



管理程序

中国民用航空局空管行业管理办公室

编 号:AP-117-TM-2019-01

下发日期:2019年1月23日

民用航空气象预报规范

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 第一章 总则 | 1 |
| 第二章 机场预报 | 2 |
| 第一节 一般规定 | 2 |
| 第二节 气象要素的预报 | 3 |
| 第三节 变化组指示码及使用方式 | 7 |
| 第四节 机场预报的修订、取消和更正 | 8 |
| 第三章 着陆预报 | 9 |
| 第一节 一般规定 | 9 |
| 第二节 趋势预报指示码 | 10 |
| 第四章 起飞预报 | 11 |
| 第五章 区域预报 | 11 |
| 第一节 一般规定 | 11 |
| 第二节 高空风和温度预告图 | 12 |
| 第三节 重要天气预告图 | 13 |
| 第六章 重要气象情报 | 17 |
| 第七章 低空气象情报 | 20 |
| 第八章 机场警报和风切变警报 | 22 |
| 第九章 附则 | 23 |

| | |
|---------------------------|----|
| 附录一 航务上需要的预报精度和准确性 | 24 |
| 附录二 机场预报编报规则 | 25 |
| 附录三 机场预报模板和报文示例 | 34 |
| 附录四 趋势预报编报规则 | 40 |
| 附录五 趋势预报模板和报文示例 | 45 |
| 附录六 预告图的制作要求和示例 | 49 |
| 附录七 重要气象情报模板和报文示例 | 60 |
| 附录八 低空气象情报模板和报文示例 | 69 |
| 附录九 电码格式机场警报模板 | 75 |
| 附录十 电码格式风切变警报模板 | 76 |
| 附录十一 热带气旋咨询报模板和报文示例 | 77 |
| 附录十二 火山灰咨询报模板和报文示例 | 81 |

民用航空气象预报规范

第一章 总则

第一条 为规范民用航空气象预报工作，保障民用航空活动的安全、正常和效率，根据《中国民用航空气象工作规则》，制定本规范。

第二条 本规范适用于民用航空气象预报业务，民航气象服务机构应当遵守本规范。

第三条 本规范规定了制作与发布民用航空机场预报、着陆预报、起飞预报、区域预报、重要气象情报、低空气象情报、机场警报和风切变警报等预报产品的内容和格式。

第四条 预报中任何要素的具体数值应当理解为在该预报时段内该要素最可能的值；预报中某一要素出现或变化的时间应当理解为最可能的时间。预报精度和准确性应当尽可能满足航务上的需要，航务上需要的预报精度和准确性参见《附录一 航务上需要的预报精度和准确性》。

第五条 民航气象服务机构实行预报首发责任制。各级民航气象服务机构应当对其发布的预报产品负责，对预报产品持续检查并按规定及时更正、修订和取消。

第六条 民航气象服务机构应当保持预报的唯一性，各种报类应当保持同一地点、同一要素、同一时间的预报结论一致。

第二章 机场预报

第一节 一般规定

第七条 机场预报应当包含对机场特定时段内预期气象情况的简要说明，并在特定的时间发布。

第八条 机场预报应当按照《附录二 机场预报编报规则》和《附录三 机场预报模板和报文示例》的规定编报。机场预报以“TAF”标明。

第九条 机场预报包括以下内容：

- (一) 预报类型标识；
- (二) 地名代码；
- (三) 预报的发布日期和时间；
- (四) 预报缺报标识（适用时）；
- (五) 预报的有效日期和时段；
- (六) 预报取消标识（适用时）；
- (七) 地面风；
- (八) 能见度；
- (九) 天气现象；
- (十) 云；
- (十一) 有效时段内最高和最低气温；
- (十二) 在有效时段内一个或多个上述气象要素预期的重大变化。

第十条 机场预报的有效时段应当不小于 9 小时，不大于 30 小

时。有效时段小于12小时的机场预报应当每3小时发布一次；有效时段为12小时至30小时的机场预报应当每6小时发布一次。

第十一条 为国内飞行提供服务的机场气象台应当编制和发布9小时机场预报（FC），为国际和地区飞行提供服务的机场气象台应当编制和发布24小时或30小时机场预报（FT）。编制和发布24小时或30小时机场预报（FT）的机场气象台不再编制和发布9小时机场预报（FC）。

第十二条 9小时机场预报（FC）有效时段为2106、0009、0312、0615、0918、1221、1524和1803；24小时机场预报（FT）有效时段为0024、0606、1212和1818；30小时机场预报（FT）有效时段为0006、0612、1218和1824。

第十三条 当连续两份或者两份以上FC/FT的有效时段的起始时间之间没有飞行活动时，可以只发布最后一份FC/FT，但应当在飞行活动开始前3小时发布。

第十四条 新发布的机场预报，应当理解为自动取消之前所发布的同一类型、同一机场、同一有效时段或有效时段一部分的机场预报。

第二节 气象要素的预报

第十五条 地面风的预报，应当报出预期盛行的风向、风速。风向精度为10度，风速单位为米/秒。

由于预期风向多变而不可能预报一个盛行的地面风向时，例如在微风（2米/秒以下）或雷暴的情况下，风向应当预报为风向不定。

当预报风速小于 0.5 米/秒时，地面风应当预报为静风；当预报风速最大值超过预报平均风速 5 米/秒或以上时，应当预报为阵风，并给出阵风值。

地面风预报的编报见《附录二 机场预报编报规则》“2.5 风组”。

第十六条 能见度的预报，应当预报主导能见度，计量单位为米。能见度应当按下列增量等级编报：

（一）小于 800 米时，以 50 米为等级编报；

（二）大于或等于 800 米且小于 5000 米时，以 100 米为等级编报；

（三）大于或等于 5000 米且小于 10000 米时，以 1000 米为等级编报；

（四）大于或等于 10000 米时，报告“9999”（但适用“CAVOK”的条件时除外）。

不符合所用编报规定的预报值，应当向下取最接近的增量等级数值编报。

能见度预报的编报见《附录二 机场预报编报规则》“2.6 主导能见度组”。

第十七条 天气现象的预报，应当描述天气现象的强度、特征及类型，最多预报三种天气现象或天气现象的组合。天气现象的强度、特征及类型包括：

（一）强度描述

弱 / 小 (-)：用于弱降水的描述；

中：用于中度降水或中度沙暴和尘暴，不使用符号表示；

强 / 大 (+)：用于强降水、强的沙暴和尘暴的描述。

(二) 特征描述

雷暴 (TS)：用于描述伴有雷暴的降水，也可以单独使用表示有雷暴而无降水；

冻结 (FZ)：用于描述过冷水滴或冻降水；

阵性 (SH)：用于描述阵性降水；

高吹 (BL)：被风吹到地面上空 2 米或以上高度；

低吹 (DR)：被风吹到地面上空 2 米以下高度；

浅的 (MI)：用于描述离地面 2 米以内的雾；

碎片的 (BC)：用于描述碎片状的雾；

部分的 (PR)：用于描述机场的重要部分被雾覆盖，其余部分清晰。

(三) 天气类型

1. 降水类

毛毛雨 (DZ)；

雨 (RA)；

雪 (SN)；

米雪 (SG)；

冰粒 (PL)；

雹 (GR)：当最大雹块直径等于或大于 5 毫米时；

小冰雹和 / 或霰 (GS) : 当最大雹块直径小于 5 毫米时。

2. 视程障碍现象类

雾 (FG) : 当能见度低于 1000 米时;

轻雾 (BR) : 当能见度大于等于 1000 米但小于等于 5000 米时;

沙 (SA)、尘 (DU)、霾 (HZ)、烟 (FU) : 由大气尘粒组成, 且能见度等于或低于 5000 米时;

低吹沙 (DRSA)、低吹尘 (DRDU)、低吹雪 (DRSN)、火山灰 (VA) 不受能见度限制。

3. 其他类

尘 / 沙卷风 (PO) ;

飏 (SQ) ;

漏斗云 / 陆龙卷或水龙卷 (FC) ;

尘暴 (DS) ;

沙暴 (SS) 。

天气现象预报的编报见《附录二 机场预报编报规则》“2.7 天气现象组”。

第十八条 云的预报, 应当包括云量、云底高度 (以下简称云高) 和云状, 当预期天空状况不明或变为不明, 无法预报云, 而机场有有效的垂直能见度的情报时, 应当预报垂直能见度。

云量的预报应使用八分量的计量方式描述; 云状的预报仅限于积雨云和浓积云。

云和垂直能见度预报的编报见《附录二 机场预报编报规则》

“ 2.8 云/垂直能见度组”。

第十九条 气温的预报，应当给出预报有效时间内最高和最低气温以及预计出现的时间。有效时间为 30 小时的预报应当给出日最高和最低气温以及预计出现的时间。

气温预报的编报见《附录二 机场预报编报规则》“2.10 气温组”。

第三节 变化组指示码及使用方式

第二十条 对预报内容中所列的任何气象要素的重大变化，使用指示码“BECMG”、“TEMPO”和“FM”表示。

第二十一条 变化组的数目应当保持最少，通常不超过五组。

第二十二条 “BECMG”用于描述气象要素以规则或不规则的速度达到或经过特定值的预期变化，“BECMG”描述的变化时段不应超过 2 小时。

第二十三条 “TEMPO”用于描述气象要素达到或经过特定值的预期短暂波动，每次波动持续时间应当不超过 1 小时，并且波动所占时间应当小于预期发生波动的预报时段的一半。

第二十四条 “BECMG”与“TEMPO”后紧接预期发生变化的时段，该时段使用 8 位数字表示协调世界时(UTC)的日期和小时整数，前四位表示起始日期和小时，后四位表示变化或终止日期和小时，中间用“/”分隔。

第二十五条 当预期天气情况将有重大变化，几乎变成完全不同的天气情况时，有效时段可以细分成几个独立部分，用“FM”及其后

紧跟的预期变化发生的时间组来表示，时间组是协调世界时（UTC）的日期、小时和分钟 6 位数字。“FM”后面的细分时段应当是独立的，风、能见度、天气现象、云组均需重新编报，所有在“FM”前面的预报情况应当被“FM”后面的情况所替代。

第二十六条 当多个变化组连用时，按开始时间依次排序。如果“BECMG”或“FM”与“TEMPO”的开始时间相同，则“BECMG”或“FM”优先。

第二十七条 变化组的编报及使用条件见《附录二 机场预报编报规则》“2.11 变化组”、“3 机场预报的修订条件、变化组的使用条件”和“4 关于变化组的补充说明”。

第四节 机场预报的修订、取消和更正

第二十八条 编制机场预报的气象台应当不断检查已发布的 TAF 报。当达到修订条件时，应当发布修订预报；当不能持续检查已发布的 TAF 报时，应当对已发布机场预报予以取消；当发现已发布的 TAF 报文格式、字符等有错误时，应当对已发布的机场预报予以更正。

第二十九条 机场预报的修订、取消和更正的有效时段，应当与所修订、取消和更正的机场预报的有效时段一致。发布修订预报时，未达到修订条件的组也可以与原报文不同。

第三十条 当发布机场预报的修订报时，应当在其报头时间组后加注“AAA”（对同一份报的后续修订依次为“AAB”、“AAC”……）字样。

当发布机场预报更正报时，应当在其报头时间组后加注

“CCA”（对同一份报的后续更正依次为“CCB”、“CCC”……）字样。

第三十一条 修订预报的发布条件见《附录二 机场预报编报规则》“3 机场预报的修订条件、变化组的使用条件”。

第三章 着陆预报

第一节 一般规定

第三十二条 着陆预报是为满足本场航空气象用户和距离本场 1 小时以内飞行时间的航空器的需要而发布的预报。

第三十三条 着陆预报采用趋势预报形式编报发布（以下所称趋势预报均视为着陆预报）。趋势预报应当按照《附录四 趋势预报编报规则》和《附录五 趋势预报模板和报文示例》的规定编报。

第三十四条 趋势预报由机场天气报告附带的该机场气象情况预期趋势的重大变化说明组成，与所附着的机场天气报告一起发布，有效时段为 2 小时，起始时间为附带该趋势预报的天气报告时间。

第三十五条 趋势预报应当指明地面风、能见度、天气现象和云中的一个或几个要素的重大变化。只有预期有重大变化的气象要素才编报。

第三十六条 当预期各气象要素均没有重大变化发生时，使用“NOSIG”表明。

第三十七条 趋势预报中使用的各要素的顺序、术语、单位和等级应当与附带该部分的天气报告中的相同。

第三十八条 机场气象台应当发布趋势预报，机场天气报告为自动生成时可以不发布趋势预报。

第二节 趋势预报指示码

第三十九条 当预期有气象要素发生重大变化时，电码格式的趋势预报应当以变化指示码“BECMG”或“TEMPO”标明。

第四十条 趋势预报使用指示码“BECMG”来描述气象要素以规则或不规则的速度，达到或经过特定值的预期变化，并使用指示码“FM”、“TL”或“AT”分别紧接相应的协调世界时(UTC)小时和分钟的时间组表明预报变化发生的时段或时刻。

“BECMG”与“FM”、“TL”或“AT”组合使用编报要求见《附录四 趋势预报编报规则》2.3和2.4。

第四十一条 趋势预报使用变化指示码“TEMPO”来描述气象要素达到或经过特定值的预期短暂波动，使用指示码“FM”或“TL”分别紧接相应的协调世界时(UTC)小时和分钟的时间组表明预期短暂波动发生的时段。

“TEMPO”与“FM”、“TL”组合使用编报要求见《附录四 趋势预报编报规则》2.5。

第四十二条 趋势预报中变化指示码的数量应当保持最少，一般不超过三组。如多个变化指示码连用，按开始时间排序编报；如“BECMG”与“TEMPO”的开始时间相同，则“BECMG”优先。

第四章 起飞预报

第四十三条 起飞预报应当描述一个特定时段气象要素的预期情况，它包含机场跑道及爬升区域的地面风向和风速及其变化、气温、修正海平面气压（QNH）以及机场气象台与航空营运人之间协定的任何其他气象要素的预期情况。

第四十四条 起飞预报的有效时段为机场气象台与航空营运人之间协定的特定时段，起飞预报应当在航空器预计本场起飞前 3 小时内向航空营运人和飞行机组发布。

第四十五条 起飞预报的格式由机场气象台与航空营运人之间协商确定。起飞预报中使用的各要素的顺序、术语、单位和等级，应当与同一机场内天气报告中所使用的相同。

第四十六条 起飞预报中的地面风向和风速、温度、气压及其他任何要素的修订条件，应当由机场气象台与航空营运人协商确定。

第四十七条 编制起飞预报的机场气象台应当不断检查所发布的起飞预报，达到修订条件时，发布修订预报。

第五章 区域预报

第一节 一般规定

第四十八条 区域预报应当对航空器飞行的时间和空间范围内的大气温度、风、重要天气现象及与之结合的云进行分析和说明。

第四十九条 区域预报以图表形式或者其他约定的形式发布，图表形式的区域预报主要包括高空风和温度预告图以及重要天气预告图。

第二节 高空风和温度预告图




第五十条 高空风和温度预告图应当指明某一高度层上高空风、高空温度的分布状况。制作的内容包括指定高度层上的风向、风速和温度。

第五十一条 高空风和温度预告图的高度层应当为固定的标准等压面高度，一般包括：FL050（850百帕）、FL100（700百帕）、FL140（600百帕）、FL180（500百帕）、FL240（400百帕）、FL300（300百帕）、FL340（250百帕）、FL390（200百帕）的风和温度数据。FL（Flight Level）为飞行高度层，其后数字的单位为百英尺。

第五十二条 高空风和温度预告图上，风速的单位为海里/小时；温度的单位为摄氏度；气压单位为百帕。

第五十三条 标注高空温度数据的网格点应当与高空风的网格点相同。风应当使用带风羽的风向杆来标明，风向杆的方向表示风向，风速标注的方法见表1。

表1 高空风和温度预告图上风速的标注方法

| 风速 | 标注 |
|---------|---|
| 5海里/小时 |  |
| 10海里/小时 |  |
| 50海里/小时 |  |

第五十四条 当温度小于零度时，数字前的负号被省略，当温度大于零度时，数字前加“+”或“PS”。

第五十五条 高空风和温度预告图的制作要求见《附录六 预告图的制作要求和示例》“1 预告图的基本要求”和“2 高空风和温度预

告图的制作要求”。

第三节 重要天气预告图

第五十六条 重要天气预告图分为高层、中层和低层预告图。

(一) 高层重要天气预告图(SWH)应当指明飞行高度大于FL250(7500米),小于FL630(18900米)的高空影响飞行的重要天气现象;

(二) 中层重要天气预告图(SWM)应当指明飞行高度小于等于FL250(7500米),大于FL100(3000米)(在高原或山区可以达到FL150(4500米),必要时可以更高)的中空影响飞行的重要天气现象;

(三) 低层重要天气预告图(SWL)应当指明飞行高度小于等于FL100(3000米)(在高原或山区可以达到FL150(4500米),必要时可以更高)的影响飞行的重要天气现象。

第五十七条 重要天气预告图上,风速的单位为海里/小时;锋面、高低压中心等移速单位为公里/小时;能见度单位为米;气压单位为百帕;对流层顶、急流、颠簸、积冰、云顶、云底、零度等温层的高度,以飞行高度层表示,飞行高度层以30米(100ft)为单位,均表示海拔高度。

第五十八条 高层、中层重要天气预告图的制作内容包括:

(一) 10分钟的平均地面风速最大值预期达到或超过17.2米/秒(热带风暴及以上级别)的热带气旋;

(二) 强飚线;

(三) 中度或严重颠簸(云中或晴空);

- (四) 中度或严重积冰;
- (五) 大范围的沙暴、尘暴;
- (六) 云顶高度在所制作重要天气预告图高度范围内, 与雷暴或前五项相关的积雨云;
- (七) 对流层顶;
- (八) 急流;
- (九) 爆发的火山;
- (十) 对航空器运行产生重要影响的放射性物质。

第五十九条 低层重要天气预告图的制作内容包括:

- (一) 热带气旋(热带风暴及以上级别)、强飑线、雹;
- (二) 中度或严重颠簸(云中或晴空);
- (三) 中度或严重积冰;
- (四) 积雨云;
- (五) 积雨云外, 云量在 BKN 或 OVC 量级的其它云;
- (六) 零度等温层高度;
- (七) 山地波、山地状况不明;
- (八) 冻降水和雪;
- (九) 大范围小于 5000 米的地面能见度和天气现象;
- (十) 大范围风速大于 15 米/秒的地面风;
- (十一) 与重要天气现象结合的锋面;
- (十二) 辐合带(线);
- (十三) 气压中心;

(十四) 海面温度和海面状况;

(十五) 爆发的火山。

第六十条 在重要天气预告图中, 预计在有效时间将出现的重要天气和天气系统, 应当使用符号表示。重要天气和天气系统符号见表 2。

表 2 重要天气预告图中使用的重要天气和天气系统符号

| 重要天气和天气系统 | 符号 |
|-----------|----|
| 热带气旋 | |
| 强飑线 | |
| 中度颠簸 | |
| 严重颠簸 | |
| 中度飞机积冰 | |
| 严重飞机积冰 | |
| 严重沙或尘 | |
| 大范围的沙(尘)暴 | |
| 大范围的强地面风 | |
| 雹 | |
| 山地波 | |
| 冻雨 | |
| 大范围的雾 | |
| 大范围的轻雾 | |
| 阵雨 | |
| 毛毛雨 | |
| 雨 | |
| 雪 | |
| 大范围的高吹雪 | |
| 大范围的霾 | |
| 大范围的烟 | |
| 山地状况不明 | |
| 辐合线 | |
| 热带辐合带 | |
| 冷锋 | |

| | |
|------------|--|
| 暖锋 | |
| 锢囚锋 | |
| 准静止锋 | |
| 急流 | |
| 对流层顶高点 | |
| 对流层顶低点 | |
| 对流层顶高度 | |
| 零度等温层高度 | |
| 海面状况 | |
| 海面温度 | |
| 火山喷发 | |
| 大气中的放射性物质。 | |

第六十一条 重要天气预告图底图上，在不影响飞行区域的边角区域可以开辟重要天气注释区。注释区内应当用英文或中文标注CB、热带气旋、火山灰、放射性物质等相应说明。

第六十二条 重要天气预告图应当尽量保持图面的简洁和易读，颠簸和积冰的区域完全一致时，可以用同一区域以扇形线表示，颠簸和积冰分别标注。低层重要天气预告图上同一区域内可以标注多种天气或云类。一个区域内为相同的云类或天气时，只标注一次，如果云类不同，可以增加。

第六十三条 重要天气预告图的制作要求见《附录六 预告图的制作要求和示例》“1 预告图的基本要求”、“3 重要天气预告图的制作要求”。

第六十四条 当出现下列情况时，应当制作新的重要天气预告图对原重要天气预告图进行修订：

(一) 当最近预期发生或不再发生分离的、成片的或隐蔽的积

雨云时；

(二) 当最近预期发生或不再发生强飚线和热带气旋时；

(三) 当最近预期发生或不再发生飞机积冰、颠簸和沙暴（尘暴）时；

(四) 对于任何严重影响航空器飞行的火山爆发和放射性物质意外释放到大气中，当需要标注或去除火山活动符号或放射性符号时。

第六十五条 对重要天气预告图进行修订时，应当在注释区“重要天气预告图”后标注“（修订 AMD）”，第 2 次修订标注“（第 2 次修订 AMD2）”，第 3 次修订标注“（第 3 次修订 AMD3）”。

第六十六条 当重要天气预告图需要更正时，应当制作新的预告图进行更正，并在注释区“重要天气预告图”后标注“（更正 COR）”，第 2 次更正标注“（第 2 次更正 COR2）”，第 3 次更正标注“（第 3 次更正 COR3）”。

第六章 重要气象情报

第六十七条 重要气象情报应当对有关航路上发生或预期发生可能影响航空器飞行安全的天气现象，以及这些天气现象在时间和空间上的发展作简要说明。

第六十八条 气象监视台应当发布重要气象情报。

第六十九条 重要气象情报应当使用缩写明语编报，即用国际民航组织批准的缩写和数值，按照《附录七 重要气象情报模板和报文示

例》的规定编报。重要气象情报应当以“SIGMET”标明。

第七十条 “SIGMET”后面紧接重要气象情报序号，从当日的00:01（UTC）起（按发布时间排序），与为该飞行情报区发布的重要气象情报的份数相对应。

第七十一条 每份重要气象情报中只应当包含下列重要天气现象之一，并使用下列所示的缩写描述：

（一）雷暴

- 模糊的（OBSC TS）；
- 隐嵌的（EMBD TS）；
- 频繁的（FRQ TS）；
- 飚线（SQL TS）；
- 模糊并伴有冰雹（OBSC TS GR）；
- 隐嵌并伴有冰雹（EMBD TS GR）；
- 频繁并伴有冰雹（FRQ TS GR）；
- 飚线伴有冰雹（SQL TS GR）；

（二）热带气旋（TC 气旋名称）

10分钟平均地面风速达到或超过17.2米/秒（热带风暴及以上级别）的热带气旋；

（三）严重颠簸（SEV TURB）；

（四）积冰

- 严重积冰（SEV ICE）；
- 由于冻雨引起的严重积冰（SEV ICE（FZRA））；

(五) 严重的山地波 (SEV MTW) ;

(六) 强尘暴 (HVY DS) ;

(七) 强沙暴 (HVY SS) ;

(八) 火山灰 (VA 火山名称) ;

(九) 放射性云 (RDOACT CLD) 。

第七十二条 SIGMET 报文不得包含不必要的描述性说明。在描述天气现象时，不得包含上条规定之外的描述说明。

第七十三条 有关雷暴或热带气旋的重要气象情报不应当描述与其结合的颠簸和积冰。

第七十四条 重要气象情报的有效时段应当不超过 4 小时，在出现火山灰云和热带气旋的情况下，重要气象情报的有效时段可以延长到 6 小时。

第七十五条 重要气象情报应当在有效时段开始前的 4 小时内发布。如果重要天气现象已经存在，但尚未发布有关重要气象情报时，应当尽快发布。重要气象情报最少每 4 小时更新一次。

第七十六条 有关火山灰云和热带气旋的重要气象情报，应当在有效时段开始前的 12 小时内尽早发布。如果火山灰云和热带气旋已经存在，但尚未发布有关重要气象情报时，应当尽快发布。火山灰云和热带气旋的重要气象情报最少每 6 小时更新一次。

第七十七条 当有关的重要天气现象在该地区不再出现或预期不再出现，应当发布一份重要气象情报，以取消相应的重要气象情报。

第七章 低空气象情报

第七十八条 低空气象情报应当对未包括在已发布的低空飞行区域预报中有关航路上可能影响低空飞行安全的天气现象，以及这些现象在时间和空间上的发展作简要说明。

第七十九条 在 FL100 以下（在山区可达 FL150，必要时可更高）的飞行情报区内，根据空中交通密度的需要，气象监视台发布低空气象情报。

第八十条 低空气象情报应当使用缩写明语编制，即用国际民航组织批准的缩写和数值，按《附录八 低空气象情报模板和报文示例》的规定编报。低空气象情报应当以“AIRMET”标明。

第八十一条 “AIRMET”后面紧接低空气象情报序号，从当日的 00:01（UTC）起（按发布时间排序），与为该飞行情报区发布的低空气象情报的份数相对应。

第八十二条 每份低空气象情报应当包括以下出现或预期出现的下列天气现象之一，并使用下列缩写描述：

（一）大范围的地面平均风速大于 15 米/秒（SFC WSPD 加风向、风速和单位）；

（二）大范围低于 5000 米的地面能见度，包括引起能见度降低的天气现象（SFC VIS 加能见度、下列天气现象或天气现象组合之一：BR, DS, DU, DZ, FC, FG, FU, GR, GS, HZ, PL, PO, RA, SA, SG, SN, SQ, SS, VA）；

(三) 雷暴

——孤立的不伴冰雹的雷暴 (ISOL TS) ;

——分离的不伴冰雹的雷暴 (OCNL TS) ;

——孤立的伴冰雹的雷暴 (ISOL TSGR) ;

——分离的伴冰雹的雷暴 (OCNL TSGR) ;

(四) 山地状况不明 (MT OBSC) ;

(五) 云况

——大范围多云, 云底距地面小于 300 米 (BKN CLD 加云底、云顶高度和单位) ;

——大范围阴天, 云底距地面小于 300 米 (OVC CLD 加云底、云顶高度和单位) ;

——孤立的积雨云 (ISOL CB) ;

——分离的积雨云 (OCNL CB) ;

——频繁的积雨云 (FRQ CB) ;

——孤立的浓积云 (ISOL TCU) ;

——分离的浓积云 (OCNL TCU) ;

——频繁的浓积云 (FRQ TCU) ;

(六) 中度积冰 (对流性云中的积冰除外) (MOD ICE) ;

(七) 中度颠簸 (对流性云中的颠簸除外) (MOD TURB) ;

(八) 中度的山地波 (MOD MTW) 。

有关雷雨和积雨云的低空气象情报, 不应描述与其结合的颠簸

和积冰。

第八十三条 低空气象情报的有效时段应当不超过 4 小时。

第八十四条 当有关的天气现象在该地区不再出现或预期不再出现时，应当发布一份低空气象情报以取消相应的低空气象情报。

第八章 机场警报和风切变警报

第八十五条 机场警报应当对可能严重影响地面航空器和机场设备、设施安全的气象情况作简要说明。

第八十六条 机场警报应当包括出现或预期出现的下列天气现象：

- (一) 热带气旋（热带风暴及以上级别）；
- (二) 雷暴；
- (三) 冰雹；
- (四) 雪；
- (五) 冻降水；
- (六) 霜或雾凇；
- (七) 沙暴；
- (八) 尘暴；
- (九) 强地面风和阵风；
- (十) 飏；
- (十一) 低云、低能见度；
- (十二) 火山灰；

(十三) 民航气象服务机构和民航气象用户协定的其他天气现象。

第八十七条 发布机场警报的定量标准应当由民航气象服务机构与民航气象用户协商确定。

第八十八条 风切变警报应当对可能严重影响跑道道面及其上空 500 米以下的风切变作出简要说明。因地形产生高度超过跑道上空 500 米有重要影响的风切变，则不受 500 米的限制。

第八十九条 机场警报按照《附录九 电码格式机场警报模板》发布，风切变警报按照《附录十 电码格式风切变警报模板》发布，机场警报和风切变警报也可以使用与用户约定的形式发布。

第九十条 当所涉及的天气现象或风切变不再出现或预期不再出现时，应当取消相应的机场警报或风切变警报。

第九章 附则

第九十一条 本规范自 2019 年 7 月 1 日起施行。以前发布的有关技术规定凡与本规范不符之处，以本规范为准。

附录一

航务上需要的预报精度和准确性

| 预报种类 | 预报要素 | 预报精度 | 符合精度要求的预报的最低百分比 |
|------|--------|---|-----------------|
| 机场预报 | 风向 | $\pm 20^\circ$ | 80% |
| | 风速 | ± 3 米/秒 | 80% |
| | 能见度 | ≤ 800 米时, ± 200 米 > 800 米到 ≤ 10 公里时, $\pm 30\%$ | 80% |
| | 降水 | 出现或未出现 | 80% |
| | 云量 | ≤ 450 米时, \pm 一个量级; > 450 米到 ≤ 3000 米时 BKN或OVC出现或未出现 | 70% |
| | 云高 | ≤ 300 米时, ± 30 米 > 300 米到 ≤ 3000 米时, $\pm 30\%$ | 70% |
| | 气温 | ± 1 $^\circ\text{C}$ | 70% |
| 着陆预报 | 风向 | $\pm 20^\circ$ | 90% |
| | 风速 | ± 3 米/秒 | 90% |
| | 能见度 | ≤ 800 米时, ± 200 米 > 800 米到 ≤ 10 公里时, $\pm 30\%$ | 90% |
| | 降水 | 出现或未出现 | 90% |
| | 云量 | ≤ 450 米时, \pm 一个量级; > 450 米到 ≤ 3000 米时 BKN或OVC出现或未出现 | 90% |
| | 云高 | ≤ 300 米时, ± 30 米 > 300 米到 ≤ 3000 米时, $\pm 30\%$ | 90% |
| 起飞预报 | 风向 | $\pm 20^\circ$ | 90% |
| | 风速 | ± 3 米/秒 | 90% |
| | 气温 | ± 1 $^\circ\text{C}$ | 90% |
| | 气压 QNH | ± 1 hPa | 90% |
| 区域预报 | 高空温度 | ± 2 $^\circ\text{C}$ (900公里平均) | 90% |
| | 相对湿度 | $\pm 20\%$ | 90% |
| | 高空风 | ± 10 海里/小时 | 90% |

附录二

机场预报编报规则

1 电码格式

机场预报 (TAF) 的电码格式如下:

TAF CCCC YYGGggZ Y₁Y₁G₁G₁/Y₂Y₂G₂G₂ dddffGf_mf_mMPS

$\left\{ \begin{array}{l} VVVV \\ \text{或} \\ CAVOK \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} w' w' \\ \text{或} \\ NSW \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} N_s N_s N_s h_s h_s h_s \text{ 或} \\ VV h_s h_s h_s \text{ 或} \\ NSC \end{array} \right\}$

TXT₁T₁/Y₃Y₃G₃G₃Z TNT₂T₂/Y₄Y₄G₄G₄Z

$\left\{ \begin{array}{l} TTTTT Y_5 Y_5 G_5 G_5 / Y_6 Y_6 G_6 G_6 \\ \text{或} \\ TTY_5 Y_5 G_5 G_5 g_1 g_1 \end{array} \right\} \dots\dots$

2 编报规则

2.1 TAF 组

机场预报的修订和取消用报头 TAF AMD 代替 TAF; 机场预报的更正用报头 TAF COR 代替 TAF。

2.2 CCCC 组 (地名代码组)

应当使用国际民航组织 (ICAO) 规定的地名代码编报 CCCC 组。

2.3 YYGGggZ 组 (发布日期和时间组)

在一份公报中，每份独立的 TAF，应当包括发布日期和时间（日期、小时和分钟使用 UTC 编报），其后不加空格紧跟着指示码 Z。

2.4 $Y_1Y_1G_1G_1/Y_2Y_2G_2G_2$ 组（预报有效时段组）

预报应当覆盖 $Y_1Y_1G_1G_1$ 至 $Y_2Y_2G_2G_2$ 期间的整个时段，可以用时间指示组 FM $Y_5Y_5G_5G_5g_1g_1$ 将整个预报时段分为两个或几个独立部分。对主要气象状况完整的预报描述应当放在一份预报的开头或每个独立部分。若预计某些要素将在预报时段内或某个独立部分时段内有重大变化，在对变化前主要气象状况预报完整的描述之后，应当加编一个或几个变化组 BECMG $Y_5Y_5G_5G_5/Y_6Y_6G_6G_6$ 或 TEMPO $Y_5Y_5G_5G_5/Y_6Y_6G_6G_6$ 。

2.5 $dddffGf_mf_m$ MPS 组（风组）

预报的平均风向和平均风速应当使用 $dddff$ ，其后不加空格紧接简语 MPS 编报。

a) 当预报风速小于 0.5 米/秒时，预报的地面风用静风表示，编报为“00000”，其后不加空格紧跟简语 MPS。

b) 由于预期风向多变而不能预报一个盛行的地面风向时，例如在微风（2 米/秒以下）或雷暴的情况下，编报“VRB”。

c) 当所预报的最大风速超过平均风速 5 米/秒或以上时，应当紧接 $dddff$ 之后加报 Gf_mf_m 来表示阵风。

d) 当预报风速大于等于 50 米/秒时，“ff”组前加指示码 P，编报 P49MPS。

2.6 VVVV 组（主导能见度组）

VVVV 组按照能见度的数值编报，固定为四位数字，当能见度数值不足四位数时，在其前以“0”补满四位。

2.7 { w' w'
或 组 (天气现象组)
NSW

- a) w' w' 组按照强度、特征、天气类型顺序组成。例如：+TSRA。
- b) 一种以上的降水现象相伴出现时，其中主要的降水现象先编报。例如：+SNRA。
- c) 每个 w' w' 组中只能有一个特征描述。例如：-FZDZ。
- d) DR（低吹）适用于由风吹起的不超过地面以上 2 米的尘、沙或雪现象。BL（高吹）适用于由风吹起 2 米或以上高度的尘、沙或雪现象。DR 和 BL 只能与 DU、SA 和 SN 简语结合使用。例如：BLSN。
- e) SH 只能与简语 RA、SN、SG、GS 和 GR 中的一个或几个结合使用，以表示有阵性降水。例如：SHSN。
- f) TS 只能与简语 RA、SN、PL、SG、GS 和 GR 中的一个或几个结合使用，以表示机场有雷暴并伴有降水。例如：TSSNGS。
- g) FZ 只能与简语 FG、DZ 和 RA 结合使用。例如：FZRA。
- h) 当多种天气类型同时出现时，按降水类、视程障碍现象类、其他类顺序编报。例如：RA FG。
- i) 使用简语 NSW 编报天气现象组，表示重要天气现象全部结束。

2.8 { $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$ 或
 $VV h_s h_s h_s$ 或 组 (云/垂直能见度组)
 NSC

a) 使用简语 FEW、SCT、BKN 和 OVC 编报 $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$ 组, 分别表示少云 (1~2 个八分量)、疏云 (3~4 个八分量)、多云 (5~7 个八分量) 和阴天 (8 个八分量), 其后不加空格紧接云高 $h_s h_s h_s$ 编报。

b) 云组中, $N_s N_s N_s$ 应当编报预期在 $h_s h_s h_s$ 高度上出现的积雨云和浓积云外的总云量。

c) 云组可以编报表示不同云层或云块的预报, 一般不超过三组, 除非预报有应当编报的积雨云/浓积云组。

d) 预报的云层或云块应当按下列要求选择编报:

第 1 组: 任何云量的最低单独云层 (块), 编报为 FEW、SCT、BKN 或 OVC;

第 2 组: 云覆盖超过 2 个八分量的次高单独云层 (块), 编报为 SCT、BKN 或 OVC;

第 3 组: 云覆盖超过 4 个八分量的更高单独云层 (块), 编报为 BKN 或 OVC;

附加组: 当预报有积雨云 (CB) 或浓积云 (TCU), 且未在上述 3 组中编报时, 应当编报本组。

这些组应当按从低到高的次序编报, 并只编报对飞行有重要影响的云。

e) 预报云层（块）的云高 $h_s h_s h_s$ ，应当以 30 米为一个增量等级编报。

f) 除积雨云和浓积云外，所预报的其它云不需说明云状。当预报有积雨云或浓积云时，应不加空格紧接云组之后编报简语 CB 或 TCU 说明。当预报有相同云底高的积雨云和浓积云时，则云状只编报 CB，云量按 CB 和 TCU 的总和编报。

g) 当天空状况不明，无法预报云，但有垂直能见度的情报时，应用 $VV h_s h_s h_s$ 组代替 $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$ 组编报，其中 $h_s h_s h_s$ 为垂直能见度，以 30 米为一个增量等级编报。当无法预计垂直能见度时，可以用“VV///”表示。

h) 当预报 1500 米或最高的最低扇区高度（两者取其大）以下无云、天空没有积雨云或浓积云、CAVOK 不适用时，应当使用简语 NSC 表示。

2.9 CAVOK 组

当预期同时适合下列条件时，编报简语 CAVOK 代替 VVVV、w' w' 以及 $N_s N_s N_s h_s h_s h_s$ 或 $VV h_s h_s h_s$ 组：

a) 能见度大于或等于 10000 米；

b) 1500 米或者最高的最低扇区高度（两者取其大）以下无云，而且天空没有积雨云或浓积云；

c) 无天气现象。

2.10 $TXT_1 T_1 / Y_3 Y_3 G_3 G_3 Z$ $TNT_2 T_2 / Y_4 Y_4 G_4 G_4 Z$ 组（气温组）

c) 变化组 TTTTT $Y_5Y_5G_5G_5/Y_6Y_6G_6G_6$ 编报为 BECMG $Y_5Y_5G_5G_5/ Y_6Y_6G_6G_6$ 形式，用来描述预报的气象状况在 $Y_5Y_5G_5G_5$ 至 $Y_6Y_6G_6G_6$ 时段内的某个时间预期以规则或不规则的速度发生变化。 $Y_5Y_5G_5G_5$ 至 $Y_6Y_6G_6G_6$ 时段应不超过 2 小时。变化组之后应当编报预报有变化的所有要素。如变化组之后没有描述某一要素，则认为在 $Y_1Y_1G_1G_1$ 至 $Y_5Y_5G_5G_5$ 时段内对该要素的描述继续有效。

d) 在 BECMG $Y_5Y_5G_5G_5/Y_6Y_6G_6G_6$ 组之后所描述的状况是预期从 $Y_6Y_6G_6G_6$ 至 $Y_2Y_2G_2G_2$ 有效的状况。预期再有新的变化，应当再编报变化组。

e) 变化组 TTTTT $Y_5Y_5G_5G_5/Y_6Y_6G_6G_6$ 编报为 TEMPO $Y_5Y_5G_5G_5/ Y_6Y_6G_6G_6$ 形式，用来描述 $Y_5Y_5G_5G_5$ 至 $Y_6Y_6G_6G_6$ 时段预报的气象状况的频繁的或偶尔的短暂波动，并且每次波动不得超过一小时，其累计所占时间不超过该时段的一半。对于机场预报（FC），“TEMPO”描述的变化时段应当不超过 4 小时；对于机场预报（FT），“TEMPO”描述的变化时段应当不超过 6 小时。如果变动的预报状况预期持续一小时或以上，应当在该时段的开头和结尾编报变化组 BECMG $Y_5Y_5G_5G_5/Y_6Y_6G_6G_6$ 或 $FMY_5Y_5G_5G_5g_1g_1$ 。

3 机场预报的修订条件、变化组的使用条件

3.1 机场预报的修订条件和变化组的使用条件相同。

3.2 当预报平均地面风向的变化大于等于 60° ，且在变化前和（或）变化后平均风速大于等于 5 米/秒时。

3.3 当预报平均地面风速的变化大于等于 5 米/秒时。

3.4 当预报地面风的阵风变化大于等于 5 米/秒，且变化前和

(或)变化后的平均风速大于等于 8 米/秒时。

3.5 当预报能见度上升并达到或经过下列一个或多个阈值,或者下降并经过下列一个或多个阈值时:

- a) 150 米、350 米、600 米、800 米、1500 米或 3000 米;
- b) 5000 米(当有大量按目视飞行规则的飞行时)。

3.6 当预报下列一种或几种重要天气现象开始、终止或强度变化时:

- a) 冻降水;
- b) 中或大降水(需要时可以包含阵性或非阵性的小雨或小雪);
- c) 尘暴;
- d) 沙暴。

3.7 当预报下列一种或几种重要天气现象开始、终止时:

- a) 冻雾;
- b) 低吹尘、低吹沙或低吹雪;
- c) 高吹尘、高吹沙或高吹雪;
- d) 雷暴;
- e) 飏;
- f) 漏斗云(陆龙卷或水龙卷)。

3.8 当预报 BKN 或 OVC 云量的最低云层的云高抬升并达到或经过下列一个或多个阈值,或者降低并经过下列一个或多个阈值时:

- a) 30 米、60 米、150 米或 300 米;
- b) 450 米(在有大量的按目视飞行规则的飞行时)。

3.9 当预报低于 450 米的云层或云块的量的变化满足下列条件之一时：

- a) 从 SCT 或更少到 BKN、OVC；
- b) 从 BKN、OVC 到 SCT 或更少。

3.10 当预报积雨云发展或消失时。

3.11 当预报垂直能见度上升并达到或经过下列一个或多个阈值，或者下降并经过下列一个或多个阈值时：30 米、60 米、150 米或 300 米。

3.12 机场预报的修订条件和变化组的使用条件，还可以包括由民航气象服务机构与民航气象用户协定的风向风速、能见度、云高云量其他阈值和其他天气现象。

4 关于变化组的补充说明

4.1 能见度上升并达到或经过，或者下降并经过 3.5 中一个或多个阈值时，若影响能见度的天气现象发生改变则应当编报，若天气现象没有发生改变，则不需编报。

4.2 当 3.6、3.7 中所述的重要天气现象以及与民航气象用户协定的天气现象全部结束，且能见度小于等于 5000 米时，则编报影响能见度的天气现象；当能见度大于 5000 米时，用“NSW”表示。

4.3 云有重大变化时，所有云组（包括预计没有变化的重要云层或云块）都应当编报。

附录三

机场预报模板和报文示例

1 TAF 模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|-------------------|------------------------|---------------------------------------|--|
| 报告种类的标识 (M) | 预报种类 (M) | TAF TAF AMD (修订报) TAF COR (更正报) | TAF; TAF AMD; TAF COR |
| 地名代码 (M) | ICAO 地名代码 (M) | nnnn | ZBAA |
| 发布预报的日期和时间 (M) | 发布预报的日期和时间 (协调世界时) (M) | nnnnnnZ | 160000Z |
| 缺报的标识 (C) | 缺报标识符 (C) | NIL | NIL |
| 如果缺报, 则TAF报结束。 | | | |
| 预报的日期和有效时段 (M) | 预报的日期和有效时段 (M) | nnnn/nnnn | 1600/1706; 0809/0818 |
| 取消预报的标识 (C) | 取消预报标识符 (C) | CNL | CNL |
| 如果预报被取消, 则TAF报结束。 | | | |
| 地面风 (M) | 风向 (M) | nnn或VRB | 24004MPS; VRB01MPS; 180P49MPS; 00000MPS; 24008G14MPS |
| | 风速 (M) | [P]nn | |
| | 重大的风速变化 (C) | G[P]nn | |
| | 测量单位 (M) | MPS | |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | 示例 | |
|----------|-----------------|---|--|--|--|
| 能见度 (M) | 主导能见度 (M) | nnnn | | CAVOK 0350; CAVOK; 7000; 9999 | |
| 天气现象 (C) | 天气现象的强度 (C) | 弱 (-) 或 强 (+) 中等强度不使用限定符号 | — | | |
| | 天气现象的特征和种类 (C) | 毛毛雨 (DZ) 雨 (RA) 雪 (SN) 米雪 (SG) 冰丸 (PL) 尘暴 (DS) 沙暴 (SS) 雷雨 (TSRA) 雷伴雪 (TSSN) 雷伴雹 (TSGR) 雷伴小雹和/或雹 (雪丸) (TSGS) 阵雨 (SHRA) 阵雪 (SHSN) 阵性雹 (SHGR) 阵性小雹和/或雪丸 (SHGS) 冻雨 (FZRA) 冻毛毛雨 (FZDZ) | 雾 (FG) 轻雾 (BR) 扬沙 (SA) 浮尘 (DU) 霾 (HZ) 烟 (FU) 火山灰 (VA) 飏 (SQ) 尘卷风 (PO) 漏斗云 (FC) 雷暴 (TS) 冻雾 (FZFG) 高吹雪 (BLSN) 高吹沙 (BLSA) 高吹尘 (BLDU) 低吹雪 (DRSN) 低吹沙 (DRSA) 低吹尘 (DRDU) 浅雾 (MIFG) 碎片雾 (BCFG) 部分雾 (PRFG) | +DZ; TS; -SN; MIFG; BLSA; +TSRASN; -SNRA; -DZ FG; +SHSN BLSN; FZRA; -FZDZ PRFG | |
| 云 (M) | 云量和云高或垂直能见度 (M) | 少云 (FEWnnn) 疏云 (SCTnnn) 多云 (BKNnnn) 阴天 (OVCnnn) | VVnnn 或 VV/// | NSC | FEW010; VV005; OVC020; VV///; NSC; SCT005 BKN012; SCT008 BKN025CB; FEW010 BKN033TCU |
| | 云状 (C) | 积雨云 (CB) 或 浓积云 (TCU) | | | |
| 气温 (M) | 要素名称 (M) | TX | | TX25/1013Z TN09/1005Z; TX05/2112Z TNM02/2122Z | |
| | 最高气温 (M) | [M] nn/ | | | |
| | 最高气温的出现时间 (M) | nnnnZ | | | |
| | 要素名称 (M) | TN | | | |
| | 最低气温 (M) | [M] nn/ | | | |
| | 最低气温的出现时间 (M) | nnnnZ | | | |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | | 示例 | |
|----------------------------|-----------------|---|--|-------|---|-----|
| 在有效时段内上述一项或几项要素的预期重大变化 (C) | 变化指示码 (M) | BECMG 或 TEMPO 或 FM | | | TEMPO 0815/0818 25007G13MPS; | |
| | 发生或变化的时段 (M) | nnnn/nnnn 或 nnnnnn | | | | |
| | 风 (C) | nnn [P] nn [G (P) nn] MPS 或 VRB [P] nnMPS | | | TEMPO 2212/2214 17007G13MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020; BECMG 1412/1414 RA; TEMPO 2503/2504 FZRA; TEMPO 0612/0615 BLSN | |
| | 主导能见度 (C) | nnnn | | CAVOK | | |
| | 天气现象的强度 (C) | 弱 (-) 或 强 (+) | — | | | NSW |
| | 天气现象的特征和种类 (C) | 毛毛雨 (DZ) 雨 (RA) 雪 (SN) 米雪 (SG) 冰丸 (PL) 尘暴 (DS) 沙暴 (SS) 雷雨 (TSRA) 雷伴雪 (TSSN) 雷伴雹 (TSGR) 雷伴小雹和/或霰 (雪丸) (TSGS) 阵雨 (SHRA) 阵雪 (SHSN) 阵性雹 (SHGR) 阵性小雹和/或雪丸 (SHGS) 冻雨 (FZRA) 冻毛毛雨 (FZDZ) | 雾 (FG) 轻雾 (BR) 扬沙 (SA) 浮尘 (DU) 霾 (HZ) 烟 (FU) 火山灰 (VA) 飏 (SQ) 尘卷风 (PO) 漏斗云 (FC) 雷暴 (TS) 冻雾 (FZFG) 高吹雪 (BLSN) 高吹沙 (BLSA) 高吹尘 (BLDU) 低吹雪 (DRSN) 低吹沙 (DRSA) 低吹尘 (DRDU) 浅雾 (MIFG) 碎片雾 (BCFG) 部分雾 (PRFG) | | | |
| | 云量和云高或垂直能见度 (C) | 少云 (FEWnnn) 疏云 (SCTnnn) 多云 (BKNnnn) 阴天 (OVCnnn) | VVnnn 或 VV/// | NSC | | |
| | 云状 (C) | 积雨云 (CB) 或 浓积云 (TCU) | ---- | | | |

注1: 标有 (M) 表示每份报文中的必备部分。
注2: 标有 (C) 表示依气象条件或观测方式而定的部分。

2 TAF 中变化组指示码的使用

| 变化指示码或时间指示码 | 时段 | 含义 |
|-------------|--|---|
| FM | $n_d n_a n_h n_m n_m$ | 用于表示 $n_d n_a$ 日 $n_h n_m$ 时 $n_m n_m$ 分 (UTC) 大部分天气要素所发生的重大变化; 列在“FM”之前的所有天气要素均将在“FM”后面列出 (即列在“FM”之前的所有天气要素全部由“FM”之后的天气要素所替代) |
| BECMG | $n_{d1} n_{d1} n_{h1} n_{h1} /$ $n_{d2} n_{d2} n_{h2} n_{h2}$ | 预报的变化从 $n_{d1} n_{d1}$ 日 $n_{h1} n_{h1}$ 时 (UTC) 开始, 至 $n_{d2} n_{d2}$ 日 $n_{h2} n_{h2}$ 时 (UTC) 结束; 只有预报发生变化的要素才在“BECMG”之后列出; 变化时段 $n_{d1} n_{d1} n_{h1} n_{h1} / n_{d2} n_{d2} n_{h2} n_{h2}$ 一般应不超过 2 小时 |
| TEMPO | $n_{d1} n_{d1} n_{h1} n_{h1} /$ $n_{d2} n_{d2} n_{h2} n_{h2}$ | 预报的短暂波动从 $n_{d1} n_{d1}$ 日 $n_{h1} n_{h1}$ 时 (UTC) 开始, 至 $n_{d2} n_{d2}$ 日 $n_{h2} n_{h2}$ 时 (UTC) 结束; 只有预报发生波动的要素才在“TEMPO”之后列出; 每次波动的持续时间不应当大于 1 小时, 累计时间不超过 $n_{d1} n_{d1} n_{h1} n_{h1} / n_{d2} n_{d2} n_{h2} n_{h2}$ 时段的一半 |

3 TAF 报文示例

3.1 示例一

TAF ZBCF 130410Z 1306/1315 31007MPS 8000 SHRA FEW005
FEW010CB SCT018 TX32/1307Z TN22/1315Z TEMPO 1309/1313 +SHRA
TEMPO 1313/1315 TSRA SCT005 SCT010CB=

译文: 赤峰机场发布的本场预报, 发报时间13日04:10 (UTC), 预报有效时间为13日06:00 (UTC) 至13日15:00 (UTC)。地面风向310°, 风速7米/秒, 能见度8000米, 中阵雨, 1~2个量的云, 云高150米, 1~2量的积雨云、云高300米, 3~4个量的云, 云高540米, 最高气温32度, 出现在13日07:00 (UTC), 最低气温22度, 出现在13日15:00 (UTC), 预计在13日09:00 (UTC) 至13日13:00 (UTC) 之间有短时波动, 出现强阵雨, 在13日13:00 (UTC) 至13日15:00 (UTC) 之间有短时波动,

出现中雷雨，3~4量的云，云高150米，3~4个量的积雨云，云高300米。

3.2 示例二

TAF ZSSS 251017Z 2512/2612 11003MPS 5000 BR SCT016
TX18/2606Z TN10/2521Z BECMG 2518/2520 1500 TEMPO 2520/2524 0500
FG BECMG 2600/2602 07008MPS 8000=

译文：上海虹桥国际机场发布的本场预报，发报时间25日10:17 (UTC)，预报有效时间为25日12:00 (UTC)至26日12:00 (UTC)。地面风向110°，风速3米/秒，能见度5000米，轻雾，3~4个量的云，云高480米，最高气温18度，出现在26日06:00 (UTC)，最低气温10度，出现在25日21:00 (UTC)，预计在25日18:00 (UTC)至25日20:00 (UTC)逐步变为，能见度1500米，在25日20:00 (UTC)至26日00:00 (UTC)之间有短时波动，能见度500米，雾，在26日00:00 (UTC)至26日02:00 (UTC)逐步变为，地面风向70°，风速8米/秒，能见度8000米。

3.3 示例三

TAF ZBAA 262240Z 2700/2806 34004MPS 8000 FEW004 SCT030
TX29/2706Z TX28/2806Z TN19/2721Z TEMPO 2706/2708 2800 TSRA
SCT010 SCT020CB BECMG 2724/2801 2000 RA BR OVC010=

译文：北京首都国际机场发布的本场预报，发报时间26日22:40 (UTC)，预报有效时间为27日00:00 (UTC)至28日06:00 (UTC)。地

面风向340°，风速4米/秒，能见度8000米，1~2个量的云，云高120米，3~4个量的云，云高900米。27日最高气温29度，出现在27日06:00(UTC)，28日最高气温28度，出现在28日06:00(UTC)，最低气温19度，出现在27日21:00(UTC)，预计在27日06:00(UTC)至27日08:00(UTC)之间有短时波动，能见度2800米，中雷雨，3~4个量的云，云高300米，3~4个量的积雨云，云高600米，在28日00:00(UTC)至28日01:00(UTC)逐步变为，能见度2000米，中雨，轻雾，8个量的云，云高300米。

附录四

趋势预报编报规则

1 电码格式

趋势预报的电码格式如下:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TTTTT TTGGgg dddffGf_mf_mMPS} \\ \text{或} \\ \text{NOSIG} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{VVVV} \\ \text{或} \\ \text{CAVOK} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{w' w'} \\ \text{或} \\ \text{NSW} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{N_sN_sN_sh_s h_s h_s} \\ \text{或} \\ \text{VVh_s h_s h_s} \\ \text{或} \\ \text{NSC} \end{array} \right.$$

2 编报规则

2.1 当一项或几项气象要素（风、主导能见度、现在天气、云或垂直能见度）预计发生重大变化时，应当选用一个变化指示码 BECMG 或 TEMPO 编报 TTTTT 组。

2.2 应当在时间组 GGgg 之前（不加空格）选择适当的指示码编报 TTGGgg 组，TT=FM（从...），TL（直到...）或 AT（在...），用来表示预报变化的开始（FM）或结束（TL）时间，或者预计发生重大变化的出现时间（AT）。

2.3 使用指示码 BECMG 描述气象要素以规则或不规则的速度，达到或超过特定值的预期变化，按下列方法编报：

a) 当所预报的变化开始和结束时间都发生在趋势预报时段之内时：先编报变化指示码 BECMG，再编报简语 FM 和 TL 及其时间组，以表示变化的开始和结束时间；

b) 当所预报的变化出现在趋势预报时段的起始时间,但在趋势预报时段的终止时间之前结束时:先编报变化指示码 BECMG,再编报简语 TL 及其时间组(简语 FM 及其时间组省略),以表示变化的结束时间;

c) 当所预报的变化在趋势预报时段之内开始,而在趋势预报时段的终止时间结束时:先编报 BECMG,再编报简语 FM 及其时间组(简语 TL 及其时间组省略),以表示变化的开始时间;

d) 当有可能指明趋势预报时段内发生变化的具体时刻时:先编报 BECMG,再编报简语 AT 及其时间组,以表示变化的时间;

e) 当所预报的变化发生在协调世界时日界时,与 FM 和 AT 相联系的,用 0000 编报;与 TL 相联系的,用 2400 编报。

2.4 当所预报变化的起、止时间与趋势预报时段的起、止时间相同,或者所预报变化的起、止时间都在趋势预报时段内,但变化的具体时间不能确定时,只编报变化指示码 BECMG,简语 FM、TL 和 AT 及其时间组均省略。

2.5 使用指示码 TEMPO 描述预计气象要素达到或超过特定值的短暂波动,并且每次波动时段不能超过1小时,而其累计时间不能超过预计要发生波动的预报时段的一半。

气象情况短暂波动达到或超过特定值的编报方法如下:

a) 当所预报的短暂波动的开始和结束时间都发生在趋势预报时段之内时,先编报变化指示码 TEMPO,再分别编报简语 FM 和 TL 及其时间组,以表示波动的开始和结束时间;

b) 当所预报的短暂波动从趋势预报时段的起始时间开始发生,但在趋势预报时段的终止时间之前结束时,先编报变化指示码 TEMPO,再

编报简语 TL 及其时间组 (简语 FM 及其时间组省略), 以表示波动的结束时间;

c) 当所预报的短暂波动在趋势预报时段内开始, 而结束于趋势预报时段的终止时间时, 先编报 TEMPO, 再编报简语 FM 及其时间组 (简语 TL 及其时间组省略), 以表示波动的开始时间;

d) 当所预报的气象要素短暂波动的起、止时间与趋势预报时段的起、止相同时, 只编报指示码 TEMPO, 简语 FM、TL 及其时间组均省略。

2.6 预计气象要素没有发生任何重大变化时, 应当使用简语 NOSIG 编报。

3 趋势预报中气象要素重大变化的说明

3.1 趋势预报应当指明地面风的下列变化:

a) 平均风向变化大于等于 60° , 且变化前和 (或) 变化后平均风速大于等于 5 米/秒;

b) 平均风速变化大于等于 5 米/秒;

c) 当预报地面风的阵风变化大于等于 5 米/秒, 且变化前和 (或) 变化后的平均风速大于等于 8 米/秒时。

3.2 趋势预报应当指明能见度上升并达到或经过下列一个或多个域值, 或者下降并经过下列一个或多个阈值:

a) 150 米、350 米、600 米、800 米、1500 米或 3000 米;

b) 5000 米 (在有大量的按目视飞行规则的飞行时)。

3.3 趋势预报应当指明预期的下列一种或几种重要天气现象的开始、终止或强度变化:

a) 冻降水;

b) 中或大降水 (需要时可以包含阵性或非阵性的小雨或小雪);

c) 尘暴;

d) 沙暴。

3.4 趋势预报应当指明预期的下列一种或几种重要天气现象的开始或终止:

a) 冻雾;

b) 低吹尘、低吹沙或低吹雪;

c) 高吹尘、高吹沙或高吹雪;

d) 雷暴;

e) 飏;

f) 漏斗云(陆龙卷或水龙卷)。

3.5 趋势预报中天气现象的总数不能多于三个。

3.6 能见度上升并达到或经过,或者能见度下降并经过 3.2 中一个或多个阈值时,若影响能见度的天气现象发生改变则应当编报,若天气现象没有发生改变,则不需编报。

3.7 当 3.3、3.4 中所述的重要天气现象以及与民航气象用户协定的天气现象全部结束,且能见度小于等于 5000 米时,则编报影响能见度的天气现象,当能见度大于 5000 米时,用“NSW”表示。

3.8 趋势预报应当指明云的下列变化:

a) 当预报 BKN 或 OVC 云量的最低云层的云高抬升并达到或经过下列一个或多个数值,或者降低并经过下列一个或多个数值时:

30 米、60 米、150 米、300 米或 450 米。

b) 当预报低于 450 米的云层或云块的量的变化满足下列条件之一时:

从 SCT 或更少到 BKN、OVC;

从 BKN、OVC 到 SCT 或更少。

c) 当预报积雨云发展或消失时。

3.9 云有重大变化时，所有云组（包括预计没有变化的重要云层或云块）都应当编报，云组最多为 4 组。

3.10 当预报对飞行有重要影响的云消失，也不适用“CAVOK”时，应当使用“NSC”表示。

3.11 当预期天空状况不明或变为不明，且机场有有效的垂直能见度的观测情报时，趋势预报应当指明垂直能见度上升并达到或经过以下一个或多个阈值，或者下降并经过以下一个或多个阈值：30 米、60 米、150 米或 300 米。

3.12 趋势预报还可以指明由民航气象服务机构与民航气象用户协定的风向风速、能见度、云高云量其他阈值和其他天气现象。

4 缩写明语格式的趋势预报

当预计气象要素有重大变化时，趋势预报还可以选择用缩写明语的格式编发。缩写明语格式的趋势预报模板见《附录五 趋势预报模板和报文示例》“2 缩写明语格式的趋势预报模板”。

附录五

趋势预报模板和报文示例

1 电码格式趋势预报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | | | 示例 | | |
|-------------|-------------------------|-------|--|---|-----|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 趋势预报 (M) | 变化指示码 (M) | NOSIG | BECMG 或 TEMPO | | | C A V O K | NOSIG; | |
| | 变化时段 (C) | | FM nnnn 或 TLnnnn 或 ATnnnn | | | | BECMG FEW020; | |
| | 风 (C) | | nnn[P]nn[G(P)nn]MPS | | | | TEMPO 25018G2 5MPS; | |
| | 主导能见度 (C) | | nnnn | | | | BECMG FM1030 TL1130 CAVOK; | |
| | 天气现象 强度 (C) | | 弱 (-) 或 强 (+) 中等强度不使用 限定符号 | — | NSW | | BECMG FM1030 TL1130 CAVOK; | |
| | 天气现象 特征和种类 (C) | | 毛毛雨 (DZ) 雨 (RA) 雪 (SN) 米雪 (SG) 冰丸 (PL) 尘暴 (DS) 沙暴 (SS) 雷雨 (TSRA) 雷伴雪 (TSSN) 雷伴雹 (TSGR) 雷伴小雹和/或雹 (雪丸) (TSGS) 阵雨 (SHRA) 阵雪 (SHSN) 阵性雹 (SHGR) 阵性小雹和/或雪 丸 (SHGS) 冻雨 (FZRA) 冻毛毛雨 (FZDZ) | 雾 (FG) 轻雾 (BR) 扬沙 (SA) 浮尘 (DU) 霾 (HZ) 烟 (FU) 火山灰 (VA) 飏 (SQ) 冻雾 (FZFG) 低吹雪 (DRSN) 低吹沙 (DRSA) 低吹尘 (DRDU) 浅雾 (MIFG) 碎片雾 (BCFG) 部分雾 (PRFG) 雷暴 (TS) 高吹雪 (BLSN) 高吹沙 (BLSA) 高吹尘 (BLDU) 沙 (尘) 旋风 (PO) 漏斗云 (FC) | | | | BECMG TL1700 0800 FG |
| | 云量和云高 或垂直能见 度 (C) | | 少云 (FEWnnn) 疏云 (SCTnnn) 多云 (BKNnnn) 阴天 (OVCnnn) | VVnnn 或 VV/// | NSC | | | |
| 云状 (C) | 积雨云 (CB) 或 浓积云 (TCU) | | | | | | | |

注1: 标有 (M) 表示每份电报中的规定部分
注2: 标有 (C) 表示依气象条件或观测方式而定的部分

2 缩写明语格式的趋势预报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | | 示例 |
|------------------------------|----------------------|--|---|-----------------------|---|
| 趋势预报 (0) | 要素名称 (M) | 趋势 (TREND) | | | TREND BECMG TL1700 VIS 800M FG; |
| | 变化指示 (M) | NOSIG | 渐变 (BECMG) 或 短时 (TEMPO) | | TREND BECMG AT1800 VIS 10KM NSW; |
| | 变化时段 (C) | | 从 (时、分) 和 (或) 至 (时、分) 或在 (时、分) (FMnnnn and/or TLnnnn or ATnnnn) | | |
| | 风 (C) | 风向/风速 米/秒 [最大风速] (nnn/[ABV]nnMPS [MAX[ABV]nn]) | | | TREND BECMG FM1030 TL1130 CAVOK; |
| | 能见度 (C) | 能见度 米 (VIS nn[n] [n]M) 或能见度 公里 (VIS n[n]KM) | | C A V O K | |
| | 天气现象 强度 (C) | 轻度 (FBL) 或 中度 (MOD) 或 严重 (SEV) | --- | | |
| | 天气现象 特征和种类 (C) | 毛毛雨 (DZ) 雨 (RA) 雪 (SN) 米雪 (SG) 冰丸 (PL) 尘暴 (DS) 沙暴 (SS) 雷雨 (TSRA) 雷伴雪 (TSSN) 雷伴雹 (TSGR) 雷伴小雹和/或霰 (雪丸) (TSGS) 阵雨 (SHRA) 阵雪 (SHSN) 阵性雹 (SHGR) 阵性小雹和/或雪 丸 (SHGS) 冻雨 (FZRA) 冻毛毛雨 (FZDZ) | 雾 (FG) 轻雾 (BR) 扬沙 (SA) 浮尘 (DU) 霾 (HZ) 烟 (FU) 火山灰 (VA) 飏 (SQ) 冻雾 (FZFG) 低吹雪 (DRSN) 低吹沙 (DRSA) 低吹尘 (DRDU) 浅雾 (MIFG) 碎片雾 (BCFG) 部分雾 (PRFG) 雷暴 (TS) 高吹雪 (BLSN) 高吹沙 (BLSA) 高吹尘 (BLDU) 沙 (尘) 旋风 (PO) 漏斗云 (FC) | | |
| 注1: 标有 (M) 表示每份电报中的规定部分 | | | | | |
| 注2: 标有 (C) 表示依气象条件或观测方式而定的部分 | | | | | |
| 注3: 标有 (0) 表示任选部分 | | | | | |

3 趋势预报中变化指示码的使用

| 变化指示码 | 时间指示码和时段 | 含义 | |
|-------|--|----------|--|
| NOSIG | — | 预报没有重大变化 | |
| BECMG | FM $n_1n_1n_1n_1$ TL $n_2n_2n_2n_2$ | 预报变化: | 开始于 $n_1n_1n_1n_1$ (UTC), 结束于 $n_2n_2n_2n_2$ (UTC) |
| | TLnnnn | | 开始于趋势预报时段起始时间, 结束于 nnnn (UTC) |
| | FMnnnn | | 开始于 nnnn (UTC), 结束于趋势预报时段终止时间 |
| | ATnnnn | | 出现于 nnnn (UTC) (规定的时间) |
| | — | | a) 开始于趋势预报时段起始时间, 结束于趋势预报时段终止时间; 或 b) 时间不明确 |
| TEMPO | FM $n_1n_1n_1n_1$ TL $n_2n_2n_2n_2$ | 预报短暂波动: | 开始于 $n_1n_1n_1n_1$ (UTC), 停止于 $n_2n_2n_2n_2$ (UTC) |
| | TLnnnn | | 开始于趋势预报时段起始时间, 停止于 nnnn (UTC) |
| | FMnnnn | | 开始于 nnnn (UTC), 停止于趋势预报时段终止时间 |
| | — | | 开始于趋势预报时段起始时间, 停止于趋势预报时段终止时间 |

4 电码格式趋势预报报文示例

4.1 示例一

METAR YUDO 221630Z 24002MPS 0600 R12/1000U FZFG SCT010
OVC020 M02/M02 Q1018 BECMG TL1700 0800 BECMG AT1800 3000 BR=

译文: 22日 16:30 (UTC) Donlon*国际机场 (YUDO) 发布的例行天气报告: 地面风向 240 度, 风速 2 米/秒, 能见度 600 米, 12 号跑道

接地带的跑道视程为 1000 米，跑道视程在前 10 分钟内呈上升趋势，冻雾，3~4 个量的云，云高 300 米，8 个量的云，云高 600 米，气温零下 2 摄氏度，露点温度零下 2 摄氏度，修正海平面气压 1018 百帕；未来 2 小时发展趋势：从 16:30 至 17:00(UTC)能见度渐变为 800 米；在 18:00 (UTC) 能见度转变为 3 公里，轻雾。

注：* 虚构的地点

4.2 示例二

SPECI YUDO 151115Z 05012G18MPS 1500 TSRA BKN020CB 25/22 Q1008
BECMG AT1200 06005MPS 6000 NSW NSC=

译文：15 日 11:15 (UTC) Donlon*国际机场 (YUDO) 发布的特殊天气报告：地面风向 50 度，风速 12 米/秒，阵风 18 米/秒，主导能见度 1500 米，雷雨，5~7 个量的积雨云，云高 600 米，气温 25 摄氏度，露点温度 22 摄氏度，修正海平面气压 1008 百帕；未来 2 小时发展趋势：在 12:00 (UTC) 转变为地面风向 60 度，风速 5 米/秒，能见度 6 公里，雷暴停止，并且无重要天气和重要云。

注：* 虚构的地点

附录六

预告图的制作要求和示例

1 预告图的基本要求

1.1 预告图分为高空风和温度预告图、重要天气预告图两大类。

1.2 预告图上应当以中文和英文标明预告图的类型、日期、有效时间和制作单位的名称等。

1.3 预告图的底图上应当描绘出区域内的海岸线、主要河流、湖泊等主要地理特征；应当描绘出主要机场的位置，以圆点和所在城市名称的汉语拼音的第一个字母大写来识别。底图上描绘的地理网格用经纬线来表示，经线和纬线以每间隔 10° 的点线画出，经度和纬度数值应当在图上多处标注。

1.4 预告图底图的投影方式，在中纬度地区使用兰勃托投影，低纬度地区使用麦卡托投影。

1.5 用计算机绘制的预告图，气象数据应当比底图资料优先，当它们重叠时，前者要消隐后者。

2 高空风和温度预告图的制作要求

2.1 在高空风和温度预告图上，温度不应当与风标重叠。

2.2 用于低空飞行的高空风和温度预告图格点距离不超过 500 千米。

2.3 高空风和温度预告图示例见本附录图 1。

3 重要天气预告图的制作要求

3.1 对于高、中层重要天气预告图，以下内容只有预计出现在预告图的高度范围内时，才应当包括在内：

- a) 中度或严重颠簸（云中或晴空）；
- b) 中度或严重积冰；
- c) 大范围的沙暴、尘暴；
- d) 与雷暴、热带气旋、强飚线、中度或严重颠簸、中度或严重积冰、大范围沙暴或尘暴相关的积雨云；
- e) 对流层顶；
- f) 急流。

3.2 对于低层重要天气预告图，以下内容只有预计出现在预告图的高度范围内时，才应当包括在内：

- a) 中度或严重颠簸（云中或晴空）；
- b) 中度或严重积冰；
- c) 积雨云；
- d) 积雨云外，云量在 BKN 或 OVC 量级的其它云；
- e) 零度等温层高度。

3.3 当高、中层重要天气预告图中以下内容同时发生时，优先等级依次为以下 a) 项、b) 项和 c) 项。最高优先事项放置于事件发生地，其他项用箭头把发生位置与其相关符号和文字方框连接起来：

- a) 爆发的火山；
- b) 对航空器运行产生重要影响的放射性物质；
- c) 10分钟的平均地面风速最大值预期达到或超过17.2米/秒(热带风暴及以上级别)的热带气旋。

3.4 热带气旋：在热带气旋中心所在位置标注热带气旋符号，热带气旋的名称应当使用中国气象局发布的热带气旋英文名称（当无英文名称时使用编号），并用双引号标注；包含热带气旋的重要天气预

告图还应当在注释区注明检查热带气旋的 SIGMET 和咨询信息。热带气旋咨询报模板和报文示例见《附录十一 热带气旋咨询报模板和报文示例》。

3.5 强飚线：应当标注强飚线所在位置，可能时，应当标注其移向、移速。强飚线的移向用实心箭头表示，移速用公里/小时为单位的整数表示，标注在移向箭头前部。

3.6 颠簸：应当标注空中颠簸区所在位置、颠簸区强度、顶高和底高。颠簸区用粗断线标注，顶高和底高标注在颠簸符号旁，顶高在上，底高在下，中间用一横线分隔。当顶高或底高超该预告图的范围时，用 XXX 表示；中高层颠簸区域相同时，中层顶高和高层底高均用 XXX 表示；中高层颠簸区域有大面积重合但不完全相同时，中层顶高和高层底高均用 FL250 表示。

3.7 积冰：应当标注积冰区所在位置、强度、顶高和底高。积冰区用扇形线标注，顶高和底高标注在积冰符号旁，顶高在上，底高在下，中间用一横线分隔。当顶高或底高超该预告图的范围时，用 XXX 表示。

3.8 大范围的沙(尘)暴：应当标注空中沙(尘)暴区所在位置。沙(尘)暴区用扇形线标注，沙(尘)暴的符号标注在沙(尘)暴的区域内。

3.9 积雨云：应当标注积雨云云区所在位置、积雨云云量、云区顶高和底高。积雨云云区用扇形线标注，顶高和底高标在 CB 符号旁边，顶高在上，底高在下，中间用一横线分隔；当顶高或底高超该预告图的范围时，用 XXX 表示，积雨云的云量用下述字符表示：

a) ISOL CB 云在其影响区域最大空间覆盖率不超过 50%；

- b) OCNL CB 云在其影响区域最大空间覆盖率 50%~75%;
- c) FRQ CB 云在其影响区域最大空间覆盖率 75%以上;
- d) EMBD CB 云隐嵌在云层中或隐嵌在霾中;
- e) ISOL 一般应当与 EMBD 配合使用, FRQ、OCNL 可以与 EMBD 配合使用, 也可以单独使用。EMBD 不单独使用;
- f) 积雨云云区内不标注低于其顶高的对流层顶高度。

3.10 对流层顶: 应当标注所制作重要天气预告图高度范围内对流层顶高点高度和对流层顶低点高度, 然后在图上均匀标注对流层顶高度, 在对流层顶坡度较大的区域应当增加标注密度。当对流层最低点高度为 FL250 时, 高层和中层重要天气预告图上均需要标注。

3.11 急流: 应当标注该层次上最大风速达到或超过 80 海里/小时的空中急流的急流轴位置、方向、高度和急流轴上最大风向风速。急流轴是用一条带实心箭头的粗实线描绘其位置。箭头指示急流的流向, 风向、风速的标注方法与高空风和温度预告图相同。急流轴的高度用飞行高度层标注在风向风速的下方。当风速变化大于等于 20 海里/小时或高度层变化大于等于 FL30(900 米)时, 用符号“||”加以分隔。注意以下几点:

- a) 接近图边且剩余区域不能标注变化后的风向风速时, 急流变化“||”可以不标注;
- b) 到达图边的急流箭头可以不标注;
- c) 最大风速达到或超过 120 海里/小时的急流可以标注风速超过 80 海里/小时的垂直范围, 垂直范围标在急流轴的高度下方, 上下界用飞行高度层标注, 中间用“/”分隔, 不受所制作预告图高度范围限制。

3.12 火山喷发信息：包含标注在火山位置上的火山喷发符号和在图上的一个单独和醒目的文字框内标出火山名称（如果知道）、喷发的纬度/经度。包含火山喷发信息的重要天气预报图还应当在注释区注明检查火山灰的 SIGMET、咨询信息、火山灰 ASHTAM 和 NOTAM。火山灰咨询报模板和报文示例见《附录十二 火山灰咨询报模板和报文示例》。

3.13 放射性物质：在中、高层重要天气预报图上标注对航空器运行产生重要影响的放射性物质释放到大气中的位置信息，在事故位置标注放射性物质的符号，并在附近用单独的文字框标注放射性物质符号释放地点的纬度/经度和放射源地点的名称（如果知道）。标出有辐射释放的重要天气预报图还应当在注释区注明检查重要天气情报和检查 RDOACT 的航行通告。

3.14 无论火山灰柱达到或预期达到的高度如何，火山灰符号均应当包括在重要天气预报图中。无论放射性物质达到或预期达到的高度如何，放射性物质符号均应当包括在中高层重要天气预报图中。

3.15 零度等温层高度：应当在低层重要天气预报图上均匀标注低于预报空域高度内的零度等温层的高度，零度等温层的高度用飞行高度层来表示。

3.16 地面能见度小于 5000 米的天气现象：低层重要天气预报图上应当标注使地面能见度小于 5000 米的天气现象如大雾、轻雾、扬沙、沙(尘)暴、霾及烟等。能见度应当与天气现象结合在一起标注，能见度及其单位标在天气现象的左侧，单位用米，发生的区域可以用扇形线标注，也可以将天气符号标注在最可能发生的区域。当能见度小于 800 米时，标值以 50 米为增量；当能见度在 800 米至 5000 米时，

标值以 100 米为增量。可以标注小于 5000 米能见度的范围的高度，底高用 SFC 表示。

3.17 低层重要天气预告图上其他天气现象的标注：天气现象发生的区域可以用扇形线标注，在区域内标注天气现象的符号，也可以将天气符号直接标注在最可能发生的区域。天气现象的符号旁边可以标注其出现的高度，当顶高超出该预告图的范围时用 XXX 表示，底高接地时用 SFC 表示。LOC 加地理特征的缩写表示其具体位置，用拼音或英文表示。

3.18 风速大于 15 米/秒的地面风：低层重要天气预告图上应当在出现地面风速大于 15 米/秒的地方标注强地面风符号，地面风的风速在符号中用海里/小时为单位的整数表示。

3.19 山地波和山体状况不明：低层重要天气预告图上应当标注山地波和山体状况不明情况，山体状况不明是指距山体距离大于 200 米时看不清楚其轮廓。

3.20 非积雨云：应当在低层重要天气预告图上标注非积雨云的云量、云状、云顶和云底高度。标注云量为 BKN 或 OVC 量级的云区，用扇形线标注，云量、云状用下述符号表示：

- a) 云状及符号：AC, AS, NS, SC, ST, CU;
- b) 云量：BKN(5/8 ~ 7/8), BKN-OVC(7/8 ~ 8/8), OVC(8/8);
- c) LYR：表示云层间有间隙的、可分层的。可以在云量左侧标注 LYR。

3.21 辐合带（线）：在低层重要天气预告图上应当标注辐合带（线）地面位置及其移向、移速。移向用实心箭头表示，移速用公里/小时为单位的整数表示，标注在移向箭头前部。

3.22 锋面系统：低层重要天气预告图上应当标注锋面系统的地面位置、移向和移速。锋面移向用实心箭头表示，尽可能标注在与锋面切线相垂直的位置，移速用公里/小时为单位的整数表示，标注在移向箭头的前部。准静止锋和锢囚锋的移向、移速可以不标注。

3.23 气压中心：低层重要天气预告图上应当标注气压中心的位置及未来的移向、移速。高、低压中心位置用交叉点表示，属性用 H 和 L 表示，气压值用百帕的整数标在交叉点的下部，移向用从交叉点出发的实心箭头表示，移速用公里/小时为单位的整数表示，标注在移向箭头前部。

3.24 海面温度和海面状况：在低层重要天气预告图上应当标注海面温度和海面状况（海浪高度）。海面温度在符号中用摄氏度为单位的整数表示，海浪高度在符号中用米为单位的整数表示。

3.25 高层重要天气预告图示例见本附录图 2；中层重要天气预告图示例见本附录图 3；低层重要天气预告图示例见本附录图 4。

图1 高空风和温度预告图的示例

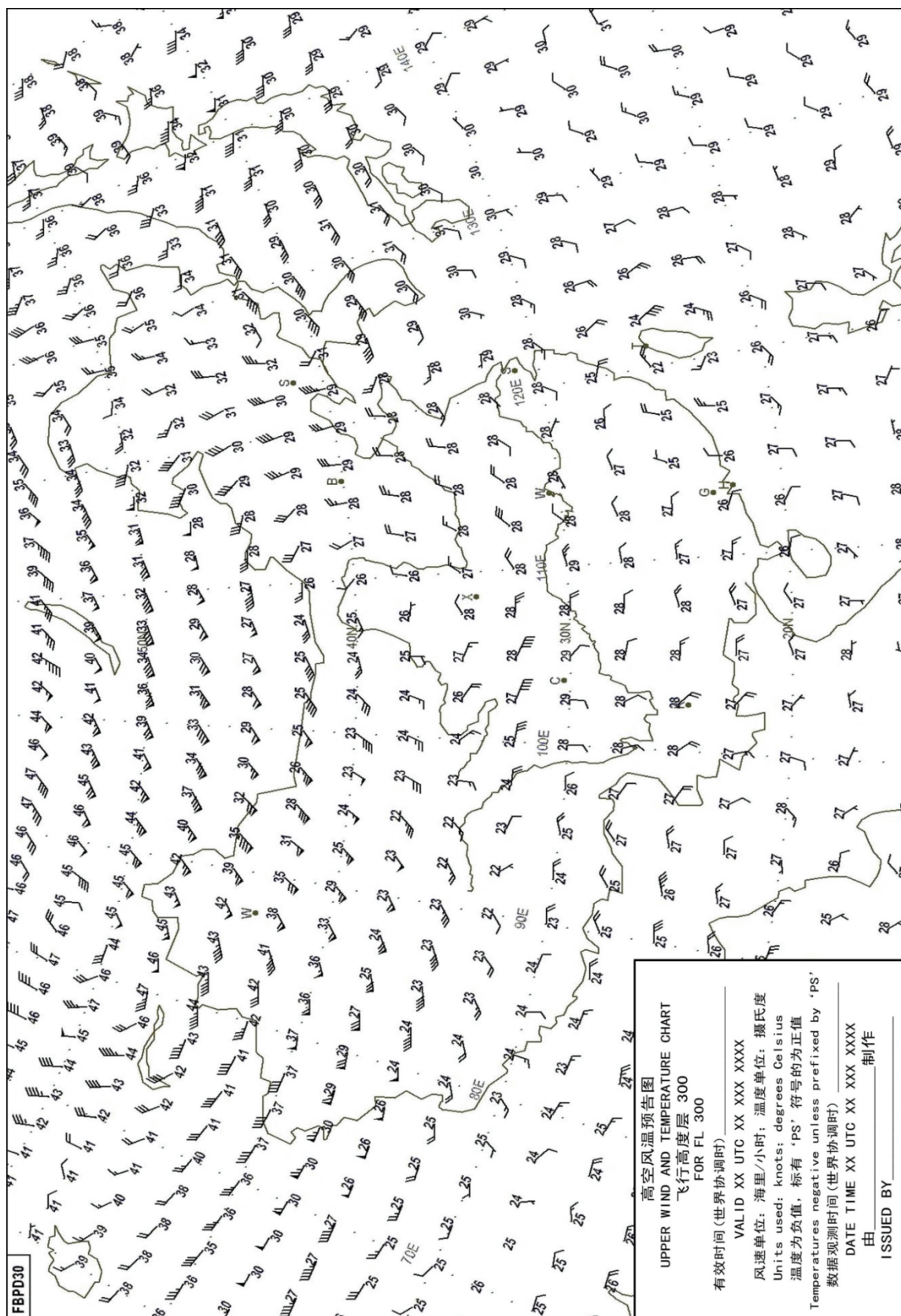


图 2 高层重要天气预告图的示例

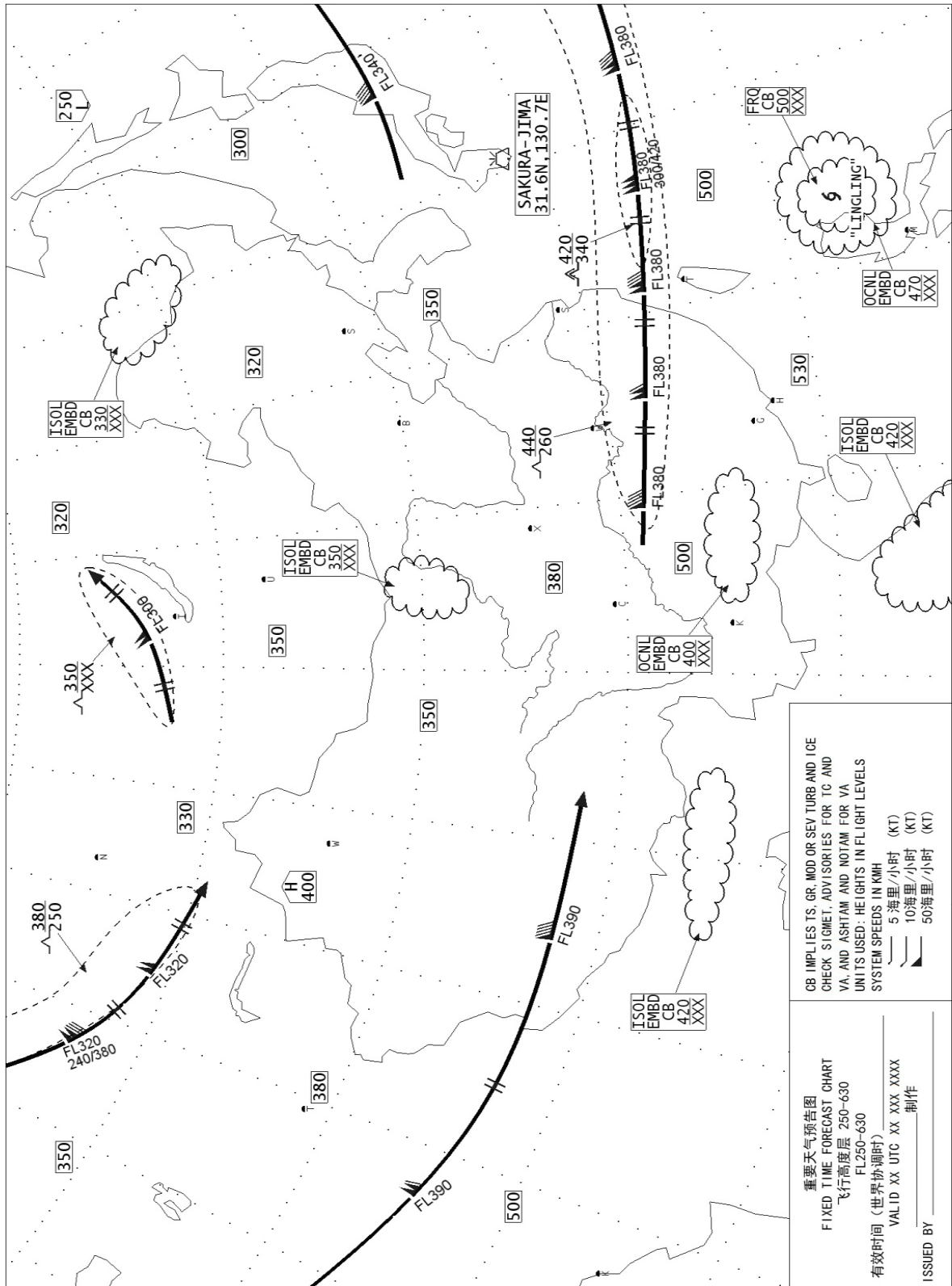


图3 中层重要天气预告图的示例

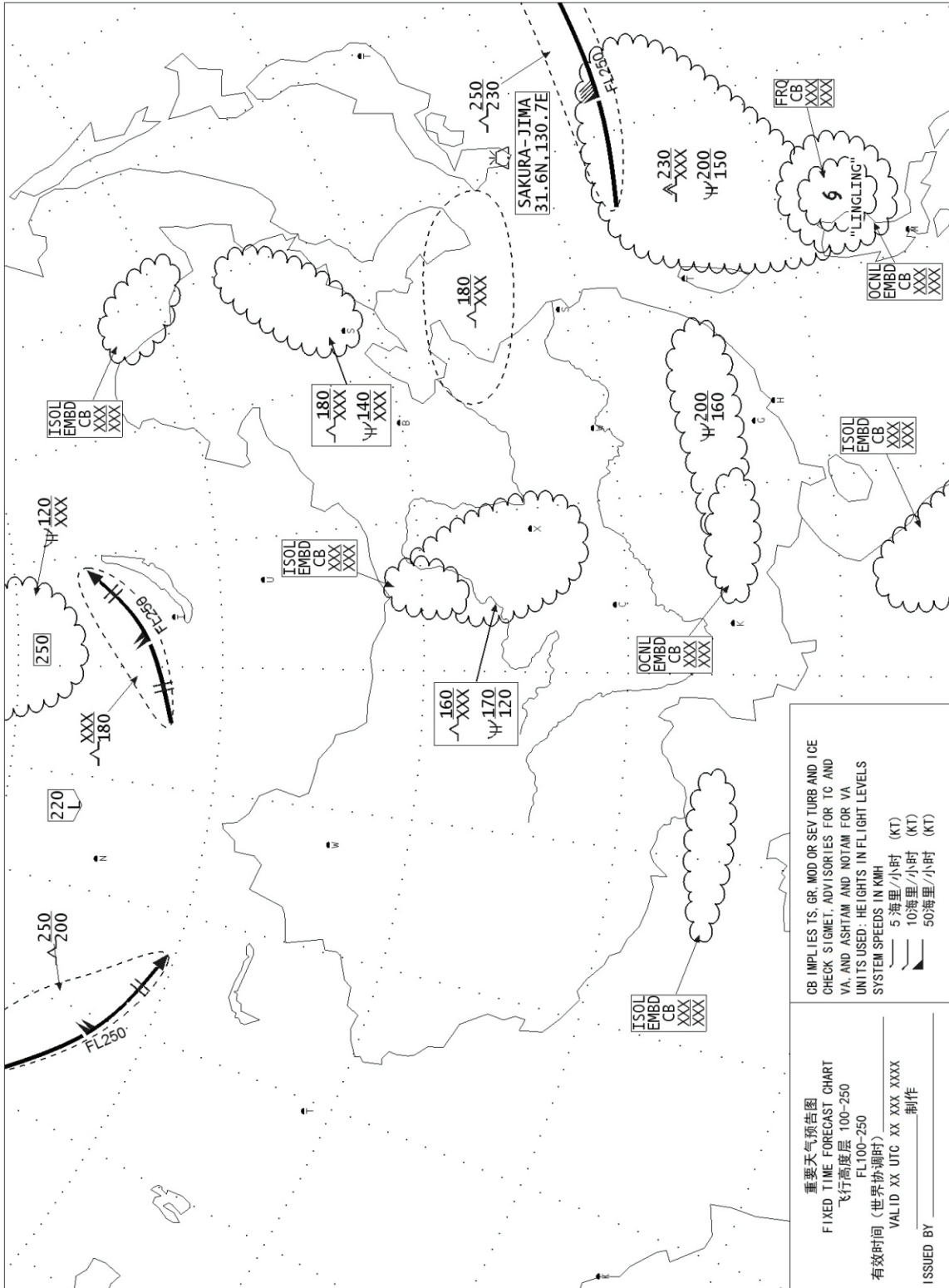
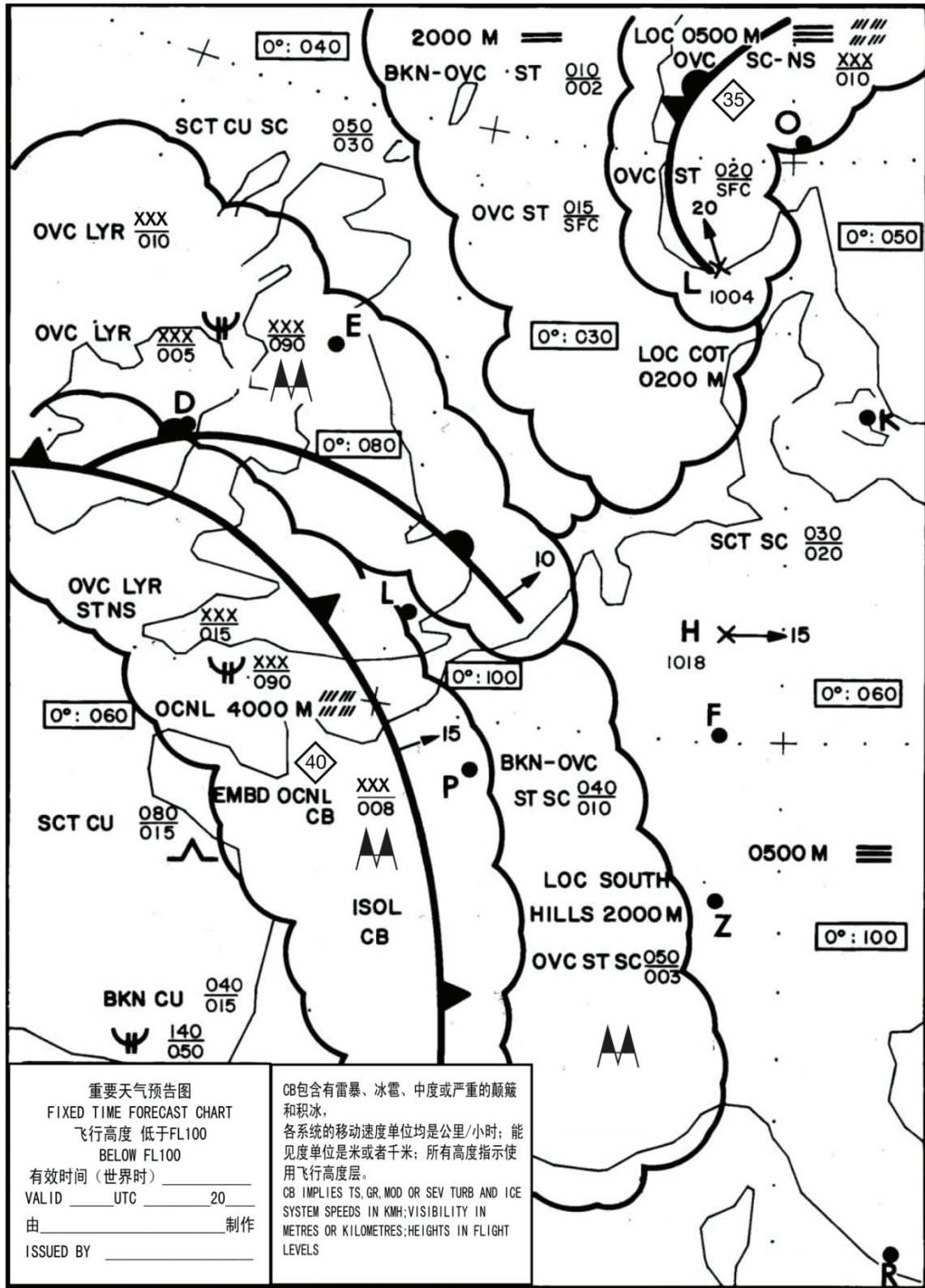


图 4 低层重要天气预告图的示例



附录七

重要气象情报模板和报文示例

1 SIGMET 报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|----------------------------------|---|---|---|
| 飞行情报区/管制区 (FIR/CTA) 的地名代码 (M) | 为 SIGMET 所涉及到的飞行情报区或管制区服务的空中交通服务单位的地名代码 (M) | nnnn | YUCC YUDD |
| 标识 (M) | 电报标识和相应的序号 (M) | SIGMET [n] [n]n | SIGMET 1 SIGMET 10 SIGMET A01 |
| 有效时段 (M) | 标明有效时段的日期-时间组 (协调世界时) (M) | VALID nnnnnn/nnnnnn | VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200 |
| 气象监视台的地名代码 (M) | 始发电报的气象监视台的地名代码, 其后紧随分隔报头与内容的连字符“-” (M) | nnnn - | YUDO - YUSO - |
| 飞行情报区/管制区 (FIR/CTA) 的名称 (M) | 地名代码和 SIGMET 为之发布的飞行情报区/管制区 (FIR/CTA) 的名称 (M) | nnnn nnnnnnnnnn FIR[/UIR] 或 nnnn nnnnnnnnnn CTA | YUCC AMSWELL FIR YUDD SHANLON FIR/UIR |
| 如果要取消 SIGMET, 后接本模板“SIGMET 的取消”。 | | | |
| 天气现象 (M) | 引起发布 SIGMET 的现象的描述 (C) | OBSC TS [GR] EMBD TS [GR] FRQ TS [GR] SQL TS [GR] TC nnnnnnnnnn PSN Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] CB 或 TC nn PSN Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] CB SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS VA [ERUPTION] [MT nnnnnnnnnn] [PSN Nnn [nn] 或 Snn [nn] Ennn [nn] 或 Wnnn [nn]] VA CLD RDOACT CLD | OBSC TS; OBSC TSGR EMBD TS; EMBD TSGR FRQ TS; FRQ TSGR SQL TS; SQL TSGR TC GLORIA PSN N10 W060 CB TC NN PSN S2030 E06030 CB SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S15 E073 VA CLD RDOACT CLD |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|-------------------|---|--|---|
| 观测的或 预报的现象 (M) | 标明天气情报 是观测到并预 期持续的, 还 是预报的 (M) | OBS [AT nnnnZ] 或 FCST [AT nnnnZ] | OBS OBS AT 1210Z FCST FCST AT 1815Z |
| 位置 (C) | 位置[经度和纬 度(度和分)] | Nnn[nn] Wnnn[nn] 或 Nnn[nn] Ennn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Snn[nn] Ennn[nn] N OF Nnn[nn] 或 S OF Nnn[nn] 或 N OF Snn[nn] 或 S OF Snn[nn] 或 W OF Wnnn[nn] 或 E OF Wnnn[nn] 或 W OF Ennn[nn] 或 E OF Ennn[nn] N OF Nnn[nn] 或 S OF Nnn[nn] 或 N OF Snn[nn] 或 S OF Snn[nn] AND W OF Wnnn[nn] 或 E OF Wnnn[nn] 或 W OF Ennn[nn] 或 E OF Ennn[nn] N OF Nnn[nn] 或 N OF Snn[nn] AND S OF Nnn[nn] 或 S OF Snn[nn] W OF Wnnn[nn] 或 W OF Ennn[nn] AND E OF Wnnn[nn] 或 E OF Ennn[nn] N OF LINE 或 NE OF LINE 或 E OF LINE 或 SE OF LINE 或 S OF LINE 或 SW OF LINE 或 W OF LINE 或 NW OF LINE Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] [AND N OF LINE 或 NE OF LINE 或 E OF LINE 或 SE OF LINE 或 S OF LINE 或 SW OF LINE 或 W OF LINE 或 NW OF LINE Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]]] WI Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] APRX nnKM WID LINE BTN (或 nnNM WID LINE BTN) Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] ENTIRE FIR[/UIR] 或 ENTIRE CTA WI nnnKM (或 nnnNM) OF TC CENTRE | N48 E010 N2020 W07005 S60 W160 S0530 E16530 N OF N50 S OF N5430 N OF S10 S OF S4530 W OF W155 W OF E15540 E OF W045 E OF E09015 N OF N1515 AND W OF E13530 S OF N45 AND N OF N40 W OF E123 AND E OF E110 N OF LINE S2520 W11510 - S2520 W12010 SW OF LINE N50 - N60 W020 SW OF LINE N50 W020 - N45 E010 AND NE OF LINE N45 W020 - N40 E010 WI N6030 E02550 - N6055 E02500 - N6050 E02630 - N6030 E02550 APRX 50KM WID LINE BTN N64W017 - N60 W010 - N57 E010 ENTIRE FIR ENTIRE FIR/UIR ENTIRE CTA WI 400KM OF TC CENTRE WI 250NM OF TC CENTRE |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|----------------|----------------------------------|--|---|
| 高度层 (C) | 飞行高度层或高度(C) | [SFC/]FLnnn 或 [SFC/]nnnnM (或 [SFC/] [n] nnnnFT) 或 FLnnn/nnn 或 TOP FLnnn 或 [TOP] ABV FLnnn 或 [nnnn/] nnnnM (或 [[n] nnnn/] [n] nnnnFT) 或 [nnnnM/] FLnnn (或 [[n] nnnnFT/] FLnnn) TOP [ABV 或 BLW] FLnnn | FL180 TOP FL390 ABV FL250 TOP ABV FL100 6000/12000FT 2000M/FL150 10000FT/FL250 TOP FL500 TOP ABV FL500 TOP BLW FL450 |
| 移动或预期移动 (C) | 参照罗盘十六方位之一表示移动或预期移动(方向和速度)或静止(C) | MOV N [nnKMH] 或 MOV NNE [nnKMH] 或 MOV NE [nnKMH] 或 MOV ENE [nnKMH] 或 MOV E [nnKMH] 或 MOV ESE [nnKMH] 或 MOV SE [nnKMH] 或 MOV SSE [nnKMH] 或 MOV S [nnKMH] 或 MOV SSW [nnKMH] 或 MOV SW [nnKMH] 或 MOV WSW [nnKMH] 或 MOV W [nnKMH] 或 MOV WNW [nnKMH] 或 MOV NW [nnKMH] 或 MOV NNW [nnKMH] (或 MOV N [nnKT] 或 MOV NNE [nnKT] 或 MOV NE [nnKT] 或 MOV ENE [nnKT] 或 MOV E [nnKT] 或 MOV ESE [nnKT] 或 MOV SE [nnKT] 或 MOV SSE [nnKT] 或 MOV S [nnKT] 或 MOV SSW [nnKT] 或 MOV SW [nnKT] 或 MOV WSW [nnKT] 或 MOV W [nnKT] 或 MOV WNW [nnKT] 或 MOV NW [nnKT] 或 MOV NNW [nnKT]) STNR | MOV SE MOV NNW MOV E 40KMH MOV E 20KT MOV WSW 20KT STNR |
| 强度变化 (C) | 预期强度变化 (C) | INTSF 或 WKN 或 NC | WKN INTSF NC |
| 预报时间 (C) | 说明天气现象的预报时间 (C) | FCST AT nnnnZ | FCST AT 2200Z |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|-------------|---|---|---|
| 预报位置 (C) | SIGMET 报的有效时段结束时火山灰云或热带气旋中心(或其他危险现象)的预报位置 | <p>TC CENTRE PSN Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]</p> <p>Nnn [nn] Wnnn [nn] 或 Nnn [nn] Ennn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Snn [nn] Ennn [nn]</p> <p>N OF Nnn [nn] 或 S OF Nnn [nn] 或 N OF Snn [nn] 或 S OF Snn [nn] [AND]</p> <p>W OF Wnnn [nn] 或 E OF Wnnn [nn] 或 W OF Ennn [nn] 或 E OF Ennn [nn]</p> <p>N OF Nnn [nn] 或 N OF Snn [nn] AND S OF Nnn [nn] 或 S OF Snn [nn]</p> <p>W OF Wnnn [nn] 或 W OF Ennn [nn] AND E OF Wnnn [nn] 或 E OF Ennn [nn]</p> <p>N OF LINE 或 NE OF LINE 或 E OF LINE 或 SE OF LINE 或 S OF LINE 或 SW OF LINE 或 W OF LINE 或 NW OF LINE Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]</p> <p>[- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]]</p> <p>[AND N OF LINE 或 NE OF LINE 或 E OF LINE 或 SE OF LINE 或 S OF LINE 或 SW OF LINE 或 W OF LINE 或 NW OF LINE Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]]</p> <p>[- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]]]</p> <p>WI Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]</p> <p>APRX nnKM WID LINE BTN (或 nnNM WID LINE BTN) Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]</p> <p>[- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]]</p> <p>[- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]]</p> <p>ENTIRE FIR[/UIR]</p> <p>ENTIRE CTA</p> <p>NO VA EXP</p> | <p>TC CENTRE PSN N2740 W07345</p> <p>N30 W170</p> <p>N OF N30</p> <p>S OF S50 AND W OF E170</p> <p>S OF N46 AND N OF N39</p> <p>NE OF LINE N35 W020 - N45 W040</p> <p>SW OF LINE N48 W020 - N43 E010 AND NE OF LINE N43 W020 - N38 E010</p> <p>WI N20 W090 - N05 W090 - N10 W100 - N20 W100 - N20 W090</p> <p>APRX 50KM WID LINE BTN N64 W017 - N57 W005 - N55 E010 - N55 E030</p> <p>ENTIRE FIR</p> <p>ENTIRE FIR/UIR</p> <p>ENTIRE CTA</p> <p>NO VA EXP</p> |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|---|------------------------------|--|---|
| 重复内容 (C) | 关于火山灰云或热带气旋的 SIGMET 中包含的重复内容 | [AND] | AND |
| SIGMET 的取消 (C) | 对应标识的 SIGMET 报的取消 | CNL SIGMET [n] [n]n nnnnnn/nnnnnn 或 CNL SIGMET [n] [n]n nnnnnn/nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR] | CNL SIGMET 2 101200/101600 CNL SIGMET A13 251030/251430 VA MOV TO YUDO FIR |
| <p>注1: 标有 (M) 表示每份报文中的必备部分。</p> <p>注2: 标有 (C) 表示适用时, 依条件而定的部分。</p> <p>注3: “LINE” 指麦卡托投影的地图上的两点之间或以一固定角度穿过经线的两点之间所用的直线。</p> <p>注4: 在 “WI” 后的坐标的数量应保持在最低限度, 一般不应超过七个。</p> <p>注5: “重复内容” 用于对有关飞行情报区同时产生影响的两个火山灰云或两个热带气旋中心。</p> | | | |

2 SIGMET 中天气现象的有关释义

2.1 雷暴和积雨云的区域:

a) 模糊不清的 (OBSC): 被霾或烟所遮掩或者由于黑暗而不易看见;

b) 隐嵌的 (EMBD): 隐嵌在云层中, 不易识别;

c) 孤立的 (ISOL): 具有个体的特征, 且其影响的区域或预报影响区域的最大空间覆盖率不超过相关区域的 50% (在某一固定时间或有效时段内);

d) 分离的 (OCNL): 具有完全分离的特征, 且其影响的区域或预报影响的区域的最大空间覆盖率在相关区域的 50%至 75%之间(在某一固定时间或有效时段内);

e) 成片的 (FRQ): 在该区域内相邻雷暴间隔很少或没有间隔, 且其影响的区域或预报影响的区域的最大空间覆盖率在 75%以上 (在某一固定时间或有效时段内)。

2.2 飚线 (SQL): 排列成线状的雷暴, 单体之间很少或没有空隙。

2.3 冰雹 (GR): 必要时对雷暴的进一步描述。

2.4 严重积冰 (SEV ICE): 指对流云以外的云中严重积冰或冻雨 (FZRA) 引起的严重积冰。

2.5 严重颠簸 (SEV TURB): 涡旋耗散率立方根的峰值超过 0.7。

2.6 严重山地波 (SEV MTW): 由地形引起的伴随有 3.0 米/秒或更强的下曳气流和/或观测到或预报有严重颠簸。

2.7 强沙暴 (HVY SS)、强尘暴 (HVY DS): 能见度低于 200 米, 且天空状况不明的沙暴、尘暴。

3 重要气象情报 (SIGMET) 及其取消的报文示例

3.1 雷暴的 SIGMET 报示例

ZBPE SIGMET 2 VALID 221230/221600 ZBAA -

ZBPE BEIJING FIR OBSC TS OBS AT 1210Z S OF N40 AND E OF E118
TOP FL250 MOV E 40KMH WKN FCST 1600Z S OF N40 AND E OF E120

译文: 北京飞行情报区气象监视台 (ZBAA) 发布的有关北京飞行情报区 (ZBPE) 22 日第 2 份重要气象情报, 报文有效时段自 22 日 12: 30 (UTC) 至 16: 00 (UTC)。

在北京飞行情报区, 于 12: 10 (UTC) 观测到模糊不清的雷暴, 位于北纬 40 度以南, 东经 118 度以东, 雷暴顶高为 7500 米, 以 40 公里/小时的速度向东移动, 强度减弱, 预计 16: 00 (UTC), 位于北纬 40 度以南、东经 120 度以东。

3.2 热带气旋的SIGMET报示例

YUCC SIGMET 3 VALID 251600/252200 YUDO -

YUCC AMSWELL FIR TC GLORIA PSN N2706 W07306 CB OBS AT 1600Z
WI 250 NM OF CENTRE TOP FL500 NC FCST 2200Z TC CENTER N2740 W07345

译文: Donlon*飞行情报区气象监视台(YUDO)为AMSWELL*飞行情报区(YUCC)发布的25日第3份重要气象情报, 报文有效时段自25日16:00(UTC)到22:00(UTC)。

在AMSWELL飞行情报区, 16:00(UTC)观测到GLORIA号热带气旋位于北纬27度06分, 西经73度06分。在气旋中心周围250海里范围内, 积雨云顶高为1500米, 强度变化不大。预计22:00(UTC)时, 气旋中心位于北纬27度40分, 西经73度45分。

注: * 虚构的地点

3.3 火山灰的SIGMET报示例

YUDD SIGMET 2 VALID 211100/211700 YUSO -

YUDD SHANLON FIR/UIR VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S1500 E07348
VA CLD OBS AT 1100Z APRX 50KM WID LINE BTN S1500 E07348 - S1530
E07642 FL310/450 MOV ESE 65KMH FCST 1700Z VA CLD APRX 50KM WID
LINE BTN S1506 E07500 - S1518 E08112 - S1712 E08330

译文: Shanlon*飞行情报区气象监视台(YUSO), 为 SHANLON*飞行情报区/高空飞行情报区(YUDD)发布的21日第2份SIGMET电报; 电报有效时段自21日11:00(UTC)至17:00(UTC)。

Mount Ashval*火山灰喷发, 火山位于南纬15度、东经73度48分; 11:00(UTC)观测到火山灰云, 宽度约50公里, 在南纬15度、东经73

度48分与南纬15度30分、东经76度42分之间，高度为9300米至13500米之间；预计火山灰云以65公里/小时的速度向东南东方向移动；预计在17:00（UTC），火山灰云将大体位于南纬15度06分和东经75度、南纬15度18分和东经81度12分、南纬17度12分和东经83度30分之间50公里宽度范围内。

注：* 虚构的地点

3.4 严重颠簸的SIGMET报示例

YUCC SIGMET 5 VALID 221215 / 221600 YUDO -

YUCC AMSWELL FIR SEV TURB OBS AT 1210Z N2020 W07005 FL250
MOV E 40KMH WKN FCST 1600Z S OF N2020 E OF W06950

译文：Donlon*飞行情报区气象监视台（YUDO），为 AMSWELL*飞行情报区（YUCC）发布的22日第5份SIGMET电报；电报有效时段自22日12:15（UTC）至16:00（UTC）。

12:10（UTC），在北纬20度20分和西经70度5分之间，7500米高度，观测到严重颠簸，预计颠簸以40公里/小时的速度向东移动，强度减弱；预计16:00（UTC）颠簸区位于北纬20度20分以南和西经69度50分以东。

注：* 虚构的地点

3.5 放射性云的SIGMET报示例

YUCC SIGMET 2 VALID 201200/201600 YUDO -

YUCC AMSWELL FIR RDOACT CLD OBS AT 1155Z WI S5000 W14000
- S5030 W13800 - S5200 W13800 - S5200 W14000 - S5000
W14000 SFC/FL100 STNR WKN FCST AT 1600Z WI S5200 W14000 - S5200
W13800 - S5300 W13800 - S5300 W14000 - S5200 W14000

译文：Donlon*飞行情报区气象监视台（YUDO），为AMSWELL*飞行情报区（YUCC）发布的20日第2份SIGMET电报，电报有效时段自20日12:00（UTC）至16:00（UTC）。

11:55（UTC），在南纬50度、西经140度与南纬50度30分、西经138度，南纬52度、西经138度与南纬52度、西经140度，南纬50度、西经140的区域内，在地表面和3000米之间，观测到放射性云；预计放射性云位置少动，强度减弱。预计16:00（UTC）放射性云的位置在南纬52度0分、西经140度0分至南纬52度0分、西经138度0分至南纬53度0分、西经138度0分至南纬53度0分、西经140度0分至南纬52度0分、西经140度0分的区域内。

注：* 虚构的地点

3.6 SIGMET报的取消示例

YUDD SIGMET 3 VALID 101345/101600 YUSO -

YUDD SHANLON FIR/UIR CNL SIGMET 2 101200/101600

译文：Shanlon*飞行情报区气象监视台（YUSO）为SHANLON*飞行情报区/高空飞行情报区（YUDD）发布的10日第3份重要气象情报，报文有效时段自10日13:45（UTC）到16:00（UTC）。

SHANLON飞行情报区/高空飞行情报区的第2份重要气象情报（有效时段自10日12:00（UTC）至16:00（UTC））取消。

注：* 虚构的地点

附录八

低空气象情报模板和报文示例

1 AIRMET 报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|----------------------------------|---|--|---|
| 飞行情报区/管制区 (FIR/CTA) 的地名代码 (M) | 为 AIRMET 所涉及到的飞行情报区或管制区服务的空中交通服务单位的 ICAO 地名代码 (M) | nnnn | YUCC YUDD |
| 标识 (M) | 电报标识和相应的序号 (M) | AIRMET [n] [n]n | AIRMET 9 AIRMET 19 AIRMET B19 |
| 有效时段(M) | 标明有效时段的日期-时间组(协调世界时)(M) | VALID nnnnnn/nnnnnn | VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200 |
| 气象监视台的地名代码 (M) | 始发电报的气象监视台的地名代码, 其后紧随分隔报头与内容的连字符“-”(M) | nnnn - | YUDO - YUSO - |
| 飞行情报区/管制区 (FIR/CTA) 的名称 (M) | 地名代码和 AIRMET 为之发布的飞行情报区/管制区 (FIR/CTA) 的名称 (M) | nnnn nnnnnnnnnn FIR[/n] | YUCC AMSWELL FIR/2 YUDD SHANLON FIR |
| 如果要取消 AIRMET, 后接本模板“AIRMET 的取消”。 | | | |
| 天气现象(M) | 引起发布 AIRMET 的现象的描述 (C) | SFC WIND nnn/nn [n]MPS SFC VIS nnnnM (nn) ISOL TS [GR] OCNL TS [GR] MT OBSC BKN CLD nnn/[ABV] nnnnM (或 BKN CLD nnn/[ABV] [n] nnnnFT) 或 BKN CLD SFC/[ABV] nnnnM (或 BKN CLD SFC/[ABV] [n] nnnnFT) OVC CLD nnn/[ABV] nnnnM (或 OVC CLD nnn/[ABV] [n] nnnnFT) 或 OVC CLD SFC [ABV] nnnnM (或 OVC CLD SFC/[ABV] [n] nnnnFT) ISOL CB | SFC WIND 040/40MPS SFC WIND 310/20KT SFC VIS 1500M (BR) ISOL TS ISOL TSGR OCNL TS OCNL TSGR MT OBSC BKN CLD 120/900M BKN CLD SFC/ABV10000FT OVC CLD 270/ABV3000M OVC CLD SFC/ABV10000FT ISOL CB |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|--------------|----------------------------|--|---|
| | | OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW | OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW |
| 观测的或预报的现象(M) | 标明天气情报是观测到并预期持续的, 还是预报的(M) | OBS [AT nnnnZ] 或 FCST [AT nnnnZ] | OBS OBS AT 1210Z FCST FCST AT 1815Z |
| 位置(C) | 位置[经度和纬度(度和分)] | Nnn[nn] Wnnn[nn] 或 Nnn[nn] Ennn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Snn[nn] Ennn[nn] N OF Nnn[nn] 或 S OF Nnn[nn] 或 N OF Snn[nn] 或 S OF Snn[nn] 或 W OF Wnnn[nn] 或 E OF Wnnn[nn] 或 W OF Ennn[nn] 或 E OF Ennn[nn] N OF Nnn[nn] 或 S OF Nnn[nn] 或 N OF Snn[nn] 或 S OF Snn[nn] AND W OF Wnnn[nn] 或 E OF Wnnn[nn] 或 W OF Ennn[nn] 或 E OF Ennn[nn] N OF Nnn[nn] 或 N OF Snn[nn] AND S OF Nnn[nn] 或 S OF Snn[nn] W OF Wnnn[nn] 或 W OF Ennn[nn] AND E OF Wnnn[nn] 或 E OF Ennn[nn] N OF LINE 或 NE OF LINE 或 E OF LINE 或 SE OF LINE 或 S OF LINE 或 SW OF LINE 或 W OF LINE 或 NW OF LINE Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 | N48 E010 N2020 W07005 S60 W160 S0530 E16530 N OF N50 S OF N5430 N OF S10 S OF S4530 W OF W155 W OF E15540 E OF W045 E OF E09015 N OF N1515 AND W OF E13530 S OF N45 AND N OF N40 W OF E123 AND E OF E110 N OF LINE S2520 W11510 - S2520 W12010 SW OF LINE N50 - N60 W020 SW OF LINE N50 W020 - N45 E010 AND NE OF LINE N45 W020 - N40 E010 |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|---------|------------------|--|--|
| | | Ennn [nn] [- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]] [AND N OF LINE 或 NE OF LINE 或 E OF LINE 或 SE OF LINE 或 S OF LINE 或 SW OF LINE 或 W OF LINE 或 NW OF LINE Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] [- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]] [- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]]] | |
| | | WI Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] [- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]] | WI N6030 E02550 - N6055 E02500 - N6050 E02630 - N6030 E02550 |
| | | APRX nnKM WID LINE BTN (或 nnNM WID LINE BTN Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] [- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]] [- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]] | APRX 50KM WID LINE BTN N64 W017 - N60 W010 - N57 E010 |
| | | ENTIRE FIR [/UIR] ENTIRE CTA | ENTIRE FIR ENTIRE FIR/UIR ENTIRE CTA |
| 高度层 (C) | 飞行高度层 或高度 (C) | [SFC/] FLnnn 或 [SFC/] nnnnM (或 [SFC/] [n] nnnnFT) 或 FLnnn/nnn 或 TOP FLnnn 或 [TOP] ABV FLnnn 或 [nnnn/] nnnnM (或 [[n] nnnn/] [n] nnnnFT) 或 [nnnnM/] FLnnn (或 [[n] nnnnFT/] FLnnn) | SFC/FL070 SFC/3000M SFC/10000FT FL050/080 2000/3000M 8000FT 6000/12000FT 2000M/FL150 TOP FL080 |
| 移动或预期 | 参照罗盘十六方位 | MOV N [nnKMH] 或 MOV NNE [nnKMH] 或 | MOV SE |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|---|-----------------------------|---|--|
| 移动 (C) | 之一表示移动或预期移动 (方向和速度) 或静止 (C) | MOV NE [nnKMH] 或 MOV ENE [nnKMH] 或 MOV E [nnKMH] 或 MOV ESE [nnKMH] 或 MOV SE [nnKMH] 或 MOV SSE [nnKMH] 或 MOV S [nnKMH] 或 MOV SSW [nnKMH] 或 MOV SW [nnKMH] 或 MOV WSW [nnKMH] 或 MOV W [nnKMH] 或 MOV WNW [nnKMH] 或 MOV NW [nnKMH] 或 MOV NNW [nnKMH] (或 MOV N [nnKT] 或 MOV NNE [nnKT] 或 MOV NE [nnKT] 或 MOV ENE [nnKT] 或 MOV E [nnKT] 或 MOV ESE [nnKT] 或 MOV SE [nnKT] 或 MOV SSE [nnKT] 或 MOV S [nnKT] 或 MOV SSW [nnKT] 或 MOV SW [nnKT] 或 MOV WSW [nnKT] 或 MOV W [nnKT] 或 MOV WNW [nnKT] 或 MOV NW [nnKT] 或 MOV NNW [nnKT]) STNR | MOV NNW MOV E 40KMH MOV E 20KT MOV WSW 20KT STNR |
| 强度变化(C) | 预期强度变化 (C) | INTSF 或 WKN 或 NC | INTSF WKN NC |
| AIRMET 的取消 (C) | 对应标识的 AIRMET 报的取消 | CNL AIRMET [n] [n]n nnnnnn/nnnnnn | CNL AIRMET 05 151520/151800 |
| <p>注1: 标有 (M) 表示每份报文中的必备部分。 注2: 标有 (C) 表示适用时, 依条件而定的部分。 注3: “LINE” 指麦卡托投影的地图上的两点之间或以一固定角度穿过经线的两点之间所用的直线。 注4: 在 “WI” 后的坐标的数量应保持在最低限度, 一般不应超过七个。</p> | | | |

2 AIRMET 中天气现象的有关释义

2.1 雷暴和积雨云的区域:

- a) 模糊不清的 (OBSC): 被霾或烟所遮掩或者由于黑暗而不易看见;
- b) 隐嵌的 (EMBD): 隐嵌在云层中, 不易识别;
- c) 孤立的 (ISOL): 具有个体的特征, 且其影响的区域或预报影响区域的最大空间覆盖率不超过相关区域的 50% (在某一固定时间或有效时段内);

d) 分离的 (OCNL): 具有完全分离的特征, 且其影响的区域或预报影响的区域的最大空间覆盖率在相关区域的 50%至 75%之间(在某一固定时间或有效时段内);

e) 成片的 (FRQ): 在该区域内相邻雷暴间隔很少或没有间隔, 且其影响的区域或预报影响的区域的最大空间覆盖率在 75%以上(在某一固定时间或有效时段内)。

2.2 飏线 (SQL): 排列成线状的雷暴, 单体之间很少或没有空隙。

2.3 冰雹 (GR): 必要时对雷暴的进一步描述。

2.4 中度积冰 (MOD ICE): 指对流云以外的云中中度积冰或冻雨 (FZRA) 引起的中度积冰。

2.5 中度颠簸 (MOD TURB): 涡旋耗散率立方根的峰值大于 0.4 且小于或等于 0.7。

2.6 中度山地波 (MOD MTW): 由地形引起的伴随有 1.75-3.0 米/秒的下曳气流和/或观测到或预报有中度颠簸时。

3 低空气象情报 (AIRMET) 及其取消的报文示例

3.1 雷暴的 AIRMET 报示例

YUDD AIRMET 1 VALID 151520/151800 YUS0 -

YUDD SHANLON FIR ISOL TS OBS N OF S50 TOP ABV FL100 STNR WKN

译文: Shanlon*飞行情报区气象监视台 (YUS0) 为 SHANLON*飞行情报区 (YUDD) 发布的 15 日第 1 份 AIRMET 报, 报文有效时段自 15 日 15:20 (UTC) 到 18:00 (UTC)。

在 SHANLON 飞行情报区, 观测到孤立的雷暴, 位置在南纬 50 度以北, 顶高在 FL100 以上, 预计稳定少动, 强度减弱。

注: * 虚构的地点

3.2 中度山地波的 AIRMET 报示例

ZBPE AIRMET 2 VALID 221215/221615 ZBAA -

ZBPE BEIJING FIR MOD MTW OBS AT 1205Z N4200 E11000 FL080 STNR
NC

译文：北京飞行情报区气象监视台（ZBAA）发布的有关北京飞行情报区（ZBPE）22日第2份低空气象情报，报文的有效时段自22日12:15（UTC）到16:15（UTC）。

北京飞行情报区，于12:05（UTC）观测到中度的山地波，位置在北纬42度，东经110度，高度在FL080，山地波静止少动，预计强度没有变化。

3.3 AIRMET 报的取消示例

YUDD AIRMET 2 VALID 151650/151800 YUSO -

YUDD SHANLON FIR CNL AIRMET 1 151520/151800

译文：Shanlon*飞行情报区气象监视台（YUSO）为SHANLON*飞行情报区（YUDD）发布的15日第2份AIRMET报，报文有效时段自15日16:50（UTC）到18:00（UTC）。

SHANLON飞行情报区的第1份AIRMET（有效时间自15日15:20（UTC）至18:00（UTC））取消。

附录九

电码格式机场警报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|---|-------------------------|---|--|
| 机场地名代码 (M) | 机场地名代码 (M) | nnnn | YUCC |
| 电报种类的标识 (M) | 电报种类和相应的序号 (M) | AD WRNG n | AD WRNG 2 |
| 有效时段 (M) | 有效时段的日期和时间 (协调世界时) | VALID nnnnnn/nnnnn | VALID 211230/211530 |
| 如果要取消机场警报, 详见本模板末尾。 | | | |
| 天气现象 (M) | 引起发布机场警报的天气现象的描述 | TC nnnnnnnnnn 或 [HVY] TS 或 GR 或 [HVY] SN [nnCM] 或 [HVY] FZRA 或 [HVY] FZDZ 或 RIME(霜冰或雾凇) 或 [HVY] SS 或 [HVY] DS 或 SA 或 DU 或 SFC WPSD nn[n] MPS MAX nn[n] (SFC WPSD nn[n]KT MAX nn[n]) 或 SFC WIND nnn/nn[n]MPS MAX nn[n] (SFC WIND nnn/nn[n]KT MAX nn[n]) 或 SQ 或 FROST 或 自由文本(不超过 32 个字符) | TC ANDREW HVY SN 25CM SFC WDSPD 20MPS MAX 30 |
| 观测到的或预报的现象 (M) | 标明天气情报是观测到并预期持续的, 还是预报的 | OBS [AT nnnnZ] 或 FCST | OBS AT 1200Z OBS FCST |
| 强度变化 (C) | 预期强度变化 | INTSF 或 WKN 或 NC | WKN |
| 或 | | | |
| 机场警报取消 | 对应标识的机场警报的取消 | CNL AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn | CNL AD WRNG 2 211230/211530 |
| 注1: 标有 (M) 表示每份报文中的必备部分 注2: 标有 (C) 表示适用时, 依条件而定的部分 | | | |

附录十

电码格式风切变警报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | 示例 |
|--|-------------------------------|--|---|
| 机场地名代码 (M) | 机场地名代码 | nnnn | YUCC |
| 报文种类的标识 (M) | 报文的种类和序列编号 | WS WRNG [nn] | WS WRNG 01 |
| 发布的日期、时间和有效时段 (M) | 发布的日期和时间和在适用的情况下用协调世界时表示的有效时段 | nnnnnn [VALID TL nnnnnn] [VALID nnnnnn/nnnnnn] | 211230 VALID TL 211330 |
| 如果要取消风切变警报，详见本模板末尾。 | | | |
| 天气现象 (M) | 天气现象的标识和位置 | [MOD] 或 [SEV] WS IN APCH 或 [MOD] 或 [SEV] WS [APCH] RWYnnn 或 [MOD] 或 [SEV] WS IN CLIMB-OUT 或 [MOD] 或 [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn 或 MBST IN APCH 或 MBST [APCH] RWYnnn 或 MBST IN CLIMB-OUT 或 MBST CLIMB-OUT RWYnnn | WS APCH RWY12 MOD WS RWY34 WS IN CLIMB-OUT MBST APCH RWY26 MBST IN CLIMB-OUT |
| 观测到的、报告的或预报的现象 (M) | 标明天气情报是观测到或报告的并预期持续的，还是预报的 | REP AT nnnn nnnnnnnn 或 OBS [AT nnnnZ] 或 FCST | REP AT 1510 B747 OBS AT 1205Z FCST |
| 天气现象的细节 (C) | 引发风切变警报的天气现象的描述 | SFC WIND: nnn/nnMPS (或 nnn/nnKT) nnnM (nnnFT)-WIND: nnn/nnMPS (或 nnn/nnKT) 或 nnMPS (或 nnKT) LOSS nnKM (或 nnNM) FNA RWYnn 或 nnMPS (或 nnKT) GAIN nnKM (或 nnNM) FNA RWYnn 或 REP ATnnnn nnnnnnnn | SFC WIND: 320/05MPS 60M - WIND: 360/13MPS (SFC WIND: 320/10KT 200FT-WIND: 360/26KT) 60KMH LOSS 4KM FNA RWY13 (30KT LOSS 2NM FNA RWY13) REP AT 1510 B747 |
| 或 | | | |
| 风切变警报的取消 | 对应于标识的风切变警报的取消 | CNL WS WRNG nnnnnnnn/nnnnnn | CNL WS WRNG 1 211230/211330 |
| 注 1: 标有 (M) 表示每份报文中的必备部分 注 2: 标有 (C) 表示适用时，依条件而定的部分 | | | |

附录十一

热带气旋咨询报模板和报文示例

1 热带气旋咨询报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | 示例 | |
|-------------|--|--------------------|--|--------------------|--------------------------|
| 报文种类的标识 | 报文种类 | TC ADVISORY | | TC ADVISORY | |
| 发布时间 | 以协调世界时表示的年月日时间或日月年时间 | DTG: | nnnn 或 nnnnnnnnnn | DTG: | 20040925/1600Z |
| 热带气旋咨询中心的名称 | 热带气旋咨询中心的名称(代码或全名) | TCAC: | nnnn 或 nnnnnnnnnn | TCAC: TCAC: | YUFO; MIAMI |
| 热带气旋的名称 | 热带气旋的名称或用“NN”代表未命名的热带气旋 | TC: | nnnnnnnnnnnn 或 NN | TC: | GLORIA |
| 咨询编号 | 咨询编号(对每个气旋从01号开始编号) | NR: | nn | NR: | 01 |
| 中心位置 | 热带气旋的中心位置(以度和分表示) | PSN: | Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] | PSN: | N2706 W07306 |
| 移动的方向和速度 | 移动的方向和速度分别以罗盘十六方位和公里/小时(或海里/小时)表示,或用移动慢(速度小于6公里/小时(或3海里/小时))或静止((速度小于2公里/小时(或1海里/小时))表示。 | MOV: | N nnKMH (或 KT) 或 NNE nnKMH (或 KT) 或 NE nnKMH (或 KT) 或 ENE nnKMH (或 KT) 或 E nnKMH (或 KT) 或 ESE nnKMH (或 KT) 或 SE nnKMH (或 KT) 或 SSE nnKMH (或 KT) 或 S nnKMH (或 KT) 或 SSW nnKMH (或 KT) 或 SW nnKMH (或 KT) 或 WSW nnKMH (或 KT) 或 W nnKMH (或 KT) 或 WNW nnKMH (或 KT) 或 NW nnKMH (或 KT) 或 NNW nnKMH (或 KT) 或 SLW 或 STNR | MOV: | NW 20KMH |
| 中心气压 | 中心气压(百帕) | C: | nnnHPA | C: | 965HPA |
| 最大地面风 | 中心附近最大地面风[10分钟平均,以公里/小时(或海里/小时)表示] | MAX WIND: | nn [n]MPS (或 nn [n]KT) | MAX WIND: | 22MPS |
| 预报6小时后的中心位置 | 以协调世界时表示的日期和时间(以上第2项给出的) | FCST PSN +6 HR: | nn/nnnnZ Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] | FCST PSN +6 HR: | 25/2200Z N2748 W07350 |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | 示例 | |
|-----------------|--|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| | “DTG” 时间后的 6 小时); 以度分表示的热带气旋中心的预报位置 | | 或 Ennn[nn] | | |
| 预报 6 小时后的最大地面风 | 预报的最大地面风 (以上第 2 项给出的“DTG” 时间后的 6 小时) | FCST MAX WIND +6 HR: | nn[n]MPS (或 nn[n]KT) | FCST MAX WIND +6 HR: | 22MPS |
| 预报 12 小时后的中心位置 | 以协调世界时表示的日期和时间 (以上第 2 项给出的“DTG”时间后的 12 小时); 以度分表示的热带气旋中心的预报位置 | FCST PSN +12 HR: | nn/nnnnZ Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] | FCST PSN +12 HR: | 26/0400Z N2830 W07430 |
| 预报 12 小时后的最大地面风 | 预报的最大地面风 (以上第 2 项给出的“DTG” 时间后的 12 小时) | FCST MAX WIND +12 HR: | nn[n]MPS (或 nn[n]KT) | FCST MAX WIND +12 HR: | 22MPS |
| 预报 18 小时后的中心位置 | 以协调世界时表示的日期和时间 (以上第 2 项给出的“DTG”时间后的 18 小时); 以度分表示的热带气旋中心的预报位置 | FCST PSN +18 HR: | Nn/nnnn Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] | FCST PSN +18 HR: | 26/1000Z N2852 W07500 |
| 预报 18 小时后的最大地面风 | 预报的最大地面风 (以上第 2 项给出的“DTG” 时间后的 18 小时) | FCST MAX WIND +18 HR: | nn[n]MPS (或 nn[n]KT) | FCST MAX WIND +18 HR: | 21MPS |
| 预报 24 小时后的中心位置 | 以协调世界时表示的日期和时间 (以上第 2 项给出的“DTG”时间后的 24 小时); 以度分表示的热带气旋中心的预报位置 | FCST PSN +24 HR: | nn/nnnnZ Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] | FCST PSN +24 HR: | 26/1600Z N2912 W07530 |
| 预报 24 小时后的最大地面风 | 预报的最大地面风 (以上第 2 项给出的“DTG” 时间后的 24 小时) | FCST MAX WIND +24 HR: | nn[n]MPS (或 nn[n]KT) | FCST MAX WIND +24 HR: | 20MPS |
| Remarks | 需要时, 加注释 | RMK: | 自由文本 (不超过 32 个 | RMK: | NIL |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | 示例 | |
|--------------|---------------------------|----------|---|----------|----------------|
| | | | 字符) 或 NIL | | |
| 下一次咨询发布的预期时间 | 下一次咨询发布的预期的以协调世界时表示的年月日时间 | NXT MSG: | [BFR] nnnnnnnn/nnnnZ 或 NO MSG EXP | NXT MSG: | 20040925/2000Z |

2 热带气旋咨询报报文示例

TC ADVISORY

DTG: 20040925/1600Z

TCAC: YUFO

TC: GLORIA

NR: 01

PSN: N2706 W07306

MOV: NW 20KMH

C: 965HPA

MAX WIND: 22MPS

FCST PSN +6 HR: 25/2200Z N2748 W07350

FCST MAX WIND +6 HR: 22MPS

FCST PSN +12 HR: 26/0400Z N2830 W07430

FCST MAX WIND +12 HR: 22MPS

FCST PSN +18 HR: 26/1000Z N2852 W07500

FCST MAX WIND +18 HR: 21MPS

FCST PSN +24 HR: 26/1600Z N2912 W07530

FCST MAX WIND +24 HR: 20MPS

RMK: NIL

NXT MSG: 20040925/2000Z

译文:

热带气旋咨询报

热带气旋咨询日和时间组: 2004年9月25日1600(UTC)

热带气旋咨询中心: YUFO

热带气旋名称: GLORIA

咨询编号: 01

中心位置: 北纬27度06分, 西经73度06分

移动方向和速度: 以20公里/小时的速度向西北方向移动

中心气压: 965百帕

最大地面风: 22米/秒

6小时预报: 25日2200(UTC)中心位置位于北纬27度48分, 西经73度50分, 最大地面风22米/秒

12小时预报: 26日0400(UTC)中心位置位于北纬28度30分, 西经74度30分; 最大地面风22米/秒

18小时预报: 26日1000(UTC)中心位置位于北纬28度52分, 西经75度, 最大地面风21米/秒

24小时预报: 26日1600(UTC)中心位置位于北纬29度12分, 西经75度30分, 最大地面风20米/秒

备注: 无

预计下一次咨询的发布时间: 2004年9月25日2000(UTC)

附录十二

火山灰咨询报模板和报文示例

1 火山灰咨询报模板

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | 示例 | |
|--------------------|------------------------------|-----------------------|--|-----------------------|--|
| 报文种类的标识 (M) | 报文种类 | VA: | ADVISORY | VA: | ADVISORY |
| 发布时间 (M) | 以协调世界时表示的年月日时间 | DTG: | nnnnnnnn/nnnnZ | DTG: | 20000402/0700Z |
| 火山灰咨询中心名 (M) | 火山灰咨询中心名称 | VAAC: | nnnnnnnnnnnn | VAAC: | TOKYO |
| 火山的名称 (M) | 火山名称和 IAVCEI ¹ 编号 | VOLCA NO: | nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] 或 UNKNOWN 或 UNNAMED | VOLCANO: VOLCANO: | USUZAN 805-03; UNNAMED |
| 火山的位置 (M) | 以度和分表示的火山位置 | PSN: | Nnnnn 或 Snnnn Wnnnnn 或 Ennnnn 或 UNKNOWN 或 UNNAMED | PSN: PSN: | N4230 E14048; UNKNOWN |
| 国家或地区 (M) | 国家, 或地区 (如果国家没有报告火山灰) | AREA: | nnnnnnnnnnnnnnnn | AREA: | JAPAN |
| 火山顶海拔高度 (M) | 以米或英尺表示的火山顶的海拔高度 | SUMMIT ELEV: | nnnnM (或 nnnnnFT) | SUMMIT ELEV: | 732M |
| 咨询编号 (M) | 咨询编号: 年份全称和报文编号 (每个火山独立编号) | ADVISORY NR: | nnnn/nnnn | ADVISORY NR: | 2000/432 |
| 情报来源 (M) | 使用自由文本表述的情报来源 | INFO SOURCE: | 自由文本 (不超过 32 个字符) | INFO SOURCE: | GMS-JMA AIREP |
| 色码 (O) | 航空色码 | AVIATION COLOUR CODE: | RED 或 ORANGE 或 YELLOW 或 GREEN 或 UNKNOWN 或 NOT GIVEN 或 NIL | AVIATION COLOUR CODE: | RED |
| 喷发的详细说明 (M) | 喷发的详细说明 (包括喷发日期/时间) | ERUPTION DETAILS: | 自由文本 (不超过 64 个字符) 或 UNKNOWN | ERUPTION DETAILS: | ERUPTED 20000402/0641Z ERUPTION OBS VA TO ABV FL300 |
| 观测 (或估计) 火山灰时间 (M) | 以协调世界时表示的观测 (或估计) 火山灰的日期和时间 | OBS (or EST) VA DTG: | nn/nnnnZ | OBS VA DTG: | 02/0645Z |
| 观测到 | 观测到的或估计 | OBS VA CLD | TOP FLnnn 或 SFC/FLnnn 或 | OBS VA | TOP FL240 |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | 示例 | |
|------------------------|--|----------------------|--|--------------------------|--|
| 的或估计的火山灰云(M) | <p>的观测时刻的火山灰云的水平(以度分表示)和垂直范围,如果火山灰云的底部不可知,描述观测到或估计的其顶部;</p> <p>观测到的或估计的火山灰云的移动</p> | 或 EST VA CLD: | FLnnn/nnn [nnKM WID LINE ²]BTN (nnNM WID LINE BTN) Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] [- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]- Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] ³ MOV N nnKMH (或 KT) 或 MOV NE nnKMH (或 KT) 或 MOV E nnKMH (或 KT) 或 MOV SE nnKMH (或 KT) 或 MOV S nnKMH (或 KT) 或 MOV SW nnKMH (或 KT) 或 MOV W nnKMH (或 KT) 或 MOV NW nnKMH (或 KT) VA NOT IDENTIFIABLE FROM SATELLITE DATA WINDS FLnnn/nnn nnn/nn[n] KMH (KT) ⁴ | CLD: | SFC/FL150 FL150/350 N4230 E14048 N4300 E14130 - N4246 E14230 - N4232 E14150 - N4230 E14048 MOV NE 25KT MOV E 30KT MOV W 40KMH |
| 预报 6 小时后火山灰云的高度和位置(M) | <p>以协调世界时表 示的日期和时间 (第 12 项给出的 火山灰观测(或估 计)时间后 6 小 时);</p> <p>以度分表示的每 个云团在固定有 效时间的预报高 度和位置</p> | FCST VA CLD+6HR: | nn/nnnnZ SFC 或 FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE ²]BTN (nnNM WID LINE BTN) Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] [Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn]] ³ NO VA EXP | FCST VA CLD+6HR: | 02/1245Z SFC/FL200 N4230 E14048 N4232 E14150 N4238 E14300 N4246 E14230 FL200/350 N4230 E14048 N4232 E14150 N4238 E14300 N4246 E14230 FL350/600 NO VA EXP |
| 预报 12 小时后火山灰云的高度和位置(M) | <p>以协调世界时表 示的日期和时间 (第 12 项给出的 火山灰观测(或估 计)时间后 12 小 时);</p> | FCST VA CLD+12HR: | nn/nnnnZ SFC 或 FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE ²]BTN (nnNM WID LINE BTN) Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 Ennn[nn] - Nnn[nn] 或 Snn[nn] Wnnn[nn] 或 | FCST VA CLD+12HR : | 02/18245Z SFC/FL300 FL300/600 |

| 要素 | 详细内容 | 模板 | | 示例 | |
|--|--|----------------------|--|--------------------------|---|
| | 以度分表示的每个云团在固定有效时间的预报高度和位置 | | Ennn [nn] [- Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] - Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]] ³ NO VA EXP | | N4230 E14048 N4232 E14150 N4238 E14300 N4246 E14230 NO VA EXP |
| 预报 18 小时后火山灰云的高度和位置 (M) | 以协调世界时表示的日期和时间 (第 12 项给出的火山灰观测(或估计) 时间后 18 小时); 以度分表示的每个云团在固定有效时间的预报高度和位置 | FCST VA CLD+18HR: | nn/nnnnZ SFC 或 FLnnn/[FL] nnn [nnKM WID LINE ²] BTN (nnNM WID LINE BTN) Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] -Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] [-Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] -Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn] -Nnn [nn] 或 Snn [nn] Wnnn [nn] 或 Ennn [nn]] ³ NO VA EXP | FCST VA CLD+18HR : | 03/0045Z SFC/FL600 NO VA EXP |
| 注释 (M) | 必要的注释 | RMK: | 自由文本不超过 256 个字符 或 NIL | RMK: | ASH CLD CAN NO LONGER BE DETECTED ON SATELLITE IMAGE |
| 下一次咨询 (M) | 下一次咨询信息发布的以协调世界时表示的年月日时间或日月年时间 | NXT ADVISORY: | nnnnnnnn/nnnnZ 或 NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ 或 NO FURTHER ADVISORIES 或 WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ | NXT ADVISORY : | 20000402/1300Z |
| <p>注 1: 国际火山学和地球内部化学协会 (IAVCEI)。</p> <p>注 2: 麦卡托投影图上连接两点的直线, 或连接两点的以固定角度穿过经线的直线。</p> <p>注 3: 最多 4 个特选层。</p> <p>注 4: 如报告有火山灰 (例如 AIREP), 但无法根据卫星资料确认。</p> <p>注 5: 符号解释, (M) 表示 每份电报必备的部分; (O) 表示任选择纳入的部分。</p> | | | | | |

2 火山灰咨询报报文示例

FVFE01 RJTD 230130

VA ADVISORY

DTG: 20080923/0130Z

VAAC: TOKYO

VOLCANO: KARYMSKY 1000-13

PSN: N5403 E15927

AREA: RUSSIA

SUMMIT ELEV: 1536M

ADVISORY: 2008/4

INFO SOURCE: MTSAT-1R KVERT KEMSD

AVIATION COLOUR CODE: RED

ERUPTION DETAILS: ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300

REPORTED

OBS VA DTG: 23/0100Z

OBS VA CLD: FL250/300 N5400 E15930 - N5400 E16100 -
N5300 E15945 MOV SE 20KT SFC/FL200 N5130 E16130 - N5130 E16230
- N5230 E16230 - N5230 E16130 MOV SE 15KT

FCST VA CLD +6 HR: 23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 - N5130
E16230 - N5330 E16230 - N5330 E16030

SFC/FL180 N4830 E16330 - N4830 E16630 - N5130 E16630 -
N5130 E16330

FCST VA CLD +12 HR: 23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 - N4830

E16600 - N5300 E16600 - N5300 E16130

FCST VA CLD +18 HR: 23/1900Z NO VA EXP

RMK: LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS
CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY

NXT ADVISORY: 20080923/0730Z

译文:

火山灰咨询报

火山灰咨询日时间组: 2008年9月23日 01:30 (UTC)

火山灰咨询中心: TOKYO

火山名称和编号: KARYMSKY 1000-13

位置: 北纬 54 度 03 分, 东经 159 度 27 分

地区: RUSSIA

火山顶海拔高度: 1536 米

咨询编号: 2008/4

情报来源: MTSAT-1R KVERT KEMSD

航空颜色代码: 红色

喷发详细情况: 2008年9月23日 0000 (UTC) 喷发至飞行高度层
FL300

火山灰观测日时: 23日 0100 (UTC)

观测到的火山灰云: 在飞行高度层 FL250 至 FL300, 北纬 54 度,
东经 159 度 30 分 - 北纬 54 度, 东经 161 度 - 北纬 53 度, 东经 159
度 45 分的范围上, 以 20 海里/小时向东南方向移动 从地面到飞行高
度层 FL200, 北纬 51 度 30 分, 东经 161 度 30 分 - 北纬 51 度 30 分,

东经 162 度 30 分 - 北纬 52 度 30 分, 东经 162 度 30 分 - 北纬 52 度 30 分, 东经 161 度 30 分的范围上, 以 15 海里/小时的速度向东南方向移动

火山灰云 6 小时预报: 23 日 0700 (UTC), 从飞行高度层 FL250 至 FL350, 北纬 51 度 30 分, 东经 160 度 30 分 - 北纬 51 度 30 分, 东经 162 度 30 分 - 北纬 53 度 30 分, 东经 162 度 30 分 - 北纬 53 度 30 分, 东经 160 度 30 分

从地面至飞行高度层 FL180, 北纬 48 度 30 分, 东经 163 度 30 分 - 北纬 48 度 30 分, 东经 166 度 30 分 - 北纬 51 度 30 分, 东经 166 度 30 分 - 北纬 51 度 30 分, 东经 163 度 30 分

火山灰云 12 小时预报: 23 日 1300 (UTC), 从地面至飞行高度层 FL270, 北纬 48 度 30 分, 东经 161 度 30 分 - 北纬 48 度 30 分, 东经 166 度 - 北纬 53 度, 东经 166 度 - 北纬 53 度, 东经 161 度 30 分

火山灰云 18 小时预报: 23 日 1900 (UTC) 无火山灰喷发

备注: KVERT 于 0120 (UTC) 最新报告显示喷发终止。在卫星图像上明显可见两片分散的火山灰云。

下一次咨询: 2008 年 9 月 23 日 / 0730 (UTC)

抄送：政法司。

民航局综合司

2019年1月28日印发
