

第 11 次航行会

2003 年 9 月 22 日至 10 月 3 日，蒙特利尔

议程项目 4： 提高容量的措施

4.2： 地区性措施

提高空域容量的地区和全球性措施

（由秘书处提交）

内容摘要

本文件忆及了许多地区体验到的不断增长的需求和有限的空域之间的问题，并列举了为加强容量和建立一个更高效的运行环境，在全球和地区范围已做出的一些努力。另外，国际民航组织的规定是促成更有效和高效的使用现有空域的关键，这些规定正在审议中，特别是对国际民航组织规定的作用正在进行研究。

会议的行动在第 5 段。

1. 引言

1.1 由于民用航空业的持续增长，在许多地区，需求往往超过了现有空域的空中航行系统对航空运输量的承受范围，这不仅仅给航空业，同时也给总体经济的健康发展带来了显著的负面影响。保持民用航空业活力的一个关键在于确保能够在全世界、地区和国家的范围内，提供一个安全、可靠、高效以及保持环境的空中航行系统。这就要求实施空中交通管理（ATM）系统，从而可以最大限度地使用先进技术带来的增加容量。

1.2 自第 10 次航行会议批准了未来空中导航系统（FANS）的概念以来，之后又发展成为通信、导航和监视/空中交通管理（CNS/ATM）系统，多数国家以及所有国际民航组织的地区都着手进行实施方案，意在通过对新技术的利用改进航空运行。后来认识到，需要根据明确的要求，制定一个完整的全球 ATM 系统的综合性概念。这个概念，又同时为制定 ATM 的要求，以及协调实施 CNS/ATM 技术奠定了基础。

1.3 除上述以外，国际民航组织将在全球范围内继续为新系统制定技术及运行的标准和建议措施（SARPs），以及为实施和使用这些系统制定程序和辅导材料。例如第 10 次和第 11 次航行会议这样的

世界范围的活动，以及类似《CNS/ATM 系统全球航行计划》（全球计划，Doc 9750）这样的文件也对确保 CNS/ATM 系统的一致性及其协调实施起到了帮助的作用。特别是全球 ATM 运行概念（参见 AN-Conf/11-WP/4）及第 11 次航行会，都在努力协调并鼓励实施一个更加高效和一体化的全球 ATM 系统，以满足航空界的期望。

2. 不同的要求与期望

2.1 ATM 运行概念以及为加强容量和改进航空运行所做出的全部努力都必须适合独特的运行环境，以及国家和地区的不同要求。另外，在经济、法律、政治、财务环境以及制度等一系列问题上地区的情况也不一样。

2.2 在许多方面，同类地区之间以区域统一或合作为基础的简单解决方案可以在中短期内满足要求，然而，其他地区可能需要更为复杂的 ATM 系统和复杂的政治与法律上的安排。认识到各国和各地区的需求各不相同，需要的解决方案也各不相同，这一点是 ATM 运行概念的基本特征，同时也是该概念之所以包含了许多在国际民航组织框架内的预期规划和发展进程细节的原因。

2.3 全球 ATM 系统的实施是根据战略规划进行的，其中包括全球规划、地区规划以及国家的实施规划，这些规划介绍了向该目标前进的中间步骤。应该将所有国家的规划联合起来，在最大限度上确保这些解决方案具有国际统一性和综合性，而不会给 ATM 系统的空中组成部分造成设备的多样化，或地面系统的多样化。

3. 规划框架

3.1 为实现在某一国家或地区朝着无缝隙的全球 ATM 系统这一目标迈进的预期成果，其规划框架是复杂的，它要求所有的合作伙伴在一个开放、合作的环境中进行一定程度的战略合作决策。成本/效益分析以及商业案例将有助于确定资源的投入可以带来最大化效益的领域，同时，安全案例将会暴露系统中的弱点，有可能需要做出改变以及重心的改变，例如，从经济角度转向安全角度。

3.2 在全球、地区以及国家范围内的规划过程应该提供一个有充分理解、便于管理和有成本效益的改进顺序，它与用户的需求保持一致，从而最终实现一个能够满足安全、容量、效率和环境要求的系统。ATM 运行概念提供了一个基础，由此可以得出 ATM 的要求、目标和效益，并为制定地区和国家的 ATM 实施计划奠定基础。

3.3 地区空中航行计划（ANPs）对支持国际空中航行的设施和服务提出了要求。运行概念应构成地区空中航行规划的基础。在此情况下，包括全球指导和地区统一措施在内的自上而下的方法与由系统结构和各国以及航空器运营者的实施计划所组成的自下而上的方法结合在一起。

3.4 规划和实施地区工作小组（PIRGs）在实施 CNS/ATM 系统方面已经取得了显著的进展，在有些情况下，还进行了跨地区工作以推进全球的实行动。这样的实例包括欧洲—中东—亚洲航路结构的喜马拉雅南部（EMARSSH）、在几个地区间缩小最低垂直间隔（RVSM）（如南大西洋走廊）、以及连接北美大陆和东南亚与太平洋地区的穿越北极上空的极地航路结构，这些进展是许多国家和 PIRGs 共同努力的结果，大家在解决这些非常复杂的任务时表现出了空前的国际合作精神。除上述的实例外，PIRGs

还根据全球计划确定了一些主要的国际空中交通流量。通过一些 CNS/ATM 工作小组的共同努力, PIRGs 确定了空域用户的需求并正在制定通过这些主要交通流量所需要的设备及服务要求。

单一天空

3.5 在欧洲地区, 已经确定了一系列的目标以解决这一地区所面临的空中交通增长的问题, 以及增长所带来的其他问题。这些行动后来演变为众所周知的“单一天空”计划, 在欧盟委员会提出建议解决欧盟地区航空运输所面临的特别问题, 包括呈指数式增长的交通量以及不断增加的延误问题之后, 该计划率先被欧盟(EU)成员国的交通部长所使用。另外, 交通量的大幅度增长也开始严重地破坏环境。交通运输委员们倡议统一管理规则和事故报告, 促进更好的跨越边境的协调, 以及增加民用和军用航空管制系统间的合作并就此达成协议。交通部长们还提议将培训标准化, 使空中交通管制员可以到其他缺乏专门技术的成员国工作。一个更加统一的空域将使安全程序更加顺畅, 并通过允许航空器选择更加直接的航线飞行, 避免由于各国现存的不同系统造成的非直飞航线, 而达到节省燃油之目的。为了在欧洲实现单一天空政策, 尚有一系列的技术、政治以及制度上的问题需要解决。

3.6 综上所述, 单一天空是为了处理某一具体地区的特别问题所制定的一项计划。然而, 随着单一天空计划实施的循序渐进, 其概念, 或者其中的一部分也有可能适用于其他地区乃至全球, 作为在本次会议之后, 继续为实现互用的、无缝隙的全球 ATM 系统而正在进行的努力的一部分。但是, 对该计划的进展以及所遇到的困难应做更加深入的调查、分析和研究, 以确定该概念在哪些领域以及如何推广到全球或其他地区使用。因此, 会议同意下列建议:

建议 4 — 从“单一天空”的方法到全球统一化的调查和分析

国际民航组织就“单一天空”概念在其他地区或者全球范围应用的可能性所进行的调查和分析。

4. 国际民航组织的规定

4.1 可以忆及已被全球所接受的统一民用航空的框架是由国际民航组织制定并维持的, 并作为全球性适用程序的国际标准和措施 SARPs 公布于《芝加哥公约》的各个附件中。空中航行服务(PANS)程序对这些附件进行了补充, 比 SARPs 更为详尽地说明了各空中交通服务(ATS)单位实际应用的程序。

4.2 为了满足地区基础上的具体需求, 国际民用航空的发展是通过地区航行规划 ANPs 进行进一步的管理, 这些地区 ANPs 是由地区空中航行会议的建议发展而成的, 并具体提出了根据公约第 28 条应由各国提供的设施和服务。国际民航组织《地区补充程序》(Doc 7030)又是 ANPs 的补充, 它构成了 ANPs 的程序部分, 以满足国际规定中没有覆盖的那些特别地区的需求。

4.3 由于空中交通的安全、管理和效益在很大程度上都取决于在全球基础上应用程序的统一性, 因此, 地区增补程序、与附件和 PANS 中的规定不相互冲突是至关重要的。事实上这些补充程序必须详细说明地区对这些规定的选择, 或者颁布一个除各附件和 PANS 中现行规定以外的, 在运行上有重要理由的地区程序, 并且还需避免在程序内容上与有类似情况的其他方面出现差别。

4.4 更具体地讲, 地区补充程序应该指出实施各附件和 PANS 中程序规定的方式, 它不同于 ANPs 中对所要求的设施和服务的说明或描述。地区补充程序同时还应指出对各附件和 PANS 中的规定所做的

所允许的补充。

4.5 然而，似乎有许多国家越来越感到需要制定和实施增加容量的程序，特别是在机场附近以响应空域用户最近期的要求以及回应随之而来的行业和政治上的压力。另外，在相邻的国家之间实行一致的增强容量程序的愿望，使这些国家建议将这样的规定纳入到地区补充程序中。

4.6 作为长远目标，实施 ATM 系统能够最大限度地利用先进技术带来的增强能力，是实现安全高效的全球 ATM 系统的关键。为了在将来提高系统的容量和改善安全水平，ATM 运行概念致力于解决增加用户灵活性和使运行效率最大化所需要解决的问题。

4.7 因此，尽管在现有的 SARPs 和 PANS 的框架内满足地区增强容量的需求是非常费时的，但至关重要重要的是各国与 PIRGs 应继续向国际民航组织提出增强容量的修订建议，旨在可能对全球规定做出修订，而不是在地区基础上进行实施，从而避免现行国际民航组织的全球规定之间不一致的危险。

5. 会议的行动

5.1 请会议：

- a) 注意到本文件的内容；
- b) 同意 3.6 段后面的建议；和
- c) 同意下列建议：

建议 4/— 增强容量的地区和全球性程序

国际民航组织提醒各国以及国际组织：

- a) 制定地区补充程序的标准；
- b) 地区补充程序不能与各附件和 PANS 中包含的规定相冲突；和
- c) 对于 ATM 的程序，最好是制定全球性规定，而不是地区性规定。

—完—