



第十四次空中航行会议

2024 年 8 月 26 日至 9 月 6 日，加拿大蒙特利尔

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）

通过国际民航组织和行业伙伴关系加强全球跑道安全合作框架

（由巴西、新加坡、联合王国、国际机场理事会（ACI）、民用空中航行服务组织（CANSO）、飞行安全基金会、国际航空运输协会（IATA）、航空公司驾驶员协会国际联合会（IFALPA）和空中交通管制员协会国际联合会（IFATCA）提交）

执行摘要

国际民航组织已建立了跑道安全方案伙伴关系。跑道安全方案合作伙伴的活动和交付成果对国际民航组织领导的《全球航空安全计划》（GASP，Doc 10004 号文件）所界定的政策制定构成补充。跑道安全方案的合作伙伴制定了《全球跑道安全行动计划》（GRSAP），其第二版于 2024 年 2 月出版，为所有跑道安全利益相关方提供了建议的行动。

在国际民航组织跑道安全方案范围内，飞行安全基金会与广泛的行业合作伙伴联盟一起，牵头制定并发布了《防止跑道偏离全球行动计划》（GAPPRE）和《防止跑道入侵全球行动计划》（GAPPRI）。这些文件代表了业界对与跑道偏离和跑道入侵相关的风险和恢复力进行管理的最佳做法和行动机会的共识。

本文件强调，国际民航组织需要在处理跑道安全问题方面持续发挥领导作用，而各国需要与国际民航组织和行业伙伴合作，进一步制定有关规定，以便通过利用《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》，制定和实施国家跑道安全方案。

行动：请会议同意第 4 段中的建议 2.3/x — 通过国际民航组织和行业伙伴关系加强全球跑道安全合作框架。

战略目标：

本工作文件涉及安全的战略目标。

财务影响：	不适用。
参考文件：	国际民航组织 Doc 10004 号文件，《全球航空安全计划》 国际民航组织《跑道安全方案 — 全球跑道安全行动计划》，第二版，2024 年 2 月 国际民航组织 Doc 10161 号文件，《全球航空安全路线图 2023-2025 年》 “防止跑道偏离全球行动计划（GAPPRE）”，飞行安全基金会，2021 年 5 月 “防止跑道入侵全球行动计划（GAPPRI）”，飞行安全基金会，2023 年 12 月

1. 引言

1.1 跑道安全事件，特别是跑道偏离和跑道入侵，仍然是民用航空安全风险最高的类别之一。

1.2 《全球航空安全计划》（GASP，Doc 10004 号文件）为制定区域、次区域和国家计划提供了政策框架，确保通过一致、统一和协调的努力改善国际民用航空的安全。

1.3 国际民航组织跑道安全方案伙伴关系是对《全球航空安全计划》所制定政策的补充。它通过更广泛的全球合作，提供最佳实践、具体行动机会和运用知识，为应对跑道安全风险和恢复能力提供了行动和可交付的成果。

1.4 重要的是，国际民航组织应确保在处理跑道安全问题（包括跑道安全方案）方面继续发挥领导力，各国应与国际民航组织和业界合作，利用业界通过[《全球跑道安全行动计划》（GRSAP）](#)、[《防止跑道偏离全球行动计划》（GAPPRE）](#)和[《防止跑道入侵全球行动计划》（GAPPRI）](#)达成的关于跑道偏离和跑道入侵风险及恢复力管理的共识，进一步制定关于建立和实施国家跑道安全计划的规定。

2. 讨论

2.1 国际民航组织《全球航空安全计划》将跑道偏离和跑道入侵列为五类风险最高的事件，必须加以处理，以降低航空死亡发生的可能性。

2.2 飞行安全基金会《2023 年安全报告》指出，跑道偏离是最常见的航空事故类型之一，而跑道入侵则是航空亟待解决的最严重的安全威胁之一。国际航空运输协会（IATA）在其《2023 年度安全报告》中也将跑道安全列为航空安全的最大威胁之一。该报告强调，采取积极主动的措施加强跑道安全仍然是重中之重。

2.3 跑道入侵是防止在跑道上发生碰撞需要管理的主要征兆。如果涉及快速、高能喷气式飞机在相对狭窄的跑道上移动，跑道相撞的潜在后果是非常严重的。与机载防撞系统（ACAS）作为空中最后一道技术防线不同，目前还没有任何普遍实施的系统可用作防止跑道相撞的最后一道防线。

2.4 《全球航空安全计划》为制定区域、次区域和国家计划提供了政策框架，确保旨在改善国际民用航空安全的各项努力的一致性、统一性和协调性。

2.5 国际民航组织建立了跑道安全方案伙伴关系。跑道安全方案合作伙伴的活动和交付成果是对国际民航组织领导的政策制定工作的补充，如全球航空安全计划所界定。跑道安全利益相关方正在采取各种举措，以提高跑道安全团队（RST）成员的意识并对其进行培训，例如航空公司驾驶员协会国际联合会（IFALPA）的跑道安全团队培训方案。通过其已建立的全球网络，IFALPA 还从航空公司驾驶员那里收集有关当地跑道状况和缺陷的信息，为各国提供额外的资源。

2.6 自 2011 年 5 月在加拿大蒙特利尔举行首届国际民航组织全球跑道安全研讨会以来，国际民航组织和跑道安全方案合作伙伴一直在开展协作，以最大限度地减少和降低与跑道入侵、跑道偏离和其他跑道安全事件相关的风险。2017 年 1 月，跑道安全方案合作伙伴成立了跑道安全行动计划工作组（RSAP-WG），旨在审查跑道安全方案的成就、目标和优先事项，并制定《全球跑道安全行动计划》（GRSAP）。

2.7 通过对跑道安全事件数据和风险评估进行审查和分析，跑道安全行动计划工作组将跑道偏离和跑道入侵确定为跑道安全的主要高风险事件类别。该《全球跑道安全行动计划》为所有跑道安全利益相关方提供了建议的行动，旨在降低全球跑道偏离和跑道入侵的发生率。《全球跑道安全行动计划》最初于 2017 年发布，2022 年跑道安全方案的合作伙伴对其进行了审查和更新，最终于 2024 年 2 月发布了修订版。

2.8 《全球跑道安全行动计划》为所有跑道安全利益相关方提供了建议的行动，包括国际民航组织、跑道安全方案合作伙伴、国家民航局（CAA）、地区安全监督组织（RSOO）、地区航空安全小组（RASG）、航空器运营人、机场运营人、空中航行服务提供商（ANSP）和航空航天业。

2.9 国家跑道安全方案可涵盖一系列旨在改进跑道安全的活动，例如建立机场跑道安全团队。这些方案应使各国能够让机场和行业利益相关方参与应对航空系统内的跑道安全风险。

2.10 虽然这些方案在形式上因国家而异，但国际民航组织跑道安全方案建议，应基于安全管理系统（SMS）的原则，并让相关跑道安全利益攸关方参与。《全球跑道安全行动计划》和《全球航空安全路线图 2023-2025 年》（Doc 10161 号文件）为各国通过各种活动处理跑道安全问题提供了具体建议。

2.11 跑道安全方案提倡在机场建立多学科跑道安全团队，作为减少跑道相关事故和事件的有效手段。国际民航组织第一次全球跑道安全研讨会的主要成果之一就是要求机场建立跑道安全团队。自 2011 年以来，建立有效的跑道安全团队有助于在全球范围内大大降低与跑道安全相关的风险，目前这已被纳入国际民航组织《空中航行服务程序 — 机场》（Doc 9981 号文件），成为机场运营人的一项重要责任。

3. 《防止跑道入侵全球行动计划》和《防止跑道偏离全球行动计划》的行动机会

3.1 各地区和各国在跑道偏离和跑道入侵风险方面面临着各自独特的挑战。通过对自身的定期风险和复原力分析来应对这些挑战，这有助于确定具体的运营安全风险、复原力来源和适当的缓解措施。

3.2 鉴于民航的全球性质和当地学习机会有限，只有在更广泛的全球知识管理的支持下，才能确保当地风险和复原力分析的效率和及时性。这种做法使各国和各地区随时了解全球各种潜在的风险情况、行动机会和经过检验的最佳做法。

3.3 由于风险因素错综复杂，涉及航空业的各个环节，包括航空器运营人、机场运营人、航空器制造商和空中航行服务提供者，因此防止跑道偏离和跑道入侵需要采取协同的做法，让众多利益相关方参与做出承诺和进行协调。

3.4 为了应对风险和复原力情况的地方特殊性所带来的挑战，需要广泛的全球知识管理并需要采取协同做法，进一步加强通过国际民航组织跑道安全方案伙伴关系建立的合作框架，制定了新行业倡议，如《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》，这两项计划综合了当前行业对风险和复原力行动机会和最佳做法的共识。

3.5 飞行安全基金会与众多行业合作伙伴一起，在国际民航组织跑道安全方案内，领导了《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》的制定和出版工作。航空器运营人、空中航行服务提供者、机场运营人、航空航天工业制造商、研发机构和监管机构都参与了这一协作做法。所有这些利益相关者都积极参与了《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》的制定。

3.6 来自 80 多个组织的 200 多名专业人士参加了由主要合作伙伴牵头的工作组，其中包括国际航空运输协会（IATA）、国际机场理事会（ACI）、美国联邦航空局（FAA）、民用空中航行服务组织（CANSO）、欧洲航空安全组织（EUROCONTROL）、联合王国民航局（CAA）和飞行安全基金会。

3.7 工作组采用的做法以知识为基础，以数据为驱动。工作组利用飞行安全基金会首创的“从所有运行中学习”的战略，将重点从仅仅关注危险事件扩展到学习最佳做法。

3.8 由此产生的《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》是综合性合作努力，以加强航空安全。它们是基于共识的文件，包含协同行动机会和最佳做法，超越了单纯的遵守监管要求。它们承认利益攸关方的风险状况和复原力各不相同，并鼓励分享成功的战略。此外，它们还为各种时间跨度提供指导和稳健有力的实施路线图，确保适应不断变化的航空需求。

3.9 通过全面处理风险和复原力问题，这些行动计划使全球航空利益相关方能够积极主动地降低跑道偏离和入侵的风险，从而促进更安全、复原力更强的全球航空生态系统。在这方面，请各国根据当地条件和具体情况，评估《全球跑道安全行动计划》（GRSAP）、《防止跑道偏离全球行动计划》（GAPPRE）和《防止跑道入侵全球行动计划》（GAPPRI）中建议的相关性，并与相关跑道安全利益攸关方协商，制定旨在通过国家跑道安全方案改进跑道安全方面的要求和活动。

4. 结论

4.1 鉴于以上，请会议同意以下建议：

建议 2.3/x — 通过国际民航组织和行业伙伴关系加强全球跑道安全合作框架

各国：

- a) 注意到国际民航组织跑道安全方案与跑道安全方案合作伙伴协作所取得的进展，包括发布了第二版《全球跑道安全行动计划》（GRSAP）；
- b) 注意到在国际民航组织跑道安全方案合作伙伴框架下，业界在发布《防止跑道偏离全球行动计划》（GAPPRE）和《防止跑道入侵全球行动计划》（GAPPRI）方面采取的举措；和
- c) 根据当地条件和具体情况，评估《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》中建议的相关性，并与相关的跑道安全利益相关方协商，制定旨在通过国家跑道安全方案改进跑道安全方面的要求和活动；

国际民航组织：

- d) 通过各种宣传和参与手段，推动国际民航组织跑道安全方案伙伴关系，包括《全球跑道安全计划》、《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》；
- e) 利用国际民航组织跑道安全方案合作伙伴关系，确保在解决跑道安全问题（包括跑道入侵和跑道偏离）方面继续发挥领导力；和
- f) 与各国和业界合作，进一步制定关于建立和实施国家跑道安全方案的规定。

— 完 —