



AN-Conf/13-WP/311
17/10/18

第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大，蒙特利尔

委员会 A 关于议程项目 3 给会议的报告

所附报告已由委员会 A 批准，以提交给全会。

委员会主席
Alexis Brathwaite

议程项目 3： 强化全球空中航行系统

3.1： 全系统信息管理(SWIM)

3.1 委员会讨论了秘书处提交的 AN-Conf/13-WP/4 号文件，其中重点介绍了全系统信息管理(SWIM)的发展情况。文件概述了仍有待完成的工作，以通过全球协调统一的信息管理形成无缝系统，从而改善航空系统的效率和安全性。文件强调了必须建立坚实的规定基础，并提供有关的业界标准和详细的指导材料的重要性。AN-Conf/13-WP/4 还提到符合全系统信息管理解决方案的一些可能构成要素，包括实施工具箱，以确保信息交换过程中系统之间的全球互操作性和程序的协调统一。

3.2 大韩民国提交的 AN-Conf/13-WP/236 号文件和南非提交的 AN-Conf/13-WP/291 号文件强调了国际民航组织在支持建立全球信息交流监管框架方面的作用。委员会获悉，未来的全系统信息管理全球平台将通过互联网协议向用户提供信息，需要确保信息交换模式的全球互操作性，特别是协调统一性。委员会注意到，在对交换模式进行重大更改或更新时，维护信息交换模型的国际组织界有必要在需要时提供关于实施转换方法的对应指导。

3.3 由美国提交的 AN-Conf/13-WP/73 号文件告知委员会，有必要建立全球安全的全系统信息管理框架，以提供支持空中交通流量管理(ATFM)、无人航空器系统(UAS)交通管理(UTM)和高空运行所需的信息交换能力。文件同时指出，今天的点对点传统系统无法满足未来的性能要求。文件强调，为了促进创新，应与航空业和非航空业商议制定全球全系统信息管理标准。委员会认识到，全系统信息管理为未来的航空概念奠定了数字基础，从而可提高可预测性、效率和系统自动化水平。

3.4 由澳大利亚和新西兰提交的 AN-Conf/13-WP/75 号文件提醒委员会，为实现全球协调统一的全系统信息管理要克服的互操作性挑战，包括网络复原力、受控的用户接入权和身份验证、登记册的联合架构、全系统信息管理符合性、公共信息服务的定义、从航空固定电信网(AFTN)/空中交通服务消息处理系统(AMHS)到全系统信息管理的过渡，以及全球在全系统信息管理方面开展的多方面工作之间的协调。委员会认识到，有必要尽可能缩短从 AFTN/AMHS 到基于互联网协议的 SWIM 的过渡期。在这方面，委员会了解到通过相互关联的登记册实现单一的全系统信息管理接入点这一概念，包括这可被视作全球全系统信息管理治理的一个重要机制，以促进遵守全系统信息管理标准和政策的观点。

3.5 由肯尼亚提交的 AN-Conf/13-WP/106 号文件讨论了在东部和南部非洲共同市场(COMESA)地区建立无缝高空空域的计划，这需要全球标准的坚实基础，以确保所使用的不同系统的互操作性。文件提到航空信息管理(AIM)领域的具体例子，说明需如何改进互操作性以促进跨境信息交换。文件强调了定义基本信息服务和遵循面向服务架构原则的好处。由新西兰提交的 AN-Conf/13-WP/70 号文件强调，全系统信息管理解决方案的规模、成本和有效性应适当，以获得效益。因此，全系统信息管理解决方案将满足小国的运行和经济需求。文件认为，全系统信息管理还需要顾及新进入者，如无人航空器系统(UAS)和高空气球。此外，还讨论了实现协调统一以及对数据进行界定将促进互操作性。

3.6 由阿拉伯联合酋长国提交的 AN-Conf/13-WP/98 号文件向委员会通报说，开创性的试点实施活动有形成技术孤岛的风险，可能造成与其他区域实施举措在互操作性方面的挑战。文件还强调，有必要使全系统信息管理国家实施计划与区域战略和优先事项保持一致。由巴西提交的 AN-Conf/13-WP/85 号文件承认

国际民航组织区域小组在全系统信息管理实施中的重要作用，并讨论了区域全系统信息管理示范项目如何成为鼓励合作和向成员国展示全系统信息管理惠益的宝贵手段。委员会认识到高级协作决策(CDM)进程需要高质量的信息，注意到全系统信息管理示范项目可支持各国做出决定投资于全系统信息管理技术，并确定潜在的协同增效作用。

3.7 由航空信息管理协会国际联合会(IFAIMA)提交的 AN-Conf/13-WP/107 号文件第 1 号修改稿强调，有必要为实施附件 15 —《航空情报服务》和《空中航行服务程序 — 航空情报管理》(Doc 10066 号文件, PANS-AIM) 提供支持。委员会认识到新条款的影响很大，各国需要通过指导材料、培训活动、讲习班、研讨会、特遣支援小组等方面得到援助。委员会同意，国际民航组织应继续开展航空情报管理领域的工作，包括把航空情报服务(AIS)向航空情报管理(AIM)的路线图与《全球空中航行计划》(Doc 9750, GANP)保持协调一致，并且获悉该专题将由国际民航组织适当的技术专家小组推进。

3.8 委员会注意到了印度提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/208 号文件)、大韩民国提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/242 号文件)、新加坡、泰国和美国提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/110 号文件)和阿拉伯联合酋长国提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/263 号文件)。

3.9 经讨论后，委员会同意了以下建议：

建议 3.1/1 — 全系统信息管理(SWIM)

各国：

- a) 支持开发和实施全系统信息管理；
- b) 通过地区规划和实施小组(PIRGs)这一机制，展示地区全系统信息管理(SWIM)示范项目，强调全系统信息管理所能带来的运行和经济方面的益处，并对可能的过渡和混合模式情景进行评估；
- c) 分享全系统信息管理开发和实施方面的信息、经验教训和看法；
- d) 根据地区战略和优先事项并依照《全球空中航行计划》(Doc 9750 号文件, GANP)概述的战略，制定国家实施计划，其中将包括全系统信息管理；

国际民航组织：

- e) 在利用已经制定的标准和最佳做法的同时，继续制定有关信息服务，同时包括由足够细节的相关指导、治理方面、信息内容和相关信息交流模型，和支持用于全系统信息管理的**技术基础设施和治理**，以确保安全、高效和安保的全球无缝运行；
- f) 将全球全系统信息管理(SWIM)框架的概念视为全球空中航行计划(GANP)和航空系统组块升级(ASBU)的一部分；

- g) 在开发互联的可信全球 SWIM 框架时，考虑设计中的安保原则；
- h) 制定与统一信息交换模式和全球互联登记册有关的规定；
- i) 通过地区活动，并与各国和业界合作，向航空界推广《全系统信息管理手册》(Doc 10039 号文件)中所述的全系统信息管理及其益处，以及最佳实施做法；和
- j) 向各国提供援助，以支持其实施附件 15 —《航空情报服务》和《空中航行服务程序 — 航空情报管理》(Doc 10066 号文件, PANS-AIM)。

议程项目 3： 强化全球空中航行系统

3.2： 飞行与流量信息的协同环境 (FF-ICE) 和基于航迹的运行 (TBO)

3.10 委员会审查了秘书处提交的 AN-Conf/13-WP/7 号文件，该文件概述了国际民航组织正在进行的和计划中的有关制定全球概念和国际民航组织规定的工作，以支持向基于航迹的运行 (TBO) 环境演进和转变；这是全球空中交通管理运行概念中设想的关键概念变化之一。该文件还强调了需要解决的多学科问题，以确保基于航迹的运行提供预期的性能优势。

3.11 委员会注意到对 AN-Conf/13-WP/7 号文件所载拟议行动的广泛支持，随后由以下各方提交的文件进一步强化了对这些行动的支持：即奥地利代表欧盟及其成员国¹、欧洲民航会议 (ECAC) 其他成员国²以及欧洲空中航行安全组织 (EUROCONTROL) 提交的 AN-Conf/13-WP/38 号文件、巴西提交的 AN-Conf/13-WP/87 号文件、中国提交的 AN-Conf/13-WP/191 号文件、新加坡和泰国提交的 AN-Conf/13-WP/271 号文件以及美国提交的 AN-Conf/13-WP/52 号文件。

3.12 委员会认识到需要在考虑到人的作用的情况下提高自动化程度以利基于航迹的运行 (TBO)，并注意到 TBO 可以为所有运行环境带来的潜在性能优势，整合新型运行，并弥合现有空中交通管理 (ATM) 运行之间的差距 (例如 A-CDM, ATFM 和空中交通管制 (ATC))。委员会认识到制定一个全球概念和向基于航迹的运行环境过渡的路径的重要性，以确保所有利害攸关方对整个基于航迹的运行以及配套能力和流程之间所需的互动达成统一认识。在这方面，委员会认为，关于基于航迹的运行的全球概念，以及编入经更新的全球空中航行计划和航空系统组块升级框架中的过渡路线，将为基于航迹的运行的关键保障因素的统一开发和部署提供高层次的引导和指导。

3.13 委员会还注意到，有必要在持续的空中交通管理 (ATM) 举措的背景下，就基于航迹的运行过渡路线图提供额外指导，以处理 ATM 系统的各个方面，并考虑到新型空域用户。委员会认识到让非传统航空界 (例如 UAS 制造商) 参与讨论的重要性，以确定和解决成功开发和实施基于航迹的运行的问

¹ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉托维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

² 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦共和国、摩纳哥、蒙特内哥罗、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

题。委员会还强调，未来支持基于航迹的运行进一步发展的工作包括：通过全球以网络为中心的方法改进全球 ATFM；提高自动化水平；加强空域管理。

3.14 在基于航迹的运行的关键保障因素的开发和部署方面，委员会听取了对若干国家、地区和次地区在飞行与流量信息的协同环境 (FF-ICE)、全系统信息管理、空中交通流量管理 (ATFM) 和空对地数据链通信方面所开展的验证、测试和过渡活动的介绍。委员会注意到关于这些关键保障因素的国际民航组织规定的制定工作正作为批准的工作方案的一部分进行中，重申了这些活动及时反馈的重要性，以供国际民航组织相关技术专家组纳入考虑。

3.15 委员会承认，在实施基于航迹的运行的关键保障因素方面存在的不同成熟程度将继续存在，从而导致混合模式运行将保持较长时间。在这方面，国际民航组织地区规划和实施小组 (PIRGs) 的一项关键作用将是，根据相关全球概念和国际民航组织有关规定，把多个相互关联的举措纳入地区计划中。委员会还强调，有必要就过渡战略提供全球指导，以最大限度地减少混合模式运行中的任何潜在负面影响。

3.16 经讨论后，委员会同意了以下建议：

建议 3.2/1 — 基于航迹的运行 (TBO)

各国与各利害攸关方一道：

- a) 继续向国际民航组织提供从空中交通管理 (ATM) 现代化方案中获得的发展和经验教训；
- b) 通过国际民航组织开展工作，不仅确定和解决潜在问题，而且查明机遇，例如通过全球以网络为中心的方法，改善全球交通流量管理，确保成功开发和实施基于航迹的运行 (TBO)；
- c) 通过地区规划和实施小组 (PIRGs) 这一机制，将当前的实施工作与飞行与流量信息的协同环境 (FF-ICE)、全系统信息管理 (SWIM) 和基于航迹的运行这些方面的地区过渡计划相整合；

国际民航组织：

- d) 按照第六版《全球空中航行计划》(Doc 9750 号文件, GANP) 和航空系统组块升级 (ASBU) 框架，最终确定基于航迹的运行全球概念及其要素；
- e) 在持续的空中交通管理 (ATM) 举措的背景下，制定向全球可互操作的基于航迹的运行环境过渡的指导，同时处理空中交通管理系统的各个方面，并考虑到现有和新型空域用户。

建议 3.2/2 — 飞行与流量信息的协同环境 (FF-ICE)

各国与各利害攸关方一道：

- a) 提供运行和技术性能验证以及成本效益分析 (CBA) 的结果，通过国际民航组织开展工作，对国际民航组织的规定和指导材料最终定稿，以支持飞行与流量信息的协同环境 (FF-ICE) 的初步实施；

国际民航组织：

- b) 制定强有力的过渡战略，以在现有国际民航组织飞行计划流程和飞行与流量信息的协同环境共存的混合模式运行期间最大程度地减少潜在的负面影响；
- c) 继续进行相关工作，调研必要的信息交换内容和配套流程，以便推动飞行与流量信息的协同环境的下一步演进。

议程项目 3： 强化全球空中航行系统**3.3： 空中交通流量管理 (ATFM)**

3.17 秘书处提交的 AN-Conf/13-WP/8 号文件，回顾了协作决策 (CDM) 和区域合作对实施空中交通流量管理 (ATFM) 和有效的容量管理的重要性。委员会对该文件表示广泛支持，并强调了在国际合作方面空域用户和地面利害攸关方之间信息交流对支持基于航迹的运行的重要性。

3.18 印度提交的 AN-Conf/13-WP/207 号文件概述了一种确定容量的方法，以促进空中交通流量管理。委员会注意到空域和机场容量作为空中交通流量管理的一种公认的推动因素的重要性，同意将提请国际民航组织有关技术专家小组注意这些信息。

3.19 奥地利代表欧盟及其成员国³、欧洲民航会议其他成员国⁴以及欧洲空中航行安全组织提交的 AN-Conf/13-WP/40 号文件、巴西提交的 AN-Conf/13-WP/86 号文件、中国、泰国和新加坡提交的 AN-Conf/13-WP/109 号文件以及大韩民国、中国和日本提交的 AN-Conf/13-WP/237 号文件，介绍了国家之间在提供空中交通流量管理方面的合作实例。委员会承认，这种合作将促进合作网络解决方案的快速实施。委员会同意地区合作的重要性，包括分享最佳做法的必要性。委员会进一步商定了各地区之间相互连通对实现全球网络的重要性。

3.20 委员会还同意，空中交通流量管理举措提高了网络在正常运行中的效率，同时也有助于有效管理大规模危机。

3.21 委员会回顾了当前工作方案在制定与空中交通流量管理有关的规定和指导材料方面的重要

³ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉托维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

⁴ 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦共和国、摩纳哥、蒙特内哥罗、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

性，认可需要关注空域扇区划分这一更广泛的问题。

3.22 在结束讨论时，委员会在铭记全系统信息管理框架的同时，同意信息交流对进一步提高通信能力和使各国能够在国际民航组织各地区内和跨地区之间以协作方式管理流量至关重要，从而可为进一步加强高效的空中交通服务提供机会。

3.23 委员会注意到了奥地利代表欧盟及其成员国⁵、欧洲民航会议其他成员国⁶以及欧洲空中航行安全组织提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/50 号文件)、中国提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/202 号文件)、印度提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/209 号文件和 AN-Conf/13-WP/210 号文件)以及大韩民国提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/243 号文件)。

3.24 经讨论后，委员会同意了以下建议：

建议 3.3/1 — 网络运行(NOPS)

各国：

- a) 实施协作决策(CDM)过程，以支持在提供空中航行服务方面实现有效的空域管理，包括跨境运行和资源管理；
- b) 根据自身的运行需求，在地区内和地区间以协调的方式规划和实施与网络运行相关的运行改进项目；

国际民航组织：

- c) 制定关于空中交通流量管理(ATFM)的进一步规定和指导材料，以支持支持基于轨迹的运行(TBO)的全球协作网络管理；和
- d) 通过其地区办事处支持在各国之间共享最佳做法，并推进技术合作协定，以实施空中交通流量管理。

⁵ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉托维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

⁶ 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦共和国、摩纳哥、蒙特内哥罗、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

议程项目 3： 强化全球空中航行系统**3.4： 民用、军用的合作**

3.25 委员会审查了秘书处提交的 AN-Conf/13-WP/9 号文件，该文件强调有必要在全球、地区和国家一级加强军民协作，以便降低隔离的必要性、加强安全、帮助开展具有成本效益的运行，并为各国提供保护其国家安全的機會。由奥地利代表欧盟及其成员国⁷、欧洲民航会议其他成员国⁸以及欧洲空中航行安全组织提交的 AN-Conf/13-WP/39 号文件以及由美国提交的 AN-Conf/13-WP/53 号文件也宣传民用和军用航空逐步从协调转向协作可给二者带来的益处。文件还宣传了针对航空的全系统做法，该做法可确保将所有技术、组织、程序和人的因素要素纳入考虑。委员会认识到，当与军民合作相关的机会最大化时，空中交通管理系统的性能将会受益，因而委员会支持有必要超越合作、与军事当局在全球、地区和国家一级进行协作。委员会还认识到，军民联合是支持典型的空中交通服务、机场和搜救(SAR)行动以及救灾和人道主义援助的有效手段。

3.26 委员会注意到，随着通过基于航迹的运行和全系统信息管理等新概念对空中航行系统持续进行现代化，军民合作可能会减少。委员会认识到，与军事当局进一步协作的关键领域包括越来越多地依赖互连的空中交通管理系统、无人驾驶航空器系统、信息交换和相关的网络漏洞。委员会认识到，军事当局必须在对其机队、装备或控制系统进行演进之前进行规划，以考虑到全球互操作性以及空域的容量和效率。在这方面，委员会认识到为军事界建立一个性能等效过程可有利于展示其系统的性能。

3.27 委员会还认识到，军事当局仍然是民用航空的关键合作伙伴，国际民航组织应在与军事界开展全球和地区一级的协作中发挥关键作用。委员会承认，军民合作中军方的要求是具体的，应通过在各级进行协商对其加以考虑，并注意到在国际一级，正在做出努力促进军方出席国际民航组织的会议。委员会重申，对各国在实施方面的支持仍应是国际民航组织的优先事项，以提升各国对现有规定的有效实施率，提高其对军民合作指导材料的认识。委员会支持在《全球空中航行计划》(Doc 9750 号文件，GANP)的未来版本中纳入军用航空的相关方面，并在制定新的国际民航组织规定和指导时从一开始就让军事界参与进来。

3.28 由巴西提交的 AN-Conf/13-WP/84 号文件讨论了有必要考虑军民合作的区域特性，包括全系统信息管理的应用。委员会认识到区域专题讨论会对交流最佳做法和实现资源共享等区域激励措施的重要性。

3.29 由中国提交的 AN-Conf/13-WP/140 号文件第一号修改稿讨论了中国在军民合用机场实施军民合作与协调的国家战略，并介绍了与这种合作相关的机制、构成部分和国家文件。委员会特别注意到关于提请国际民航组织考虑就军民合用机场的运行制定指导材料的提案。

⁷ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉托维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

⁸ 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦共和国、摩纳哥、蒙特内哥罗、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

3.30 委员会审查了由国际航空运输协会 (IATA) 和航空公司驾驶员协会国际联合会 (IFALPA) 提交的 AN-Conf/13-WP/295 号文件, 该文件讨论了航空公司在计划飞越某些防空识别区 (ADIZs) 的航班以及获取通过这些识别区的许可时遇到的挑战。委员会认识到有必要针对空域准入要求制定适当明确的程序, 并且认识到国际民航组织应在这方面提供指导。

3.31 委员会注意到了由奥地利代表欧盟及其成员国⁹、欧洲民航会议其他成员国¹⁰以及欧洲空中航行安全组织提交的信息文件 (AN-Conf/13-WP/49 号文件)。

3.32 经讨论后, 委员会同意了以下建议:

建议 3.4/1 — 军民协作

各国:

- a) 积极与其军事当局协作, 包括在地区一级进行协作, 并鼓励提升军民互操作性以及适当使用性能等效过程;
- b) 不断向其军事当局通报国际民航组织为改进空中航行能力和效率、安全、网络威胁和系统复原力所开展的工作, 并倡导在全球和地区一级与国际民航组织进行协作;

国际民航组织:

- c) 查明开展军民协作的潜在机会, 建立机制, 在制定全球规定和指导时及早与军事界开展协作, 并就在全球和地区一级与军事界开展协作制定指导;
- d) 在《全球空中航行计划》(Doc 9750 号文件, GANP) 的未来版本中纳入军用航空的相关方面, 包括军民合作与协作;
- e) 紧急与军事界合作, 考虑在全系统信息管理 (SWIM) 和国际民航组织信任框架制定中针对军事界的互操作性和治理原则; 和
- f) 在可能的情况下, 考虑在国际民航组织的活动中纳入军民合作和协作主题, 并在相关的国家级信件邀请函中突出军事当局的参与。

⁹ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉托维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

¹⁰ 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦共和国、摩纳哥、蒙特内哥罗、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

建议 3.4/2 — 军民合作的落实

各国：

- g) 鼓励其军事当局与民用航空当局和空中航行服务提供者 (ANSPs) 就空域的使用 (包括空域准入要求) 进行合作和协调, 以便根据实际需要最有效地利用空域, 并在可能的情况下避免永久性的空域隔离;

国际民航组织：

- h) 推广军民协调和合作方面的最佳做法, 并为各国交流最佳做法提供论坛和其他机会, 例如区域专题讨论会; 和
- i) 探索提供指导以加强军民合用机场安全的机会, 并协助各国针对空域准入要求制定明确的程序。

**议程项目 3： 强化全球空中航行系统
3.5： 其他空中交通管理问题**

3.33 委员会审查了德国提交的 AN-Conf/13-WP/31 号文件和 AN-Conf/13-WP/32 号文件, 以及爱尔兰提交的 AN-Conf/13-WP/112 号文件, 这些文件列出了国际民航组织地名代码系统和关于确定重要点的规定所存在的局限性, 以及生成代码的可发音性问题。委员会注意到关于每个地区代码可用性方面的工作已在进行中, 要求国际民航组织在短期内继续其目前在解决这些突出的局限性方面所开展的工作, 并建议对可发音代码的使用情况进行定期审查, 以确保在需要时可以使用这些代码。委员会支持关于制定一项长期解决方案的提案, 该解决方案应考虑对全球统一和可互操作的解决方案的要求以及对机器对机器交互的日益增长的需求。然而, 由于越来越多地使用诸如用户优选路线之类的解决方案, 这种交互也被认为可能减轻对代码的需求。委员会进一步注意到, 许多生成的代码由于字母组合无法发音或者代码与现有代码发音相似而无法使用。委员会认为, 为了防止含糊不清, 目前正在使用的五字母名称代码 (5LNCs) 的准确记录也至关重要, 因此委员会要求各国确保国际民航组织国际代码和航路编码 (ICARD) 数据库的完整, 并鼓励国际民航组织继续努力提高人们对使用这一工具的认识, 以及继续努力移除重复代码和听起来相似的代码。有人还提议进一步改进国际民航组织国际代码和航路编码数据库, 以改进其功能。

3.34 由中国提交的 AN-Conf/13-WP/74 号文件、印度提交的 AN-Conf/13-WP/206 号文件以及民用空中航行服务组织 (CANSO)、空中交通管制员协会国际联合会 (IFATCA) 和空中交通安全电子设备协会国际联合会 (IFATSEA) 提交的 AN-Conf/13-WP/174 号文件回顾指出, 数字和远程技术越来越多地用于空中交通管制塔台运行。委员会注意到, 多种多样的运行要求使得确保对所有的数字或远程塔台运行采取统一的做法具有挑战性。委员会进一步注意到在基于规范和基于绩效的做法之间取得适当平衡的重要性, 以确保不会扼杀创新。委员会回顾到, 应尽可能使用行业标准和指导, 因此同意将这些工作文件中的信息提交国际民航组织相关技术专家组, 以便在必要时继续制定规定和指导材料。委员会注意到国际运输工人联合会 (ITF) 提交的 AN-Conf/13-WP/214 号文件, 其中建议国际民航组织开展一项关于远程塔楼潜在附加值的研究。有人回顾说, 这主要是空中交通服务提供者在根据具体情况进行

特定投资时的任务。因此，委员会同意国际民航组织将继续在现有工作方案范围内监测各国在实施数字和远程塔楼方面的进展情况。

3.35 由民用空中航行服务组织提交的 AN-Conf/13-WP/175 号文件强调了对空中交通管理基础设施进行投资的重要性，并鼓励各国为空中航行服务提供者 (ANSPs) 提供支持，以便其更高效、更有效地管理投资。委员会注意到，国际民航组织正在努力促进航空业的重要作用以及在国家和地区一级对空中交通管理基础设施进行必要投资，还注意到，对空中交通管理的投资对改善全球空中航行系统十分重要。委员会获悉，这项工作将作为多项举措的一部分继续开展下去，这些举措包括秘书处在议程项目 4.1 下提交的 AN-Conf/13-WP/24 号文件中所述的举措。同样由民用空中航行服务组织提交的 AN-Conf/13-WP/176 号文件介绍了全球空中交通服务监视技术的最新信息。委员会认识到将空中交通服务监视服务引入以前无法获得此类服务的地区可能带来的重大安全和运行效益，以及有必要继续国际民航组织关于提供天基自动相关监视 — 广播 (ADS-B) 解决方案的工作。委员会回顾说，各种空中交通服务监视技术是《全球空中航行计划》(GANP, Doc 9750 号文件) 的关键推动因素，国际民航组织相关技术专家组正在推进这方面的工作。

3.36 由巴西提交的 AN-Conf/13-WP/82 号文件向委员会提供了关于成功完成空域改进项目的信息，该项目是通过协作决策 (CDM)，按照《空中航行系统全球绩效手册》(Doc 9883 号文件) 中所载的指导原则进行的。委员会随后审查了同样由巴西提交的 AN-Conf/13-WP/89 号文件，其中概述了在规划和落实在大陆空域通过甚高频 (VHF) 数据链进行管制员驾驶员数据链通信 (CPDLC) 方面的挑战，要求在这方面制定更多指导。委员会获悉，国际民航组织相关技术专家组已经着手处理这项要求。

3.37 由阿拉伯联合酋长国提交的 AN-Conf/13-WP/93 号文件概述了建立空中航行服务业务持续性框架的重要性，委员会在审查这份文件时获悉，在航空界内存在不同的业务持续性管理最佳做法，并且注意到，附件 11 —《空中交通服务》要求各国制定应急计划，以便在空中交通服务和相关支持服务中断时实施，但是国际民航组织尚未提供有关业务连续性的具体指导。

3.38 因此，委员会认为，虽然可以通过根据各附件制定应急计划来维持业务连续性，但如果国际民航组织能够提供关于这一主题的额外指导，各国将会受益。

3.39 委员会审查了国际航空运输协会提交的 AN-Conf/13-WP/298 号文件，该文件对建立可持续和可抗灾的航空基础设施以及在应急事件后开展审查的价值提供了支持。委员会还忆及了在议程项目 3.3 下由奥地利代表欧盟及其成员国¹¹、欧洲民航会议其他成员国¹²以及欧洲空中航行安全组织提交的 AN-Conf/13-WP/40 号文件，该文件概述了在失去大量容量的情况下空中交通流量管理的关键作用。委员会认识到空中交通流量管理在使用数据交换、流程和工具来发出预警、提高情景意识和有效复原，支持危机管理安排方面的重要性。委员会还认可在灾后加强备灾和复原力的重要性。忆及危机管理可包括但不限于应急计划，委员会承认航空界内外所有利害攸关方确保在制定应急计划和维持其效力及

¹¹ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉托维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。

¹² 阿尔巴尼亚、亚美尼亚、阿塞拜疆、波斯尼亚和黑塞哥维那、格鲁吉亚、冰岛、摩尔多瓦共和国、摩纳哥、蒙特内哥罗、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、前南斯拉夫马其顿共和国、土耳其和乌克兰。

危机后审查时采取区域协调一致的做法所能带来的益处，并倡导国际民航组织推进这种做法。

3.40 由南非提交的 AN-Conf/13-WP/68 号文件第一号修改稿建议对《空中交通服务规划手册》(Doc 9426 号文件)进行更新。委员会注意到，尽管 Doc 9426 号文件的某些章节仍然有用，但这份有着 35 年历史的文件未能跟上技术、制度和基础设施方面的进步。因此，委员会同意要让 Doc 9426 号文件仍保留在国际民航组织现有指导目录中，有必要对其进行全面修订。委员会获悉，该任务已在本组织的工作方案上，并同意将提请国际民航组织相关技术专家组注意该工作文件的内容。

3.41 委员会讨论了阿拉伯联合酋长国提交的 AN-Conf/13-WP/95 号文件，其中介绍了其对空中航行服务提供者进行合格审定的做法，并提议国际民航组织应针对空中航行服务提供者的合格审定制定规定和指导材料。委员会支持该项工作，认为这方面的工作是必要的，但同时也承认，交通管理系统和空中航行服务提供者方面的很多规定已制定得很完善，并且有人担心，在实施全球性规定时，这些国家可能会产生费用。因此，委员会同意，有必要进行合理的折衷，尤其是在国际民航组织现有规定(如附件 19 —《安全管理》中的规定)框架下，该附件支持在提供空中交通服务时的安全、容量和效益方面。

3.42 委员会还同意，国际民航组织应对制定关于空中航行服务提供者合格审定的规定和程序带来的潜在好处进行调查，同时应注意这样做所产生的费用。此外，国际民航组织有责任对通过有效实施现有的国际民航组织规定所能获得的好处与对制定统一的合格审定规定的任何实际需求进行平衡。

3.43 由空中交通安全电子设备协会国际联合会提交的 AN-Conf/13-WP/229 号文件建议，成功实现所有空中交通安全电子人员(ATSEP)的基本培训目标应该是国际民航组织的一项要求。在这方面，委员会认识到 ATSEP 在维护安全的通信、导航和监视/ATM 基础设施方面的作用和责任日益增加。会上提醒委员会，国际民航组织在空中航行服务培训程序(PANS-TRG, Doc 9868 号文件)中已为 ATSEP 制定了基于能力的程序，并在空中交通安全电子人员能力培训和评估手册(Doc 10057 号文件)中有支持性指导，这将有助于提高和统一能力水平，同时允许各国实施灵活的基于能力的培训方法。有人指出，虽然 Doc 10057 号文件目前写明所有 ATSEP 都应成功完成基本培训，但将此或 ATSEP 培训的任何其他要素定义为强制性将取消上述灵活性。但是，忆及 Doc 10057 号文件是一份相对较新的文件，在编写指导材料时，可能需要额外的培训要求。因此，委员会同意将提请适当的国际民航组织技术专家组注意该工作文件的内容。

3.44 由加拿大提交的 AN-Conf/13-WP/114 号文件概述了关于采用“真北”作为所有运行的基准的一项提案，理由是在航图和航空器系统中采用磁差的作法会持续产生成本。委员会获悉，第十二届空中航行会议(2012 年)呼吁对该问题感兴趣的国家进一步研究该提案的技术和运行影响，以及对所有航空利益攸关方的预期成本和效益。委员会同意，鉴于未开展或未对国际民航组织报告此类研究，在推进采用“真北”作为全球基准之前，国际民航组织应调查其技术和运行影响和/或优点，以及拟议的改变对各类航空活动和对所有地区的潜在费用。

3.45 委员会审查了同样由加拿大提交的 AN-Conf/13-WP/115 号文件，其中概述了使用标准化用语的重要性，并建议加强国际民航组织的规定，以确保可靠的运行通信。委员会获悉国际民航组织已

经在其进行中的工作方案中已经包括制定关于标准用语的指导材料。虽然该工作文件的某些个别部分没有得到普遍赞同，但委员会同意将提请国际民航组织有关技术专家组注意 AN-Conf/13-WP/115 号文件的内容。

3.46 由乌克兰提交的 AN-Conf/13-WP/245 号文件概述了由乌克兰负责的空域内 Dnipropetrovs'k 和 Simferopol 飞行情报区 (FIRs) 内与国际民用航班安全有关的空中交通管理方面。该工作文件回顾了各国需要遵守《国际民用航空公约》(Doc 7300 号文件,《芝加哥公约》)及其附件的规定的总体要求。委员会获悉,国际民航组织欧洲空中航行规划小组(EANPG)黑海工作队(BSTF)进行中的工作正在被用于进一步探讨航班运行正常化的潜在解决办法。这包括可能采用分阶段方法以利于减轻相邻飞行情报区的交通流量、容量和空中交通管制工作量问题,特别是考虑到这些地区正在进行的空域优化项目和新伊斯坦布尔机场的开通。工作文件还指出,国际民航组织欧洲空中航行规划小组向俄罗斯联邦发布了航空出版物不符合国际民航组织规定的缺陷通知,其中的纠正措施是取消这些出版物。委员会支持这一行动,并赞赏所有国家承诺遵守《芝加哥公约》及其附件,开展合作确保黑海公海空域飞行活动的安全,并避免采取任何可直接或间接影响运行安全的行动。委员会在工作文件中对 EANPG 的决定表示支持,并敦促国际民航组织加紧努力与所有国家合作,以找出可能的解决方案。委员会还注意到,EANPG 计划在最近的 2018 年 11 月第 60 次黑海工作队会议上讨论该报告。

3.47 委员会注意到了中国提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/197 号文件)、印度提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/233 号文件)、印度尼西亚提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/288 号文件)、阿拉伯联合酋长国提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/256 号文件、AN-Conf/13-WP/257 号文件、AN-Conf/13-WP/259 号文件,AN-Conf/13-WP/261 和 AN-Conf/13-WP/264)和沙特阿拉伯提交的信息文件(AN-Conf/13-WP/268 号文件)。

3.48 经讨论后,委员会同意了以下建议:

建议 3.5/1 一 国际民航组织地名代码系统和重要点数据库

各国和业界利害攸关方:

- a) 紧急将全球范围内使用的五字母名称代码(5LNC)输入国际民航组织国际代码和航路编码(ICARD)数据库,以确保数据库的准确性;
- b) 确保每当将一个五字母名称代码用于军事用途时均在国际民航组织航行资料汇编(AIP)中公布,并继而将其编入航空器飞行管理系统(FMS),并且应通过国际民航组织国际代码和航路编码流程对此种五字母名称代码进行协调。

国际民航组织:

- c) 在短期继续解决地名代码和五字母名称代码可用性的局限性并确定一个长期解决方案;
- d) 在制定此类解决方案时,考虑实现全球协调统一和互操作性的必要性;

- e) 继续努力提高国际民航组织国际代码和航路编码使用不活跃的地区对国际民航组织国际代码和航路编码的认识和完善关于使用国际民航组织国际代码和航路编码的培训；
- f) 继续努力完成对五字母名称代码重复和发音雷同冲突的清理工作；和
- g) 对国际民航组织国际代码和航路编码数据库的功能进行改进，包括使用展示飞行情报区 (FIR) 的地图、有关五字母名称代码历史的更多信息以及对已经储备但尚未分配给某个地区的代码进行发音相似性检查。

建议 3.5/2 — 协调一致的危机管理

各国：

- a) 与业界利益攸关方一道，以积极和协调一致的方式处理危机管理、加强备灾、应急规划和危机后审查；

国际民航组织：

- b) 制定采取协调一致的做法开展危机管理的指南，包括业务持续性、空中交通流量管理 (ATFM) 在支持危机管理中的作用和危机后审查的重要性等主题。

建议 3.5/3 — 空中航行服务提供者的合格审定

国际民航组织调查制定空中航行服务提供者 (ANSPs) 合格审定的规定和指导材料对相关费用的潜在益处。

建议 3.5/4 — 真北

国际民航组织开展有关改为“真北”基准系统的技术、运行和经济可行性的详细研究。

3.49 俄罗斯联邦的声明

俄罗斯联邦代表团遗憾地表示，委员会 A 关于议程项目 3 的拟议报告草案第 3.46 段没有反映会上的讨论过程。即：没有提到俄罗斯联邦的发言，该发言不支持乌克兰提交的关于终止涉及 Simferopol 飞行情报区 (FIR) 的航空情报出版物 (AIP) 的 WP/245 号文件。在这种情况下，俄罗斯联邦认为有必要发表以下声明

由于俄罗斯联邦是 Simferopol 飞行情报区空域的活跃使用者，该地区的安全局势令我们严重关切，我们一再提请所有参加黑海工作队工作的国家注意这一点。迄今为止，俄罗斯联邦空中交通管制当局与乌克兰空中交通管制当局之间不存在关于为 Simferopol 飞行情报区提供空中交通服务的交流。Simferopol 飞行情报区的民用航班空中交通服务长期以来由不同的空中交通管制单位同时提供，这违反了《国际民用航空公约》(Doc7300 号文件)附件 11 — 《空中交通服务》的标准 3.5.1 和 3.5.2。这样，Odessa 和 Dnepropetrovsk 两个空中交通管制中心与 Simferopol 地区空中交通管制中心并行提供空中交

通服务。显然，这一状况对该地区国际民用航空的安全构成巨大威胁，在不久的将来没有建设性的解决方案可能导致灾难性后果。

此外，欧洲空中航行安全组织 (EUROCONTROL) 不负责任的行动，确认乌克兰的空中交通管制单位为 **Simferopol** 飞行情报区内的四条航路提供空中交通服务的可能性，并批准航空公司在这类航路上飞航班，只会加剧该地区复杂的安全局势。

令人遗憾的是，在近三年的工作时间内，黑海工作队的任务是制定一项技术解决方案，以便对黑海上空空中交通服务的责任进行分配，但却未能就此任务找到合理的和相互可接受的技术解决方案。这很大程度上是由于这一小组的工作性质被政治化而非技术性。在这方面，为了迅速消除在 **Simferopol** 飞行情报区中新出现的对国际民用航空安全的威胁，俄罗斯联邦在不提出黑海国家对其空域的主权问题、也不就此进行政治辩论的同时，表示有必要就委员会 A 报告第 3.46 段提出以下建议：

国际民航组织：

- a) 组织对所有黑海国家为 **Simferopol** 飞行情报区 (包括在该地区的搜救行动) 提供全面空中航行服务的能力进行客观和独立的技术审计 (评估)；
- b) 要求黑海工作队制定修订欧洲空中航行计划的提案；
- c) 确定完成上文 (a) 和 (b) 段所述任务的明确期限；和

国家和业界利益攸关方：

- d) 为对所有黑海国家为 **Simferopol** 飞行情报区提供空中航行服务的能力进行客观和独立的技术审计 (评估) 提供不加限制的准入。

应再次指出，上述行动的目的完全是为确保国际民用航空的安全，对其实施的任何拖延可能导致悲惨后果。

—————