



A42-WP/697
P/60
29/9/25

大会 — 第 42 届会议

技术委员会

技术委员会关于议程项目 25 的报告

（由技术委员会主席提交）

所附关于议程项目25的报告已经技术委员会批准。建议全体会议通过第25/1号决议。

注：取下此封页后，应将本文件插入报告夹的适当位置。

议程项目 25：拟由技术委员会审议的其他问题**合格审定和监督**

25.1 委员会讨论了哈萨克斯坦提交的 A42-WP/310 号文件第 1 号修改稿并注意到在航空中应用质量管理系统的价值。

25.2 委员会审议了沙特阿拉伯提交的关于建立空中航行服务提供者（ANSPs）合格审定框架所需的指导材料的 A42-WP/98 号文件。委员会回顾，在国际民航组织大会第 41 届会议期间，技术委员会注意到第十三次空中航行会议（AN-Conf/13）提出的关于空中航行服务提供者的合格审定的建议 3.5/3 的当前适用性问题。委员会认识到由于缺乏资源，该领域的工作陷于搁置状态，因此请国际民航组织探索分配所需资源的途径，以推进制定关于空中航行服务提供者有效合格审定和监督系统的指导材料。

25.3 委员会审议了摩洛哥提交的关于热气球运行增长带来的挑战及制定相关安全和空域管理指南的必要性的 A42-WP/191 号文件。委员会重申附件 2——《空中规则》对气球运行的适用性，并广泛支持制定该指南。委员会注意到国际民航组织正在开展的相关工作，同意将工作文件内容提交相关专家组进一步审议。

25.4 委员会审议了由阿拉伯联合酋长国提交、国家间航空委员会（IAC）联署的 A42-WP/168 号文件，该文件涉及对外国航空运营人实行协调一致的监督做法。委员会在承认国家主权的同时，广泛支持对监督做法加以协调一致。同意将该工作文件的内容提交相关专家组进一步审议。

25.5 委员会审议了由加拿大、美国和民用空中航行服务组织（CANSO）提交的 A42-WP/313 号文件，该文件强调需要解决通信服务提供者（CSP）和卫星服务提供者（SSP）的性能与可靠性问题。委员会认可对附件 10——《航空电信》第 III 卷《通信系统》相关条款的修订，以及《基于性能的通信和监视（PBCS）手册》（Doc 9869 号文件）的持续改进，建议国际民航组织继续完善这些条款和指导材料。委员会进一步鼓励各国将这些更新纳入本国监管体系，以加强监督、确保服务连续性，并提升对安全高效国际航空交通服务至关重要的卫星通信系统的韧性。

25.6 委员会审议了由欧洲民用航空设备组织（EUROCAE）代表无线电通信技术协会（RTCA, Inc）、汽车工程师学会（SAE）和航空无线电公司（ARINC）提交的 A42-WP/332 号文件，该文件强调了加强国际民航组织与标准制定组织（SMOs）之间合作以提升安全、创新和可持续性的重要性。委员会认识到行业标准是对国际民航组织规定的重要补充，支持在可行的范围内继续在国际民航组织的标准化框架中参考这些标准，但须经过验证以确保符合目的。委员会对能否免费获取 SMO 文件表示了关切。委员会鼓励与标准制定组织深化合作，通过全面和基于绩效的方法，促进高效发现和整合新兴技术及安全关键创新。委员会强调需强化国际民航组织标准圆桌会议（SRT）作为协调国际民航组织与 SMO 活动的首要平台，以减少重复工作并加速高质量标准的制定。

25.7 委员会注意到玻利维亚（A42-WP/364）、中国（A42-WP/593 和 A42-WP/599）、多米尼加共和国（A42-WP/530）、马来西亚（A42-WP/632）、航空工作组（A42-WP/506）和航空服务协会（A42-WP/545 和 A42-WP/550）提交的信息文件。

实施支助

25.8 委员会审议了卡塔尔提交的 A42-WP/61 号文件，该文件涉及航空豁免政策和指导框架。委员会承认豁免与差异之间的区别。委员会支持制定明确且集中的指导材料，以处理差异通知和豁免颁发事宜。委员会进一步建议，该文件提及的问题可在《通知和公布差异手册》（DOC 10055 号文件）中予以涵盖。

25.9 委员会审议了南非提交的关于整合飞行程序设计相关材料的 A42-WP/66 号文件。虽然委员会不同意增设新附件，但支持通过其他方式实现该文件的意图，例如在不同文件中交叉引用相关规定。此外，委员会同意将此事项提交理事会进一步审议，需根据 2026-2028 年预算资助的现有优先事项和预算外捐助的可用情况而定。

25.10 委员会审议了国际航空运输协会（IATA）提交、国家间航空委员会（IAC）联署的关于标准和建议措施（SARPS）的适用日期问题的 A42-WP/333 号文件第 1 号修改稿。委员会支持设定切实可行的适用日期，以留出充足的实施时间，在通过之前确保其可行性，避免在安全改进方面出现任何不必要的延迟。

25.11 委员会审议了玻利维亚提交的关于临时运行规范的 A42-WP/473 第 1 号修改稿。委员会确认，现行的标准和建议措施加上指导材料，允许在运行规范中采用临时限制措施，并注意到似宜采取地区行动处理提出的问题。

25.12 委员会审议了由新加坡提交，多米尼加共和国、新西兰、菲律宾和泰国联署的关于增强对标准和建议措施（SARPS）的理解以促进有效实施的 A42-WP/177 号文件。委员会认识到网络研讨会和国际民航组织电视（ICAO TV）等沟通渠道的潜力，认为这些渠道可补充现有国家级信件和指导材料、促进知识保留、强化机构专业能力，并让国家法规更好地与国际民航组织标准和建议措施保持一致。

25.13 委员会审议了由沙特阿拉伯提交、国际搜救卫星系统（COSPAS-SARSAT）计划联署的关于 COSPAS-SARSAT 全球搜救日活动的 A42-WP/88 号文件。委员会注意到国际民航组织曾承认世界驾驶员日或国际空中交通管制员日等纪念日的先例。委员会同时指出，若修改该先例可能对资源造成影响。鉴于 2026-2028 年度预算资助的现有优先事项中未包含设立全球搜救日（SAR）的庆祝活动，委员会鼓励国际民航组织维持该先例，并鼓励所有利益相关方承认全球搜救日。

25.14 委员会审议了由哥伦比亚提交、拉丁美洲民用航空委员会（LACAC）成员国¹联署的关于夜视镜监管框架的要求的 A42-WP/478 号文件。委员会支持该提案，并同意将拟议行动提交理事会进一步审议，同时考虑 2026-2028 年预算供资的现有优先事项及预算外捐助。

25.15 委员会注意到阿根廷（A42-WP/569 和 A42-WP/582）、中国（A42-WP/230、A42-WP/593、A42-WP/600、A42-WP/601）、多民族玻利维亚国（A42-WP/394）、印度（A42-WP/528）、伊朗伊斯兰共和国（A42-WP/292）、马来西亚（A42-WP/612 第 1 号修改稿）、和阿拉伯联合酋长国（A42-WP/91）和美国（A42-WP/631）提交的信息文件。

¹ 伯利兹、多民族玻利维亚国、古巴、厄瓜多尔、萨尔瓦多、危地马拉、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、尼加拉瓜、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、乌拉圭和委内瑞拉（玻利瓦尔共和国）。

航空执照的颁发和培训

25.16 委员会审议了加纳提交的 A42-WP/81 号文件，该文件呼吁大会承认空中交通安全电子人员（ATSEP）在航空安全体系中的关键作用，并制定附件 10 的培训规定。委员会还审议了哈萨克斯坦提交的 A42-WP/317 号文件，该文件建议在附件 1 — 人员执照中制定空中交通安全电子人员的培训和执照规定；和空管电子设备协会国际联合会（IFATSEA）提交的 A42-WP/353 号文件，该文件建议将人工智能（AI）和网络安全培训主题纳入空中交通安全电子人员的相关指导。委员会承认空中交通安全电子人员在航空安全体系中发挥的关键作用。委员会还认可考虑人工智能和网络安全风险的重要性，表示应考虑对这些题目采用基于风险和绩效的做法，而航空对人工智能的使用可能未臻成熟。委员会进一步讨论了培训和执照颁发规定的适用性。委员会回顾国际民航组织大会历届会议讨论情况，并结合上述文件的讨论内容，一致同意将工作文件的内容转交相关专家小组进一步审议。

25.17 委员会审议了由美国提交、航空公司驾驶员协会国际联合会（IFALPA）联署的 A42-WP/179 号文件，该文件建议进一步完善基于能力的培训与评估（CBTA）条款及指导方针，以支持各成员国实施标准化驾驶员 CBTA 培训及监督工作。委员会注意到采用现行试点能力框架实施 CBTA 的全球势头，以及本组织正在开展的相关工作，支持采用基于科学的做法并同意将该工作文件内容转交相关专家组进一步审议。

25.18 委员会审议了民用空中航行服务组织（CANSO）提交的 A42-WP/296 号文件，该文件建议建立一套循序渐进的空中交通管制员执照颁发做法。委员会表示支持，注意到该做法可以增进学员成功和应对资源限制，并同意将该工作文件的内容转交相关专家组进一步审议。

25.19 委员会审议了由哈萨克斯坦提交、由国际机场理事会（ACI）联署的 A42-WP/301 号文件，该文件强调国际民航组织需要建立一个框架，为机场和地面助航设备（AGA）检查员制定培训要求和指导材料。委员会同意将该提案提交理事会进一步审议，同时考虑 2026-2028 年预算供资的现有优先事项以及预算外捐助的可用性。

25.20 委员会审议了哈萨克斯坦提交的 A42-WP/316 号文件，该文件建议制定关于在飞行机组人员以外的航空人员培训和执照颁发中使用模拟、虚拟和增强现实技术的指导方针。委员会注意到该题目是本组织现行工作方案的一部分，同意将该工作文件的内容转交相关专家组进一步审议。

25.21 委员会审议了多米尼加共和国提交的 A42-WP/474 号文件，该文件建议将人工智能和专业项目管理纳入航空专业人员培训内容。委员会同意将该工作文件的内容转交相关专家组进一步审议。

25.22 委员会注意到日本（A42-WP/544）、土耳其（A42-WP/630）、美国（A42-WP/620）、和空管电子设备协会国际联合会（IFATSEA）（A42-WP/444）提交的信息文件。

适航性

25.23 委员会审议了飞行安全基金会（FSF）提交，新加坡和联合王国联署的 A42-WP/280 号文件，该文件介绍了适航需求分析研究的结论。该文件重点指出与包括非动力装置（NP）和动力装置（PP）故障在内的系统组件故障（SCF）相关的安全风险、监管监督缺口、以及国际民航组织在线适航性信息网络（OAIN）使用不足等问题。委员会承认全球范围内与 SCF-NP 和 SCF-PP 相关的风险显著升高，支持相关建议，并同意将拟议行动提交理事会进一步审议，同时需考虑 2026-2028 年预算供资的现有优先事项及预算外捐助的可用性。

25.24 委员会审查了由美国提交、由新加坡和 FSF 联署的 A42-WP/123 号文件，并承认在国际民航组织资料库中保持准确联系信息的重要性。委员会同意，大会应指示理事会确保定期更新《现役航空器持续适航性》（95 号通告）和《国家民用航空管理局名录》（DOC 7604 号文件），并鼓励各国积极使用在线适航性信息网络（OAIN）和 DOC 7604 号文件，以支持及时、可靠的全球信息交流。

25.25 委员会审议了非洲民航委员会（AFCAC）代表 54 个非洲国家²提交的 A42-WP/211 号文件，该文件敦促国际民航组织、各国及利害关系方优先制定监管框架、完善基础设施、加强能力建设并开展研究，以支持符合国际标准的可持续航空器报废管理，包括拆解、回收及零部件安全再利用。委员会注意到航空部件可追溯性相关工作的进展，同意将工作文件内容转交相关专家组进一步审议。委员会还强调与现有国际民航组织机制合作的必要性。

25.26 委员会审议了由航空航天工业协会国际协调理事会（ICCAIA）、航空公司驾驶员协会国际联合会（IFALPA）、国际公务航空理事会（IBAC）提交，皇家航空学会（RAES）联署的 A42-WP/74 号文件，该文件涉及哈龙替代品的挑战。委员会支持评估全球哈龙储备可用性的必要性，同时强调需要进一步研究替代品，并基于证据和库存评估将决策推迟至第 42 届大会之后。

25.27 委员会注意到中国（A42-WP/588 第 1 号修改稿）、航空航天工业协会国际协调理事会（A42-WP/395）和哈萨克斯坦（A42-WP/493）提交的信息文件。

25.28 经讨论，委员会同意向全体会议提交通过下述决议，以取代大会第 A39/13 号决议：

25/1 号决议：哈龙替代品

认识到航空器灭火系统对飞行安全的重要性；

认识到卤化碳氢化合物（哈龙）用于民用航空器灭火系统的主要灭火剂已有五十多年；

² 阿尔及利亚、安哥拉、贝宁、博茨瓦纳、布基纳法索、布隆迪、喀麦隆、佛得角、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。

鉴于哈龙由于释放促成臭氧消耗和气候变化，根据国际协定已不再生产；

认识到有更多工作有待完成，因为哈龙的供应日益减少且不确定，环境人士对尚未为民用航空器所有灭火系统开发出哈龙替代品继续感到关切；

认识到国际航空器系统防火工作组在业界和监管机构的参与下，已经对每种哈龙的使用制定了最低效绩标准；

认识到在能够使用替代品之前，每种哈龙的使用必须符合与航空器有关的严格规定；

认识到航空器制造行业已经建立了利害攸关方参与制定共同解决办法的机制，以便在切合实际的时间框架内在货舱内应用哈龙替代品；

认识到国际协定禁止生产哈龙，目前只能完全通过回收、再生和再利用获取哈龙。因此，需要对哈龙气体的再生实行严格控制，防止将被污染的哈龙提供给航空业的可能性；和

认识到任何战略都必须依赖与其替代的哈龙相比较不会生成无法接受的环境或健康风险的替代品；

大会：

1. 敦促各国及其航空业加强开发和实施可接受的哈龙替代品，用于航空器货舱灭火系统；
2. 敦促各国确定和监测其哈龙的储备及哈龙的质量；
3. 鼓励国际民用航空组织继续就民用航空使用哈龙替代品的问题与国际航空器系统防火工作组和通过联合国环境规划署臭氧秘书处的技术和经济评估小组的哈龙技术备选办法委员会与臭氧秘书处合作；
4. 鼓励各国与发动机、辅助动力装置应用方面的行业联盟，以及航空航天工业协会国际协调理事会建立的货舱哈龙替代品工作组开展协作；
5. 鼓励各国支持采取措施以确保当未发生威胁安全的失火事件时将不必要的哈龙排放降至最低程序，并确保更好地管理和储存现有存量哈龙；
6. 鼓励各国在国际民航组织的协助下，与联合国环境规划署（UNEP）臭氧秘书处及《蒙特利尔议定书》咨询机构、技术和经济评估小组及其灭火技术选择委员会保持联络，以评估全球哈龙储备，支持现有哈龙库的可持续管理，包括根据《蒙特利尔议定书》对航空器货舱应用中的哈龙提出必要用途提名，以保障航空安全；
7. 指示理事会与行业协调并考虑全球哈龙储备可用性评估，就修订附件 8 —《航空器适航性》中关于新航空器型号合格证申请的哈龙替代品可持续有效截止日期提出提案。该提案应基于包括哈龙可用性在内的全面数据、替代方案研发的进展情况，并充分考虑安全因素。

68. 指示理事会对 2024 年时间框架的某一指定日期后提交型号合格审定申请的航空器所用的货舱灭火系统规定使用哈龙替代品；和

79. 宣布本决议取代 ~~A38-9~~A39-13 号决议。

— 完 —