

第 11 次航行会议

2003 年 9 月 22 日至 10 月 3 日，蒙特利尔

议程项目 1： 全球空中交通管理（ATM）运行概念的介绍和评估

1.2： 用于支持全球空中交通管理运行概念的启始概念

机载间隔帮助系统（ASAS）

（由秘书处提交）

摘要

已开发了机载间隔帮助系统（ASAS）提供机载监视功能，并支持自动相关监视—广播（ADS-B）的应用。本文件论述 ASAS 的发展情况。

会议的行动在第 4 段。

1. 引言

1.1 机载间隔帮助系统（ASAS）可以支持空中交通管理（ATM）运行概念中一部分冲突管理和交通同步功能（见 AN-Conf/11-WP/4 号文件）。ASAS 有意成为一套驾驶舱系统，协助提供与其他交通的间隔。

1.2 AN-Conf/11-IP/5 号信息文件载有 ASAS 通告草案，这是监视和冲突解脱系统专家组（SCRSP）根据航行委员会向其下达的任务，即制定和审议用于 ASAS 的运行和技术程序的提案而编写的。

2. 对 ASAS 的描述

2.1 SCRSP 将 ASAS 定义为：以机载监视为基础，协助飞行机组支持其航空器与其他航空器保持间隔的航空器系统。

2.2 SCRSP 将 ASAS 的应用定义为：管制员和飞行机组为达到规定的运行目标而采用的一套使用机载间隔帮助系统的操作程序。

2.3 所设想的 ASAS 的应用范围，包括那些旨在提高飞行机组对交通情况的掌握，和协助飞行机组保持与其他航空器的间隔等方面的应用。

2.4 ASAS 的应用将需要具备监视能力，主要是以 ADS-B 和交通情报服务—广播（TIS-B）为基础。

2.5 SCRSP 已明确了 ASAS 备选应用的 4 种类型，即 a)掌握交通情况的应用；b)机载安全间隔的应用；c)机载间隔的应用；和 d)机载自控间隔的应用。

2.6 ASAS 将与特定的机载监视数据传输和接收功能、通信系统和飞行数据系统相互作用。一套用于商业运输航空器的典型的 ASAS 配制，包括一套监视数据和间隔保障处理系统、交通信息驾驶舱显示屏（CDTI）、告警系统和控制板。处理功能将为其他航空器生成航迹，将航迹显现在驾驶舱显示屏上，并进行具体应用所需要的计算。CDTI 可以成为数据处理和飞行机组之间的界面。

3. ASAS 方面的活动

3.1 人们对 ASAS 已有了相当的兴趣，包括自 90 年代中期以来在美国和欧洲进行的运行试验。为了提高早日实施的可能性，现在有几个国家对机载交通情况进行掌握的应用和机载安全间隔的应用予以了特别的关注。

3.2 美国联邦航空局（FAA）已开始了一项现在被称作安全飞行 21（SF21）的方案，利用了 ADS-B、CDTI 和 TIS-B 作为启动技术，提供对机载和地面交通情况进行掌握，以及机载安全间隔的能力。在 SF21 中应用 ASAS 的运行试验和评估，主要是在美国俄亥俄河谷进行的，其重点是商业航空承运人在繁忙枢纽的情形，也在阿拉斯加进行了试验和评估，重点是较小型航空器。

3.3 美国国家航空航天局（NASA）目前正在通过分散的陆空交通管理（DAG-TM）概念，对 ASAS 进行研究和开发。这项工作的重点是轨道谈判（trajectory negotiation）、机载安全间隔和机载自控间隔。早期的工作是近间距平行进近，这是一项机载安全间隔的应用。

3.4 在欧洲，以对 ADS-B 和 ASAS 的使用为基础，开展了许多项目促进航空运输的效率。这些工作得到了欧洲委员会（EC）、EUROCONTROL 和一些国家的推动。这些项目包括：北部欧洲 ADS-B 网络（NEAN）更新方案（NUP）；地中海自由飞行（MFF）项目；未来 ATM 系统中更自主化的航空器（MA-AFAS）项目和门到门（G2G）项目。

4. 会议的行动

4.1 请会议注意到 ASAS 具有支持一部分 ATM 运行概念的潜力。