WARNING

Taipei Aeronautical Meteorological Center, ANWS, C.A.A.

Serial No. 第08次報告 發布時間Issued at 10020630L

颱風: 龍王 Longwang (0519)

日期Date地方時間Local Time	2005年 10月 02日 05時(L)
中心位置Position	北緯 23.7N 東經 121.6E
最大風速Max Wind/中心氣壓(百帕)	100 G 125 KT / 925hPa
移動方向Moving Direction	285 ° 轉(Then) 280 °
速度Moving Speed	12KT 轉(Then) 11KT
暴風半徑(34kt) Radius of Storm	100 浬(Nautical Mile)/34KT
預測未來中心位置	12時後 10021700L 24.3N 119.2E
Forecast Position	24時後 10030500L 24.7N 117.1E

各民航機場警報階段 Civil Airports Warning Stages

松山(SS) W00	桃園(TP) W00	高雄(KH) W06	豐年(FN) W00	綠島(GI) W00
蘭嶼(LY) W00	北竿(MT) 南竿(FG) W24	金門(BS) W12	七美(CM) 望安(WA) W06	恆春(KW) W12

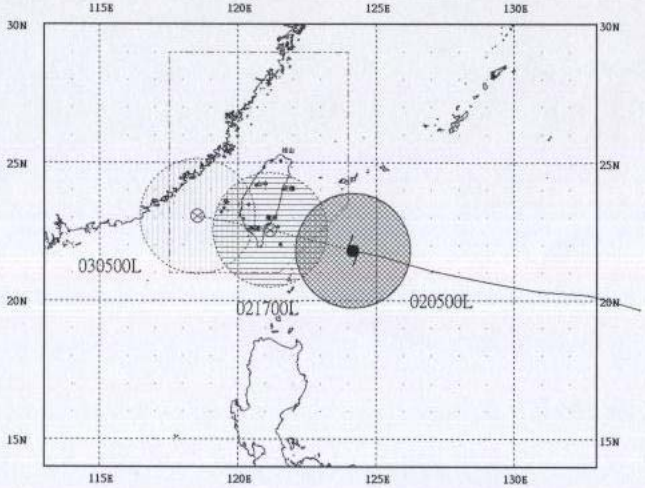
說明：

1.強烈颱風”龍王”目前位於台北南南東方８２浬海面上，繼續向西北西方向移動，其暴風圈已籠罩全台陸地，中心即將在花蓮附近登陸，各機場將有強風豪雨出現。

2.預計主要機場出現最大風速如下：中正機場０５０５０Ｇ７５ＫＴ、松山機場０８０５０Ｇ７０ＫＴ、高雄機場３３０３５Ｇ５０ＫＴ、豐年機場１９０４０Ｇ５５ＫＴ。

3.請嚴加防範強風、豪雨侵襲。

4.下次警報預計發布時間１００２０９３０Ｌ。



目前颱風中心位置及34浬暴風圈 Present Position & Radius of 34kt — Typh Max Wnd <64KT — Typh Max Wnd >=64KT

預測颱風中心位置及34浬暴風圈 Forecast Position & Radius of 34kt — 12小時(hr)後 — 24小時(hr)後

過去路徑(past track) ——— 預測路徑(fcst track) - - - -

尺規 浬 60 120 180 240

發布單位: 臺北航空氣象中心

下列機場警報階段係由軍方發布,僅供參考

台中(MQ) W00	嘉義(KU) W00	台南(NN) W06	屏北(SQ) W06	花蓮(YU) W00
馬公(QC) W06				

⊗颱風警報階段分類說明⊗	A 颱風資料(尚未發布警報)
W36 暴風圈將於24-36小時內侵襲	W24 暴風圈將於12-24小時內侵襲
W12 暴風圈將於6-12小時內侵襲	W06 暴風圈將於0-6小時內侵襲
W00 暴風正侵襲該機場	Dxx 預測xx小時後解除警報

ED:CNTR2 程式策畫:童茂祥 設計:鄭文通 張友忠 莊清堯

颱風強度之分類

颱風依其近中心風力大小，分爲三種強度

- 輕度：風速爲34~63kt，相當8~11級。
- 中度：風速爲64~99kt，相當12~15級。
- 強烈：風速爲100kt或以上，相當於16級或以上。

颱風強度之分類

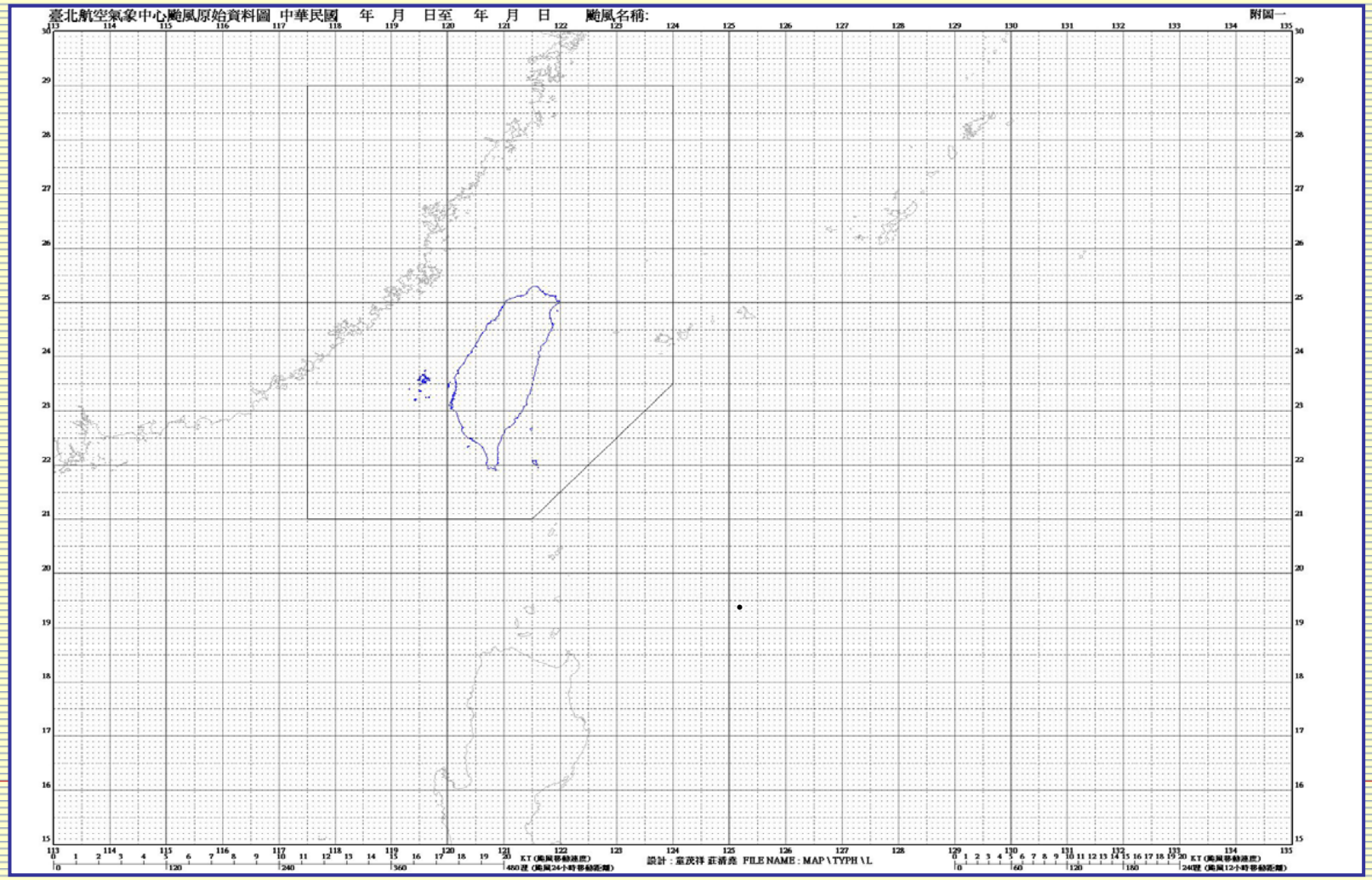
颱風依其暴風半徑之大小，分爲三類

- 小型：半徑不足100浬。
- 中型：半徑爲100~199浬。
- 大型：半徑爲200浬或以上。

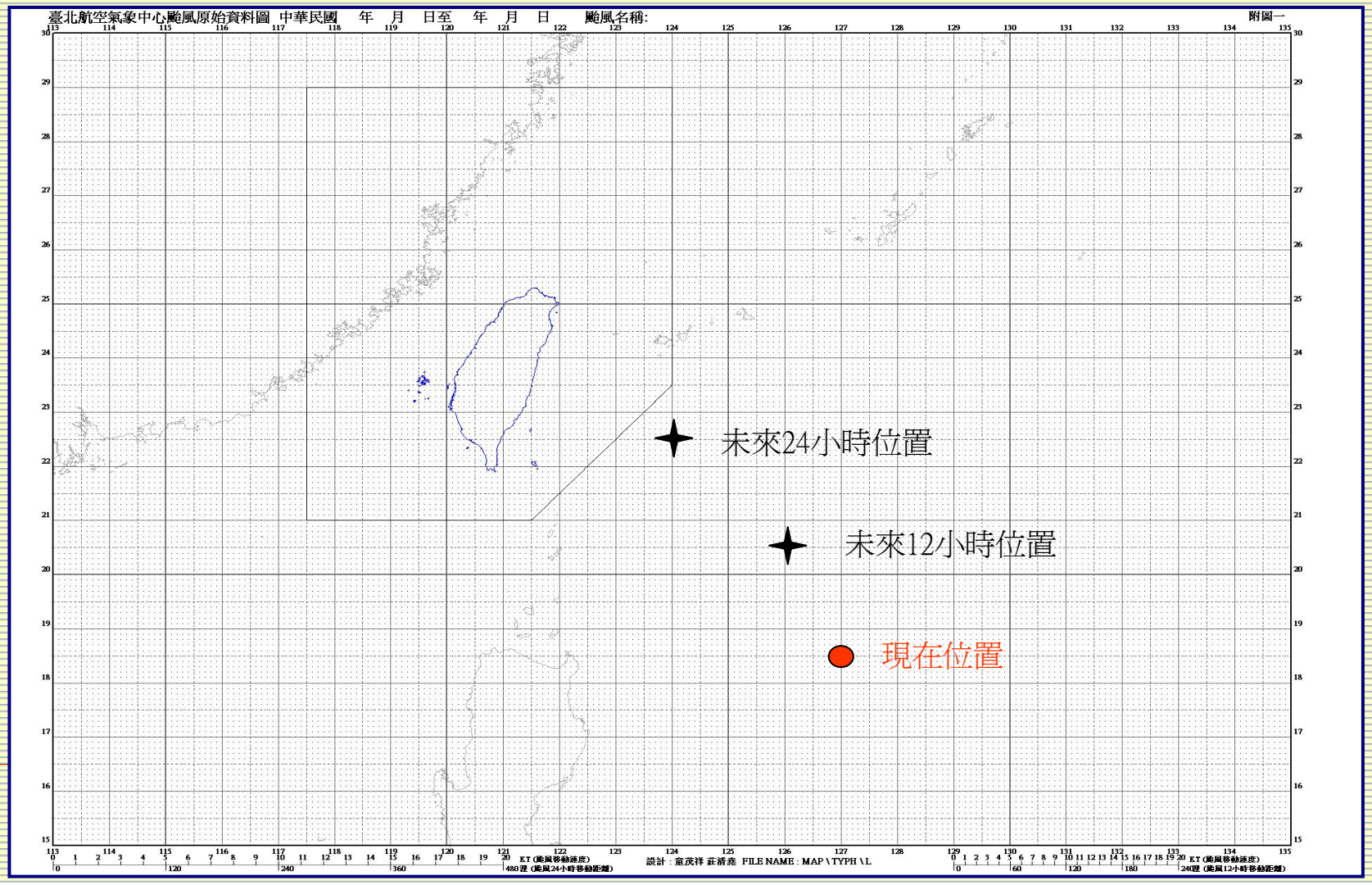
颱風路徑圖之繪製

- 依據颱風資料將颱風中心位置以紅筆標示
- 以鉛筆將未來12小時及24小時位置標示
- 用量角器判讀12小時及24小時之移動方向
- 用圓規於路徑圖上比對出移動速度
- 資料時間之中心位置旁標示時間、中心氣壓及近中心處之風速和最大陣風

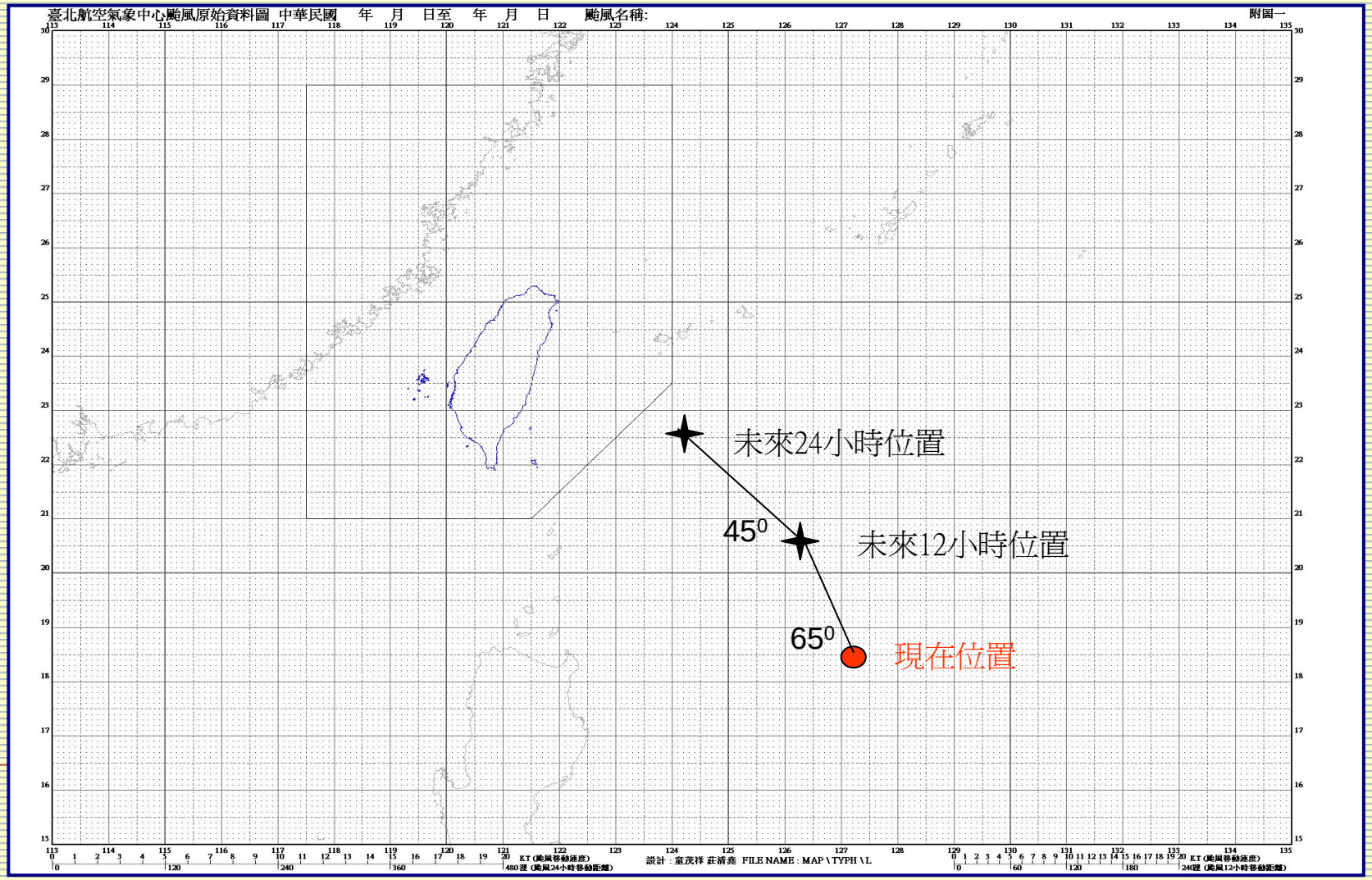
颱風路徑圖之繪製


臺北航空氣象中心颱風原始資料圖 中華民國 年 月 日至 年 月 日 颱風名稱:
附圖一
設計：童茂祥 莊清堯 FILE NAME : MAP \ TYPH \ L

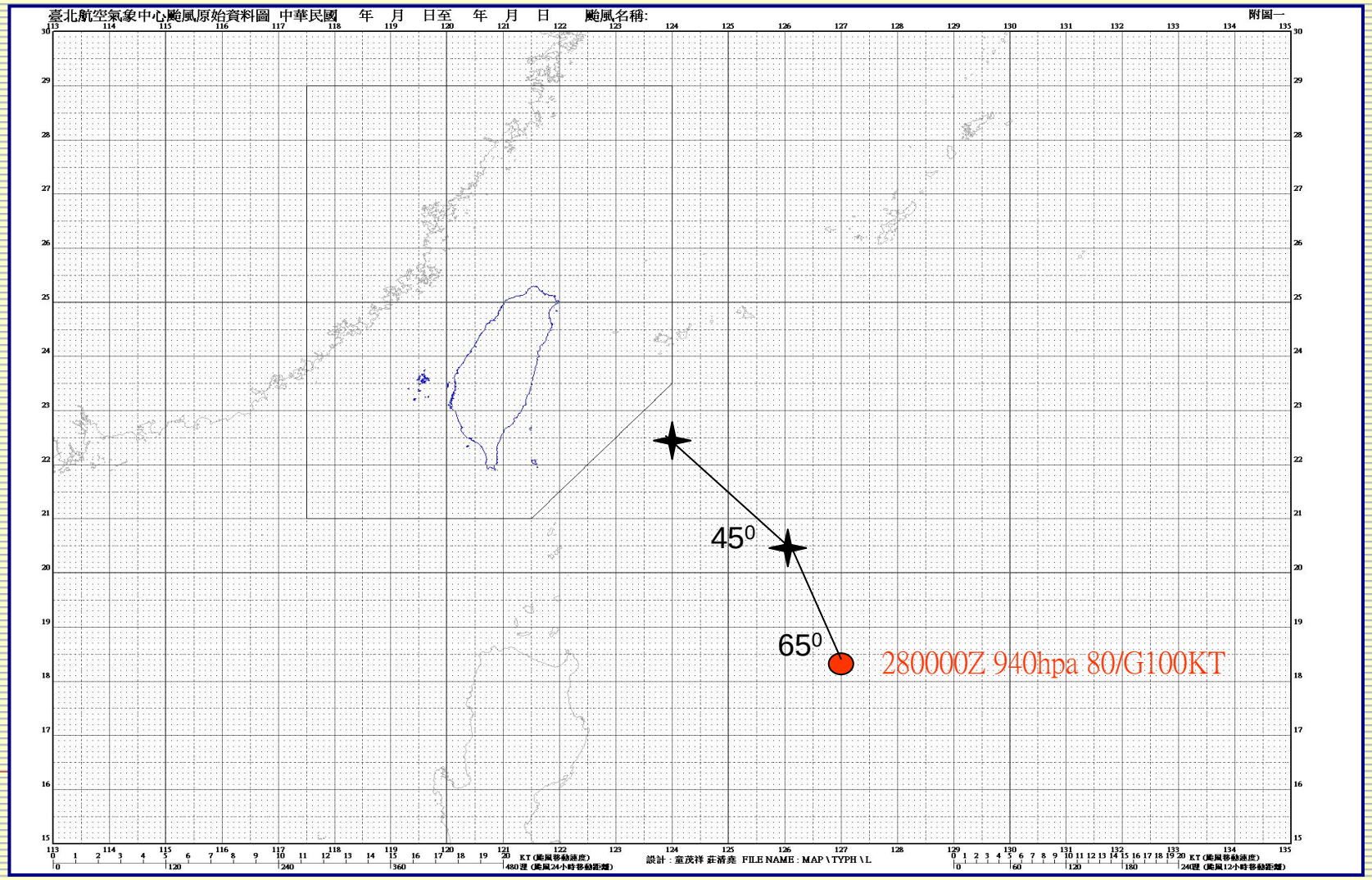
颱風路徑圖之繪製


臺北航空氣象中心颱風原始資料圖 中華民國 年 月 日至 年 月 日 颱風名稱:
附圖一
未來24小時位置
未來12小時位置
現在位置
KT (颱風移動速度)
480浬 (颱風24小時移動距離)
設計：童茂祥 莊清堯 FILE NAME : MAP \ TYPH \ L
KT (颱風移動速度)
240浬 (颱風12小時移動距離)

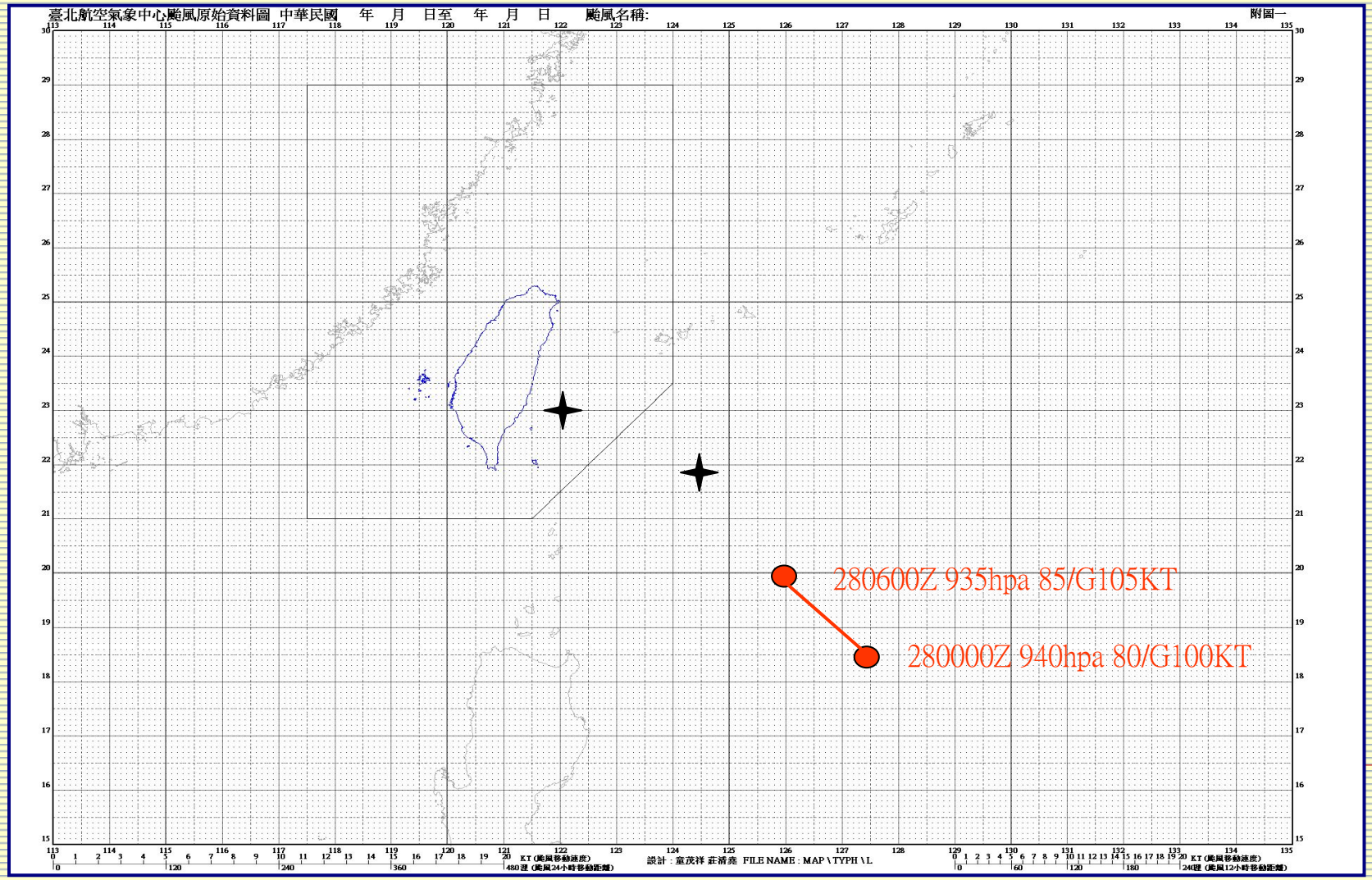
颱風路徑圖之繪製


臺北航空氣象中心颱風原始資料圖 中華民國 年 月 日至 年 月 日 颱風名稱:
附圖一
未來24小時位置
45⁰
未來12小時位置
65⁰
現在位置
KT (颱風移動速度)
480浬 (颱風24小時移動距離)
設計：童茂祥 莊清堯 FILE NAME : MAP \TYPH \L
240浬 (颱風12小時移動距離)

颱風路徑圖之繪製


臺北航空氣象中心颱風原始資料圖 中華民國 年 月 日至 年 月 日 颱風名稱:
附圖一
45⁰
65⁰
280000Z 940hpa 80/G100KT
KT (颱風移動速度)
480浬 (颱風24小時移動距離)
設計：童茂祥 莊清堯 FILE NAME : MAP \ TYPH \ L
KT (颱風移動速度)
240浬 (颱風12小時移動距離)

颱風路徑圖之繪製


臺北航空氣象中心颱風原始資料圖 中華民國 年 月 日至 年 月 日 颱風名稱:
附圖一
280600Z 935hpa 85/G105KT
280000Z 940hpa 80/G100KT
KT (颱風移動速度)
480浬 (颱風24小時移動距離)
設計：童茂祥 莊清堯 FILE NAME : MAP \TYPH \L
KT (颱風移動速度)
240浬 (颱風12小時移動距離)

颱風警報階段參考用語

W36：請密切注意颱風動態。

W24：請採取防颱準備。

W12：請加強防颱措施。

W06：請嚴加防範強風、豪雨侵襲。

颱風警報作業小組

- W36 W24：督導1人，預報員1人
- W12 W06 W00：白天督導 1人，預報員 1人，夜間督導 1 人， 預報員2人。

颱風警報作業小組-督導

1.注意颱風動向，標示颱風位置。
2.計算未來12小時及24小時之移向及移速。
3.判定34KT，50KT及100KT暴風圈半徑。
4.填報颱風警報電報單。
5.製作颱風警報單。
6.檢視預報員輸入資料是否正確。
7.整理及簽報颱風總結報告。
8.其它臨時交辦事項。

颱風警報作業小組-預報員

1.洽詢並紀錄空軍機場之警報階段 。

2.當颱風警報階段進入W12後，參考WFIS資料適時提供本中心所屬各氣象臺機場之最大風速及風向給颱風作業小組督導參考。

3.颱風警報電碼單〈WXC-FM-007〉發報事宜。

4.輸入颱風警報單內容並上傳及列印，另影印若干份供使用單位取閱。

5.其它臨時交辦事項 。

颱風警報單之供應

發布W36後傳真至：

1.民用航空局緊急應變小組
2.民用航空局局長室
3.民用航空局副局長室
4.民用航空局主任秘書室
5.民用航空局值日官室
6.飛航服務總臺航電技術室維護督導席〈MCC〉
7.飛航服務總臺總臺長室
8.臺北國際航空站主任室
9.航空警察局
10.本中心所屬各航空氣象臺

颱風警報單之供應

發布W24、W12 、W06、W00、Dxx後傳真至：

1.民用航空局防颱應變小組
2.民用航空局局長室
3.民用航空局副局長室
4.民用航空局主任秘書室
5.民用航空局值日官室
6.飛航服務總臺風災災害緊急應變小組
7.飛航服務總臺總臺長室
8.臺北國際航空站防颱小組
9.航空警察局防颱小組
10.本中心所屬各航空氣象臺

簡報完畢

敬請指教