



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

议程项目 3： 加强全球空中航行系统

3.4： 民用、军用的合作

民用、军用的合作

（由奥地利代表欧洲联盟及其成员国¹、欧洲民航会议的其他成员国²并由EUROCONTROL提交）

执行摘要

本文件推动通过让军方参与规则制定和以绩效为基础的环境，逐步从协调迈向协作、从空中交通管理（ATM）研发阶段迈向实施航空系统组块升级（ASBU）而对民用和军用航空带来的共同益处。为了实施一个安全和可互用性更强的以绩效为基础的全球网络，民用和军用利害攸关方两者均参与在国家、地区和世界一级实施的协作决策流程，不再是一种选择，而是成功的关键。

总体目标是加强在ATM 和通信、导航与监视（CNS）方面的民用、军用协作，尤其是通过在数字化、安全、灵活使用空域和无人机系统（UAS）融入等方面分享最佳做法、应对挑战以及利用相关机会。为实现这一目标，国际民航组织发挥着至关重要的作用，并鼓励与成员国联手，继续建立与军方协作的机制，以进一步将民用方面对于可预见性的要求和军用方面对于灵活性的需要之间的缺口缩减至最小。

行动：请会议同意4.3段中的建议。

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、瑞典和联合王国。

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

1. 引言

1.1 为了使国际航空市场获得发展并作为一个安全和协调一致的系统运作，各国必须同意就一个共同的监管基础设施进行协作，并除其他事项外，必须商定所提供的空中交通服务，包括进入和使用空域。对于军用航空而言，目的是进行与国防安全相关的运行和训练，认为可通过民用和军用利害攸关方的密切合作而实现安全和高效地使用空域并使双方受益。人们认为可通过民用和军用利害攸关方的密切合作而做到安全和高效地使用空域并使双方受益。

1.2 国际民航组织应为加强民用、军用合作流程而发挥重要作用。此外，本组织还应制定一系列共同原则，反映其成员国推广所明确的最佳做法的意愿，以便在航空界创建一套共同的概念。

2. 民用、军用航空具有共同利益

2.1 民用、军用航空两者使用同一空域，这是共同的资源

2.2 虽然民航规章不适用于国家航空器，但人们认识到，民用和军用航空两方面的考虑和需要都是在这个连绵不断、浑然一体的空域不断演进的，如果能通过加大合作而在地区一级对之加以满足，航空的全球绩效会得到提高。

2.3 民用和军用空中交通管理（ATM）系统之间的所需连通性水平，将继续取决于在同一环境中运行的民用和军用交通业务的水平和复杂程度。

2.4 从空中交通管理研发（R&D）到部署

2.4.1 虽然ATM研发方案的目标不直接适用于军用航空，但其对军用航空和飞行国家航空器的其他运行方具有作业和财务方面的影响，即军用航空可能必须调整其程序并升级其地面系统，以便识别飞越有关领土的所有航空器。

2.4.2 从协调迈向协作是国家航空当局的重中之重，以根据民用航空日益增进的可互用性和空域容量来规划其机队、装备或管制系统的演进。此外，需要向军用航空的规划机制通报由于ASBU的部署和国家/地区ATM现代化方案而产生的要求，以期使系统之间的可互用性保持在可能的最高水平。对于军用航空而言，“尽可能民用化而必要时军事化”的原则，就是要在为整个航空界带来绩效收益的同时，以最低的成本加强可互用性。

2.5 迈向营造以绩效为基础的环境

2.5.1 尽可能协调统一民用和军用的标准在确定遵守/符合性流程中十分重要。标准化有助于业界设计满足安全/可互用性要求的系统。这能在部署这些系统时削减可观的费用并使协同增效最大化。

2.5.2 在以绩效为基础的航空环境中，重要的是应更好地了解民用和军用运行方在这一领域如何合作（原则、程序、行动链等）。在营造以绩效为基础的环境的过程中，必须牢记安全是拟予遵守的关键原则。随着航空市场的发展，亦应不断调整民用、军用合作，以便虑及这一演进情况。

2.5.3 在这方面，作为对A38-12的跟进，国际民航组织可发挥重要作用，推动加强民用、军用合作的共同概念，主要目标是实现无缝隙的空域和全球协调统一的空中航行服务（ANS）/ATM系统。

2.5.4 在地区一级，已查明可激发最佳做法的诸多解决办法，例如ICAO EUR Doc 032号文件。国家监管规章可间接影响到军用航空。因此，有必要找到充分的解决办法，尤其是为了便于让国家航空器在地区和全球一级安全地进入空域。

3. 逐步从民用、军用协调迈向协作

3.1 逐步从民用、军用协调迈向协作的总体目标，是让军用航空从一开始就参加进来，以便加强在ATM和通信、导航与监视（CNS）方面的民用、军用协作，尤其是通过在数字化、安全、灵活使用空域和无人机系统（UAS）融入非隔离空域等方面分享最佳做法和应对相关的挑战。此种演进的性质是为了加强因从可互用系统的研发到部署而开启的有成效的协作而形成的民用、军用的协同增效。

3.2 让军用航空从一开始就参加进来并形成民用、军用的协同增效可削减费用

3.2.1 民用和军用航空共享一个目标，那就是在改进运行效率和安全的同时最大程度地削减费用。就无人机系统等开展共同研发可形成民用、军用的协同增效和可互用性，减少工作的重复和利用现成的经验与专长。此外，人们认为在适用和可能的情况下制定共同标准对所有利害攸关方均有益处。

3.2.2 迈向协作，尤其意味着军用航空应通过充分参与制定航空战略愿景而更多地参与制定国际民航组织的全球空中航行计划（GANP）和ASBU，例如承认军用航空与中空长续航能力无人机相关的研发项目。军用航空的专长和经验对国际民航组织的未来活动可能具有实用的附加值，特别是在无人机融入非隔离空域方面。

3.3 推动高效使用空域以便优化航空的总体绩效

3.3.1 实现航路网络总体绩效的唯一途径，是一个和平和安全的环境，而军用航空将在民航部门不断变化的情况下，继续提供和进一步改善有成效的国防和安全，并充分注意民用空中交通的安全。

3.3.2 实施先进的灵活使用空域（FUA）概念、以轨迹为基础的运行（TBO），包括任务轨迹和无人机系统交通业务管理（UTM），意味着国家要平衡地考虑民用和军用的运行需要。这将实现可能的最高效率水平，以优化任何国家的可用空域和资源的利用率，并将实现尽可能高的效率水平，以优化任一国家的可用空域和资源的利用率，并将安全保持在最高水平，包括对低空的通用和军用航空。

3.3.3 实现这一目标的促成因素，是军用航空充分参与国家的空域管理部门，并使用自动的公对公（B2B）系统。在这一大背景下，军用航空对于为改进网络绩效而开放训练区的贡献，以及民用利害攸关方如何使用这些开放的空域，必须通过相关指标加以衡量，例如欧洲使用的CURA（民航使用的开放空域）等指标。

3.3.4 民航部门也必需加强在数据收集方面的合作，以优化航空的总体绩效以及提升安全水平，例如收集冲突区³³所产生的风险的信息。

3.4 鼓励营造一个以绩效为基础的环境对民用和军用航空两者均有益处

3.4.1 民航法可对军事飞行进入空域具有间接影响，如在非缩小垂直间隔最低标准（RVSM）的环境中。这种影响可通过让军用航空从一开始就在全球、地区和国家一级参与其中而得到减缓，即通过实施与成员国联手建立的机制；和让军用航空加入实施可互用的解决办法的相关团组。人们认为，关键在于全球和地区一级的建议和监管规章应寻求实现绩效指标的目标而非装备要求。

3.4.2 特设性技术措施，例如认识到军用系统可在某些特定情形下提供等同于民用的绩效水平，将保证有人和无人国家航空器安全地进入空域，并确保将全球、地区和国家一级的绩效水平保持在最高。就认证和标准化进行的民用和军用协调也在不断改善飞行安全和可互用性。

3.5 通过有抵御能力和稳健的网络便利信息共享

3.5.1 实施一个总体ATM网络，即全系统范围信息管理（SWIM），必需能够在所有相关民用和军用利害攸关方之间进行信息共享，确保适当程度的可互用性、网络抵御能力、网络保护和保密性、完好性以及可根据当地需要提供对任务具有关键意义的信息。

3.5.2 人们认为，必需为民用飞行和军事任务建立适当程度的网络抵御能力和保密性，以及维持关键的系统和基础设施，因为网络攻击可能对安全产生间接影响。

3.5.3 数据共享必须通过稳健的手段进行，以鼓励制定必要的信任和透明度原则，以及传发敏感信息的规则和相关网络保护与抵御能力措施。在这方面，利用现成的经验和专长对于整个航空链都可能带来附加值。

4. 结论

4.1 《全球空中航行计划》（Doc 9750 号文件）所预计的 ATM 系统的总体演进，要求在国家民用和军用航空当局之间进行全球、地区和国家一级的合作。从一开始就逐步从民用、军用合作迈向加大的协作，对民用和军用航空两者均有益处。

4.2 为了实施一个更安全、更具互用性和以绩效为基础的全球网络，民用和军用利害攸关方在国家、地区和世界一级的协作参与，不再是一种选择，而是成功的关键。

³³ 参阅欧洲关于冲突区的文件。

4.3 请会议同意以下建议：

请会议：

- a) 敦促各国同意第3段拟定的战略做法，从民用、军用协调迈向协作；
- b) 请国际民航组织就战略做法提供适当的指导方针；
- c) 鼓励国际民航组织同各国联手建立机制，与军方在全球和地区一级开展协作；
- d) 请国际民航组织加强因从可互用系统的研发到部署而开启的有成效的协作而形成的民用、军用的协同增效；和
- e) 鼓励国际民航组织在推广加强民用、军用合作的最佳做法方面发挥积极主动的作用。

— 完 —