



## 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： 强化全球空中航行系统

3.4： 民用、军用的合作

### 民用 — 军用协同

（由秘书处提交）

#### 执行摘要

在世界许多地区，民用和军用空中交通对隔离空域的准入受限，持续增加了不必要的飞行里程，导致了容量局限和大量的燃料消耗。其他挑战是对空中航行系统实行现代化引发了程序、规章、技术和组织方面的变化。与现代化有关的所有发展情况伊始，便需要在民用和军事当局之间开展全球层面的协同，以确保在改进当前系统和塑造未来系统时虑及这两个空域用户的要求。这种协同将减少隔离的必要性、加强安全、为各国保护其国家安保和国防能力提供手段，并帮助开展具有成本效益的运行。

**行动：**请会议同意第3段所载的建议3.4/x — 民用 — 军用协同。

|       |                                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 战略目标： | 本工作文件涉及安全及空中航行能力和效率的战略目标。                                                                                                                                                                           |
| 财务影响： | <p>对航空界的影响：</p> <p>航空系统的所有用户都将通过民用与军用利害攸关方之间协调、合作及协同的相关强化而受益。</p> <p>对国际民航组织的影响（相对于当前的经常方案预算资源水平）：</p> <p>本工作文件所述国际民航组织的各项活动将在今后三年期内继续进行，因此需要追加财务和人力两方面的资源，以支助国际民航组织在与民用—军用合作及协同相关的高度专业化领域开展工作。</p> |
| 参考文件： | <p>Doc 9750号文件：《全球空中航行计划》</p> <p>Doc 9854号文件：《全球空中交通管理运行概念》</p> <p>Doc 10007号文件：《第十二次空中航行会议（AN-Conf/12）报告》</p> <p>Doc 10075号文件：《大会有效决议》（截至2016年10月6日）</p> <p>Doc 10088号文件：《民用 — 军用空中交通管理合作手册》</p>   |

## 1. 引言

1.1 由于归根结底共享同一空域，你中有我、我中有你，因此民用和军用航空活动密切相连。多年来，在策略、运行层面进行了充分的协调，并且只需要无线电、固定电话和应答机等基本工具。但是，为了更加高效地管理空域，同时保持可接受的安全水平，近二十年来加强了合作。

1.2 国际民航组织认识到必须为民用 — 军用互动制定一种战略做法，以确保未来空中航行系统的安全、效率和效绩。这就要求在界定空中交通管理（ATM）现代化方案以及制定各种新规定和指导时，民用和军用利害攸关方需要在全世界、地区和国家层面进行协同。

## 2. 从合作到协同

2.1 《全球空中航行计划（GANP）》（Doc 9750 号文件）、《全球空中交通管理运行概念》（Doc 9854 号文件）和各种空中交通管理现代化方案，强调必须对新兴技术和业务模式推动的空中航行系统进行变革，这将在所有飞行阶段为全体用户带来重大性能效益。这一演变将带来程序、规章、技术和组织方面的变化。

2.2 军用空域需求将受到新航空器和技术应用的影响。动态空域管理和基于航迹的运行（TBO）将为包括军用航空器在内的所有利害攸关方带来容量和效率方面的效益。尤其是在全系统信息管理（SWIM）和网络保护及系统恢复性方面，军方将不只是一个用户，而且是一个技术和运行伙伴。一般而言，军用航空器应当能够在最大可行程度上无缝隙且以高成本效益的方式地进入空域，包括进入民用空中航行系统。如果不具备此类准入，可能会导致民用 — 军用合作减少，对空中航行系统效绩产生负面影响。因此，民用 — 军用协同、合作及协调，对国家经济和安保至关重要。

### 2.3 可互用性

2.3.1 空域属于集体管理的共同资源，这一概念要求采取系统做法。它超越了空中交通管理，并且要求在今后的规定和指导中顾及可互用性，以使民用和军用航空器均能无缝隙、随时、并且在尽可能最少限制的条件下进入空域。鉴于国家航空器特殊处理存在系统性低效，并且预见到未来技术性能方面的要求，国家航空器将面临减少特殊处理以便在民用航线网络中运行的可能性。

2.3.2 2017 年，世界军用机队规模估算为 53 500 架<sup>1</sup>航空器（自 2015 年起增长了 3.5%），凸显出任何新的可互用性要求都可能对军用预算、进而对国家预算产生巨大的影响。对军用航空器的合格审定现在是、将来也仍将是一项国家特权。在无法实现与民用航空要求的合规性时，应当设想绩效相同性<sup>2</sup>。随着军事当局适用绩效相同性，并且随着国际民航组织制定更多基于性能的标准，可互用性将逐步提高。军用系统的双重使用和重复使用，是军事当局实现可互用性和/或绩效相同性目标的途径。

---

<sup>1</sup> 国际飞行 — 特别报道：世界空军2018年版和2016年版

<sup>2</sup> 对于军用航空器而言，绩效相同性可以被定义为满足受监管空域性能、安全、安保和可互用性要求的空中交通管理/通信、导航、监视系统所需功能属性的能力。这包括通过评价准确性、完好性、功能连续性和可提供性展示出的可衡量的及不可衡量的功能要求。

## 2.4 战略做法

2.4.1 鉴于安保（包括网络威胁）和空中航行方面的挑战不断演变，为了所有利害攸关方都能够无缝隙地进入空域，在制定新规定和指导时一定要虑及军用范畴。民用和军用利害攸关方从一开始便共同筹划未来系统概念，会确保虑及所有要求、加强可互用性，并实现更安全且更高效的空中航行系统。必须在避免对安全、国家安保和防务能力造成任何不利影响的同时，并且借助规模经济效益和具有高成本效益的解决办法实现所有这些目标。

2.4.2 在全球、地区和国家等所有层面开展的民用 — 军用协同应认识到彼此的各种要求，允许军方参与制定未来各项规定和指导，并为军事当局建立论坛以利其表述独特要求。在全球层面，国际民航组织应在这方面的协同中发挥关键作用。

2.4.3 通过以下总体战略做法，可以在最大程度上发挥民用 — 军用合作取得的空中交通管理系统绩效收益，并且在最大程度上减少与民用 — 军用合作相关的风险：

- a) 与军事当局在全球、地区和国家层面进行协同；
- b) 将军用航空方面纳入《全球空中航行计划》（Doc 9750 号文件）的未来版本当中，并且在制定新规定和指导时，从一开始便让军方参与其中；和
- c) 民用 — 军用联合制定可互用的解决办法，并促进基于性能的标准制定工作。

## 2.5 将民用 — 军用合作付诸实践

2.5.1 缺乏民用 — 军用合作导致低效，影响空中航行系统绩效。为了所有空域用户安全和运行效率，需要进行策略协调；而受到政治意愿支持的战略层面的合作，是为民用和军用利害攸关方寻求带来效益的解决办法的先决条件。鼓励各国努力达成相互理解、沟通和信任，因为这是民用和军用空域用户之间在所有层面开展成功合作的基础。

2.5.2 为了实现国际民航组织大会第 38 届会议规定的目标（参见大会第 A38-12 号决议），国际民航组织一直在着手制定《民用 — 军用空中交通管理合作手册》（Doc 10088 号文件）。这项文件为将民用 — 军用合作付诸实践提供了一套更加完善的指导。国际民航组织建议各国与其各自军事当局携手，使用该文件中制定的各项原则。国际民航组织将继续制定指导并支助各国实施合作。

## 3. 结论

3.1 现代化将转变空中航行系统，从根本上改变其运行概念，并增加对民用和军用地对地以及空对地基础设施之间可互用性的需求。应当鼓励协同、公布基于性能的标准、应用绩效相同性、共同制定可互用系统的要求和概念，以增进民用 — 军用可互用性，强化空中航行系统性能，提高成本效率，保证安全并确保军事任务的有效性。

3.2 民用 — 军用协调、合作及协同，对民用航空增长及国家安保和防务比以往任何时候都更加重要。请大会同意以下建议：

**建议 3.4/x — 民用 — 军用协同**

会议：

- a) 要求国际民航组织查明对民用 — 军用合作的潜在威胁，并在制定规定和指导时，及早建立与军方开展协同的机制；
- b) 要求国际民航组织根据必要情况，将军用航空方面纳入《全球空中航行计划》（Doc 9750 号文件）的未来版本以及新的规定和指导当中；
- c) 要求国际民航组织为各国交流最佳做法提供论坛和其他机会；
- d) 敦促各国：
  - 1) 建立基本的民用 — 军用协调以确保飞行安全，并加快实施民用 — 军用合作；
  - 2) 主动与其军事当局协同，并鼓励加强民用 — 军用可互用性以及对绩效相同性的应用；
  - 3) 不断向军事当局通报国际民航组织为加强空中航行能力和效率、安全、改善网络威胁和系统复原力所开展的工作，并倡导与国际民航组织进行协同；和
  - 4) 积极参与国际民航组织的各种论坛并分享最佳做法。

— 完 —