



AN-Conf/14-WP/212
30/8/24

第十四次空中航行会议

2024 年 8 月 26 日至 9 月 6 日，蒙特利尔

委员会关于议程项目 2 的报告

所附报告已获委员会批准提交给全会。

委员会主席
Padhraic Kelleher 先生

注：去掉本封面页后，应将本文件插入报告夹的适当位置¹。

¹ (12 页)

议程项目 2： 及时和安全地使用新技术**2.1： 有助于长期理想目标的不断演变的航空器技术**

2.1 会议审查了秘书处提交的关于未来机场纳入新航空器技术的 AN-Conf/14-WP/6 号文件。会议注意到，纳入新的航空器技术可能会对航空学科的各个方面产生影响，其中机场兼容性是一个不可或缺的要素。可持续航空燃料动力、氢动力、电动和混合动力航空器等新的航空器技术以及改装后的航空器尺寸将对机场基础设施和运营程序产生重大影响，包括影响到机场救援和消防以及地面服务。会议商定，国际民航组织、各国和行业应共同努力，规划将这些新技术安全及时地融入机场，以协助实现国际民航组织的长期理想目标（LTAG）。在这方面，会议强调了国际民航组织在制定一份标准化路线图方面所起作用。

电动垂直起降和混合动力航空器运行

2.2 会议审查了大韩民国提交的 AN-Conf/14-WP/148 号文件和阿拉伯联合酋长国提交的 AN-Conf/14-WP/37 号文件，涉及先进空中出行（AAM）以及电动和混合动力航空器的纳入和运行。

2.3 会议广泛支持标准和指导材料对于确保安全纳入电动和混合动力航空器等新技术的重要性，并认识到各国在实施此类技术方面的经验对继续开展此项工作至关重要。会议获悉，国际民航组织的工作方案已经包括了一些将电动和混合动力纳入传统航空器的标准制定方面的内容。然而，会议商定，对工作方案的评估将有助于确定纳入电动和混合动力航空器的独特要求时所需考虑的其他要素。会议还商定，将工作文件中的相关材料提供给相关专家组，以便其编制电动和混合动力运行的早期实施指导，包括确定任何空中交通管理（ATM）方面的考虑因素。

2.4 会议商定，各国须酌情使用监管沙盒进行真实世界的的数据收集和分析，以支持制定强有力的监管框架。会议进一步支持制定和实施与先进空中出行相关的公众意识增强和公众参与计划，以考虑到社会接受度问题。

行业对实现长期理想目标的贡献

2.5 伊朗伊斯兰共和国提交的 AN-Conf/14-WP/32 号文件审查了可用于支持长期理想目标的技术，并强调了有必要进行有效协作，使这些新技术的潜在效益最大化。日本提交的 AN-Conf/14-WP/90 号文件进一步强调有必要在使用新技术、运行和燃料实施航空业内二氧化碳减排方面取得最大可能的进展。会议注意到，必须分享经验，协作支持安全及时地纳入可推动实现长期理想目标的新航空器技术，制定必要标准，并根据全球气候变化影响调整运行。

2.6 由国际机场理事会（ACI）提交并由日本联署的 AN-Conf/14-WP/53 号文件概述了气候变化带来的挑战，气候变化可能会影响机场和飞行运行。会议支持在制定国际民航组织规定时有必要纳入此类考虑因素，但提醒说，应仔细考虑对现有航空器要求和机场基础设施采取追溯行动。会议注意到航空环境保护会议（CAEP）在气候风险评估、适应措施和复原力主题方面正在开展的工作，并注意到已经就这一主题制定了指导，以帮助各国和包括机场在内的航空组织采取适应措施并塑造应对气候变化风险的复原力。

2.7 会议审查了航空运输行动小组（ATAG）、国际机场协会、民用空中航行服务组织（CANSO）、国际航空运输协会（IATA）、国际公务航空理事会（IBAC）和航空航天工业协会国际协调理事会（ICCAIA）提交的 AN-Conf/14-WP/52 号文件，该文件概述了行业为满足长期理想目标所做的努力。会议欢迎关于所采取行动的报告和所提供的相关信息，并表示支持在这一领域开展进一步协作。与会者还表示继续支持制定标准路线图。

2.8 注意到由如下国家和机构提交的信息文件：中国（AN-Conf/14-WP/180 和 AN-Conf/14-WP/185 号文件）；日本（AN-Conf/14-WP/95 号文件）；阿拉伯联合酋长国（AN-Conf/14-WP/123 号文件）；航空航天工业协会国际协调理事会（AN-Conf/14-WP/22、AN-Conf-14-WP/23、AN-Conf/14-WP/24、AN-Conf/14-WP/28 号文件）；国际机场理事会和航空航天工业协会国际协调理事会（AN-Conf/14-WP/25 号文件）；以及国际航空运输协会和国际公务航空理事会（AN-Conf/14-WP/79 号文件）。

2.9 经过讨论，会议商定了以下建议：

建议 2.1/1 — 不断发展的航空器技术有助于实现长期理想目标

各国：

- a) 与业界合作，评估现有机场的基础设施、系统和运行程序与新兴航空器技术的兼容性，并查明实现全面纳入所需的变革；
- b) 与行业和学术界合作，收集并与国际民航组织分享新航空器技术对全球航空系统可能产生的影响的信息和经验，包括对机场基础设施、新能源基础设施、航空器性能和特性以及飞行运行的影响；
- c) 在必要时，启动机场基础设施和运行变革的规划，以纳入新的航空器技术，并顾及经济影响和可能的气候变化影响；
- d) 酌情使用监管沙盒来推动对真实世界数据的收集和分析，以支持制定符合国际民航组织指导的统一、稳健的监管框架；和
- e) 就电动航空器等新兴技术的益处、安全和环境优势制定全面的公众意识增强和公众参与计划；

国际民航组织：

- f) 必要时与各国和业界合作，分析、确定和规划全球规定，以推动在机场和其他相关航空领域安全、及时地纳入新的航空器技术；和
- g) 在制定与机场运营和基础设施相关的规定时，酌情考虑气候变化对航空系统的影响。

议程项目 2： 及时和安全地使用新技术**2.2： 应对与不断演变的航空技术相关的安全风险**

2.10 会议审查了秘书处提交的 AN-Conf/14-WP/7 号文件，该文件强调了新的和正在出现的航空技术和概念对航空系统的影响。会议认可行业合作的重要性，以促进将这些新技术安全地引入现有标准和建议措施（SARPs），并建议制定与航空创新者合作的更好方法。会议还建议在对现有的既定要求做最小程度修改的情况下，将这些可在全球应用且成熟的新的和不断演变的技术和概念纳入现有的既定要求，并在考虑改装时把预计的安全效益摆在优先地位。会议还商定，应考虑制定基于系统思维的新安全风险管理方法，以支持不断发展的航空技术和不断完善的概念。

全球导航卫星系统干扰

2.11 在审议全球导航卫星系统（GNSS）射频干扰（RFI）的影响时，会议审查了匈牙利代表欧洲联盟及其成员国²、欧洲民用航空会议（ECAC）其他成员国³和欧洲空中航行安全组织（EUROCONTROL）提交的 AN Conf/14-WP/63 号文件；大韩民国提交的 AN-Conf/14-WP/151 号文件；新加坡提交并由日本、马来西亚、菲律宾、泰国和越南以及飞行安全基金会联署的 AN Conf/14-WP/118 号文件；以及由国际航空运输协会（IATA）、国际公务航空理事会（IBAC）、航空航天工业协会国际协调理事会（ICCAIA）、国际航空公司飞行员协会联合会（IFALPA）、空中交通管制员协会国际联合会（IFATCA）和国际空中交通安全电子协会联合会（IFATSEA）提交的 AN-Conf/14-WP/76 号文件。

2.12 会议对各项提案表示了广泛支持，并表示严重关注最近 GNSS 受到的压制式干扰和欺骗式干扰升级以及这种情况对民用航空运行构成的重大安全风险，特别是对冲突地区周边地区构成的风险。会议忆及，各国需要遵守在《国际电信联盟（ITU）组织法》之下采取的措施以及《国际电信联盟公约》和国际电联《无线电规则》，尽可能减少此类干扰发生的可能性，并就任何蓄意的 GNSS 干扰活动通知航空当局、监管机构和空中航行服务提供者。

2.13 会议还建议各国利用《全球导航卫星系统（GNSS）手册》（Doc 9849 号文件）所载的现有指导材料，通过地区规划和实施小组制定地区 GNSS 射频干扰报告程序，用于提高对 GNSS 所受干扰的地理区域的认识，把这种信息用于应急行动的规划。

2.14 会议获悉，国际民航组织内部正在开展工作，为下一代设备功能制定运行概念，以便能够在航空器上检测 GNSS 射频干扰，并向空中交通管制单位提供状态下行链路。此外，会议还鼓励各国考虑为 GNSS 射频干扰活动部署监测和报告机制。会议注意到目前正在对 GANP 航行系统“航空系统模块升级”引线进行相关更新。

² 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、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

³ 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、黑山、北马其顿、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、土耳其、乌克兰和联合王国

2.15 会议要求国际民航组织：继续评估对 GNSS 的干扰给航空安全和民用航空运行的持续造成的影响；规定适当的缓解措施，同时提醒各国履行义务；制定指导材料，用于在可行范围内提供方便，通过一个中央信息库交换全球导航卫星系统射频干扰信息，并就军事当局对民用航空的有害干扰进行通知和为 GNSS 干扰事件制定额外的航行通告代码。

2.16 考虑到全球导航卫星系统射频干扰对飞行中航空器的影响，会议同意各国与航空器和航空电子设备制造商合作提供进一步指导，以在全球导航卫星系统干扰造成中断的情况下维持安全高效的航空器运行的建议。会议还商定审议如何使航空器系统更能承受射频干扰事件，并确保尽快恢复 GNSS 的导航能力。

导航基础设施和应急规划

2.17 会议还讨论了现有导航基础设施的合理化以及应急规划的必要性，特别是在 GNSS 运行中断方面。在以下文件的基础上对此进行了讨论：喀麦隆提交的 AN-Conf/14-WP/120 号文件、匈牙利代表欧盟¹及其成员国、欧洲民用航空委员会（ECAC）其他成员国²、欧洲空中航行安全组织（EUROCONTROL）和新加坡提交的 AN-Conf/14-WP/61 号文件；以及由国际航空运输协会（IATA）、空中交通管制员协会国际联合会（IFATCA）、航空航天工业协会国际协理理事会（ICCAIA）、国际航空公司飞行员协会联合会（IFALPA）、和国际空中交通安全电子协会联合会（IFATSEA）和国际公务航空理事会（IBAC）提交的 AN-Conf/14-WP/78 号文件。

2.18 会议商定，必须建立和维持一个由甚高频全向信标、测距设备和仪表着陆系统设施支持的充分的常规导航设备网络，以确保全球导航卫星系统干扰期间的运行安全和足够的空域容量。考虑到需要逐步淘汰老旧导航系统，会议商定，拆除此类系统应考虑到有效缓解全球导航卫星系统射频干扰的需要，并且需要更新航空器最低装备清单以反映这一要求。

2.19 会议获悉，国际民航组织内部正在开展工作制定一套实施方案（即用于缓解全球导航卫星系统射频干扰的 iPack），以协助各国管理全球导航卫星系统射频干扰事件，并确保在全球导航卫星信息射频干扰造成的中断期间持续、安全和定期提供空中航行服务。

2.20 会议请国际民航组织继续开展关于 GNSS 射频干扰的宣传活动，并注意计划举办的区域讲习班。

无人驾驶航空器系统技术

2.21 会议审查了非洲民用航空委员会（AFCAC）代表 54 个成员国⁴提交的 AN-Conf/14-WP/83 号文件、中国提交的 AN-Conf/14-WP/67 号文件及第 1 号更正、哥伦比亚提交的 AN-Conf/14-WP/140 号文件以及沙特阿拉伯提交的 AN-Conf/14-WP/130 号文件，这些文件讨论了无人驾驶航空器系统（UAS）

⁴ 阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、佛得角、喀麦隆、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果、科特迪瓦、刚果民主共和国、吉布提、埃及、赤道几内亚、厄立特里亚、斯威士兰、埃塞俄比亚、加蓬、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、肯尼亚、莱索托、利比里亚、利比亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、毛里求斯、摩洛哥、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、索马里、南非、南苏丹、苏丹、多哥、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦。

的运行和无人驾驶航空器系统交通管理（UTM）。会议注意到，目前正在开展这些领域的工作，作为先进空中出行生态系统评估和对国际民航组织即将开展的工作所进行的差距分析的一部分，同时表示支持本组织所采取的做法以及国际民航组织强有力的领导，但提醒注意不要过早制定规定。会议商定将把这些工作文件的内容提交给适当的专家组，由这些专家组结合会议的讨论结果作进一步审议。

2.22 在考虑将无人驾驶航空器系统纳入空中航行系统时，会议注意到正在进行的与无人驾驶航空器系统培训、能力建设和技能提升以及无人驾驶航空器系统交通管理指导材料的制定相关的工作。会议商定将把工作文件提交给适当的专家组进行审议。会议支持制定统一的区域监管框架和互操作系统，以确保无人驾驶航空器系统有效纳入空中航行系统，以及酌情针对无人驾驶航空器系统制定一项一体化，而不是各自为政的空域做法。

2.23 关于需要就使用无人驾驶航空器系统进行飞行校验活动提供额外指导这一事宜，会议注意到正在进行的工作以及将其他机场检查活动纳入进来的建议。会议商定将把工作文件的内容提交给适当的专家组进行审议。

2.24 此外，会议回顾了大会 A39-22 号决议：标准和建议措施（SARPs）及空中航行服务程序（PANS）的制定和执行以及差异的通知，该决议指示国际民航组织理事会在采取适当的核查和确认过程的情况下在适当的最大程度上利用其他公认标准制定组织的工作。因此，由此类组织来处理 AN-Conf/14-WP/140 号文件中所载的关于制定技术标准的提案可能会更好。

电动垂直起降和先进空中出行技术

2.25 会议审查了巴西提交的 AN-Conf/14-WP/137 号文件，该文件讨论了电动垂直起降（eVTOL）合格审定事宜；日本提交的 AN-Conf/14-WP/92 号文件，该文件讨论了与电动垂直起降相关的更广泛的考虑因素；以及大韩民国提交的 AN-Conf/14-WP/146 号文件，该文件讨论了与先进空中出行相关的安全考虑因素。会议回顾到，有关先进空中出行的工作源于国际民航组织大会第 41 届会议，目标是对整个先进空中出行生态系统进行评估并开展差距分析。会议支持为电动垂直起降制定标准和建议措施，但该项工作不应过早推进，而应在完成目前的先进空中出行生态系统评估和差距分析后进行。

2.26 会议表示支持并同意国际民航组织为应对先进空中出行而采取的做法，以及对先进空中出行采取一项全球性整体做法的重要性。会议还承认各国和国际民航组织监测与先进空中出行（包括电动垂直起降）相关的正在进行的活动并共享信息、挑战和最佳做法的重要性。

2.27 会议还商定，有必要就查明危险和管理与新出现问题相关的安全风险提供指导，以安全开展电动垂直起降运行和与先进空中出行相关的其他活动。

其他新的和正在出现的技术

2.28 会议审查了匈牙利代表欧洲联盟及其成员国⁵、欧洲民用航空会议（ECAC）其他成员国⁶、欧洲空中航行安全组织（EUROCONTROL）、加拿大和美国提交的关于管理相互作用的航空风险的 AN-Conf/14-WP/56 号工作文件。会议表示了对该文件的大力支持以及对这个主题的关注，并注意到国际民航组织在这个领域的工作即将开始。会议还商定将工作文件的内容和讨论结果转交适当的工作组，使其能够得到妥当的审查。

2.29 会议审查了中国提交的 AN-Conf/14-WP/65 号工作文件，并注意到与建设高海拔机场相关联的各种挑战（例如选址和设计要素）。会议同意将工作文件提交适当的专家组审议。

2.30 会议审查了中国提交的 AN-Conf/14-WP/66 号工作文件，该文件讨论了非常规情况下母语为非英语者的无线电通话能力问题。会议忆及，附件 1 —《人员执照》中所载语言能力要求对术语和简明语言都适用。会议还忆及，附件 10 —《航空电信》第 II 卷 —《通信程序，含具有空中航行服务程序地位的通信程序》和《空中航行服务程序 — 空中交通管理》（PANS-ATM, Doc4444 号文件）提供了与术语相关的规定。会议注意到基于情境的培训方法能够有益于航空业，商定将有关这一问题的工作提交适当的工作组进一步审议。

2.31 会议审查了非洲民用航空委员会（AFCAC）代表 54 个成员国⁷提交的 AN-Conf/14-WP/86 号工作文件，并注意到有关困难，认识到 AFCAC 成员国在非洲实施星基增强系统方面缔结了成功的合作协议。

2.32 会议审查了加拿大提交，澳大利亚、巴西、日本、新西兰、联合王国和国际航空运输协会（IATA）为共同提案方的关于驾驶员年龄限制问题的 AN-Conf/14-WP/106 号工作文件。会议注意到当前进行的工作，强调需要具备科学数据支持下的强有力的安全案例，并同意将 AN-Conf/14-WP/106 号工作文件提交适当的专家组。此外，会议还敦促各国就最近向各国散发的调查（ICAO AN 5/16.1-24/77 号国家级信件）做出答复。

2.33 会议审查了国际运输工人联盟（ITF）提交的 AN-Conf/14-WP/116 号工作文件，该文件强调，对附件 1 —《人员执照》进行任何可能的修改以确保基于系统的空中交通管制员（ATCO）执照颁发必须维持或提高航空的安全。会议普遍支持潜在的基于系统的 ATCO 执照颁发，但同时指出有必要采取审慎和均衡做法，确保实行这一做法不会带来消极的安全影响。会议获悉 ATCO 执照颁发已列入工作

⁵ 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、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。

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、黑山、北马其顿、挪威、圣马力诺、塞尔维亚、瑞士、土耳其、乌克兰和联合王国。

⁷ 阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、佛得角、喀麦隆、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果、科特迪瓦、刚果民主共和国、吉布提、埃及、赤道几内亚、厄立特里亚、斯威士兰、埃塞俄比亚、加蓬、冈比亚、加纳、几内亚、几内亚比绍、肯尼亚、莱索托、利比里亚、利比亚、马达加斯加、马拉维、马里、毛里塔尼亚、毛里求斯、摩洛哥、莫桑比克、纳米比亚、尼日尔、尼日利亚、卢旺达、圣多美和普林西比、塞内加尔、塞舌尔、塞拉利昂、索马里、南非、南苏丹、苏丹、多哥、突尼斯、乌干达、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦。

方案，并同意将工作文件提交适当的专家组进一步审议。会议还注意到，ATCO 的最低和最高年龄限制问题也应由适当的专家组进行审议。

2.34 会议审查了大韩民国提交的 AN-Conf/14-WP/150 号工作文件，并同意有必要应对与机场附近危险灯光相关的挑战。会议还同意有必要制定战略以评估和管理不断演变的机场环境中的危险灯光，加强航空安全和可持续性。

2.35 会议注意到以下各方提交的信息文件：巴西（AN-Conf/14-WP/167 号文件）；法国和欧洲航天局（ESA）（AN-Conf/14-WP/196 号文件）；德国（AN-Conf/14-WP/16 号文件）；匈牙利（AN-Conf/14-WP/59 号文件）；日本提交，菲律宾、泰国和国际机场理事会共提（AN-Conf/14-WP/99 号文件）；马来西亚（AN-Conf/14-WP/161 号文件）；西班牙（AN-Conf/14-WP/163 号文件）；阿拉伯联合酋长国（AN-Conf/14-WP/36 号、AN-Conf/14-WP/122 号、AN-Conf/14-WP/168 号和 AN-Conf/14-WP/170 号文件）；美国提交、澳大利亚共提（AN-Conf/14-WP/102 号文件）；美国（AN-Conf/14-WP/201 号文件）；飞行安全基金会（AN-Conf/14-WP/164 号文件）；航空航天工业协会国际协调理事会（ICCAIA）和航空公司驾驶员协会国际联合会（IFALPA）提交、国际公务航空理事会（IBAC）共提的信息文件（AN-Conf/14-WP/26 号文件）；空中交通安全电子器材协会国际联合会（IFATSEA）（AN-Conf/14-WP/172 号文件）。

2.36 经讨论后，会议同意以下建议：

建议 2.2/1 — 应对与不断演变的航空技术相关的安全风险

各国：

- a) 与国际民航组织相关专家组、专题讨论会和会议一道，加强安全引进新的和不断演变航空技术和概念方面的信息、挑战、监管做法和最佳做法的共享和交流；
- b) 业界认识到，新型和不断演变的航空器有必要遵守现有规定，以确保国际空中航行安全，并查明和实施必要的措施，促进安全和及时地纳入新的和不断演变的航空技术和概念；
- c) 与业界协调，通过共同努力应对机场环境下危险灯光正在带来的挑战，并制定和实施评估和缓解相关风险的战略；和
- d) 通过适当的地区机制，制定统一的地区监管框架和可互用的系统，以确保酌情将无人驾驶航空器系统有效地纳入其中；

国际民航组织：

- e) 与各国和业界一道，确定如何更好地与航空创新者合作，以便在安全引进新的和不断演变的航空技术和概念方面受益于更广泛的经验和专长；

- f) 根据需要制定标准和建议措施，并对现有规定进行最低程度的必要修改，以促进全球整合，从而支持全球关注的成熟技术和概念的安全整合；
- g) 制定指南支持各国查明危险和管理与正在出现的问题相关的安全风险，以便安全地实施“先进空中出行”，包括电动垂直起降运行；
- h) 考虑如何使用基于系统思维的危险识别和风险评估方法和工具，进一步支持安全风险管理，以及通过相关国际民航组织专家组的参与，应对各领域（安全、安保、简化手续、环境、经济等）遇到不同类型风险的相互作用并促进不同领域的协作；和
- i) 制定管理与机场环境下有害灯光相关风险的指南。

建议 2.2/2 — 应对全球导航卫星系统干扰和应急计划

各国：

- a) 确保根据国际民航组织和业界制定的措施实施有效的全球导航卫星系统射频干扰缓解措施，包括需要维持足够的常规助航设备网络以确保运行安全以及在全球导航卫星系统受到干扰期间有足够的空域容量；
- b) 通过规划和实施区域小组机制，制定区域或全球导航卫星系统报告机制，在可行范围内提高运行上对受影响的地理区域的认识，如《全球导航卫星系统（GNSS）手册》（Doc 9849 号文件）所述；
- c) 与业界合作，确定使航空器系统更能承受射频干扰事件的方式，并就检测对全球导航卫星系统的压制式干扰或欺骗式干扰以及在全球导航卫星系统异常情况下保持安全高效的航空器运行提供指导；和
- d) 审查航空器最低配备清单，以确保与各国实施的最低运行网络兼容。

国际民航组织：

- e) 继续评估对全球导航卫星系统的干扰给航空安全和民用航空运行的持续造成的影响，规定适当的缓解措施，并提醒各国履行其义务；
- f) 制定标准化实施方案，协助和指导各国实施有效的全球导航卫星系统射频干扰缓解措施，包括常规助航设备优化和合理化，使其符合当地情况，以确保空中导航服务的连续性；
- g) 制定指导方针，用于指导关于 GNSS 所受干扰的信息交流，并指导针对军事当局发起或发现的对全球导航卫星系统的有害干扰进行的军民协调；以及
- h) 为编制全球统一的航空器最低配备清单制定建议，以确保所提供的导航基础设施可以按照现有的空中交通服务为空域使用者所用。

议程项目 2： 及时和安全地使用新技术**2.3： 2026-2028 年版《全球航空安全计划》（GASP）**

2.37 会议审查了秘书处提交的 AN-Conf/14-WP/8 号工作文件，其中包含对《全球航空安全计划》发展演化的提议，包括有待纳入 2026-2028 年版《全球航空安全计划》草案的全球安全问题清单；《全球航空安全计划》目标和指标的更新；以及审查《全球航空安全计划》结构、相关指导材料和工具，以供会议原则上达成一致。

全球组织挑战

2.38 会议审查了以下关于 2026-2028 年版《全球航空安全计划》草案、特别是关于全球组织挑战的工作文件：AN-Conf/14-WP/97 号工作文件，由日本提交，澳大利亚、菲律宾、泰国和国际机场理事会共提；和 AN-Conf/14-WP/109 号工作文件，由加拿大提交，北美、中美洲和加勒比缔约国⁸以及南美洲缔约国⁹各地区共提。

2.39 会议同意，有必要继续发展演化《全球航空安全计划》，应对全球组织挑战，以改进所有地区的航空安全，包括：各国和行业需要分享最佳实践，以加强安全文化，特别是在推动安全和数据保护方面；促进加强区域和国家层面合作的协作方法和共享计划（例如安全协作团队）；以及扩大行业安全评估和安全数据共享计划的使用。

全球运行安全风险

2.40 会议审查了以下关于 2026-2028 年版《全球航空安全计划》草案、特别是关于全球运行安全风险的工作文件：AN-Conf/14-WP/19 号文件，由巴西、新加坡、联合王国、国际机场理事会、民用空中航行服务组织、飞行安全基金会、国际航空运输协会、航空公司驾驶员协会国际联合会和空中交通管制员协会国际联合会提交；AN-Conf/14-WP/91 号文件，由日本提交；AN-Conf/14-WP/149 号文件，由大韩民国提交；AN-Conf/14-WP/98 号文件由日本和新加坡提交，菲律宾、泰国、国际机场理事会和国际航协共提；以及由民用空中航行服务组织和空中交通管制员协会国际联合会提交的 AN-Conf/14-WP/88 号文件。

2.41 会议一致认为，有必要继续将全球努力集中在跑道安全上，主要是防止跑道偏离和入侵以及空中碰撞，作为通过《全球航空安全计划》优先考虑的全球高风险事件类别的一部分。此外，会议表示支持将遭遇颠簸作为额外的事件类别之一，并构成 2026-2028 年版《全球航空安全计划》中处理的全球运行安全风险的一部分。会议还认识到需要实施缓解策略，包括发布和提供经过更新的专门的空中报告，进一步改进晴空颠簸的气象预报，以及在各国和行业之间收集和共享与颠簸相关数据的方法。

⁸ 安提瓜和巴布达、巴哈马、巴巴多斯、伯利兹、哥斯达黎加、古巴、多米尼克、多米尼加共和国、萨尔瓦多、格林纳达、危地马拉、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、尼加拉瓜、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、特立尼达和多巴哥以及美国。

⁹ 阿根廷、玻利维亚（多民族国）、巴西、智利、哥伦比亚、厄瓜多尔、圭亚那、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、苏里南、乌拉圭和委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）。

2.42 此外，会议指商定，全球管理运行安全风险的工作需要侧重于更加未雨绸缪的安全绩效衡量和安全绩效指标，而不仅仅是监管合规、考虑人的因素和最佳实践分享。

2.43 会议注意到国际民航组织与跑道安全方案的伙伴合作，在跑道安全方案方面取得的进展，包括出版了第二版《全球跑道安全行动计划》、《防止跑道偏离全球行动计划》和《防止跑道入侵全球行动计划》。

2026-2028 年版《全球航空安全计划》的提案

2.44 会议对 2026-2028 年版《全球航空安全计划》草案提出的修改广泛表示支持，并同意需要适当的专家组研究适当方法，以考虑会议的意见和关于《全球航空安全计划》更新的在线调查问卷，以便为随后在国际民航组织大会第 42 届会议上批准《全球航空安全计划》做准备。

2.45 会议注意到以下信息文件：由加拿大提供并由澳大利亚和联合王国共提（AN-Conf/14-WP/107 号文件）；巴西（AN-Conf/14-WP/188 号文件）；日本（AN-Conf/14-WP/93 号文件）；委内瑞拉玻利瓦尔共和国（AN-Conf/14-WP/157 号文件）；航空航天工业协会国际协调理事会和航空公司驾驶员协会国际联合会并由国际公务航空理事会（AN-Conf/14-WP/27 号文件）；和国际航空安全调查员协会（ISASI）共提（AN-Conf/14-WP/31 号文件）。

2.46 经讨论，会议商定以下建议：

建议 2.3/1 — 2026-2028 年版《全球航空安全计划》（GASP，Doc 10004 号文件）草案

各国：

- a) 同意将拟议的目标和指标纳入 2026-2028 年版《全球航空安全计划》草案；和
- b) 原则上同意在 2026-2028 年版《全球航空安全计划》草案中拟议的修改，包括全球高风险事件类别的选择；

国际民航组织：

- c) 考虑到会议的意见，以及关于《全球航空安全计划》更新用于修订 2026-2028 年版《全球航空安全计划》的在线调查问卷的答复，及其随后在大会第 42 届会议上的核准。

建议 2.3/2 — 作为全球运行安全风险遭遇颠簸事件

各国：

- a) 分享与遭遇颠簸事件有关的经验教训和最佳做法；和
- b) 建立机制，用于更好地提供空中报告，包括专门的空中报告，特别是那些例行提供，包括量化颠簸信息的报告；

国际民航组织：

- c) 确定在成员国之间和业界收集和共享颠簸相关数据的办法，以积极监测全球颠簸风险；
- d) 考虑有无必要做出更多规定，以更好地在国家之间和业界收集和共享颠簸相关数据；和
- e) 与科学界和气象界合作，探讨加强晴空颠簸预测模型和缩小概率区域的办法。

— 完 —