



## ASAMBLEA — 38º PERÍODO DE SESIONES

### COMISIÓN TÉCNICA

#### Cuestión 35: Navegación aérea — Apoyo a la implantación

#### DESARROLLO DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS PARA EL ÁREA TERMINAL EN CHINA

(Nota presentada por China)

#### RESUMEN

En esta nota se presenta el desarrollo de los servicios meteorológicos para el área terminal (MSTA) en China, incluyendo el contenido, formato y productos de demostración de los MSTA. Los MSTA servirán para zanjear la brecha entre los pronósticos de aeródromos (TAF) y los pronósticos en ruta, así como para proporcionar mejores servicios MET para la navegación aérea. Se recomienda incluir los MSTA en la parte MET del Módulo B1-105 de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU).

*Objetivos  
estratégicos:*

La presente nota se relaciona con la seguridad operacional, la regularidad y la eficiencia de la navegación aérea.

### 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Con la creciente densidad del tránsito aéreo, las condiciones meteorológicas adversas han afectado gravemente la operación en el área terminal, mientras que la actual información elaborada de los pronósticos de aeródromo (en forma de clave meteorológica) (TAF) no logra satisfacer plenamente los requisitos operacionales en dicha área. A efectos de satisfacer la demanda de los usuarios en el sentido de contar con servicios meteorológicos adecuados que permitan apoyar la operación en el área terminal y zanjear la brecha entre los TAF y los pronósticos en ruta, la Dirección de gestión del tránsito aéreo (ATM) de la CAAC (de aquí en adelante ATMB de CAAC), que es el proveedor de servicios meteorológicos aeronáuticos en China, en cooperación con el observatorio de Hong Kong, inició en 2010 una investigación de los servicios meteorológicos para el área terminal (MSTA).

1.2 Se ha establecido un grupo de trabajo sobre MSTA integrado por pronosticadores de los centros regionales de meteorología aeronáutica que proporcionan servicios meteorológicos a los tres aeropuertos principales de China: Beijing, Shanghai y Guangzhou.

### 2. ANÁLISIS

2.1 **El proveedor de los MSTA** – El grupo de trabajo opina que cada área terminal tiene sus características propias y que los MSTA se basan principalmente en los datos del radar meteorológico

<sup>1</sup> La versión en idioma chino fue proporcionada por la República Popular de China.

Doppler y en los resultados de los modelos de previsión numérica a mesoescala. Los MSTA deberían ser proporcionados por la oficina meteorológica designada por la Autoridad meteorológica del Estado.

## 2.2 **Contenido de los MSTA**

2.2.1 **Área geográfica de los MSTA** – Puesto que la cobertura de área terminal varía de aeródromo en aeródromo, el área geográfica de los MSTA debería ser la cobertura real del área terminal.

2.2.2 **Elementos meteorológicos que han de incluirse en los MSTA** – Es conveniente incluir en los MSTA todos los elementos de condiciones meteorológicas adversas que afecten gravemente la seguridad y la eficiencia de las operaciones en el área terminal, como los fenómenos de convección (tormentas), vientos laterales, techo y visibilidad bajos, y así como condiciones de nieve y hielo. No obstante, considerando los diversos grados de los efectos que las condiciones meteorológicas significativas ejercen sobre las operaciones en el área terminal, el grupo de trabajo conviene en adoptar un enfoque gradual otorgando la principal prioridad a los pronósticos de fenómenos de convección, viento y engelamiento.

2.2.3 **Formato de los MSTA** – Los MSTA se utilizan principalmente para la gestión de la afluencia del tránsito aéreo, control de la separación, vuelos en el área terminal y, por consiguiente, deberían redactarse para los controladores de tránsito aéreo, pilotos y despachadores de líneas aéreas a efectos de facilitar su uso y transmisión. Por consiguiente, el grupo considera que el formato de los MSTA debería ser gráfico, tabular, en texto o en clave dependiendo de las necesidades de los usuarios.

2.2.4 **Tiempo de validez** – Sobre la base de las capacidades tecnológicas actuales y futuras previsible, el grupo opina que la investigación debería concentrarse en los pronósticos actuales (dentro de 6 horas) de fenómenos de convección y en los pronósticos a corto plazo (dentro de las 24 horas) de los otros elementos.

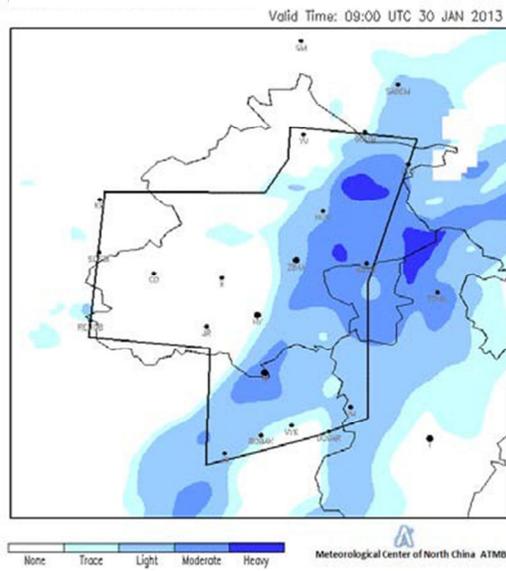
2.2.5 **Requisitos de exactitud** – El nivel de exactitud de los MSTA debería ser determinado por la autoridad meteorológica y la comunidad de usuarios mediante consultas basadas en la capacidad del proveedor y en la demanda de los usuarios.

2.2.6 **Verificación** – La verificación de los MSTA resulta crucial, aunque plantea muchos retos, debido a la limitación de los medios de observación meteorológica. Para crear confianza en los clientes en los productos de los MSTA, debe realizarse un estudio de un plan de verificación paralelamente con el proceso de desarrollo. Además, el grupo sugiere que la Organización Meteorológica Mundial (OMM) proporcione textos de orientación a los Estados sobre la verificación de los MSTA.

2.2.7 **Cooperación entre la ATMB de CAAC y el observatorio de Hong Kong sobre MSTA** – Se han designado puntos de contacto y coordinación para actualizar periódicamente a cada una de las partes sobre la labor realizada y compartir recursos y tecnología. Una reunión conjunta del grupo de trabajo se celebra anualmente para que ambas partes puedan analizar aspectos y problemas encontrados en la investigación.

2.2.8 **Productos de demostración del MSTA** – Después de años de investigación, el grupo de trabajo ha elaborado varios productos de demostración del MSTA (Fig. 1-6). Entre estos productos de información elaborada, se han proporcionado a los usuarios pronósticos de convección con carácter de ensayo. La respuesta de los usuarios ha indicado que estos productos son muy útiles, especialmente en los aeropuertos de mucho movimiento con condiciones meteorológicas complicadas.

Pronósticos de engelamiento en FL030



Pronósticos de engelamiento en FL030

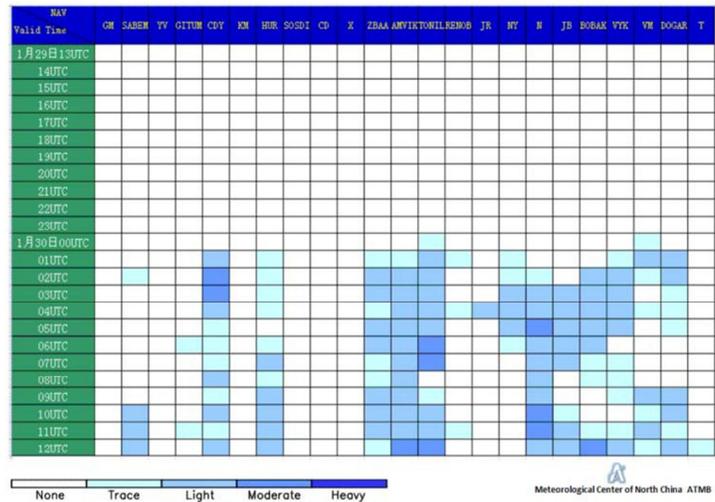


Figura 1-2 Pronósticos de engelamiento

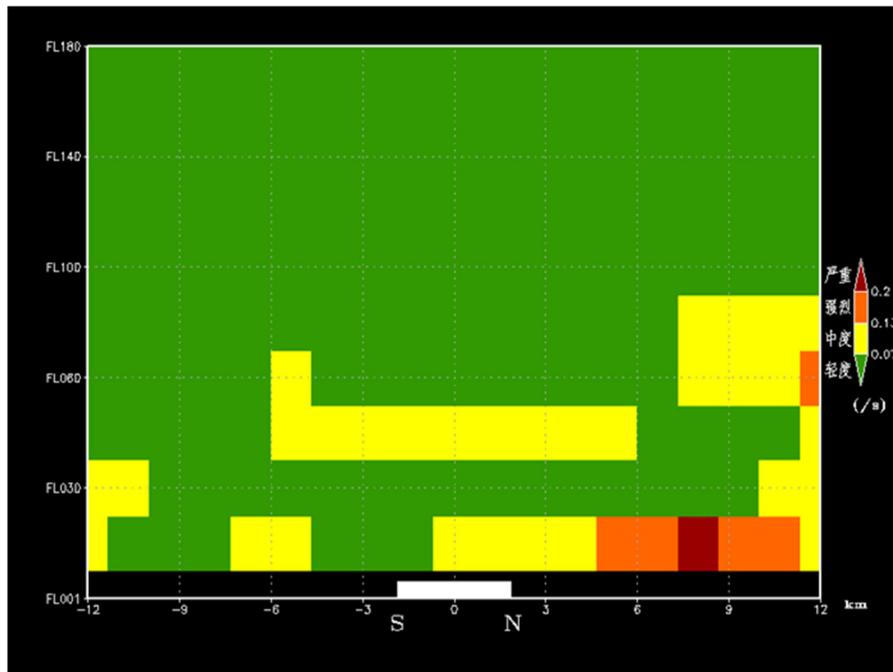


Figura 3 Cizalladura del viento a lo largo de la pista

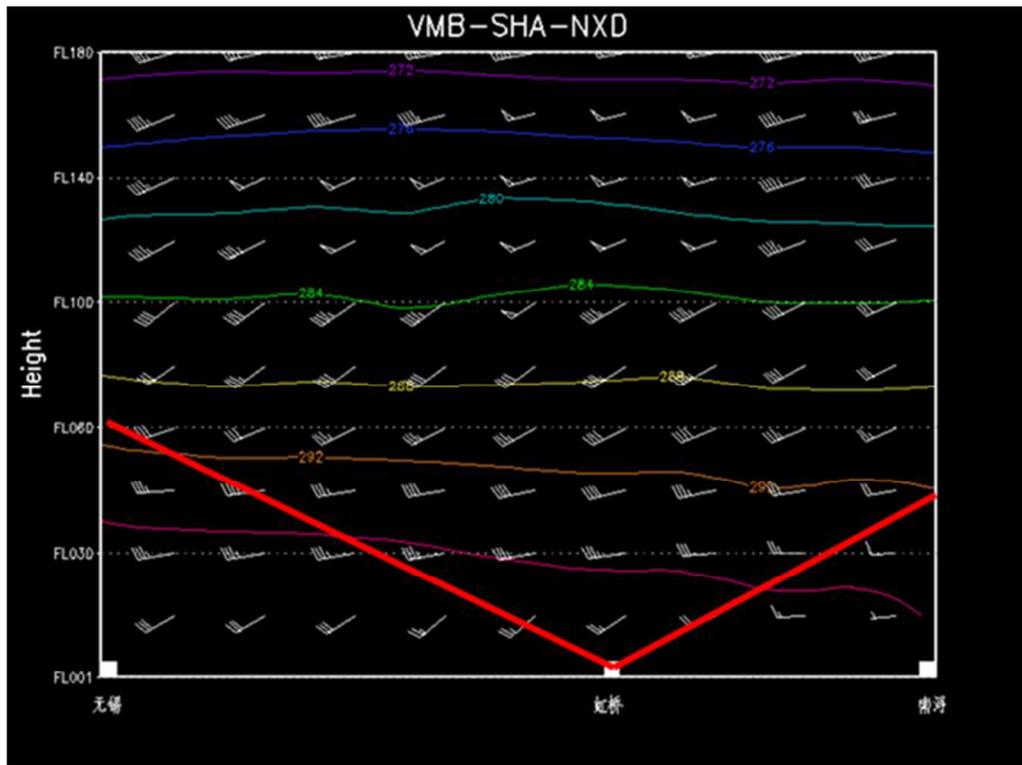
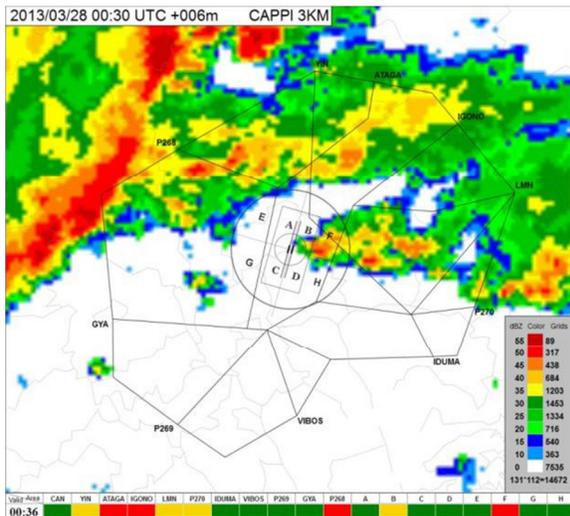


Figura 4 Viento y temperaturas en ruta



2013/03/28 00:36 ~ 01:30 UTC CAPPI 3km Forecast based on 00:30Z

Valid Area	00:36	00:42	00:48	00:54	01:00	01:06	01:12	01:18	01:24	01:30
CAN										
YIN										
ATAGA										
IGONO										
LMN										
P270										
IDUMA										
VIBOS										
P269										
GYA										
P268										
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										

■ Red: dBZ >= 40 and coverage >= 15%, or dBZ >= 30 and coverage >= 50% in a radius of 10km area.  
■ Yellow: dBZ >= 40 and coverage >= 5%, or dBZ >= 30 and coverage >= 10%, or dBZ >= 25 and coverage >= 30% in a radius of 10km area.  
■ Green: other conditions.

Figura 5-6 Pronósticos en serie de tiempos de la intensidad de las tormentas en puntos clave para ATC

### 3. **FUTURA LABOR**

3.1 La futura labor del grupo será:

- a) introducir los productos de demostración de los usuarios, procurar sus opiniones y sugerencias y mejorar los productos con arreglo a éstas;
- b) proporcionar productos MSTA comerciales a los usuarios; y
- c) seguir adelante con la investigación de otros elementos meteorológicos para el MSTA.

### 4. **CONCLUSIÓN**

4.1 El MSTA servirá para zanzar la brecha entre los TAF y los pronósticos en ruta, y proporcionar mejores servicios MET para la navegación aérea. Se recomienda incluir los MSTA en la parte meteorológica (MET) del Módulo B1-105 de las ASBU.

— FIN —