



AN-Conf/12-WP/162
29/11/12

第十二次空中航行会议

2012 年 11 月 19 日至 30 日，蒙特利尔

提交给会议的关于综述部分的报告

注：取下此封页后，应将本文件插入报告夹的适当位置。

第十二次空中航行会议报告

送文函

收件人：空中航行委员会主席

发件人：第十二次空中航行会议主席

我谨荣幸地提交 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的报告。

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'O' followed by a series of loops and a final vertical stroke.

Oscar Derby 中校（退役）
主席

2012 年 11 月 30 日，蒙特利尔

目录

	页
建议目录	iii-1
会议背景	iv-1
1. 会期	iv-1
2. 出席情况	iv-1
3. 会议官员	iv-1
4. 秘书处	iv-1
4. 通过议程	iv-1
5. 工作安排	iv-2
6. 开幕词	
6.1 理事会主席	iv-2
6.2 空中航行委员会主席	iv-4
代表名单	v-1
会议议程	vi-1
术语表	vii-1
会议报告	
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
议程项目2: 机场运行 — 提高机场的绩效	2-1
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
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
议程项目5: 高效的飞行轨迹 — 通过基于航迹的运行	5-1
议程项目6: 未来的方向	6-1

建议目录

1/1	《全球空中航行计划》(Doc 9750 号文件, GANP) 第四版草案	1-1
1/2	实施	1-2
1/3	关于业务案例的指南	1-2
1/4	结构	1-3
1/5	时间参考精确性	1-3
1/6	数据通信问题	1-3
1/7	广播式自动相关监视	1-3
1/8	无线电频谱的合理化	1-4
1/9	基于空间的广播式自动相关监视	1-4
1/10	自动相关监视 — 自我组织的无线数据网络	1-4
1/11	自动化路线图	1-4
1/12	开发航空频谱资源	1-5
1/13	使用固定卫星服务频谱分配以支持遥控航空器系统安全运行的可能性	1-6
1/14	甚小孔径终端频率长期可用性和保护	1-6
1/15	空中航行系统绩效的监视与衡量	1-7
1/16	准入和公平考虑	1-7
2/1	国际民航组织与机场容量有关的航空系统组块升级	2-4
2/2	制定国际民航组织关于远控空中交通服务的规定	2-5
2/3	空中航行系统的保安	2-5
2/4	尾流紊流的优化管理	2-5
2/5	终端区和进近运行实施基于性能的导航	2-6
2/6	制定国际民航组织为终端区和进近运行进行基于性能的导航的规定	2-6
3/1	通过应用全系统信息管理与效绩改进有关的国际民航组织航空系统组块升级	3-3
3/2	制定全球全系统信息管理概念	3-4
3/3	制定国际民航组织关于全系统信息管理的规定	3-4
3/4	国家和业界对全系统信息管理的支持	3-4
3/5	通过协同环境中的飞行与流量信息的运行效绩	3-5
3/6	国际民航组织通过航空信息管理和数字化空中交通管理信息与改进服务有关的航空系统组块升级	3-5
3/7	国际民航组织关于通过航空信息管理和数字化空中交通管理信息改进服务的规定	3-6
3/8	通过航空信息管理和数字化空中交通管理信息与改进服务的有关国家行动	3-6
3/9	审查航行通告系统和制订取代该系统的备选办法	3-6

4/1	通过协作决策进行高效的空域管理并改进流量绩效	4-5
4/2	与使用广播式自动相关监视/多点定位的陆基监视、空中交通情景意识、间隔管理和 机载间隔相关的国际民航组织航空系统组块升级	4-6
4/3	国际民航组织与机载防撞系统和地面安全网有关的航空系统组块升级	4-6
4/4	海上和偏远地区的定位和追踪以及飞行数据触发式传输	4-7
4/5	军民协调、合作和共享空域	4-7
4/6	国际民航组织与遥控驾驶的航空器纳入非隔离空域有关的航空系统组块升级	4-8
4/7	与气象信息有关的国际民航组织航空系统组块升级	4-9
4/8	对危机的协调安排和应急计划	4-10
5/1	通过加强空域组织和航路安排改进运行	5-3
5/2	国际民航组织关于基于航迹的运行的航空系统组块升级	5-4
5/3	提高下降和离场剖面的灵活性和效率	5-4
6/1	地区绩效框架 — 规划方法和工具	6-2
6/2	关于服务优先事项的指导方针	6-3
6/3	评估空中交通管理的现代化和航空系统组块升级的部署所涉的经济、财政和社会 问题	6-4
6/4	人的行为能力	6-5
6/5	国际民航组织支持全球导航卫星系统演进的工作方案.....	6-7
6/6	多星座的使用	6-7
6/7	协助各国减轻全球导航卫星系统的脆弱性.....	6-8
6/8	规划减轻全球导航卫星系统的脆弱性.....	6-9
6/9	用于全球导航卫星系统未来实施的电离层和空间天气信息.....	6-9
6/10	地面助航设施的合理化	6-10
6/11	地区绩效框架 — 使空中航行计划和地区补充程序取得一致	6-11
6/12	组块升级模块的优先次序和分类	6-12
6/13	制定标准和建议措施、程序及指导材料	6-14
6/14	关于开展航空研究以评价允许超出障碍物限制面的指导方针	6-15

第十二次空中航行会议的报告

2012 年 11 月 19 日至 30 日，蒙特利尔

会议背景

1. 会期

1.1 第十二次空中航行会议（AN-Conf/12）于 2012 年 11 月 19 日 9 时 30 分在蒙特利尔国际民用航空组织总部大会厅开幕，理事会主席罗伯特·高贝·冈萨雷斯先生主持了开幕式，空中航行委员会主席 Christian Schleifer-Heingärtner 先生也出席了会议并致词。2012 年 11 月 30 日举行了全体会议的闭幕式。

2. 出席情况

2.1 来自 120 个缔约国和 30 个观察员代表团的 1 032 名代表出席了第十二次空中航行会议。参加会议的人员名单见第十二次空中航行会议网站@www.icao.int/anconf12。全部名单将列入蓝色封面的最后报告。

3. 会议官员

3.1 第一次全体会议选举了以下官员：

主席：	Oscar Derby 中校（退役）
第一副主席：	Zephania Baliddawa 先生
委员会主席：	John F. McCormick 机长
委员会副主席：	V. Somosondurum 先生

4. 秘书处

4.1 会议秘书由空中航行局局长南希·格雷厄姆女士担任，航行局负责安全、标准化和基础设施的副局长 Vince Galotti 先生协助其工作。下面第 6 段中提到的国际民航组织航行局的官员及本组织其他局和部门的官员也对其工作提供了必要的帮助。

5. 通过议程

5.1 第一次全体会议通过了由空中航行委员会呈送会议的议程。

6. 工作安排

6.1 在开幕式上，批准了会前提交给各国的会议组织计划，未做任何改动。该计划提出成立一个委员会，其成员组成如下：

主席： John F. McCormick 机长
副主席： Mr. V. Somosondukrom 先生
秘书： Vince Galott 先生、并由 R. Macfarlane 先生、V. Maiolla 先生、L. Jonasson 先生、H. Sudarshan 先生、J. Cheong 先生、H. Matthiesen 先生、E. Lassooij 先生、M. Holm 先生、S. da Silva 先生、N. Halsey 先生、K. Theil 先生、A. Capretti 先生、M. Marin 先生、G. de Leon 先生和 M. Millar 女士、L. Cary 女士和 M. Utsunomiya 女士提供协助。

7. 开幕词

7.1 理事会主席罗伯特·高贝·冈萨雷斯先生致开幕词

我谨代表国际民航组织理事会和秘书长，欢迎各位出席国际民航组织第十二次空中航行会议。

未来两个星期你们的目标是确定以后需要采取的步骤和对这些步骤达成共识，共同实现为二十一世纪国际民用航空建立一个可互用、无缝隙和全球化空中交通管理系统的愿景。

在座许多代表都知道，这项进程是从 1991 年第十次空中航行会议开始的，当时我们同意从陆基空中航行系统升级到基于卫星的空中航行系统。在 2003 年第十一次空中航行会议期间，我们核可了全球空中交通管理的运行概念，拟定了相关工作方案。

过去十年，在推展工作方案方面，我们取得了相当进展，我们奠定了基础工作、完善了技术和程序并制定了所需标准。

这次第十二次空中航行会议就是要使它得到协调一致和相互配合的实施。

近年来，一些国家更新了它们的国家和地区空中航行系统。这些举措促使其他国家探索是否有可能制定自己的升级方案。不过，大家很快就发现，如果我们要继续推动可互用的全球空中航行系统，那就需要一项经过全球协调的战略。

2010 年国际民航组织大会第 37 届会议强调了这种看法，它指示本组织加倍作出努力，满足空域互用性的全球需求，并同时继续强调安全。

本组织的答复是我们称之为航空系统“组块升级”的战略。

组块升级系统工程办法设定了航空界一直告诉我们它们需要的改善运行的明确目标，实现空域更高效和可互用，使我们能够安全管理未来对容量的需求。

这奠定了我们全球空中航行规划的崭新方向，表示我们共同制定了我们需要目前和未来技术来实现的结果。通过以协商一致方式设定的这些运行目标，我们现在能够拟定一项框架，将创新用于航空业，从而向各国和业界保证其未来几十年需要规划和投资的确定性。

对今天在座的许多人都非常重要的一点是，组块升级概念不是“一刀切”的办法。相反，它具有灵活性和扩展性，它能由国家或地区根据具体运输量和确定的运行需要加以引进和使用。因此，并非在所有空域实施所有模块和容量。

至为关键的是，所有地区都需要在 2014 年以前使用组块升级方法制定其地区空中航行计划。为了支持各国开展这项工作，国际民航组织已经制作了实施工具配套材料，向各国提供必要的指导，特别是每个国家都需要遵循的最短途径。

有些代表可能已经对组块升级概念的一些内容有所了解。各项规范已经发给各国进行审议，并在 2011 年全球空中航行研讨会中进行了审查。根据收到的反馈，对它们作出了修订和改进。

简言之，组块升级工程概念将是未来两星期我们讨论的核心。

在我们开始工作之前，我要与各位分享我对这次会议的一些期望。

首先，当然是核准航空系统组块升级方法。

其次，对如何促进和实施组块升级绩效改进达成协议。在这方面，我们需要考虑划分各个利害攸关方的责任，分别开展制定标准和建议措施及技术规范的工作。

我们还需要审议全球空中航行计划，因为它将推动组块升级的规划和实施。各位在本周可以看到，对全球计划已经作出大幅修订，我们能够在此商定修订周期和方法，以便提交下一届大会供其核可。

另一个期待与我们制订标准、程序和指导材料的方式有关。大部分工作目前已由专家组完成。多年来，他们已经做了出色的工作。不过，随着今日空中航行系统日趋复杂、钱少事多的压力以及必须加快进程的规定，我觉得我们需要更加有力、多学科和面向项目的办法来制订标准。我希望本次会议能够提出实现这项目标的最佳办法。

在较高层次，我希望当我们离开这里时会充满信心，全球空中航行业会比以往任何时候都更加一致地凝聚在共同目标和目的周围。我认为，目前所有合作伙伴、监管人员和业界都应比以往更加合作，共同解决我们面前出现的巨大技术、运行、环境、可持续性以及政治挑战。

我们在审议时，将会提出一些与筹资、人的因素、各种类别空域使用者的需求和相关利害攸关方责任有关的问题。我们可能没有时间在这里回答所有问题，但我们应继续关注我们的决定和建议对整体航空运输系统的影响。

一如既往，安全依然是所有这些考虑的关键。高度整合的空中交通管理系统必须建立在最高的安全标准之上。为了达到这个目的，国际民航组织理事会已经通过了标准，要求各国实施系统和适当的安全管理方案，确保在提供空中交通服务时继续加强安全。

理事会还将在明年大会之前预先审查经修订的全球航空安全计划，在这份文件中，其目的和目标将比以前更加与我们的空中航行全球计划密切结合。国际民航组织将努力制定更具战略性的办法，在未来数年协调这两个领域的政策及相关执行、监测、分析和报告活动，同时认识到它们的相互依存关系。

要实现安全、透明和更高效的空中交通管理系统，就需要以全球和系统的方式加以思考。各国和地区实体全面分享数据和信息，是我们目前设法推动的许多安全和空中航行的基石。

这表示，空域结构已不能只以国家和国内考虑为基础，因为重大效率将会通过全球整合而非通过牢固的边界结构来实现。我强烈鼓励各位代表把重点放在国际而非纯粹国家的需求，并要求军民双方在灵活使用国家空域方面进行合作和协调。

国际民航组织致力于满足所有利害攸关方的期待。我们面前都有艰巨的任务：确保未来空中航行系统的可行性及持续以安全、可靠和高效的方式对全球经济发展作出贡献。

在这种情况下，我欣慰地宣布，国际民航组织理事会已经批准在中国北京设立一个亚太地区次地区办事处。作出这项决定是预测到 2030 年这个地区运输量将有强劲增长，并回应成员国要求国际民航组织给予更多支持以便有效应对相关技术和运行提出的挑战。

我现在荣幸地宣布国际民航组织第十二次空中航行会议开幕，并请空中航行委员会主席 Christian Schleifer-Heingärtner 先生致辞，介绍会议议程。

我希望会议取得圆满成功。

7.2 空中航行委员会主席 Christian Schleifer-Heingärtner 先生致词

各位女士、先生，早上好。

我也代表国际民航组织空中航行委员会对各位莅临本次重要会议表示热烈欢迎。

理事会主席着重强调了召开本次会议的理由，我要说的是，我总的都同意他对他本人及其空中航行委员会提出的期望。

本次会议事关重大，在未来的两个星期里，我们的审议必须非常清楚。各位在此相聚为的是让大家分享贵国的意见和立场，是来告诉我们，告诉我们你们希望我们做些什么。

我们需要你们说明，我们需要对哪一种系统模块实现标准化，以便实现地区和全球互用性，使我们能够实现我们的共同目标，那就是，一种能够反映所有利害攸关方，特别是广大旅客的需要和意愿的安全、有效和高效的国际航空系统。

必须明白，各国毋需实施所有模块或者整个一个组块。每一地区、次地区或国家将根据自身的业务需要来决定各种实施要求。但是，一旦各位看到需要一种运行办法，各位就应该按照组块升级行事，并利用全球统一化和互用性标准模块加以实施。

组块升级方法及其每三年审查并完善一次的十五年规划展望，将为诸如基于性能的导航等长期效率和安全增效铺平道路，最终导致实现四维导航。

尽管如此，我想强调指出，这次会议远不只是一次集思广益的会议。我们建议讨论：

- 我们所理解的目前就能够付诸实施的现有最佳做法。
- 我们认为今后五年应该解决的问题。
- 最后，我们业界、因此也是国际民航组织未来十五年的可行的战略方向。

为此，我们首先需要从各位那里知道，我们是否忽略了某些重要问题，或者说是否正确地确定了每一项要素，或者说是否需要修改这些要素。这是内容问题。

其次，我们要有某种优先顺序感。我们都知道还需要做更多的事情。此外，当前的财政困难限制了多个国家通过财政捐款或通过提供专家的方式支持国际民航组织工作的能力。对于这些国家我们始终非常感激。正因为如此，我们必须非常清楚地了解我们的优先顺序。这是资金问题。

最后，我们需要了解你们对于我们如何能够更有效地共同合作的想法。我们如何制定标准、我们如何制定指导、我们如何列入技术规范？在其整个历史过程中，国际民航组织始终依靠专家协商机构的工作，更多的时候这些机构称作小组。我们希望确保这些机构始终在明确的原则指导下高效、有效和透明地开展工作。

我希望，在国际民航组织的最佳前进方向问题上，我们能够得到各位的明确指导。请明确告诉我们，你们希望我们怎么做。我们知道，今后两周内我们将向各国提供丰富的新信息。我们期待从各位，即我们尊敬的与会代表那里得到的是，明确地理解各位的优先顺序，实现优先顺序的时间表，以及各位需要从国际民航组织得到哪些标准和指导。这就能够让国际民航组织把内容搞对，并有助于确保资金得到有效使用。

整个会议期间，空中航行委员会所有成员都将与会，我们将期待利用每一次机会同各位一道讨论我们需要带给明年国际民航组织第三十八届大会哪些成果。

我现在请空中航行委员会的各位成员、委员会中的业界代表以及空中航行委员会的国家观察员起立，以便让会议认识一下他们。

我再次同国际民航组织理事会主席一道祝愿会议取得成功。

多谢！

代表名单

CD	—	团长	ADV	—	顾问
ACD	—	副团长	COBS	—	首席观察员
D	—	代表	OBS	—	观察员
ALT	—	副代表			

（电子版登载在第十二次空中航行会议网站 www.icao.int/anconf12 ）

会议议程

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) 航空系统组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

议程项目2：机场运行 — 提高机场的绩效

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绩效的实际途径

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）改进绩效

3.2：通过飞行与流量信息的协同环境（FF-ICE）改进运行绩效

3.3：通过数字化的航空情报服务（AIM）改进服务

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绩效

4.2：对专用空域进行动态管理

4.3：通过综合气象信息加强运行决策

议程项目5：高效的飞行轨迹 — 通过基于航迹的运行

5.1：通过加强空域组织和航路安排改进运行

5.2：通过基于四维航迹的运行（TBO）提高交通同步化

5.3：提高降落和起飞剖面的灵活性和效率

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

术语表

A-CDM	机场协作决策
A-RNP	先进的所需导航性能
ACAS	机载防撞系统
ACAS X	新一代机载防撞系统
ADS-B	广播式自动相关监视
AIS	航空情报服务
AIM	航空情报管理
AIXM	航空情报交换模式
ANP	空中航行计划
ANRF	空中航行报告表
ANSP	空中航行服务提供商
ALLPIRG	全体地区规划和实施小组
APEX	卓越机场安全
APNT	备份定位、导航和授时
ASBU	航空系统组块升级
ATC	空中交通管制
ATFM	空中交通流量管理
ATM	空中交通管理
ATS	空中交通服务
C2	指挥和管制
CCO	持续爬升运行
CDM	协作决策
CDO	持续下降运行
CNS	通信、导航和监视
CTA	受控进场时间
CTO	受控飞越时间
DME	测距仪
eANP	电子地区空中航行计划
EANPG	欧洲空中航行规划组

EGNOS	欧洲静地轨道导航覆盖服务
ETA	预计到达时间
FF-ICE	飞行和流量信息的协同环境
FIRs	飞行情报区
FIXM	飞行情报交换模式
FOSA	飞行运行安全评估
GAGAN	全球定位系统辅助静地轨道增强导航
GANP	全球空中航行计划
GASP	全球航空安全计划
GATMOC	全球空中交通管理运行概念
GBAS	地基增强系统
GLONASS	全球导航卫星系统
GNSS	全球导航卫星系统
GPS	全球定位系统
HLCAS	高级别航空保安会议
IFSET	国际民航组织燃料节省估算工具
IM	间隔管理
IMT	国际移动通信
INS	惯性导航系统
ITP	高度层更改程序
ITU-R	国际电信联盟无线电通信部门
MAGVAR	磁差
MET	气象
MLAT	多点定位
NAT	北大西洋地区
NAT SPG	北大西洋系统规划小组
OLS	障碍物限制面
OPD	优化剖面下降
OPMET	运行气象
PANS	航行服务程序
PBN	基于性能的导航

PIRGs	地区规划和实施小组
RA	决断咨询
RNAV	地区导航
RNP	所需导航性能
RNP AR	要求授权的所需导航性能
RNP 2	所需导航性能 2
RPA	遥控驾驶航空器
RPS	遥控站
RTA	要求的到达时间
RVSM	缩小的最低垂直间隔标准
SARPs	标准和建议措施
SBAS	星基增强系统
SIDs	标准仪表离场
SMS	安全管理
SSP	国家安全方案
STARs	标准终端区进场航路
STCA	短期冲突告警
SUPPs	地区补充程序
SWIM	全系统信息管理
TBO	基于航迹的运行
TMA	终端管制区
UAS	无人航空器系统
VDL	甚高频数据链
VHF	甚高频（30 至 300 兆赫）
VSAT	甚小孔径终端
WRC	世界无线电通信会议
WVSS	尾流涡流飞行安全系统
WXXM	气象情报交换模式
4D TRAD	四维基于航迹的运行
