



第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大，蒙特利尔

委员会A

- 议程项目 2: 促成全球空中航行系统
2.3: 未来航空气象服务的提供

提供全球协调统一的基于现象的危险天气信息

(由美国提交)

执行摘要

本文件提出需要提供全球协调统一的基于现象的危险天气信息，以全面实施国际民航组织《全球空中航行计划》(Doc 9750号文件)中描述的若干航空系统组块升级(ASBU)。它还提出需要改善国际民航组织各专家组之间的协调，以确保国际民航组织为航空气象信息制定适当的标准和建议措施(SARPs)，以支持Doc 9750号文件中确定的未来运行能力。

行动: 请会议:

- a) 注意到本文件中的信息; 和
- b) 同意第3.3段中的建议。

1. 引言

1.1 气象专业会议(MET/14, 2014年7月7-18日)认识到, 关于那些影响国际空中航行的危险天气条件的位置和严重性, 世界上大多数地方都缺乏信息或信息不完整。气象专业会议提出了一项建议, 以建立和实施一个地区危险天气顾问中心概念, 缓解航空决策者缺乏可用气象信息的问题。气象专家组(METP)是一个专家小组, 协助国际民航组织解决航空气象信息可用性方面的这一弱点。

1.2 随后, 航空用户界, 例如国际航空运输协会、空中交通管制员协会国际联合会和航空公司驾驶员协会国际联合会向气象专家组表示了强烈的偏好: 为了缓解危险天气条件信息缺乏或不完整而采

取的任何行动应通过提供一个不囿于飞行情报区（FIRs）边界的全球协调统一的基于现象的信息来推动。提供全球协调统一的基于现象的危险天气信息将既能解决世界一些地方提供航空气象服务方面的现有弱点，同时又能支持《全球空中航行计划》中多个航空系统组块升级模块的实施。

2. 讨论

2.1 危险气象现象往往波及大片地理区域，影响多个飞行情报区的航空运行。目前通知航空决策者存在或预计存在危险天气条件的主要手段是 SIGMET 产品，根据附件 3 —《国际空中航行气象服务》，这种产品只能在单一的飞行情报区边界之内发布。发布 SIGMET 产品的局限性导致相邻飞行情报区提供的关于危险气象现象位置和严重程度的信息不一致。

2.2 在世界有些地区，各国不在符合附件 3 规定的 SIGMET 产品中为其管制下的飞行情报区提供关于危险天气条件的信息。在许多情况下，无法为航空用户提供符合附件 3 规定的 SIGMET 的国家缺乏这样做的技术能力。

2.3 全球协调统一的基于现象的危险气象条件信息的缺失降低了国际民用航空运行的安全性和有效性。相邻飞行情报区发布的 SIGMET 产品存在不一致性，且有些飞行情报区完全没有危险天气条件相关信息，这使航空运营人无法通过使用先进的飞行规划系统和流程实现运行安全和效率最大化。

2.4 国家气象服务的科技能力正不断改进，从而可以提供比 SIGMET 产品更加准确、分辨率更高和更为及时的危险天气条件信息。世界区域预报系统（WAFS）提供国已经在生成和传播全球协调统一的基于现象的天气信息，例如对流天气和湍流预报。此外，其他国家拥有改进的全球和地区预报建模能力，从而可以提供航空用户寻求的更加一致的基于现象的信息。

2.5 目前和计划中的世界区域预报系统信息提供了全球范围的信息，可供航空运营人在飞行计划系统和流程中使用。这一信息也可供各国用来生成跨越飞行情报区边界的无缝和一致的地区和当地危险天气条件信息。

2.6 作为《全球空中航行计划》中的支撑能力，气象信息的功能和性能要求必须根据未来运行能力的需求制定。下一版本的《全球空中航行计划》中航空系统组块升级气象模块的改进只强调需要紧密协调，制定气象信息要求，以支持未来运行能力的实施。

2.7 有些航空系统组块升级模块必须由改进后的气象信息支撑，以充分实现实施带来的裨益。尤其是，与连续下降运行、连续爬升运行、基于轨迹的运行和尾流湍流有关的航空系统组块升级模块均由气象信息服务支撑。

2.8 《全球空中航行计划》中的每一个航空系统组块升级由一个国际民航组织专家组处理。为了确保与气象信息有关的航空系统组块升级模块导致提供所需的航空气象信息，以支持全面实施航空系统组块升级模块中描述的能力，气象专家组和负责航空系统组块升级模块的其他国际民航组织专家组之间需要紧密协调。

2.9 气象专家组正在为提供全球协调一致的基于现象的危险天气信息制定标准和建议措施（SARPs）。国家气象服务提供者和/或国际民航组织指定的地区提供者将很快开始根据气象专家组制

定的标准和建议措施提供信息。没有气象专家组和国际民航组织其他专家组之间的充分协调，附件 3 中的标准和建议措施可能无法导致提供必要的气象信息来支持全面实施未来运行能力。这可能造成一个次优化的系统，难以实现安全性和效率的预期改善。

3. 结论

3.1 《全球空中航行计划》将提供改进的气象信息视为若干航空系统组块升级模块的支撑能力。航空用户界已经表达了一个明确的需求：需要不受飞行情报区边界限制的危险气象条件信息，以改善国际空中航行的安全和效率。

3.2 航空气象信息的功能和性能要求不断发展，这要求国际民航组织各个专家组之间紧密协调，以确保危险天气信息要求能够在未来支持全面实施《全球空中航行计划》中描述的未来运行能力。

3.3 有鉴于此，请会议同意以下建议：

建议 2.3/x — 提供全球协调统一的基于现象的危险天气信息

会议：

- a) 要求国际民航组织推进制定与全球协调一致的基于现象的危险气象信息有关的标准和建议措施（SARPs）及相关指导材料，以支持《全球空中航行计划》（Doc 9750 号文件）中的特定模块；
和
- b) 要求国际民航组织推动各专家组之间进行所需的协调，以制定标准和建议措施以及空中航行气象学程序。