



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

电话: +1 514-954-6711

编号: ST 13/1-11/71

题目: 邀请出席2012年11月19日至30日在蒙特利尔举行的第十二次空中航行会议

要求: a) 在2012年2月16日前就航空系统分块升级 (ASBUs) 提交反馈意见; 和
b) 在2012年9月30日前提交关于具体议程项目的支助文件和通知代表名单

先生、女士:

1. 我谨代表理事会邀请贵国政府、组织参加将于 2012 年 11 月 19 日至 30 日, 在蒙特利尔召开的第 12 次空中航行会议。会议开放供所有缔约国参加, 非缔约国和国际组织应理事会的邀请参加会议。非缔约国和国际组织的代表可以观察员身份参加会议。

2. 请注意有必要在贵国代表团中包括适当的技术专家。在审议议程项目 1 至 6 和组织计划方面, 所要求的专长领域是机场、空中航路和地面设备 (AGA)、航空情报管理 (AIM)、空中交通管理 (ATM)、通信、导航和监视 (CNS)、气象 (MET) 和运行 (OPS) 等。

3. 由于军方是重要的空域用户, 而且日渐寻求将军方专用空域用于民用航空, 谨请您在代表团中包括参与该方面工作的军方人员。

4. 环境和保安是空中航行系统非常重要的组成部分, 将据其与系统每一方面的关联而进行处理。虽然不要求这些领域的特定专家与会, 但您不妨确保贵代表团得到这方面的简报, 并准备好在讨论期间处理这些问题。

5. 称为航空系统分块升级 (ASBUs) 的全球空域统一化和互用性框架, 将是会议讨论的核心。关于分块升级的摘要载于附篇 A; 模块详述见于 <http://www.icao.int/anconf12/asbu>。请在 2012 年 2 月 16 日前提交反馈意见。

6. 经空中航行委员会批准的会议议程载于附篇 B, 并附有关于每个议程项目的解释说明。会议将以阿拉伯文、中文、英文、法文、俄文和西班牙文举行。

7. 空中航行委员会在 2011 年 10 月 23 日举行的第 188 届会议第三次会议上，批准了会议的组织计划，该计划载于附篇 C。

8. 关于全权证书、会议的结构和进行、签证要求、文件、注册和其他安排等信息载于附篇 D。关于提交支助文件的基本规则见于附篇 E。

9. 附篇 F 概述了规划的全球航空系统分块升级讲习班。

10. 谨请您：

a) 在 2012 年 2 月 16 日前，就航空系统分块升级提交反馈意见；和

b) 在 2012 年 9 月 30 日前，提交关于具体议程项目的支助文件并告知我你们代表们的姓名。

顺致最崇高的敬意。



秘书长
雷蒙·邦雅曼
2011 年 12 月 22 日

附：

A — 关于航空系统分块升级的背景信息

B — 会议议程和议程项目的解释说明

C — 组织计划

D — 议程、全权证书和其他行政安排

E — 专业类型会议的文件安排

F — 第12次空中航行会议的航空系统分块升级全球宣教时间表

ST 13/1-11/71 号国家级信件**的附篇 A**

关于航空系统分块升级（ASBUs）的背景信息

关于航空系统分块升级的工作文件第二版

全球统一化的框架

发布日期：2011 年 11 月 16 日

本版本的前言

国际民用航空组织为全球空域统一化和互用性，制定了一个称为航空系统分块升级（ASBUs）的框架。这是一整套能力，提供可衡量的运行效绩改进，被组成灵活和规模可调的基础部分，可根据需要予以引进和实施。

2011 年 9 月，在国际民航组织举行的全球空中航行技术论坛（GANIS）上，介绍了航空系统分块升级草案。自此之后，收到了来自各国和业界的建设性反馈表，所有意见都交由未来航空技术团队加以审查。

已在技术团队审查的基础上修订了航空系统分块升级，现将其刊登在 <http://www.icao.int/anconf12/asbu> 上供审查，请用专用的意见表提交意见。反馈意见格外重要，因为航空系统分块升级将构成全球空中航行计划（GANP）的一部分，这也将是第 12 次空中航行会议（AN-Conf/12）一份工作文件的题目。

国际民航组织航空系统分块升级

引言

国际民用航空组织（ICAO）大会第37届会议（2010）指示本组织加强努力，满足全球对空域互用性的需要，同时继续侧重安全。据此，国际民航组织推出了“航空系统分块升级”举措这一纲领性框架，以便：

- a) 制定一套空中交通管理（ATM）的解决方案或升级方案；
- b) 利用现有的设备；
- c) 建立过渡计划；和
- d) 促进全球互用性。

国际民航组织估计，未来十年，在航空运输系统转型方面将投注1200亿美元。虽然美国和欧洲的下一代航空运输系统（NextGen）和单一欧洲天空空中交通管理研究（SESAR）占了其中的龙头份额，在许多地区，包括亚洲/太平洋、北美和拉美、俄罗斯、日本和中国等，正在开展类似举措。现代化工程是极其复杂的工作，但随着业务量持续增加，业界需要这些举措带来的效益。显而易见的是，为了安全高效地应对空中交通需求的增加，以及对运营人不同的需要、环境和其他问题等加以回应，需要对空中交通管理系统提出创新，以便提供最高的运行和绩效效益。

航空系统分块升级由模块套装组成，其中包括下列基本要素：

- a) 一套明确定义和可衡量的运行改进与成功衡量标准；
- b) 航空器上或地面的必要设备和/或系统以及运行许可或合格审定计划；
- c) 机载和地面系统的标准和程序；和
- d) 针对明确时间期的正面业务案例。

将模块组织成灵活和规模可调的基础部分，以便根据国家或地区的需要或就绪水平推行实施，同时认识到并非所有的空域都需要所有的模块。

分块升级的概念来自目前在世界许多地区正带来效益的近期实施计划和举措。分块升级主要立足于包括美国的下一代航空运输系统（NextGen）、欧洲的单一欧洲天空空中交通管理研究（SESAR）和日本的空中交通系统创新联合行动方案（CARATS）等空中交通管理计划。其中还包括各国在最近举行的全球空中航行专题讨论会就不断演变的现代化方案提出的反馈意见。分块升级也与国际民航组织全球空中交通管理运行概念（Doc 9854 号文件）保持一致。其计划是将这些方案衍生的关键能力和绩效改进，在其他地区和当地环境中加以实施，以便取得同样水平的绩效和全球规模的相关效益。

分块升级说明了国际民航组织全球空中航行计划（Doc 9750号文件）所定义的概念的实施方法，目标是实现地区绩效改进。其中将包括技术路线图的发展，以确保标准成熟和促进空中与地面系统之

间和各地区之间的实施同步。最终的目标是实现全球互用性。要保证安全，就必须要达到这种水平的互用性和统一，并且必须以合理的成本实现相对应的效益。

分块升级利用现有的技术，自2013年起持续到2028年及其后，以五年一期递增的方式加以组织。这种结构性的做法，提供了健全投资战略的基础，将让各国、设备制造商、运营人和服务提供者做出承诺。

分块升级将在2012年11月的第12次空中航行会议上正式推出，将构成新的或经修改的全球空中航行计划（GANP）的基础。

航空系统分块升级举措将影响国际民航组织来年的工作方案，尤其在标准制定和相关效绩改进等领域。

利害攸关方的作用和责任

包括服务提供者、监管者、空域用户和制造商等利害攸关方，随着新的现代化空中交通管理运行的实施，其互动程度将随之提高。分块升级所涵盖的能力有集成性质极高，要求所有利害攸关方相互之间高度协调与合作。合作是实现全球统一和互用性的关键。

对国际民航组织及其主管机关而言，分块升级将促使以恰当和即时的方式为各国和业界制定提供必要的标准和建议措施（SARPs），促进监管和技术改进，并确保全世界的运行效益。该进程将因国际民航组织、各国和业界以及包括 AIRINC、EUROCAE、RTCA 和 SAE International 等其他标准制定机构参与的标准圆桌进程、还有各种技术路线图等，而得到促进。

各国、运营人和业界将得益于筹备时间现实的标准和建议措施。如此一来，就可以查明地区规章、制定适当的行动计划和酌情对新设施和/或基础设施进行投资。

全世界的利害攸关方必须为未来准备空中交通管理系统。分块升级举措应构成未来空中交通管理现代化计划的基础。如果已经有计划，则应与分块升级所明确的目标保持一致。

对业界而言，航空系统分块升级举措是规划未来发展、以及在恰当的预定时间向市场提供产品的基础。

对服务提供者或运营人而言，分块升级应作为一项规划工具，用以进行资源管理、资本投资、培训以及可能的重组。

何谓航空系统分块升级？

一个航空系统分块升级（ASBU）指定了可在全球实施，以便提高空中交通管理系统效绩的一套改进之处。一个分块升级有四个组成部分。

模块 — 这是基于效绩或能力的可部署套装组合。提供了明确的进行效益，酌情由程序、技术、规章/标准以及业务案例等加以支持。一个模块的特性还将视其可能适用的运行环境而定。

重要的是，每个模块必须有足够的灵活性和规模可调性，以便在任何地区计划下均可管理其应用，并仍实现预定的效益。之所以偏好模块的制定，是因有赖其应用可视许多地区所需而加以调整，以替代强制的一刀切式应用做法。即使如此，显然在世界许多地方管理复杂的空中交通管理时，分块升级中所制定的许多模块不见得必要。

引线 — 这是一系列相互从属的模块，贯穿接连的分块升级，代表了从基本到更先进的能力及相关效绩，跨时间的一致演变，同时反映了全球空中交通管理概念的关键方面。将一个模块视为划分到一个分块的日期，就是它实现初步运行能力（IOC）之日。

分块 — 由模块组成，模块结合时能促成重大的改进和效益。

分块的概念以五年间隔为基础。关于分块的详细说明可包括更准确的实施日期，这经常不是一个分块的确切参照日期。但其目的不在于表明一个模块必须何时完成实施，除非各模块之间的从属关系从逻辑上提示了完成日期。

效绩改进领域（PIA） — 将每一分块中的模块加以归集，以便在其应用环境中提供运行和效绩目标，从而对预期的演变形成执行高层的观点。效绩改进领域有助于对现行方案加以比较。

四个效绩改进领域如下：

1. 更绿化的机场
2. 全球互用的系统和数据 — 通过全球互用的全系统信息管理而实现
3. 最佳容量和灵活飞行 — 通过全球协同的空中交通管理而实现
4. 高效的飞行轨迹 — 通过基于航迹的运行而实现

图 1 显示了各模块、引线、分块和效绩改进领域之间的关系。

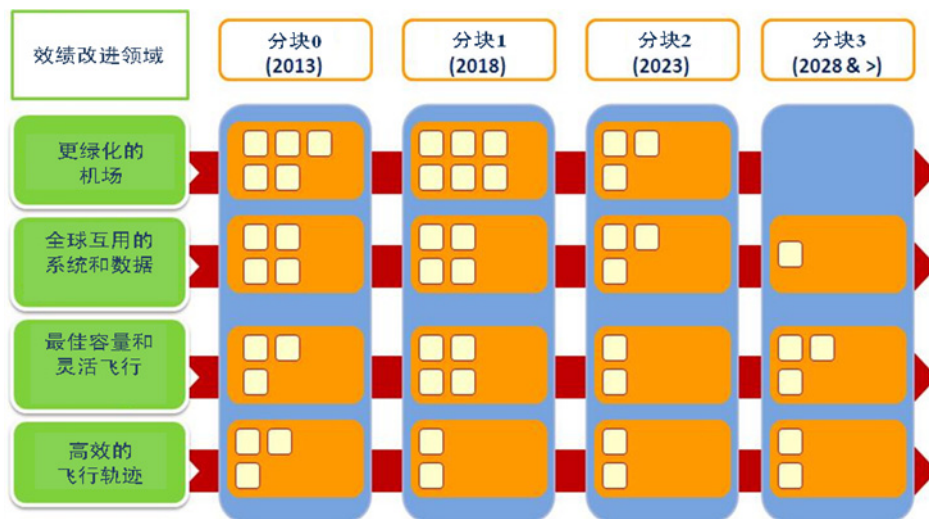


图 1 分块与效绩改进领域的对应摘要

请注意每个分块包括了一个目标年。形成分块的每一模块必须通过就绪审查，检视其标准可获性（包括效绩标准、批准、咨询和指导文件等），航空电子设备、基础设施、地面自动化和其他促能能力等。为了提供社区视角，每个模块应已在两个地区实地部署，并应包括运行批准和程序。这让希望采用该分块的国家可向已部署这些能力的国家借鉴经验。

图 2 显示了每个分块的相对时间。请注意，早期吸取的经验教训在筹备初步运行能力日期时已吸收入。就第 12 次空中航行会议而言，均公认分块 0 和 1 代表了最成熟的模块。分块 2 和 3 则提供了确保未来可更早实施的必要愿景。

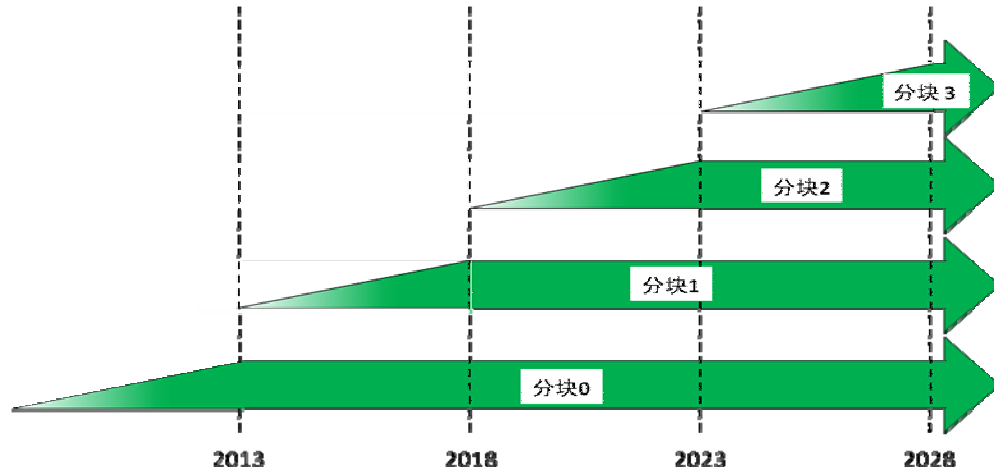


图 2 各分块之间的时间关系

图 3 显示了分块 0 为不同飞行阶段带来的改进。它凸显了拟议改进适用于所有飞行阶段以及整体网络、信息管理和基础设施等。

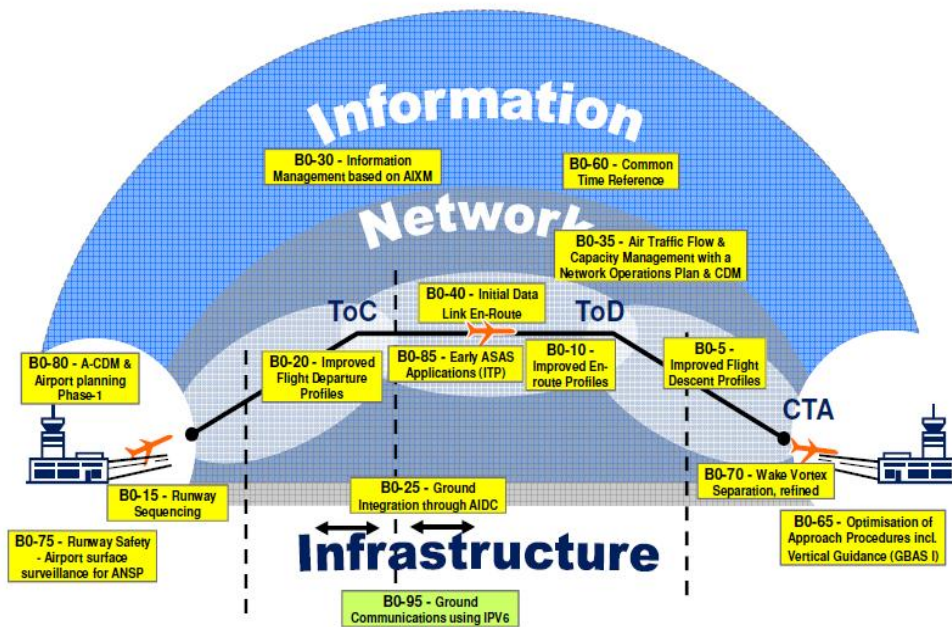


图 3.透视分块 0

全球空中航行计划

全球空中航行计划是一份战略性文件，已成功地指导了各国、地区规划和实施小组（PIRGS）以及国际组织在加强空中航行系统效率方面的工作。其中包含了在近期和中期改进系统的指导意见，以便支持统一过渡到全球空中交通管理运行概念预见的全球空中交通管理系统。但由于运行概念中的长期举措日臻成熟，因此必须更新全球空中航行计划，以保持其相关性和兼容性。

过去十年，随着空中交通管理新概念的发展，认识到有必要：

- a) 整合空中、地面和监管部分，包括机场运行，要将飞行航迹作为总体处理，并在整个空中交通管理系统中共享准确的信息；
- b) 分布决策进程；
- c) 处理安全风险；和
- d) 使用改进的集成自动化以改变人类的作用。

这些改变将支持得以加强能力的新运行概念，使航空运输系统能可持续地增长。

国际民航组织旨在使分块升级举措成为促进全世界航空运输互用性、统一和现代化的全球做法。随着实施工作的开展，由于分块升级的高度集成性质，所有利害攸关方之间的透明度将是成功和即时实现空中交通管理现代化的必要条件。

第 12 次空中航行会议提供了在全球协调部署分块升级取得重大进展、并作出决定的一个机会，计划在首次应用分块升级之后，定期审查进度和更新报告。

结论

全球航空系统分块升级举措构成了全球空中交通管理系统现代化的框架。它提供的结构立基于预期的运行效益，并通过阐明技术和运行改进之间的明确关系，从而促进投资和实施进程。

然而，要发挥分块升级的预定作用，就必须制定和验证健全与一致的技术路线图。还有，所有参与全世界空中交通管理现代化的利害攸关方，都应将其活动和规划与相关的分块升级保持一致。第 12 次空中航行会议的挑战将是为航空系统分块升级建立起坚实的全球支持，以及在一个天空的概念之下，将相关技术路线图纳入经修改的全球空中航行计划。

附录 A：分块与效绩改进领域的对应摘要表

效绩改进领域 1：更绿化的机场

分块 0	分块 1	分块 2	分块 3
B0-65 优化进近程序，包括垂直引导 这是迈向普遍实施基于 GNSS 的进近的第一步骤	B1-65 优化机场无障碍环境 这是普遍实施基于 GNSS 的进近的下一步骤		
B0-70 通过尾流紊流间隔，提高跑道吞吐量 通过修改现行的国际民航组织尾流紊流最小间隔标准和程序，从而提高离场和进场跑道的吞吐量	B1-70 通过动态尾流紊流间隔，提高跑道吞吐量 通过根据实时查明的尾流涡流危害，对尾流紊流最小间隔标准进行动态管理，从而提高离场和进场跑道的吞吐量	B2-70 (*) 先进的尾流紊流间隔（时间型）	
B0-75 提高跑道安全（A-SMGCS 水平 1—2 和驾驶舱移动式地图） ANSP 的机场地面监测	B1-75 提高地面运行的安全和效率（ATSA-SURF） ANSP 的机场地面监测和飞行机组的安全逻辑、驾驶舱移动式地图陈列和滑行运行目视系统	B2-75 优化地面路径选择和安全效益（A-SMGCS 水平 3-4、ATSA-SURF IA 和 SVS） 滑行路径选择和引导逐步演变为基于航迹、加上地面/驾驶舱监测、和以数据链提供放行和信息。驾驶舱合成目视系统	
B0-80 通过机场协作决策，改进机场运行 通过机场运行伙伴合作的方式，改进机场的运行	B1-80 通过机场协作决策总体机场管理，优化机场运行 通过机场运行伙伴合作的方式，改进机场的运行		
	B1-81 偏远运行的机场管制塔台 效绩目标是，为航空在当地带来经济效益、但专为当地提供的空中交通服务再也无法可持续或有成本效益地提供的那些机场，提供安全和具成本效益的空中交通服务。		
B0-15 通过排序提高跑道交通流量 （AMAN/DMAN） 以时间型计量为离场和进场的飞行排序	B1-15 通过离场、地面和到达管理改进机场运行 延伸进场计量，将地面管理与离场排序整合，让跑道管理稳健，并提高机场效绩和飞行效率	B2-15 链接 AMAN/DMAN AMAN/DMAN 同步化将有助提高航路上和航站运行的灵活性与效率	B3-15 集成 AMAN/DMAN/SMAN 对所有空中交通系统的所有航空器，不管在任何时间点，从其离场机场到到达机场之间的网络管理完全同步化

效绩改进领域 2：

全球互用的系统和数据 —— 通过全球互用的全系统信息管理而实现

分块 0	分块 1	分块 2	分块 3
B0-25 通过地对地集成，提高互用性、效率和容量 根据国际民航组织第 9694 号文件《空中交通服务数据链应用程序》定义的 ATS 设施间数据通信(AIDC)，支持在 ATS 单位之间进行地对地数据通信协调	B1-25 通过离场前的 FF-ICE/1 应用程序，提高互用性、效率和容量 推出 FF-ICE 第一步骤，利用通用飞行情报参照模式、FIXM、XML 以及离场前所用的航班对象等，实施地对地交换	B2-25 通过多中心的地对地集成：（FF-ICE/1 和航班对象、SWIM）而提高协调 FF-ICE 通过采用实施航班对象和 IOP 标准，为多中心运行交换和分发情报，支持基于航迹的运行	B3-25 推出完全的 FF-ICE 以改进运行效绩 在空中和地面系统之间，对所有相关航班的所有数据进行系统性共享，使用 SWIM 支持协作性 ATM 和基于航迹的运行
B0-30 通过数字航空情报管理以改进服务 初步推出数字情报处理和管理，通过实施 AIS/AIM、采用 AIXM，迈向电子 AIP 和提高数据质量和可获性	B1-30 通过集成所有数字 ATM 信息以改进服务 实施 ATM 信息参照模式，集成所有使用 UML 的 ATM 信息，促能 XML 数据显示和数据交换，以因特网协议为基础，而气象情报则用 WXXM		
	B1-31 通过应用全系统信息管理（SWIM）以提高效绩 实施 SWIM 服务（应用程序和基础设施），建立基于标准数据模式的航空内联网，并以基于因特网的协议使互用性最大化	B2-31 通过 SWIM 使能从机上参与协作性 ATM 将航空器与 SWIM 中的信息点连接，使其能参与协作性 ATM 进程，以获得丰富大量和动态的数据，包括气象数据	

效绩改进领域 3：

最佳容量和灵活飞行 —— 通过全球协同的空中交通管理而实现

分块 0	分块 1	分块 2	分块 3
B0-10 通过加强航路航迹而改进运行 实施基于性能的导航（PBN）和灵活跟踪，以避免重要天气现象和提供更高的燃料效率，通过特别活动空域分配、空域规划和时间型计量而灵活使用空域（FUA），以及为航路空域实施协作决策（CDM），提高 ATM 利害攸关方之间的信息交流	B1-10 通过自由航路选择而改进运行 在确定的空域中推出自由航路选择，在该空域中，对飞行计划的定义不限于公布的航路网络或跟踪系统的一部分，以便于遵从用户偏好的飞行剖面		B3-10 交通复杂性管理 为处理由于物理限制、经济原因或特定事件或情况而引起影响交通流量的事件或现象，通过探索基于 SWIM 的 ATM 这一更精确和丰富的信息环境，而推出复杂性管理
B0-35 通过基于全网络观的规划而提高流量效绩 协作 ATFM 衡量规范颠峰流量，涉及了离场起降时刻、就特定轴线的交通量对某一空域部分的进入率加以管制、整段飞行在航线点或飞行情报区/分段边界的要求时间、用尾随间隔管理将特定交通轴线上的流量理顺、以及重新选择交通航路以避免饱和地区	B1-35 通过网络运行规划而提高流量效绩 结合了空域和交通流量管理的 ATFM 技巧，包括初步的用户驱动优先排序进程，以便根据商业/运行优先，协作定义 ATFM 解决方案	B2-35 提高用户对动态利用网络的参与 推出由 SWIM 支持的 CDM 应用程序，以便在网络或其节点（机场、分段）提供的容量与用户需求不再相称时，让空域用户能对复杂的 ATFM 解决方案之间的竞争和优先加以管理	
	B1-105 通过综合天气情报（规划和近期服务）做出更好的运行决策 支持自动化决策进程或辅助工具的天气情报包括：天气情报、天气翻译、ATM 影响换算和 ATM 决策支持		B3-105 通过综合天气情报（近期和中期服务），做出更好的运行决策) 通过支持空中和地面自动化决策支持辅助工具的天气情报，而实施天气缓解战略

效绩改进领域 3：

最佳容量和灵活飞行 —— 通过全球协同的空中交通管理而实现

分块 0	分块 1	分块 2	分块 3
B0-85 空中交通情况了解（ATSA） 该模块由两个ATSA（空中交通情况了解）应用程序组成，将通过向驾驶员提供能更快目视辨认目标的工具，从而提高安全和效率： - AIRB (在飞行运行期间对交通情况有更好的了解) - VSA (更好的进近目视间隔)	B1-85 通过间隔管理而提高容量和灵活性 创造运行效益的手段是，对航迹相同或趋近的航空器之间的间隔进行精密管理，从而将空域吞吐量最大化，同时减少 ATC 的工作量并使航空器能提高燃油效率，减少对环境的影响	B2-85 机载间隔（ASEP） 创造运行效益的手段是，通过临时授权驾驶舱在有适当配备的指定航空器之间提供间隔，从而降低对冲突解决放行许可的需要，同时减少 ATC 的工作量并使能采用更高效的飞行剖面。	B3-85 自行间隔（SSEP） 创造运行效益的手段是，通过完全授权驾驶舱在指定空域内，为有适当配备的指定航空器之间提供间隔，从而降低对冲突解决放行许可的需要，同时减少 ATC 的工作量并使能采用更高效的飞行剖面。
B0-86 以使用 ADS-B 的爬升/下降程序提高最佳飞行高度层的可获性 该模块的目标是避免航班困在不佳的高度太久。 采用基于 ADS-B 最小间隔的高度层更改程序（ITP），使航空器在不能满足程序间隔的要求时，能够通过其他航空器的高度爬升或下降。			
B0-101 ACAS 的改进 实施有强化选项特性的 ACAS，如减少无谓烦人示警的高度截获定律、连接自动驾驶以便自动遵循解决咨询等			B2-101 新的避撞系统 实施顺应[虑及]基于航迹的运行[程序]的机载避撞系统（ACAS），其中有 ADS-B 和自适应避撞逻辑支持的强化监测功能，以便减少无谓烦人的示警并使偏差最小化

效绩改进领域 4:

高效的飞行轨迹 —— 通过基于航迹的运行而实现

分块 0	分块 1	分块 2	分块 3
B0-05 提高下降剖面的灵活性和效率（CDOs） 考虑到空域和交通的复杂性后，部署基于性能的空域和进场程序，使航空器能够以持续下降运行（CDOs）在其最佳航空器剖面飞行	B1-05 提高下降剖面的灵活性和效率（OPDs） 考虑到空域和交通复杂性后，部署基于性能的空域和进场程序，使航空器能够以优化剖面下降（OPDs）在其最佳航空器剖面飞行	B2-05 优化密集空域的进场 考虑到空域和交通复杂性后，部署能优化航空器剖面的基于性能的空域和进场程序，包括优化剖面下降（OPDs），并由基于航迹的运行和自行间隔加以支持	B3-05 基于完全四维航迹的运行 基于航迹的运行部署了系统核心的所有航空系统用户共享的精确四维航迹。这为全系统提供了一致和最新的信息，并集成纳入促进全球 ATM 决策的决策支持工具中
B0-40 通过初步应用航路数据链改进安全和效率 实施初套的 ATC 监测和通信数据链应用程序	B1-40 提高交通同步化和初步基于航迹的运行 提高航路交汇点的交通流同步化，通过使用 4DTRAD 能力和机场应用程序，如 D-TAXI 和通过空对地交换航空器上关于控制到达时间（CTA）的数据而优化进近顺序		
B0-20 提高离场剖面的灵活性和效率 考虑到空域和交通复杂性后，部署使航空器能够在以持续爬升运行（CCOs）在其最佳航空器剖面飞行的离场程序			
	B1-90 将遥控驾驶航空器（RPA）系统初步纳入非隔离空域 就非隔离空域中的 RPAs 运行实施基本程序，包括侦测和躲避	B2-90 将遥控驾驶航空器（RPA）纳入交通中 实施含有 lost link（包括 lost link 的独特应答机编码）以及强化侦测和躲避技术的精密运行程序	B3-90 遥控驾驶航空器系统（RPA）透明管理 RPA 在机场地面和非隔离空域的运行，与任何其他航空器相同无异

第十二次空中航行会议（2012）的议程和解释性说明

引言

随着空中航行系统的演变，国际民航组织朝着国际民用航空“一个天空”的概念，持续不断地处理各种系统的一体化、互用性和统一化等挑战。一个天空的概念源自国际民航组织的《全球空中交通管理运行概念》（Doc 9854 号文件），并支持其演变。该概念围绕着全球构思概念、在地区制定实施计划，实施在地区和本地两方面都需要的基础设施和程序。根据一个天空的概念，国际交通流量的处理是从终端到终端，其目标是为了提高整体能力和效率并改进安全，同时也减少对环境的影响。现在有必要就全球规划、标准制定和查明与实施运行改进等商定一套新方法。在航空系统分块升级（ASBUs）举措（见 ST 13/1-11/71 号国家级信件附篇 A）的基础上，利用经强化的全球长期规划制度来支助通信、导航、监视、航空电子设备和航空情报管理等路线图，一个天空的高层次全球结构，应该有利于数字环境，用从分块到分块的战略使机场一体化，便利基于航迹的空中交通管理并支持各种基于性能的技术。

文件应就各自相关的航空系统分块升级、模块和路线图提供拟议意见，并提出支持理由。由于保安和环境的题目对空中航行系统具有重要的影响，因此，将在第十二次空中航行会议的范围对其进行处理。但是，与保安和环境有关的更大的问题，则是在诸如航空环境保护委员会（CAEP）和航空保安专家组（AVSECP）等与这些专业领域有关的其他专门论坛处理。

议程项目1：处理系统一体化、互用性及统一化等挑战的战略问题，以支持国际民用航空“一个天空”的概念

1.1：全球空中航行计划（GANP）— 全球规划的框架

- a) 航空系统分块升级的方法和内容
- b) 通信路线图
- c) 导航路线图
- d) 监视路线图
- e) 航空电子设备路线图
- f) 航空情报管理（AIM）路线图

该议程项目的重点是促成一个全球空中交通管理系统(ATM)所需的统一化和互用性，介绍了经更新的全球空中航行计划，概述了路线图和航空系统分块升级，并就各国和用户预期可用的系统、程序和技术而言，反映出短期、中期到长期的规划展望。此外，这五个路线图将构成制定频谱战略的基础，以支持实施。在所有情况下均采用了基于绩效的做法，以便根据查明的运行改进成果，确保各系统从终端到终端的互用性。应该查明实施方面的高层级阻碍，如网络保安等，并视其为路线图发展进程的一部分。将提出各种安排，以确保在滚动式的 15 年规划方面，对航空系统分块升级和各路线图进行定期更新。

将请会议:

- a) 核准航空系统分块升级概念;
- b) 核准通信、导航和监视、航空电子设备和航空情报管理等路线图;
- c) 为进一步发展各种路线图和航空系统分块升级, 商定还需要完成哪些更多的工作, 以及如何完成这些工作;
- d) 制定发展频谱战略的时间表及方法, 以便补充路线图;
- e) 核准经更新的全球空中航行计划, 包括其附录中的路线图和航空系统分块升级; 和
- f) 查明并核准对全球空中航行计划进行定期更新的方法, 以确保在滚动式的 15 年规划方面对航空系统分块升级和各种路线图进行有系统的更新。

议程项目2: 机场运行 — 提高机场的效绩

2.1: 机场容量

2.2: 基于性能的导航 (PBN) — 以安全和效率改进机场效绩的实际途径

加强跑道的基础设施并改进空中航行和航空器系统, 是提高机场容量的基础, 但是如果不同时对机场的整体地面运行进行优化以改进机场效绩的话, 这样做便无济于事。在该议程项目下, 将介绍支持机场运行关键效绩领域的模块。这些就是优化机场无障碍环境、通过动态尾流紊流间隔, 提高跑道吞吐量、提高地面运行的安全和效率、通过机场协作决策, 改进机场运行、偏远运行的机场管制塔台、和通过离场、地面和到达管理改进机场运行等。还将审议能使基于性能的导航能力使用最大化, 以及对增加容量必不可少并通过垂直引导和稳定进近等进近, 以帮助减少偏离跑道而加强安全的补充运行程序; 以及支持在机场的运行伙伴之间实施共享信息的协作决策安排, 以便改进对各种情况的认知, 并在地面交通的管理方面大幅提高效率。最后, 将审查预测性和准时性, 包括与通过保安和边境管制点有关方面, 因为这些是高效地面运行的重要促成因素/限制因素。机场各利害攸关方在这些方面和许多其他方面进行日常和实时的协作与协调, 对优化及时和有效利用机场地面基础设施至关重要。

将请会议:

- a) 核准与机场运行有关的航空系统分块升级; 和
- b) 就基于性能的导航、机场协作决策, 以及对空中交通管理系统有影响的保安问题等, 为国际民航组织、各国与业界的未来工作制定战略并提供指导。

议程项目3: 互用性与数据 — 通过全球互用的全系统信息管理 (SWIM)

3.1: 通过应用全系统信息管理 (SWIM) 改进效绩

3.2: 通过飞行与流量信息的协同环境 (FF-ICE) 改进运行效绩

3.3: 通过数字化的航空情报服务 (AIM) 改进服务

3.4: 通过综合气象信息加强运行决策

全球的全系统信息管理需要系统层面的信息管理解决方案, 而不是个别的解决方案, 以便开发一个集成的空中交通管理网络— 全球航空内联网。在该议程项目下, 将介绍支持互用性与数据 — 通过全

球互用的全系统信息管理（SWIM）关键效绩领域的模块。这些就是应用全系统信息管理（SWIM）、通过集成所有数字 ATM 信息以改进服务、和通过离场前的 FF-ICE 应用程序提高互用性、效率和容量等，所取得的效绩改进。采用系统层面的解决方案，需要商定地—地和空—地的不同界面、要使用的数据类型和交换模型、数据的质量、完好性要求，并考虑到商业和国家保安方面的问题。对实施方法需要仔细加以考虑，以确保跨全球系统实施功能性和管理风险的部署策略。将审议航空情报管理数据的数字化以及数字化气象数据集成方面的各种发展情况。认识到航空器的飞行计划在数据链当中发挥举足轻重的作用，将请会议审议关于分阶段实施先进的飞行计划和情报共享概念，被称为飞行与流量信息的协同环境（FF-ICE）的各种提议。

将请会议：

- a) 核准与互用的系统和数据有关的航空系统分块升级；和
- b) 就全系统信息管理、飞行与流量信息的协同环境、数字化航空情报管理和综合气象情报等，为国际民航组织、各国与业界的未来工作制定战略并提供指导。

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

4.1：通过协作决策（CDM）进行高效的空域管理并改进流量效绩

4.2：对专用空域进行动态管理

以适当的信息和决策支助工具支持运行利害攸关方之间的广泛合作，将使要做出的决定能将各自空域用户表示的选择纳入考虑，同时确保最高效地利用、并尽可能在公平的基础上获取所有空域资源。在该议程项目下，将介绍支持最佳容量和效率关键效绩领域的模块。这些是通过自由航路选择而改进运行、通过网络运行规划而提高流量效绩、通过综合天气情报而做出更好的运行决策、通过综合天气情报而提高容量和灵活性、通过间隔管理而提高容量和灵活性、以及将遥控驾驶航空器(RPA)系统初步纳入非隔离空域等。将向会议介绍在协作决策（CDM）领域的总体发展情况，并特别注意在飞行情报区（FIRs）内和跨飞行情报区的整体空中交通流量管理进展情况，以及自动化系统所促成在到达和离场管理功能方面的进步。对民用—民用和民用—军用两方面的专用空域加强管理，仍有紧迫需求，会议将力争查明，通过各机构间自动共享实时信息，包括航空器监视数据，所取得的改进之处。针对无人驾驶航空器系统、遥控驾驶航空器系统（UAS/ RPAS）的发展情况，将在此议程项目下进行相关的信息交流。

将请会议：

- a) 核准与最佳容量与效率有关的航空系统分块升级；和
- b) 就空中交通管理的协作决策、动态共享空域和在民用空域中纳入及配合军用业务等，为国际民航组织、各国与业界的未来工作制定战略并提供指导。

议程项目5：高效的飞行轨迹 — 通过基于航迹的运行

5.1：通过基于四维航迹的运行（TBO）提高交通同步化

5.2：提高降落和起飞剖面的灵活性和效率

从目前的空中交通管理模式（已知航空器的当前位置）转向基于航迹的管理概念（航空器的未来位置也成为已知），是提高飞行轨迹效率的基础。通过利用共享动态航迹信息，以便利位于同一或邻近飞行情报区的相邻空中航行服务提供者（ANSP）之间进行广域协作决策，空中交通管理系统将能够在三维和最终四维参数的基础上，分析并准确预测未来的情况。在该议程项目下，将介绍支持高效的飞行轨迹——通过基于航迹的运行关键绩效领域的模块。这些就是：提高交通同步化和初步基于四维航迹的运行以及改进离场剖面的灵活性和效率等。将以实现最佳系统成果，并在最大程度上减少与用户所喜爱的四维飞行航迹出现偏差的方式去安排飞行。将利用空中和地面的自动化建立高效且安全的交通流，同时保留人工操作员进行干预或根据需要进行干预的能力，以便保持该系统的整体安全。会议将审议航路环境以及终端管制区（TMAs）当中交汇点的交通流同步化发展情况，以便通过在中间点应用基于时间的测量，优化着陆顺序。针对虑及了空域和交通的复杂性、同时通过使能以持续爬升运行（CCOs）、持续下降运行（CDOs）和优化剖面下降（OPDS）等最佳剖面而便利飞行的离场和进场程序，会议也将加以探讨处理。诸如冲突管理、空域组织和管理、需求与容量平衡，以及环境管理等辅助的空中交通管理程序和安排，将是这些讨论的必要组成部分。

将请会议：

- a) 核准与高效的飞行轨迹有关的航空系统分块升级；和
- b) 就通过基于四维航迹的运行（TBO）提高交通同步化和提高降落和起飞剖面的灵活性和效率等，为国际民航组织、各国与业界的未来工作制定战略并提供指导。

议程项目6：未来的方向

6.1：实施计划和方法

6.2：标准化——为支持一个天空而制定标准和建议措施的做法

在战略层面上，运行概念提供了一种愿景，而全球计划则提供了一个实施空中航行系统的全球框架。地区规划和实施进程，则是国际民航组织在空中航行系统实施工作方面的主要驱动力。正因为如此，包含全球指导和地区统一化措施的自上而下做法，与各国国家规划所构成的自下而上做法交织在一起。此外，新概念和技术的成功实施端赖协调良好的宣教战略。但凡存在或可能存在作为用户和、或信息来源的与人互动的每一种情况，也将对人的因素加以处理。对于航空情报管理、全系统信息管理、航空电子设备和飞行程序设计，或可能由于人员操作造成故障的任何自动功能尤其如此。在全球、地区、国家以及业界一级，有许多标准制定机构为民用航空服务，国际民航组织制定的高层次标准，为拟定国家和业界的具体技术标准提供了依据。在渐趋多学科的环境中，要确保以协调和及时的方式高效地制定和提供相关的全球标准，仍是一大挑战。

将请会议：

- a) 提出建议以就实施经更新的全球空中航行计划指引未来的道路；
- b) 在人的因素的背景下，决定在哪些领域可能需要全球标准化或在未来加以侧重；和
- c) 就标准制定工作的多方做法提出建议，这些做法借助国际民航组织/国家关系中以及国际民航组织与标准制定机构之间的协调和协作，以支持落实各路线图规定的实施时限。

—————

组织计划

机构	议程项目	2012 年 11 月 19 日至 30 日																						
		星期一		星期二		星期三		星期四		星期五		星期六		星期日	星期一		星期二		星期三		星期四		星期五	
		19 日		20 日		21 日		22 日		23 日		24 日		25 日	26 日		27 日		28 日		29 日		30 日	
		上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午		上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午
委员会	1	O/P																					P	P
	1.1 a)																							
	1.1 b)																							
	1.1 c)																							
	1.1 d)																							
	1.1 e)																							
	1.1 f)									DR1														
	2.1																							
	2.2														DR2									
	3.1																							
	3.2																						R	R
	3.3																							
	3.4																							
	4.1																	DR3						
	4.2																							
	5.1																	DR4						
	5.2																							
	6.1																				DR5			
	6.2																					DR6		

O — 开场会议
P — 全体会议
DR — 审查报告草案
R — 审查最后报告

ST 13/1-11/71 号国家级信件的附篇 D

议程、全权证书和其他行政安排

议程

1. 先前在 2011 年 3 月 31 日发出的 ST 13/1-11/10 号国家级信件中，我们请您就会议议程的拟议题目临时清单发表意见，就此，我们收到了总体一般性支持以及新增项目。由各国建议的一些新题目虽然重要，但或因其超出会议范围、或因该事项已由其他国际民航组织论坛加以处理，因此无法纳入议程中。

全权证书

2. 会议要求提交全权证书。全权证书应由适当授权的人员代表有关国家或国际组织签字，同时提供代表团每位成员的姓名和职务，并注明其出席会议的身份（缔约国：代表、副代表、顾问；非缔约国和国际组织：观察员）。全权证书可以事先寄给秘书长，或在会议现场注册时，通过指定的全权证书协调员交给会议秘书收存。

组织

3. 将按照《专业型空中航行会议指令和会议议事规则》（Doc 8143—AN/873/3 号文件第一部分第 6 段）举行会议。会议在第一天早晨将召开全会，并在最后一天再开全会以批准会议报告。所有议程项目将在一个委员会中处理，以配合大多数题目事项的多学科性质。

4. 鉴于国际民航组织大会议厅的座位有限，一些代表可能必须坐在毗邻的会议室。在毗邻的会议室将对会议审议过程进行实况录像广播。还将为坐在毗邻会议室的代表提供设施，使其能以电子方式联系坐在大会议厅的团长，进行任何协调。

签证

5. 按照附件 9 —《简化手续》第 3.19 段的规定，加拿大免除了许多国家的临时访问者的入境签证要求。但是，某些国家的国民仍然需要签证才能进入加拿大。建议任何需要签证的与会者采取步骤及时向邻近的加拿大当局办理签证。此外，为了简化抵达加拿大后的入境手续，建议与会者随身携带说明他们是各自国家/组织与会代表的文件副本，并向加拿大移民当局说明自己的这一身份。

注册和其他安排

6. 本次会议的在线注册和酒店及其他后勤安排等相关额外信息，见于第 12 次空中航行会议网站 www.icao.int/anconf12。关于蒙特利尔住宿和其他设施等一般性信息也将刊载于国际民航组织网站上。

—————

第十二次空中航行会议（2012）专业类型会议的文件安排

总则

1. 秘书处将为每一个议程项目编制一份基本工作文件，以定义问题和提供历史背景概述。工作文件将酌情包括发展走向、暂定结论和关于行动的具体建议。秘书处工作文件将在可行情况下尽早在会议前分发。您可预期自 2012 年 6 月 30 日起，在国际民航组织第 12 次航行会议的网站上看到首批出版的文件。

2. 在可行情况下，将使用筹备机制，如与各国和国际组织、专家组和研究组进行换函，以便就每个议程项目编制具体行动提案。工作文件是在具体议程项目下提交审议的文件。各国和国际组织应以“行动文件”或“信息文件”编制其工作文件。前者所指是载有具体行动提案的工作文件。所有其他工作文件将被视为“信息文件”。

工作文件的提交

3. 各国和国际组织应采用 Microsoft Word 格式，以电子方式向 ANConf12@icao.int 提交其工作文件，应在可行时尽早在会议前、并不迟于会议开幕前六周（即 2012 年 9 月 30 日）提交，以便及时在会议前进行翻译、复制和分发。在 2012 年 9 月 30 日之后但不迟于 2012 年 10 月 30 日收到的文件，将以其提交的语文尽快进行处理。在该日期之后收到的文件将不予处理。

4. 为了便利文件的及时复制并得到会议使用，请您遵守本文中所列的工作文件格式、内容和长度等规则。必须注意的是，将严格执行提交文件的期限，将不接受在会议当场分发的额外文件。

5. 将只为各国提交的工作文件进行翻译；由国际组织提交的文件将仅以其提交语文分发。在不迟于会议开幕前两周收到的文件，将进行印刷和分发。

6. 工作文件的篇幅应限于四页案文，包括附篇。作为政策，本组织不再翻译超过四页的工作文件和信息文件。除非有重大特殊情况，较长的文件必须仅以原版语文作为信息文件提交。如果这种较长的文件的题目被认为是对会议工作绝对必要，应编制不超过四页篇幅的摘要以供翻译。

工作文件的可获性

7. 会议文件将不断刊载在国际民航组织网站 www.icao.int/anconf12。网站上还将提供工作文件和信息文件的样板，以供编制文件时使用。鉴于预计收到的工作文件数量，可供讨论工作文件的时间将十分有限，因此请所有与会者继续在网上查询文件更新，并在到会之前熟悉文件。将严格遵守每份工作文件两分钟的介绍时限；请据此准备您的介绍，以便在时限之内表达最切要的重点。

8. 将根据以下优先顺序处理工作文件：

首要优先 — “行动文件”

次要优先 — “信息文件”，对此理解是，将酌情在提供了摘要时，对其先行复制。

“行动”文件

9. “行动”文件应以下列格式提交：

- a) 每份文件应限于一个议程项目。
- b) 每份文件应简明扼要，并不超过四页篇幅，如适用的话，则包括修订提案的案文。
- c) 在议程项目标题和表明题目事项的文件名称正下方，应在方框中提出说明，以具体表明提案的性质和建议的行动，请遵循以下范例：

摘要 本文件介绍了全球空中交通管理运行概念草案以供审查和评估。该运行概念由空中交通管理运行概念专家组 (ATMCP)在空中航行委员会指导下制定。会议的行动见第6段。 行动：请会议……

- d) 每份文件的第一部分应扼要说明提案的目的、理由并包括该题目历史背景的必要参考资料。

“信息”文件

10. 各国和国际组织若希望提交不针对某一议程项目编写的材料（如长篇的技术研究），应就此准备足够份数以便在会上分发。此种材料将不作为工作文件进行复制。

第十二次空中航行会议（2012）的航空系统分块升级（ASBUs）全球宣教时间表

为使利害攸关方熟悉航空系统分块升级(ASBUs)概念，正在开展重大努力，包括下列讲习班：

航空系统分块升级讲习班：

墨西哥城的北美、中美和加勒地区讲习班—2012年2月27日至3月2日

利马的南美地区讲习班 — 2012年4月16日至20日

曼谷的亚太地区讲习班 — 2012年5月21日至25日

巴黎的欧洲地区（东部）讲习班 — 2012年6月25日至29日

达喀尔的西部和中部非洲地区讲习班 — 2012年7月16日至20日

内罗毕的东部和南部非洲地区讲习班 — 2012年8月13日至17日

开罗的中东地区讲习班 — 2012年9月30日至10月4日

国际民航组织还计划为无法参加地区介绍的所有与会者，于2012年11月16日至17日在蒙特利尔举行为期两天的航空系统分块升级研讨会。该研讨会的议程将在2012年关于本次会议的下份电子公告中提交。