



大会第 36 届会议

技术委员会

议程项目 31：以效绩为基础的全球空中交通管理（ATM）系统的不断发展

以效绩为基础的全球空中交通管理系统的不断发展

（由国际民航组织理事会提交）

执行摘要

根据第 A35-15 号决议，本工作文件载有一份向大会提交的报告，内容是关于本组织在实施以效绩为基础的全球空中交通管理系统方面取得的进展。

本报告强调了理事会已接受对全球航行计划（GANP）的第二次修订、空中航行委员会开展的关于系统要求方面的工作、各项过渡战略和一个效绩框架，以及世界范围空中航行系统效绩专题讨论会（2007 年 3 月 26 日至 30，蒙特利尔）上讨论的题目。

行动：请大会敦促理事会采取各种步骤，以鼓励航空界在制定和实施一个以效绩为基础的空中交通管理系统方面遵循共同的做法。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标 A 和 D，其目的是为了 提高各国和国际组织对与实施以效绩为基础的 全球空中交通管理系统相关的发展情况的认识。
财务影响:	不适用。
参考文件:	Doc 9750 号文件：《通信、导航和监视/空中交通管理系统全球航行计划》 Doc 9848 号文件：《大会有效决议》（截至 2004 年 10 月 8 日） Doc 9854 号文件：《全球空中交通管理运行概念》 Doc 9882 号文件：《空中交通管理系统要求手册》 Doc 9883 号文件：《空中航行系统全球效绩手册》第 I 部分 —— 以效绩为基础的 过渡指南

1. 引言

1.1 自大会第 35 届会议以来，在第 A35-15 号决议方面，有关全球空中交通管理系统的实施工作取得了一些发展。更新了全球航行计划（GANP）、为支持全球空中交通管理运行概念制定了空中交通管理系统要求和过渡战略，同时效绩框架的制定工作已接近完成。目前正在制定一个综合方案，以便利规划和实施过程，并且举行了一次世界范围空中航行系统效绩专题讨论会。

2. 国际民航组织实施全球空中交通管理系统的努力

2.1 更新全球航行计划及制定一项综合方案以支持实施规划

2.1.1 2006 年 11 月 30 日，理事会接受了对《全球航行计划（GANP）》（Doc 9750 号文件）的第二次修订。这一修订源自关于促进实施第十一次空中航行会议各项建议的空中航行委员会与业界的第六次协商会议（2004 年）。

2.1.2 目前，全球航行计划包含源自业界路线图的一套二十三项全球计划举措（GPIs）。这些举措是地区规划和实施组（PIRGs）已经完成的发展工作的必然进展，并将纳入目前的规划框架。

2.1.3 全球航行计划将以各种规划工具做支持（如：软件应用、规划文件、以网络为基础的报告表以及项目管理工具）。由于各国和地区规划实施组审议了地区空中航行基础设施的改进工作，计划他们将利用全球计划举措以及相关的共用方案模型作为制定效绩目标和实施时间框架的基础，并以此来制定规划活动的全面的时间表和方案，以完成这项工作。

2.1.4 目前，已经制定了一个规划框架，以便利规划过程。该框架将作为国际民航组织的一个内部工具，并帮助确保全球航行计划和地区计划及相关工作方案的一体化。规划框架将以软件和网站做支持，以便作为管理机构和主管机构对具体活动和时间框架进行监测和审查的一种机制，这应会引导实现运行概念所设想的全球航行系统。

2.2 空中交通管理系统要求

2.2.1 第 A35-15 号决议敦促理事会保证国际民航组织为支持实施全球空中交通管理系统制定必要的空中交通管理要求（附录 B 决议条款 2）。在这方面，已经制定了《空中交通管理系统要求手册》（Doc 9882 号文件）形式的指导材料，其草案已登在国际民航组织网站上，有待进行编辑定稿和翻译。

2.3 以效绩为基础的过渡战略

2.3.1 同时，大会第 A35-15 号决议敦促理事会保证国际民航组织为支持实施全球空中交通管理系统制定必要的过渡战略（附录 B 决议条款 2）。为支持这方面的全球规划，委员会制定了《空中航行系统全球效绩手册》（Doc 9883 号文件）的第 I 部分，标题是以效绩为基础的过渡指南，这一部分已登在国际民航组织网站上，有待进行编辑定稿和翻译。

2.3.2 这份文件的一个重要目标是提高对在国家、地区和全球层面改变计划空中交通管理发展方式的必要性的普遍认识，并支持将全球航行计划作为一个过渡规划文件。规划选择愈发需要通过对预期的

效绩需求、预计效益和取得结果的时间框架的透彻分析，先行说明其合理性。将需要对空中交通管理效绩实行这种明确的管理和规划，以确保在整个过渡过程中，达到空中交通管理业界的各种预期。

2.3.3 Doc 9883 号文件的另外一个目标，就是实际指导地区规划实施组和国际民航组织的其他机构如何把以效绩为基础的做法结合到其工作当中。此外，对于过渡规划必须具备一种全球协调一致和商定的做法，以使各国和各地区协同制定其过渡安排。

2.3.4 对本文件不应进行孤立的考虑，而应结合提出了总体愿景和方向的 Doc 9854 号文件、将总体愿景变成材料来规范空中交通管理职能演变的《空中交通管理系统要求手册》(Doc 9882 号文件)，以及将作为一致和协调实施规划基础的 Doc 9750 号文件一并考虑。

2.4 效绩框架

2.4.1 除了鼓励开展空中交通管理要求和过渡战略方面的工作外，第 A35-15 号决议敦促理事会采取必要的措施，保证未来的全球空中交通管理系统以效绩为基础，并及时为未来系统制定效绩目的和目标（附录 B 决议条款 4）。预期指导材料将于 2007 年底之前完成。其主要目标是：

- a) 提高对在国家、地区和全球层面改变计划空中交通管理发展方式的必要性的认识；
- b) 根据 Doc 9854 号文件所述，为如何采用以效绩为基础的做法，从目前的空中交通管理系统向未来的空中交通管理系统过渡提供初步指导；和
- c) 促进用全球协调一致和同意的做法进行过渡规划，以便为各地区和各国协作制定其未来的过渡安排，以实现全球空中交通管理的运行概念所预想的空中交通管理系统。

3. 世界范围空中航行系统效绩专题讨论会

3.1 世界范围空中航行系统效绩专题讨论会于 2007 年 3 月 26 日至 30 日在蒙特利尔举行。来自各国、各国际组织和业界的 400 余名与会者出席了会议。该会议的讨论集中在目前航空界的前进道路方面，提出了若干前进的道路。这些包括根据基于性能的导航（PBN）概念实施区域导航（RNAV）和所需导航性能；利用以效绩为基础的过渡规划中使用全球航行计划；协同制定效绩指标；空中航行服务提供者（ANSPs）的效绩衡量和报告；利用国际民航组织的关键效绩区域（KPAs）进行效绩管理；各国实施安全方案并制定可接受的安全水平；服务提供者、航空器运营人、机场和维修机构实施安全管理系统；以及利用全球航空安全计划（GASP）来实现安全效绩目标。

3.2 关于国际民航组织的作用，侧重的题目是推进运行、技术、安全和管理领域的效绩工作；保证主要空中航行举措之间的全球可互用性；制定和促进空中航行服务提供者关于效绩的最低报告要求；制定一种方法以衡量空中交通管理界对关键效绩区域的十一项预期；制定指导以便利进行协作决策；以及加速实施基于性能的导航。

3.3 在专题讨论期间举行了各种情况介绍，除其他外，欧洲发言人进行了关于单一欧洲天空空中交通管理研究（SESAR）的举措，美国联邦航空局介绍下一代航空运输系统（NextGen）。这两个主要方案都符合国际民航组织的运行概念，并在某种程度上结合了其中的效绩框架，作为其工作的基础。但是，

从专题讨论会的讨论中可以明显看出，为了确保全球可互用性，迫切需要在这两个方案与世界其他地区的空中交通管理过渡举措之间以及与国际民航组织之间进行更多协调。

4. 结论

4.1 以效绩为基础的空中航行系统的概念，源自航空之外已发展多年的业界的优良做法。由于航空业界已演变进入了一种管理日渐减少而公司化日渐增多的环境，并具有更多问责制，实施一个以效绩为基础的空中航行系统的好处愈发明显。设置一个效绩框架将需要知识分享、培训和一些具体的专长。同时，还存在硬件和软件要求以及分析能力。考虑到制定目标和衡量成果的总体目标，通过找到节省费用、减少资源浪费、更加公平的收费办法以及更有效的提供服务，所付出的努力将带来一个更加高效的系统。由于此项工作是具有挑战性的，需要全球协同努力，所以，应鼓励航空界在开发和实施以效绩为基础的空中交通管理系统方面采取共同做法。

4.2 关于可能侧重于具体地区或运行要求的主要方案，国际民航组织将继续努力，旨在确保此类举措与国际民用航空界其他方面之间的可互用性、协调一致和统一。除其他事项外，这种努力将带来更多的可互用性、共同程序和装备要求，从而减少空中航行系统的成本并提高效率。