

試釋三月廿日台灣及閩粵沿海之陣雨 林鞠情

A Short Discussion on the Rainshowers of March 20th, 1957 C. C. Lin

Abstract

In Spring time, the rainshowers are always happened in wide area covering the coasts of Kwangtung, Fukien and Taiwan. This paper is trying to discuss the causes of one of these rainshowers on March 20th, 1957.

46年3月20日，西起廣東沿海東至臺灣東岸，普遍均有陣性降水。按20日2時（L.S.T.下同）之地面天氣圖，停留面位於長江、珠江間。琉球群島東南方為一由cPk氣團，取得熱帶海洋秉性之弱高壓。西沙島至東沙島間有一低壓槽深入。同日8時之地面天氣圖上，停留面因冷、暖空氣趨活躍而生波動，沖繩島附近似有弱氣旋生成。琉球群島東南方之高壓脊更向西伸展。南海之低槽仍存在。14時之地面天氣圖上，除高壓更見加強，南海之低槽消逝外，餘無變化。綜上所述，可知降水區域幾悉在暖區之中。故其致雨原因，當非單純之界面，或熱力對流，或地形迫舉等作用所能解釋。茲略述一得之見如次，尚祈專家不吝賜教。

一、由20日5時馬公，9時桃園之高空壓溫曲線，知兩地10,000呎以下各層之溫度露點，差數均在4°C以下。10,000呎以上之水汽含量，亦較尋常為豐，此可由臺灣各地高積雲、卷雲之頻見得以證明。又兩地4,500呎以上之大氣層序均處於條件性不穩定中，下層之溫度遞減率則接近濕絕熱遞減率。由附表及8時之天氣圖資料知廣州灣、香港、汕頭等地於8時或以前已開始降水。金門於0830開始降水後，漸東移至花蓮、宜蘭。根據地面雨區移行之現象，高空之溫濕分佈及南海低壓槽之深入，當可推知斯時必有一股濕溫之西南氣流侵入該區，有以致之。再比較馬公兩次之高空風向知20,000呎以下由270°—290°轉變為230°—240°。桃園1,000—7,000呎間之風向亦轉變為190°—230°。使30,000呎以下，為純一之西南氣流所控制，此與上述必有一股濕溫西南氣流侵入之假定不謀而合。

閩台各地之氣象要素及開始降水時分*

地點	金門	馬祖	馬公	台中	嘉義	新竹	台北	桃園	宜蘭	花蓮	台南	屏東
開始降水時分	0830	0900	1140	1135	1235	1235	1235	1300	1400	1400	1500	/
08*	17 109 56-100/16 4	13 161 02-109/13	24 148 35-107/21 4	24 150 24-109/21 4	24 147 56-107/22 5	19 142 27-107/17 2	21 149 24-109/19 3	18 147 16-106/16 2	21 147 56-109/20 6	22 141 65-104/21 5	25 149 56-115/21 5	25 160 60-105/20 3
11*	06 160 17-108/13	14 163 16-102/14	24 159 50-108/20 4	24 148 27-102/24 2	30 152 44-109/24 4	24 135 58-111/19	28 132 56-111/22 5	18 136 17-111/17 3	24 137 19-109/19 2	27 142 74-101/22 5	28 159 66-110/22 5	28 151 62-104/20 3
14*	17 136 17-108/17 6	02 134 02-109/15	24 149 60-111/18 4	20 142 62-111/18 2	24 140 64-108/19 2	15 159 48-124/19 2	21 130 48-102/20 4	15 139 32-109/15 2	23 141 58-111/21 5	24 140 62-110/22 5	28 137 28-122/19 4	28 129 63-102/20 3

* 東經120°標準時

表一、桃園、馬公兩地之高空風向風速表

地名	時間	高度(千呎)	地面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	25	30
桃	2100	風向	C	310	290	230	230	230	230	230	230	240	240	240	240	240	240	240	250	250
		風速	0	1	3	5	10	13	16	19	20	21	23	30	37	39	57	65	69	64
園	0900	風向	C	190	220	230	220	220	220	220	230	230	240	240	240	240	230	230	240	230
		風速	0	5	9	15	24	28	26	23	28	29	36	49	48	55	55	48	66	71
馬	1700	風向	360	180	220	270	270	280	290	290	280	280	270	280	270	270	260	280		
		風速	10	8	9	8	8	7	6	7	7	7	8	10	30	33	42	54	40	
公	0500	風向	090	180	210	240	240	230	220	230	240	240	240	240	240	230	230			
		風速	10	10	10	13	16	18	17	16	19	27	30	44	52	60	54	45		

二、由桃園、馬公兩地之高空風向風速表，知馬公 20 日 5 時 18,000 呎以下之風速較 12 小時前 (19 日 17 時) 普遍增強。9,000—16,000 呎間，且增強達 20—30Kts 以上。桃園 20 日 9 時之風速，亦較 19 日 21 時平均增強達 10—20Kts 以上。根據 Bernoullis Effect 知在穩定狀態下之流體，如速度變大，則該處之壓力必減小。故 10,000—20,000 呎間風力之增強，當可促進其下層之輻合上騰作用。

三、據日本氣象學家小笠原和夫之研究，知臺灣之降水多由於兩種或兩種以上異性氣團之相切或交綫而起。此種相切或交綫並不限於可自地面天氣圖上分析而得之界面。且常因此種相切或交綫僅存在於上空，地面天氣圖上無界面之活動，而為分析預報者所忽略。20 日沖繩島附近有氣旋生成，亦可視為 cPk 氣團與 mT 氣團交互作用之結果。適南海濕氣流來歸，使該區上空成為異性氣團輻合之點，則降水殆為必然之結果。

四、筆者任職臺中，茲就臺中之陣雨作較詳盡之敘述。藉以幫助臺灣西海岸各地陣雨之解釋。19 日夜間，臺中因雲多，故夜間之輻射冷卻作用不著。日出後，溫度驟增。11 時之溫度且較 7 時升高達 8°C。11:35 陣雨即伴同

表二、20 日 1—15 時臺中之數種氣象要素表

時間 (IST)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
溫度	21.5	21.1	20.9	20.8	20.6	20.6	20.6	23.6	25.6	26.7	28.3	22.8	19.1	19.7	20.1
露點	20.4	20.0	20.4	20.3	20.0	20.0	23.0	20.8	21.7	22.2	22.2	22.8	18.3	17.8	17.8
風向	C	C	C	C	C	C	260°	180°	180°	240°	240°	240°	270°	040°	090°
風速 (Kts)	0	0	0	0	0	0	1	1	3	10	7	14	18	6	4

強勁西風 (12:13 曾達 24Kts) 俱來。溫度倏降，氣壓與濕度突升，宛如颶險之過境。此種現象實非高空溫濕氣流之入侵，與動力作用所可全部解釋者。筆者判斷臺中斯時確為冷界面之過境，但絕非氣壓系統之冷界面，而係小型冷界面之掠過。(Miniature Cold Front) (參閱 H. Riehl: Tropical Meteorology P. 104) 按三月份臺灣海峽之海水表面溫度，仍遠較陸地溫度為低。當日臺中之輻射冷卻作用較弱，致在臺灣海峽與臺中之低層上空構成陡峻之溫度梯度，亦即氣壓梯度。日出後，陸面增溫達 8°C，而海水表面之增溫，充其量不會超過 1°C。故使氣壓梯度益增。海峽之冷空氣遂乘虛直入，迫舉溫濕且不穩定之氣團上騰致雨。此外，臺中與海峽間有一高約 700 呎之丘陵阻隔，因丘陵之阻隔，使冷空氣之坡度增加，迫舉作用更見顯著。故臺中小型冷界面之過境，較西海岸各地為顯著。類似此種現象，於夏半年亦屢見不鮮。惟夏半年海峽表面海水等溫線呈一暖舌向北伸展，海面與陸面之溫差較微。故小型冷界面伴同海風登陸時，僅低雲量有暫時之增加現象耳。至若陸上被迫舉氣團之溫濕分佈及穩定性與所形成雲量之多寡及致雨與否自有密切之關係。

總之，春季臺灣天氣之預報應特別注意者有三：

1. 南海之低槽。
2. 石垣島之風向變化。
3. 因海面、陸面等溫線分佈之懸殊，及海面、陸面增溫速度之相差極鉅，故經日射後，即生劇烈之溫度梯度，此溫度梯度可以影響界面之移動與強度。

美國各種傳真天氣圖之判讀與應用

萬寶康

The Processing and Use of U. S. Facsimile Charts

P. K. Wan

Abstract

This paper is presented to recognize the utilizations and the capabilities of the facsimile charts. After describing the operation of the U. S. facsimile network briefly, the processing and use of the various facsimile charts are given. Their drawbacks and recent developments are also mentioned.

一、前言

關於傳真機之發展及其在氣象方面之應用，劉鴻喜氏曾於二卷二期本學報中為文闡述之；文中並將加拿大氣象傳真之實施情形予以介紹，惟關於美國氣象傳真實施情形迄未見有系統之報道，茲根據最近所得資料，予以補充。本文將先略述其作業程序，然後再分述其判讀與應用之方法，可供吾人對於傳真天氣圖進一步之瞭解及經常一般預報作業研究改進之參考。

二、美國氣象傳真之作業程序

美國所有氣象報告之接攷以全國天氣分析中心 (National Weather Analysis Center 簡稱 NWAC) 為其總匯。此種機構係由美國氣象局與海空軍聯合設立之，林紹豪氏前曾於一卷三期本學報中為文介紹。彼處現時每日所收集之氣象報告，包括航路地面氣象報告，國外陸上測站氣象報告，船舶氣象報告，空中飛機氣象報告，飛機偵察氣象報告，高空風報告及無線電探空報告等。利用此等報告按時製成各種天氣圖，然後以傳真機等工具傳送美國氣象局之航路預報中心，區域預報中心及海空軍與空運協會 (Air Transport Association) 等處，再轉播至其所屬各層使用單位。

全國天氣分析中心所廣播之各種傳真天氣圖，可分為地面與高空分析圖，各種輔助圖，地面與高空預測圖及展期預報各種天氣圖等四大類。茲分別將其名稱列舉如下：

1. 地面與高空分析圖包括以下數種：

- | | |
|--------------|--------------|
| a. 地面圖分析， | b. 850mb圖分析， |
| c. 700mb圖分析， | d. 500mb圖分析， |
| e. 300mb圖分析， | f. 200mb圖分析， |
| g. 150mb圖分析， | h. 對流層頂圖分析， |

2. 各種輔助圖包括以下數種：

- | | |
|-----------|------------------------------|
| a. 高空氣流圖， | b. 穩定度指數 (Stability Index)圖， |
| c. 結冰層圖， | d. 12小時氣壓變差圖， |
| e. 雲量圖， | f. 最高或最低溫度圖， |
| g. 降水圖， | |

3. 地面與高空預測圖包括以下數種：

- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| a. 30小時地面與36小時500mb預測圖， | b. 36小時地面預測圖， |
| c. 48小時地面與48小時500mb預測圖， | d. 72小時1000mb預測圖， |
| e. 36小時700mb預測圖， | f. 36小時300mb預測圖， |
| g. 72小時500mb數值預報預測圖 (Barotropic)， | |
| h. 36小時200mb預測圖 (附150mb風之預測)。 | |

4. 展期預報各種天氣圖包括以下數種：

- a. 5日實測平均地面與700mb資料圖，
- b. 5日預報，
- c. 30日展望，

此等傳真天氣圖係按格林威治標準時 (G. M. T.) 傳送之。各使用單位收到各種傳真天氣圖後，必須逐一在圖上標明所在時區之地方標準時 (L.S.T.)，以及每一定壓面之標準高度與溫度，並按規定將圖上各種界面與天氣發生區域予以着色。測站所在州界及鄰近水域應以黑線圈出或以黑色鉛筆塗黑之，以便於講解之用。同時準備各種工具如透明膠板 (Acetate)，各種風之標尺，分角器、半圓儀、計算器等。氣壓系統與界面之連續性應另以透明膠板描畫保留之，其層次之選擇視需要決定之。定壓面圖上之等高線，每間隔一條應以黑色鉛筆描黑以顯示氣流之型式。此種處理步驟遇傳真圖線條過淡，或圖上等值線過多時尤為需要。

此等傳真天氣圖所用北半球底圖係採用正軸投影法 (Polar Stereographic Projection)。此圖在60°N處之比例為1:20,000,000。每一傳真天氣圖之大小為18"×12"，故整個之北半球天氣圖必須分割為五部份傳送之。此等傳真天氣圖在傳送時可能發生不同程度之變形，故將兩圖相重，各部份常不能完全密合。使用於此等傳真天氣圖之各種風之標尺，以適用於此種正軸投影法之底圖者為限。(參看 Spilhaus & Miller: Workbook in Meteorology)

茲將此等傳真天氣圖之判讀與用途分述於後。

三、地面與高空分析圖

1. 地面圖分析：代號 ASHN WAN，表示 Surface Analysis Northern Hemisphere, Weather Bureau, Air Force and Navy.

a. 地面圖說明

- ① 填圖模式 (略)
- ② 在地面圖之分析中，其等壓線間隔為 4mb，界面按印刷體規定表示之。等壓線以 mb 之十位數及個位數標明之。高低氣壓之中心氣壓亦以 mb 之十位數及個位數標明之。氣壓中心運動之方向與速度以一向量表示之，其長度相當於未來六小時運動之距離。
- ③ 每日傳送二次，0330z 與 1830z 之地面圖並附有 1000—500mb 之厚度線，惟此等厚度線係根據 0300z 與 1500z 之資料繪製而成，與地面圖所根據之資料並不同時。
- ④ 沿每一界面之後方以一方括弧包括三個一組之數字表示此一界面之種類，強度與特性。(參看 AWSM 105-16)
- ⑤ 高低氣壓中心位置按每六小時之間隔標明之，其路徑亦繪出於同一圖上。位置之數目多寡不一，視需要決定之。

b. 地面圖之判讀

- ① 利用圖上填繪資料，逐時天氣報告、連續性、高空探測資料、厚度圖、高空風及船舶航行紀錄等研判其界面之位置。
- ② 界面及天氣發生區域予以着色。
- ③ 分析等變壓線。

c. 地面圖之應用

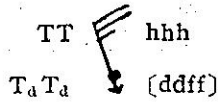
- ① 用為當地分析地面圖之比較。
- ② 作為天氣講解之用。
- ③ 變換為1000mb 圖以供微差分析之用。(4mb \cong 100ft)。
- ④ 應用界面電碼及氣壓系統與氣壓趨勢之連續位置以製作短期預報。
- ⑤ 製作24小時之氣壓變差圖以供 Scherhag 學派天氣預測方法之需要。(參看 Meteorological Monograph Vol. 1, No. 5)。
- ⑥ 根據 Sutcliffe 方法應用 0630z 與 1830z 地面圖預報地面氣壓系統之運動與強度。(參看

Meteorograph Monograph Vol. 1, No.5 及 NAVAER 50-1P-502)

2. 850mb 圖之分析：代號 AUHNSW AN, 表示 850mb Upper Air Analysis Northern Hemisphere, 標準高度4781呎, 標準溫度+5.5°C

a. 850mb圖說明

① 填圖模式：



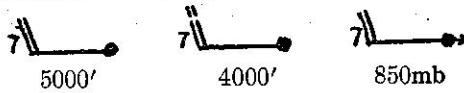
TT—以最接近整數°C表示之溫度。

T_a T_a —以最接近整數°C表示之露點。

hhh—以整十呎數表示之高度。

[ddff]—4000'與6000'間之風切向量 (Shear Vector), [2712] 表示方向為270°, 大小為12 kts, 用於停泊間之氣象船隻與選定之島嶼測站。

② 風：如有資料, 5000'風與850mb面之風均予填入。如5000'風缺報, 則以斷羽填入4000'風。



③ 等高線：以100'或200'之間隔繪畫之, 視季節及 (或) 梯度而定。等高線以整百呎數表示之。

④ 等溫線：其間隔為5°C。

⑤ 等露點線 (Isodrosotherms)：其間隔為10°C, 標示之度數以圓圈圈出以別於等溫線之標示。

⑥ 氣壓系統中心：各層之氣壓系統中心均以印出之H或L表示之。

⑦ 界面：由界面等高線圖 (Frontal-Contour Chart) 中得之。

⑧ 槽與脊：槽線表示, 脊線不表示。

b. 850mb圖之判讀

① 研判與地面圖之一致性。

② 研判等溫線, 等露點線, 槽線與界面並予以着色。

③ 將超時之槽線與脊線填繪於圖上或另一透明膠板上。此等槽線與脊線可自 0900z 與2100z高空氣流圖中得之。(此種方法亦適用於700與500mb圖)。

④ 將溫度露點差為3°C或小於3°C之區域予以塗色, 以便決定低雲發生之重要區域。

c. 850mb圖之應用

① 作為低空飛行講解之用。

② 預報低雲與 (或) 降水。

③ 預報飛機積冰。(參看 AWSM 105-39)。

④ 預報氣旋發生, 颱風發展及高低氣壓與界面之移動。(參看 Geophysical Research Papers No. 23 G.R.D, 與 AFCRC, Scientific Report No. 2. Eastern Airlines)

⑤ 用以大致決定1000—700mb等壓面間之平均氣流與平流。

3. 700mb圖之分析：代號AUHN7 WAN, 表示700mb Upper Air Analysis Northern Hemisphere 標準高度9882呎, 標準溫度-4.7°C。

a. 700mb圖說明

① 填圖模式：



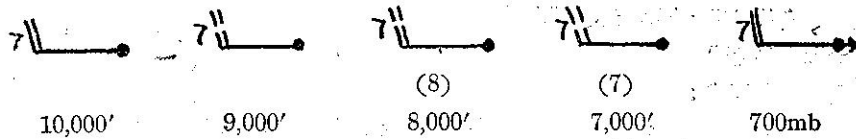
TT—以最接近整數°C表示之溫度。

T_a T_a —以最接近整數°C表示之露點。

hhh—以整十呎數表示之高度 (如高度在10,000'以上, 其第一位數予以省略)。

[ddff]—8,000'與10,000'間之風切向量。

- ② 風：如有資料，10,000'風與700mb面之風均予填入。如所觀測之風不及100,000'，則以斷羽填入9,000'風。如係7,000'之風，則除以斷羽表示外更以括弧括入7字或8字表示之。



- ③ 等高線：通常以200'之間隔繪畫之，有時其中間之100'等高線以斷線表示之，視季節及（或）梯度決定之。等高線以整百呎數標示之。

- ④ 等溫線：其間隔為5°C。 ⑤ 槽與脊：槽線表示，脊線不表示。

b. 700mb圖之判讀

- ① 根據熱性一致性研判任何有疑問之報告。
 ② 研判風之分析（必要時可應用風標尺）。 ③ 研判等溫線並予以着色。
 ④ 將溫度露點差為3°C或小於3°C之區域予以塗色，以標示中雲之可能存在區域。

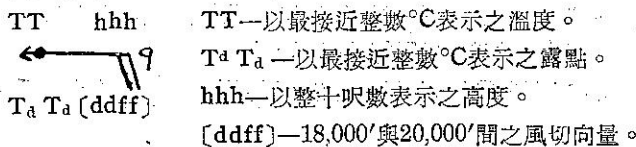
c. 700mb圖之應用

- ① 用以表示10,000'附近之氣流形態，溫度與溫度梯度，以供飛行計劃之用。
 ② 用以導引淺薄之地面氣壓系統。
 ③ 決定10,000'附近濕度形態及其運動。（須先分析等濕度線）。
 ④ 應用平流形態決定氣壓系統之強度變化與雲量之重要區域。
 ⑤ 用以大致決定1000—500mb等壓面間之平均氣流與平流。
 ⑥ 預報飛機積冰。

4. 500mb圖之分析：代號 Auhns WAN 表示 500mb Upper Air Analysis Northern Hemisphere；標準高度18,289呎，標準溫度—21.1°C。

a. 500mb圖之說明

- ① 填圖模式：



- ② 風：如有資料，18,000'風與500mb面之風均予填入。如所觀測之風不及18,000'，則以斷羽填入16,000'之風。如係14,000'之風，則除以斷羽表示外，更以括弧括入14字樣表示之。

- ③ 等高線：以200'之間隔繪畫之，並以整百呎表示之。

- ④ 等溫線：其間隔為5°C。

- ⑤ 槽與脊：槽線表示，脊線不表示。

b. 500mb圖之判讀

- ① 根據熱性一致性研判任何有疑問之報告。
 ② 研判風之分析（必要時可應用風標尺）。
 ③ 研判等溫線並予以着色。

c. 500mb圖之應用

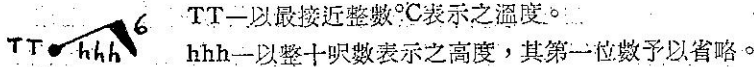
- ① 用以表示18,000'附近之氣流形態，溫度與溫度梯度，以供飛行計劃之用。
 ② 以客觀方法製作400, 300, 250與200mb圖。（參看 AWSM 105-50/1）
 ③ 製作700—500mb之平均氣流圖，並用以大致決定15,000'與25,000'之氣流形態。
 ④ 製作高度與區域平均圖。（參看 AWSM 105-50/1）。
 ⑤ 根據溫度形態與統計關係以決定噴射氣流之位置。（參看 BAMS Vol.,34, No.4）。

- ⑥ 預報卷雲與高空雲層。
- ⑦ 預報飛機積冰。
- ⑧ 導引氣壓系統。
- ⑨ 應用 Scherhag 方法決定輻合與輻散區域及其與地面氣壓系統強度變化之關係。(參看 Meteorological Monograph Vol. 1, No.5 及 NAVAER 50-1P-502)。
- ⑩ 應用 Rossby 公式預報長波之運動。(參看 AWSM 105-50/1)。
- ⑪ 計算等絕對渦度軌徑。(參看 AWSM105-50/1)。
- ⑫ 製作 24 小時 500mb 高度變差圖。(參看 Some Recent Developments in Synoptic Meteorology)。
- ⑬ 應用 Petterssen 公式預報短波之運動。

5. 300mb圖之分析

a. 300mb圖說明

① 填圖模式：



- ② 風：如有資料，30,000'風與300mb面之風均予填入。如所觀測之風不及30,000'，則以斷羽填25,000'之風。



- ③ 等高線：通常以400'為其間隔，如有必要亦可採用200'之間隔以決定其形態。
- ④ 等溫線：以5°C為其間隔。
- ⑤ 等風速線 (Isotachs)：以 25 Knots 為間隔，繪至 150 Knots 為止，在150 Knots 以上改用50 Knots為間隔。
- ⑥ 最大風速：以粗線箭頭表示之。

b. 300mb圖之判讀

- ① 根據熱性一致性研判任何可疑之報告。
- ② 研判風之分析(必要時可應用風標尺)。
- ③ 研判等溫線，等風速線及最大風速軸線，並予以着色。

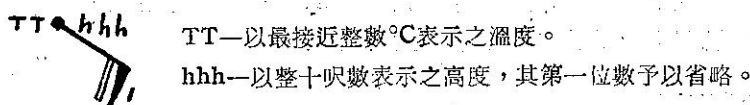
c. 300mb圖之應用

- ① 用以表示30,000'附近之氣流形態，溫度與溫度梯度，以供飛行計劃之用。
- ② 製作300—200mb之平均氣流圖，並用以大致決定35,000'之氣流形態。
- ③ 預報卷雲。
- ④ 預報降水。(參看 Meteorological Monograph Vol. 1, No. 5)。
- ⑤ 應用溫度場以決定噴射氣流之核心。
- ⑥ 預報亂流。
- ⑦ 鑑定主要槽脊。
- ⑧ 預報氣旋發生。(參看 J. of Metecol. Vol. 12, No. 1)。
- ⑨ 計算等絕對渦度軌徑。
- ⑩ 由發源於高空之冷穴 (Cold Pocket) 預報氣壓系統之發展。

6. 200mb圖分析：代號 AUHN2，表示 200mb Upper Air Analysis Northern Hemisphere。標準高度38,662呎，標準溫度—56.5°C。

a. 200mb圖之說明

① 填圖模式：



- ② 風：如有資料，40,000'風與200mb面之風均予填入。如所觀測之風不及4,000'，則以斷羽填入35,000'之風。
- ③ 等高線，等風速線與最大風速軸線之分析方法如同300mb圖。

b. 200mb圖之判讀

如同300mb圖。

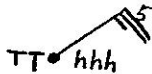
c. 200mb圖之應用

- ① 用以表示40,000'附近之氣流形態，溫度與溫度梯度，以供飛行計劃之用。
- ② 預報卷雲，亂流與降水。
- ③ 以客觀方法預報地面低壓之加深。(參看 NAVAER 50-1P-502)。
- ④ 導引高層 (500mb) 之低壓。

7. 150mb圖分析

a. 150mb圖之說明

① 填圖模式：



TT—以最接近整數°C表示之溫度

hhh—以整十呎數表示之高度，其第一位數予以省略。

- ② 風：如有資料，45,000'風與150mb 面之風均予填入。如所觀測之風不及45,000'，則以斷羽填入40,000'之風
- ③ 等高線，等風速線與最大風速軸線之分析方法如同300mb圖。

b. 150mb圖之判讀

如同300mb圖

c. 150mb圖之應用

- ① 用以表示45,000'附近之氣流形態，溫度與溫度梯度，以供飛行計劃之用。
- ② 預報卷雲，亂流與降水。

8. 對流頂圖分析：代號 AUHN9 WAN。標準氣壓226mb，標準高度36,119呎，標準溫度—56.5°C。

a. 對流頂圖之說明

① 填圖模式：

$\theta\theta$ — TT PPP ←—第二對流頂 (Secondary Tropopause)

$\theta\theta$ — TT PPP ←—主要對流頂 (Predominant Tropopause)

$\theta\theta$ — TT PPP ←—顯著穩定層 (Significant Stabilization Level)

- (a) $\theta\theta$ 為以°C表示之位溫，TT為以°C表示之真溫，PPP為以整mb數表示之氣壓。
- (b) 主要對流頂恒加底橫線表示之。
- (c) 第二對流頂及 (或) 顯著穩定層常不易發見故亦不常填入。
- (d) 即使其他各層存在，亦常僅填入主要對流頂資料。

② 一般性質：

- (a) 對流頂圖係用以表示各個主要對流頂段落 (LEAF) 之高度，每一段落之水平範疇及其上下之垂直間隔。
- (b) 氣壓高度之等高線以 3,000' 之間隔繪畫之，並以整千呎數標示之。分析人員可根據美國標準大氣由圖上資料中之氣壓變換為高度。

b. 對流頂圖之判讀

- ① 兩個主要對流頂段落中間之垂直間斷線 (Breakline) 着以紅色。
- ② 高低氣壓區域以印出之黑色H與L字樣表示之。

c. 對流頂圖之應用

- ① 決定對流層與平流層之分界。
- ② 決定垂直方向最大風向之高度。
- ③ 決定晴空亂流，卷雲與積雨頂，高空繩層及凝結尾之位置。(未完待續)