



大会第 42 届会议

技术委员会

议程项目 23：全球航空安全计划和空中航行计划

空中航行的全面战略：核准全球空中航行计划（GANP）第八版

（由国际民航组织理事会提交）

执行摘要

国际民航组织大会在其第 39 届会议上同意扩展《全球空中航行计划》（GANP）的生命周期，酌情进行三年一次的次要更新和六年一次的重大更新，以便提供稳定性。大会第 41 届会议核准的《全球空中航行计划》第七版属于次要更新，在此建议大会核准载有重大更新并经理事会于 2025 年 7 月 2 日批准的第八版。该版本反映了国际民航组织大会在第 41 届会议上提出的全球优先事项以及理事会于 2024 年 11 月 1 日批准的《[国际民航组织 2026 至 2050 年战略计划](#)》。还根据航空界在实施全球空中航行计划方面面临的挑战，着重介绍了其第九版的拟议重点。

行动：请大会

- 批准《全球空中航行计划》（GANP，Doc 9750 号文件）第八版；
- 要求各成员国、地区规划和实施小组（PIRGs）以及航空界所有成员根据全球空中航行计划不断改进空中航行系统，使其能够及时和有序地适应全球、地区和地方的机遇和挑战；
- 通过本文件附录所载的 A41-6 号大会决议中提及全球空中航行计划的拟议修订；和
- 指示国际民航组织向成员国提供制定和实施国家空中航行计划所需的支助。

战略目标：	本工作文件涉及以下战略目标：每次飞行都安全和安保；航空具有环境可持续性；航空实现无缝、无障碍和可靠的全民出行；航空运输经济发展确保实现经济繁荣和全民社会福祉；和“不让任何国家掉队”。
-------	---

财务影响：	本文件提及的国际民航组织活动预计将根据国际民航组织 2026-2028 年业务计划的指导，在 2026-2027-2028 年经常预算和预算外捐助的可用资源范围内开展。
-------	--

参考文件	Doc 9750 号文件：全球空中航行计划（ 全球空中航行计划门户网站 ）第七版 Doc 10209 号文件：第十四次空中航行会议（AN Conf/14）报告，2024 年 8 月 26 日至 9 月 6 日，蒙特利尔，及第 1 号补编。 Doc 10184 号文件：大会有效决议（截至 2022 年 10 月 7 日） Doc 10186 号文件：大会第 41 届会议，2022 年 9 月 27 日至 10 月 7 日，蒙特利尔。技术委员会报告 Doc 10004 号文件：全球航空安全计划
------	---

1. 引言

1.1 国际民航组织大会在其第 39 届会议上同意酌情扩展《全球空中航行计划》（GANP）的生命周期，每次重大更新间隔六年或更长时间，小更新间隔三年，以提供稳定性。大会第 40 届会议核准的《全球空中航行计划》第六版是一次重大更新，包括从纸版转向基于网络格式，即[《全球空中航行计划》门户网站](#)。大会第 41 届会议（A41）批准的《全球空中航行计划》第七版包括对全球技术层面，即绩效框架以及基本建设组块和航空系统组块升级框架的次要更新。在此建议核准载有重大更新的第八版。

1.2 国际民航组织大会第 41 届会议除了通过 A41-6 号决议：《国际民航组织关于安全与空中航行的全球规划》核准了《全球空中航行计划》（GANP，Doc 9750 号文件）第七版之外，还提出了一系列全球优先事项。

1.3 2024 年 11 月 1 日，理事会批准了[《国际民航组织 2026-2050 年战略规划》](#)。该计划的目标是建立一个安全、安保和可持续的国际民用航空系统，连接全世界，造福所有国家和人民。为实现这一愿景，国际民航组织确定了六项战略目标，这些目标是国际民航组织三大工作进程的指导原则：开发和标准制定、监测和审计以及实施支助，包括全球空中航行计划。

1.4 理事会批准的《全球空中航行计划》第八版（235/14 号决定）反映了国际民航组织大会第 41 届会议提出的全球优先事项以及理事会于 2024 年 11 月 1 日批准的[《国际民航组织 2026-2050 年战略规划》](#)。

2. 全球空中航行计划第八版

2.1 国际民航组织大会在其第 41 届会议上强调，必须将重点放在优先领域，包括航空运输的恢复和可持续性、减少二氧化碳排放¹和航空系统的复原力，同时维护安全。这些优先领域也反映在国际民航组织的以下战略目标中：“每次飞行都安全安保”；“航空具有环境可持续性”；“航空实现无缝、无障碍和可靠的全民出行”；和“航空运输经济发展确保实现经济繁荣和全民社会福祉”。

2.2 全球战略层面

2.2.1 全球空中航行计划战略认识到，航空业带来的强大社会经济驱动力正面临着各种挑战。预计在未来十五年内，全球航空客运和货运量将翻一番，而新的需求形式、新兴技术和创新的业务做法，再加上人才问题，都带来了更多的挑战和机遇，需要全球空中航行系统紧急转型，以促进全世界的社会福祉。为了落实大会第 41 届会议确定的优先领域和战略目标，必须将其纳入空中航行系统的演进中，在全球空中航行计划战略内纳入以下挑战和机遇，即“通过创新和效率支助气候目标”和“通过提高复原力保持运行绩效”。

¹ 注 — 国际民航组织大会第41届会议（A41）通过了国际航空到2050年实现净零碳排放的全球长期理想目标（LTAG）（参见A41-21号决议）。

2.2.2 由于全球空中航行计划的主要原则是绩效需求应推动空中航行系统的演进，因此全球空中航行计划战略中有关环境和复原力的宏大绩效目标应更新为：“通过运行改进，特别是减少燃料消耗，将航空活动对气候造成的不利环境影响减到最低”、“通过运行改进，将航空活动对噪音和当地空气质量造成的不利环境影响减到最低”和“在面临中断性事件时维持服务提供和系统绩效”。这一更新将确保采用综合做法进行绩效管理；根据第十四次空中航行会议（AN-Conf/14），建议 1.2/1 — 努力加强《全球航空安全计划》和《全球空中航行计划》的协调，在《全球空中航行计划》和国际民航组织战略目标“环境保护”下的其他举措之间建立联系；并为环境和复原力提供协调的做法。

2.2.3 航空领域的创新需要在战略层面加以考虑。需要以整体方式将新进入者²整合到空中航行系统中。因此，全球空中航行计划战略根据与出行有关的战略目标，反映了一项新做法，聚焦于整合新进入者所需的空中航行服务。所提供的空中航行服务至少在最初阶段，将与不同的空域相联系，但可预见的是，随着时间推移，服务提供将朝向空域的传统和新用户日益一体化而演变。此外，某些类型的人工智能在航空业的高级决策支持工具中加以应用的期待日益增加。为了对人工智能有共同理解，并了解人工智能对运行和人类在系统中的作用有何影响，已将联合国（UN）关于使用人工智能的原则³纳入全球空中航行计划战略。全球空中航行计划战略见[交付成果 1](#)。

2.3 全球技术层面

2.3.1 在“不让任何国家掉队”战略目标的驱动下，全球空中航行计划提供了全球技术层面以支持该战略的实施，并帮助确保不让任何利益攸关方掉队。《全球空中航行计划》第八版的战略更新已反映在技术层面上，即：在[交付成果 4](#)中就应用基于绩效做法提供了进一步指导，以优化资源分配；在[交付成果 5](#)中则提供了全球空中航行计划绩效框架关于环境和复原力的更新；还有关于航空系统组块升级框架的更新（见[交付成果 2a](#)和[交付成果 2b](#)）。此外，在第十三次空中航行会议（AN-Conf/13）和大会第 40 届会议期间，都要求国际民航组织提高全球空中航行计划战略和技术层面之间联系的可见度。为了实现这一目标，提出了航空系统组块升级框架和概念路线图之间的映射。该映射在[交付成果 3](#)中提供，显示了航空系统组块升级框架（技术层面）在概念路线图（战略层面）中的进展情况。

2.4 地区和国家层面

2.4.1 地区和国家空中航行规划对于实现 GANP 阐述的愿景至关重要。它们确保了从制定运行改进措施到其实施的一致性、统一性和协调性，以便在全球层面加强空中航行系统。这种层面为全球航空界提供了中短期实施规划的共同基础。

² “新进入者”一词涵盖各种航空器和任务类型，例如但不限于电力或太阳能动力、垂直升降、无人驾驶、飞艇、气球以及在当今航空业普遍使用的高度范围以下、以上和以内的各种飞行运行。

³ [CEB 2022 2 Add.1（人工智能伦理原则）.pdf](#)

2.4.2 地区层面通过地区空中航行计划（ANPs）和其他与全球战略和技术层面相一致的举措，处理地区和次地区的绩效和运行需求、制约因素和机遇。为支持地区域规划的实施，目前正在开发一个管理地区空中航行计划的网络解决方案。

2.4.3 通过与相关利益攸关方协调并与地区和全球计划保持一致，制定国家空中航行计划是一个国家的航空规划框架的战略组成部分，对于实现全球空中航行计划中正在拟定的共同愿景至关重要。为支持国家规划，正在开发一个模板和相关的国家空中航行计划指导材料，并将在[全球空中航行计划门户网站](#)上提供。

3. 《全球空中航行计划》第九版的展望

3.1 各国在实施《全球空中航行计划》方面遇到重大挑战。这些挑战源于空中航行系统固有的复杂性，之所以恶化是因为缺乏实施支助、正在向基于绩效做法过渡、并需要跟上目前全球空中航行计划的更新频率、致使全球、地区和国家空中航行计划的更新缺乏同步性。国家空中航行计划（NANP）的低度发展凸显了所面临的困难。在地区层面，虽然已经努力实施运行改进措施，但进展仍参差不齐，而且由于全球层面缺乏明确的指导和方向，阻碍了跨地区举措的整合。这导致了效率低下，阻碍了全球统一实施的实现。

3.2 AN-Conf/14 的主题是“提高绩效，推动可持续发展”，其目的是就提高绩效的举措达成全球共识，使国际民航组织、成员国和业界能够在资源有限的情况下，以最佳方式应对航空业的全球环境挑战以及航空运行和技术的快速演进。会议提出了在航空系统组块升级框架内改进具体运行的一系列建议，这些建议是相互关联的。

3.3 需要一段审查期来查明和分析各国及各地区面临的具体挑战，并以结构化和积极主动的方式应对这些挑战。GANP 第九版应具备更高的稳定性，并更好地帮助各国和其他利害攸关方理解全球空中航行系统的预期演变，以及它们在实现一体化、协调一致、全球可互用和无缝系统愿景方面的作用和责任。这一演变应在全球范围内达成一致，并且必须虑及各国和各地区的需求。

4. 大会决议

4.1 根据 A41-6 号大会决议，《全球航空安全计划（GASP）》和全球空中航行计划支持国际民航组织的战略目标。本文件附录所载的部分决议草案着重讨论全球空中航行计划，并取代了 A41-6：国际民航组织关于安全与空中航行的全球规划。

4.2 审查附录所载决议草案时，出于本文件的目的，参阅具体涉及 GANP 的附录 B。该决议草案的序言和具体涉及 GASP 的附录 A，也载于议程项目 23 之下的 A42-WP/17-TE/1 号文件。

5. 结论

5.1 在这一瞬息万变的环境中，国际航空运输系统要实现可持续增长在很大程度上有赖于高性能和无缝的全球空中航行系统。根据国际民航组织大会第 41 届会议确定的优先事项以及国际民航组织《2026-2050 年战略计划》，《全球空中航行计划》第八版提出了经更新的战略，并通过其全球技术、地区和国家层面提供相关的实施支助。通过将航空界团结在一起，并确保不让任何利益相关方掉队，全球空中航行计划第八版旨在实现一个灵活、安全、安保、可持续、高性能和可互用的全球空中航行系统。

5.2 展望未来，根据航空界在实施全球空中航行计划方面面临的挑战，建议全球空中航行计划第九版虑及地区和国家需求，侧重于提供更高的稳定性，并为全球空中航行系统的预期演变提供明确的方向。

—————

附录

拟由大会第 42 届会议通过的决议草案

A42-xx: 国际民航组织关于安全与空中航行的全球规划

鉴于国际民航组织致力于通过各成员国和其他利害攸关方之间的合作，来实现民用航空安全和有序发展的目标；

鉴于为实现这一目标此目的，国际民航组织在其《2026-2050 年战略计划》中制定了各项战略目标，包括与安全及和空中航行能力和效率方面相关的目标；

认识到全球框架以及地区和国家计划对支持国际民航组织各项战略目标的重要性；

认识到基于该全球框架有效实施地区和国家计划和举措的重要性；

认识到通过在国际民航组织领导之下，与所有利害攸关方的伙伴关系，采取合作性、协作性和协调的做法，才能最好地实现在改进全球民用航空安全、能力和效率方面的进一步的进展；和

注意到理事会核准了 ~~2023-2025~~ 2026-2028 年版《全球航空安全计划》和第七版第八版《全球空中航行计划》；

大会：

1. 核准 ~~2023-2025~~ 2026-2028 年版《全球航空安全计划》和第七版第八版《全球空中航行计划》，分别作为空中航行系统的安全和发展的全球战略方向；

2. 决定国际民航组织应当实施全球航空安全计划（GASP）和全球空中航行计划（GANP）并保持其常新，用以支持本组织的相关战略目标，同时确保必要的稳定性和一致性；

3. 决定与所有相关利害攸关方密切合作、协作和协调，实施这些全球计划并及时进行更新；

4. 决定这些全球计划应当提供一个框架，在此框架内将制定和实施地区、次地区和国家实施计划，从而确保旨在增强国际民用航空安全、能力和效率的努力得以协调一致。

5. 敦促各成员国制定可持续的安全解决办法，以充分履行其安全监督和空中航行的责任，这可以通过资源共享、使用内部和/或外部资源，例如地区和次地区安全监督机构以及其他国家的专长，来做到这一点；

6. 敦促各成员国显示出采取补救行动所必要的政治意愿来处理包括普遍安全监督审计计划（USOAP）审计所查明的安全和空中航行缺陷在内的那些缺陷，通过采用全球航空安全计划、全球空中航行计划和国际民航组织地区规划进程来做到这一点；

7. 敦促各成员国、业界和融资机构为协调一致实施国际民航组织全球航空安全计划、全球空中航行计划以及国家和地区计划提供必要支持，避免重复努力；

8. 要求各国并请其他利害攸关方合作，根据全球航空安全计划和全球空中航行计划框架制定并实施地区、次地区和国家计划；

9. 指示秘书长促进、提供和有效传播全球航空安全计划和全球空中航行计划，并向成员国提供制定和实施国家计划所需的支助；和

10. 宣布本决议取代国际民航组织关于安全和空中航行的全球计划的 ~~A40-1~~A41-6 号决议。

附录 A

全球航空安全计划（GASP）

.....

附录 B

全球空中航行计划（GANP）

鉴于增强航空运行的安全、能力和效率是国际民航组织战略目标的一项关键内容；

通过了 ~~A41-10~~A42-XX 号决议 — 具体与空中航行有关的国际民航组织持续政策和相关做法的综合声明；

认识到全球空中航行计划作为运行战略与达到国际民航组织二氧化碳排放全球理想目标整体措施组成部分的重要性；

认识到许多国家和地区正在为本国空中航行的现代化和转型制定新的空中航行计划；和

认识到分享最佳做法、经验以及提供指导资料能够支持各成员国通过采用无需中间步骤的先进系统从而经济高效地引进改进运行的做法。

大会：

1. 指示理事会利用全球空中航行计划（GANP）中的指导，以便制定国际民航组织在空中航行领域的技术工作方案，并将其列为优先事项；

~~2. 敦促理事会为各国提供全球空中航行计划中宣布的标准化和演变路线图，作为国际民航组织工作的一个基础；~~

32. 要求各国、地区规划和实施小组（PIRGs）和航空业界使用全球空中航行计划所提供的指导进行规划和实施活动，这些活动在顾及运行需要的情况下，根据全球统一的目标确定各项优先次序、目标和指标；

43. 呼吁各国在实施运行改进时考虑全球空中航行计划指导原则，作为减少国际航空二氧化碳排放在内之环境影响的国家战略的一部分；

54. 呼吁各国、地区规划实施小组（PIRGs）和航空业界及时向国际民航组织提交并互相提供关于全球空中航行计划执行情况的信息，包括从实施 ASBU 框架中概括的运行改进中吸取的经验教训；

65. 邀请地区规划和实施小组利用国际民航组织的标准工具或妥当的地区工具来监测并且与国际民航组织合作分析空中航行系统的实施状况；

76. 责成理事会在地区绩效显示板中公布分析结果，起码包括提供关键的优先实施事项和与航空系统组块升级框架中概述的运行改进实施相关的环境效益；

87. 敦促正在为各自空中航行现代化制定新的空中航行计划的国家，要及时与国际民航组织协调并在其各自的地区规划实施小组框架下配合使其计划相一致，以确保地区协调一致和全球兼容与互操作性；

98. 指示理事会继续制定全球空中航行计划，并使其与日益发展和新涌现的技术和运行要求保持同步；和

109. 邀请国际民航组织在即将进行的 GANP 全球空中航行计划修订期间推进完善有关国家空中航行计划的指导材料，并且汇总和分享有关实施运行改进的最佳做法、经验和基准结果。