



第十二次空中航行会议

2012 年 11 月 19 日至 30 日，蒙特利尔

议程项目 4： 最佳容量和效率——通过全球协同的空中交通管理

4.3： 通过综合气象情报加强运行决策

气象情报服务

（由美国提交）

执行摘要

本文件指出了两项内容，应该在航空系统组块升级（ASBU）的气象情报（MET）模块中进行处理，以便从计划进行的气象情报开发中实现最大效益，并从目前的气象报告和预测过渡到今后将气象情报纳入运行决策系统当中，以支助基于性能的导航。

行动： 请会议同意第 3 段的建议。

1. 引言

1.1 AN-Conf/12-WP/15 号文件及其相关的三个附录，为今后的气象学（MET）及其在全球空中交通管理（ATM）和基于性能的导航（PBN）中的应用，提供了一个拟议的概念和框架。第 15 号工作文件的三个附录中介绍的详细情况，符合美国的下一代航空运输系统（NextGen）计划。但是，本文件希望提请会议注意需要进一步澄清或讨论的各项内容。具体而言，需要以下内容：

- a) 气象情报路线图；和
- b) 提供空间天气预报。

2. 背景

2.1 气象情报路线图

2.1.1 气象情报是未来全系统信息管理（SWIM）环境的一个整体组成部分，同时还有航行资料、飞行与流量信息以及其他信息来源。随着气象情报利用天气交换模型（WXXM）之类的各种交换模型，从目前以字母数字和图形为主的格式，过渡到未来可互用的全系统信息管理环境中的代码形式（如：可扩展标记语言、地理标记语言），通过加强气象情报的可提供性和使用，存在着提高全球空中交通管理系统安全和效率的巨大潜力。例如，空中航行局（ANB）气象科下设的一个国际民航组织项目小组¹内正在开展的工作，包括一个路线图，期中列明了实施天气交换模型的关键里程碑。出于这种考虑，航空系统组块升级当中支持基于性能的导航的空中交通管理气象情报路线图，将帮助各国更好地理解迈向气象情报的前进道路，以筹备各种实施行动。

2.1.2 同时，预计气象情报路线图还将指出为气象情报的内容和格式修改全球标准的必要性，以便从目前的字母数字和图形格式变为今后气象情报的四维（4D）表述。预计从航空系统组块升级的组块 0 开始一直延续到组块 3，将需要对全球标准进行修改。

2.1.3 对气象情报内容和格式的 global 标准的修改，应当通过引入空中航行服务程序——气象（PANS-MET）进行支助。空中航行服务程序——气象应明确界定将如何提供气象情报，而后将其纳入空中交通管理。空中航行服务程序——气象的发展是委派给空中航行局气象科下设的一个项目小组²开展的工作。预计这项工作将于 2013 年结束。

2.1.4 建议对气象情报的各个模块进行更新，以包含一个路线图，其中查明气象情报从组块 0 到组块 3 进行过渡和发展的各项关键里程碑及途径。

2.2 空间天气

2.2.1 在联合举办的国际民航组织、世界气象组织 2002 年气象情报专业会议上，建议 1/20 c) 呼吁评估为国际空中航行提供太阳辐射风暴的情报的必要性。会议指出，2002 年随着新的极地航线的开通，在这些高纬度运行的航空器可能会承受影响健康、通讯和全球定位系统的危险的太阳辐射水平。

2.2.2 空间天气是一个影响高纬度运行的关键气象要素。太阳辐射风暴或日冕物质抛射可能在较高纬度造成通信中断，对运行具有重大影响。各运营人、航空公司运行中心以及空中航行服务提供者，需要关于空间天气的情报，以支助其飞行规划和运行决策。

2.2.3 空中航行委员会已责成国际航路火山监视运行小组（IAVWOPSG）（结论 1/33）报告空间天气方面的各种问题。国际航路火山监视运行小组制定了关于空间天气的指导材料（结论 5/18），并指出需要为空间天气服务制定各项运行要求（结论 5/19）。这项工作引发了对支持航空的国际空间天气情报的运行概念草案的制定，目前正在根据 AN 10/18.2-12/1 号国家信件对其进行审查。这一运行概念还将为空间天气情报界定功能要求和效绩要求。

¹ 航空气象要求与情报交换项目小组（MARIE-PT）

² 航空气象要求与情报交换项目小组（MARIE-PT）

2.2.4 预计将在组块 0 的时间框架内实施为全球空中航行提供空间天气预报。因此，建议将空间天气补充到组块 B0-105 的气象情报要素当中（见附录 A）。

3. 建议

3.1 请会议审议以下建议：

秘书处所提议、对此美国同意的航空系统组块升级（ASBUs）的气象模块，应补充以下两项内容：

- a) 航空系统组块升级内的一个气象情报路线图；和
- b) 纳入空间天气作为模块 B0-105 所包含的气象服务的一个要素。

— 完 —