

日本东京气象传真图的识别

林 敬 凡

(河南省气象局)

目前我国县一级气象站有的已配备传真接收机,个别台站曾接收日本东京JMH或JMJ广播的传真图,由于他们每日广播传真图种类较多,不少的图覆盖面积不限于日本列岛,而西达100°E一带,可供我们预报之参考。由于这项工作不少台站现在才开始,对业务及外文不熟悉,如何识别各种传真图是当前需要解决的问题。现根据所收集的材料及我们几个月来所能收到的传真图编写此文,重点放在JMH广播。对各种图上标注的英文、缩写字等均标写清楚,以便供英语不

熟悉的同志进行学习。

一、日本东京气象传真图图面简介

根据日本气象厅通报课编写的文件报道:JMH广播100种、JMJ广播54种传真图(表1)。根据我们所收集的传真图,大致可分为14类54种。

每张传真图的左上方和右下方各有一小长方形的框,框内的文字通常包括以下的内容(如图1):

1.图题,如FUAS502(亚洲高空500毫巴24小时预报图)

2.呼号(JMH/JMJ)

3.日期(用国际标准时如290000Z FEB 1980,即1980年2月29日0000时)

4.等值线名称、间隔和单位,如CONTR(60M); ISOTRCH(20KT); TEMP(SPOT, C)(分别为等高线间隔60位势什米;等风速线间隔20海里/时;气温(斑点,单位°C)

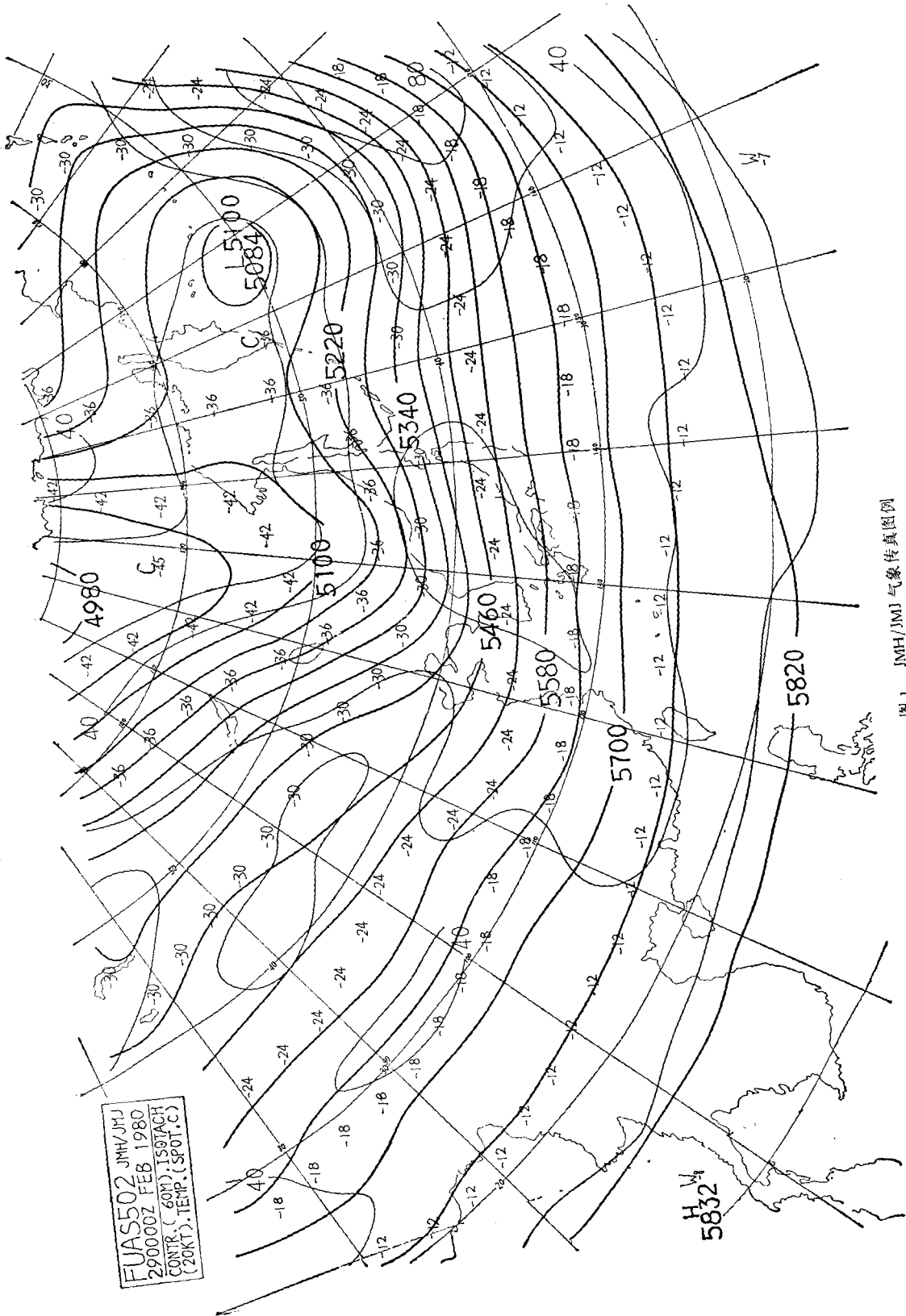
有的传真图边标有图例、缩写、等级划分标准说明等。图中H为高压(位势)中心、L为低压(位势)中心、W为暖中心、C为冷中心、粗实线为等高线、细实线为等风速线;图中温度场以温度值,如-12、-18、-24、-30……表示。

二、传真图图题识别

传真图图题由四个大写的英文字母,或者由四个大写英文字母和1—3个数字组成。其中前两个大写英文字母为资料代号,表示传真图的种类(表1)。第三及第四个大写英文字母代表地理范围。我国日常收到的有北半球(XN, Northern hemisphere)、亚洲(AS, Asia)、北太平洋地区(PN, North Pacific)、远东地区(FE, Far East)、日本地区(JP, Japan)等。应指出的是JMH或JMJ广播的传真图标注的地理范围,只是大体范围,图面往往大得多(见表2)。标注日本地区的传真图有两种,一种范围是20—60°N, 100—160°E;另一种是28—42°N, 125—150°E(表2)。因此收抄日本传真图可供我国东部(100°E以东)气象台站参考。四个大写英文字母后面的数字,若只有一个数字,是用来区别同类图,若用两位数字,是表示某一等压面,若用三位数字则表示某一等压面和预报时效(表3)。例如本文图1的图题FUAS502是表示“亚洲高空500毫巴24小时预报图”。

表1 日本东京广播传真气象图(报)种类

A. 分析图 A(Analysis)
AH 厚度分析 Thickness analysis
AN 云层分析 Nephanalysis
AS 地面分析 Surface analysis
AU 高空分析 Upper-air analysis
AX 其它分析 Other analysis
B. 预报图 F(Forecast)
FA 空域预报 Area forecast
FB 其它航空预报 Other aviation forecast
FE 一般预报 General forecast
FS 地面预报 Surface forecast
FU 高空预报 Upper-air forecast
C. 地面观测资料 S(Surface data)
SD 雷达综合 Radar summary
SI 辅助天气观测 Intermediate synoptic hours 03, 09, 15 and 21
SM 定时天气观测 Main synoptic hours 00, 06, 12 and 18
SO 海洋观测 Oceanographic data
SX 其他地面观测 Other surface data
D. 高空观测资料 U(Upper-air data)
UM 探空测风 Radio, rawin sondes
US
UX 其他高空资料 Other upper-air data
FX 其他预报图 Other forecasts
E. 气候平均图 C(Climatic mean chart)
CS 月平均地面图 Monthly mean surface
CU 月平均高空图 Monthly mean upper-air data
F. 警报 W(Warning)
WH 飓风警报 Hurricane warning
WO 其它警报 Other warnings
WT 热带气旋(台风) Tropical cyclone warning (Typhoon)
WW 警报和其它 Warning and weather summary



FUAS502 JMH/JMJ
 290000Z FEB 1980
 CONTR. (60KT). ISOTACH
 (20KT). TEMP. (SPOT.C)

图1 JMH/JMJ 气象传真图例

表2 地理代号及范围

代 号	范 围
XN 北半球	北 半 球
AS 亚洲	0°—70°N, 70°E—160°W
	5°—70°N, 80°E—160°W
	5°—55°N, 90°—180°E
	15°—70°N, 100°E—150°W
PN 北太平洋	0°—53°N, 115°—180°E
	5°—70°N, 80°E—160°W
	35°—65°N, 130°—170°E
FE 远东	20°—60°N 80°—180°E
JP 日本	20°—60°N 100°—160°E
	28°—40°N 120°—150°E

表3 数字代号表

代 号	等 压 面 和 预 报 时 效
1、2、3、4、	(用来区别同类图)
85	850毫巴
70	700毫巴
50	500毫巴
30	300毫巴
852	850毫巴24小时预报
702	700毫巴24小时预报
502	500毫巴24小时预报
504	500毫巴48小时预报
507	500毫巴72小时预报
509	500毫巴96小时预报
512	500毫巴120小时预报
514	500毫巴144小时预报
516	500毫巴168小时预报
519	500毫巴192小时预报
302	300毫巴24小时预报
787	700毫巴(垂直速度)和850毫巴(温度)72小时预报
789	700毫巴(垂直速度)和850毫巴(温度)96小时预报

东京日本传真图广播台的呼号是JMH和JMJ。JMH有七种频率(3622.5、7305、9970、13597、18220和22770KHz)，JMJ有四种频率(3365、5405、9338、14692.5和18130KHz)。本文主要介绍JMH的广播。

气象传真图标注均用国际标准时(Z, Zebra time)。月份用英文缩写(表4)。例如本文图1标注290000Z FEB 1980表示这张是1980年2月29日0000国际标准时。

三、日本东京气象传真图内容和图例

JMH每日广播的气象传真图不少,其中对我国台站工作参考价值大的,除地面分析及预报图、高空分析及预报图、雨量图及雨量预报图等外,尚有候、旬、

表4 月份英汉对照表

缩 写	全 文	中 文
JAN.或JA.	January	一 月
FEB.	February	二 月
MAR.	March	三 月
APR.	April	四 月
MAY	May	五 月
JE.或JU.	June	六 月
JJ.或JY.或J'Y.	July	七 月
AUG.	August	八 月
SEP.或SEPT.	September	九 月
OCT.	October	十 月
NOV.	November	十 一 月
DEC.	December	十 二 月

月气候图及延伸预报图等。今分别就主要传真图内容及图上的图例简介如下。

(A) 地面图

北半球地面天气图上等压线间隔为10毫巴,其它地面天气图等压线间隔为4毫巴。高低压中心分别标注H、L,中心移向以箭头表示,并标注移速KT(海里/时)。锋面分析其标志为通用符号。其它标志如表5。

表5 地面天气图上标志(缩写)

标志(缩写)	说 明
TD	热带低压(Tropical depression)最大风速≤33海里/时
TS	热带风暴(Tropical storm)最大风速34—47海里/时
STS	强热带风暴(Severe tropical storm)最大风速48—63海里/时
T	台风(Typhoon)最大风速≥64海里/时或以上
[W]	一般警报(Warning),风力≥7级
FOG	浓雾
[GW]	强风警报(Gale warning)风力8—9级
[SW]	暴风警报风速10级以上,12级以下
[TW]	台风警报(Typhoon warning)风力12级
SLW	移速缓慢(Slowly)
STNR	准静止(Stationary)
UKN	情况不明(Unkown)

(B) 高空图

除300毫巴等压面图上每120位势什米分析一根线外,其它高空图上等高线的间隔为60位势什米。高、低中心分别标注H、L。

等温线每6°C间隔分析一根线。当图面有三种等值线时,为区别于其它两种等值线,则温度用一串相同的数字斑点(Spot)来表示。冷、暖中心分别用C(cold)、W(warm)来表示。

ANAS JMH
 /13200Z FEB 1980
 GMS-1

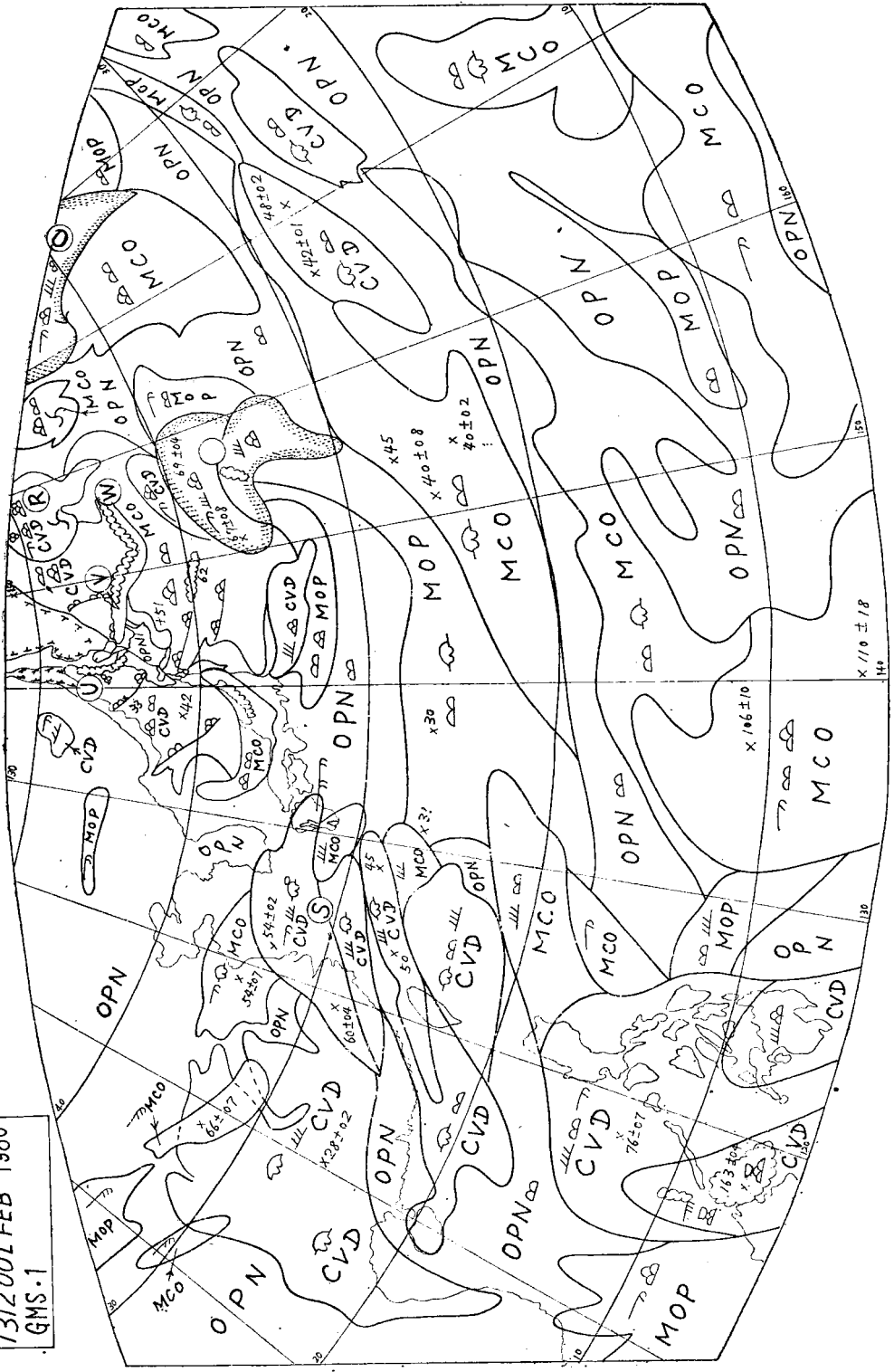


图 2 卫星云图分析 (1980年2月13日1200时)

在 300 毫巴等压面图上分析等风速线(Isotach), 每 20 KT (海里/时) 分析一根线。

(C) 涡度图

每 20×10^{-6} mm/sec (毫米/秒) 分析一根线。正、负涡度中心分别标注 +、-。

(D) 垂直速度图

垂直速度 (P-Velocity, ω) 每 20 mb/Hr (毫巴/小时) 分析一根线。这里 P-Velocity 表示以气压 (P) 为纵坐标的垂直速度。上升气流标志“-”，下沉气流标志“+”。

(E) 温度露点差图

温度露点差 (Dew point depression) 图每 3°C 分析一根线。

(F) 天气实况分布图

用 10 个数字及英文缩写字组成, 分别代表天气实况, 填在站位上 (表 6)。

表 6 天气实况字码表

字 码	含 义	字 码	含 义
0 C	碧空 (Clear)	5 D	毛毛雨 (Drizzle)
1 H	高云 (High cloud)	6 R	雨 (Rain)
2 F	晴天 (Fair 或 Fine)	7 S	雪 (Snow)
3 V	阴天 (Overcast)	8 W	大风 (Wind)
4 B	多云 (Broken)	9 T	雷暴 (Thunderstorm)

(G) 静止 (地球同步) 气象卫星云图分析 (Nephelanalysis) 图

台站每日可收到静止气象卫星云图分析图 (AN-AS) 如图 2。图上部长方形框框为图例 (LEGEND), 图下部附有说明 (GUIDANCE INFORMATION)。图例说明见图 3。

(H) 候、旬、月气候资料图

平均高度线每 60 或 100 位势什米分析一根。平均高度距平线, 每 50 或 60 位势什米分析一根, 并标明正 (+) 负 (-) 距平中心。

平均地面等压线每 4 毫巴分析一根, 平均气压距平每 2 毫巴分析一根线。

等海温线每 1°C 分析一根。

(I) 降水量预报图

用 0 毫米线表示降水范围, 等雨量线每 5 毫米分析一根。降水中心用“+”号和数字表示雨量, 例如:

+
3 表示降水中心雨量 3 毫米

(J) 海浪图

海浪图附有地面气压高、低中心和锋面。

等浪高线每一米分析一根, 主浪方向用粗箭头或空心箭头表示, 浪向用细箭头表示, 涌浪向用波线箭头

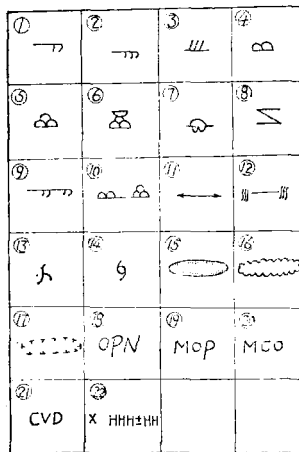


图 3 卫星云图分析的图例

- ①薄的卷状云 ②厚的卷状云 ③中云 ④积云
- ⑤浓积云 ⑥积雨云 ⑦层积云 ⑧层云或雾
- ⑨卷云条纹 ⑩云线 ⑪纹线 ⑫横云带 ⑬涡旋中心 (只有高云层) ⑭热带扰动 (没有眼区)
- ⑮主要云系 ⑯活跃对流云区 ⑰海冰边界 ⑱晴朗 (云覆盖少于 20%) ⑲少云 (云覆盖 20—50%) ⑳多云 (云覆盖 50—80%) ㉑阴天 (云覆盖多于 80%) ㉒云顶高 HHH 及标准差 (±HH), 都应乘以 100 米, 例如 45 ± 04 表示云顶高为 4500 米, 误差为 400 米。

表示。

波浪高度是指波峰到波谷间的垂直距离。波浪周期是连续两个浪头通过某固定点的时间间隔。浪高以米为单位, 周期以秒为单位, 分别以数字表示 (周期/浪高)。例如 9/4.0 表示浪高 4.0 米周期 9 秒。

海浪预报图上填有数值预报值, 例如 $\frac{8}{4.8}$ 表示

预报浪向向东, 浪高 4.8 米周期 8 秒。

海浪分析图中填有船舶名称, 例如 JKXH。

以上仅介绍主要的几种传真图, 至于这些传真图、特别是各种预报图怎样利用将在另文介绍。

本文编写根据的文件

- [1] 全球电信系统手册, 第一卷 (世界气象组织《技术规则》)、附件第三篇, 中央气象局气象台译 (1976 年 12 月)
- [2] 世界气象组织电码手册 (WMO, T. N. No. 306), 第一卷《国际电码》(1974), 中央气象局气象台译 (1977 年 3 月)
- [3] Outline of operational numerical weather prediction at Japan meteorological agency, 日本气象厅电子计算中心, 1977 年 10 月
- [4] 《气象传真图的应用》(日文本) 日本气象协会 1979
- [5] 《气象传真广播说明》(日文本) 日本气象协会气象厅通报课编修 1979