



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
2.1: 有助于长期理想目标的不断演变的航空器技术

在制定机场标准时考虑气候变化问题

(由国际机场协会提交，并由日本联合赞助)

执行摘要

随着气候变化对机场运行和基础设施的影响日益明显，在制定未来机场标准时考虑这些影响至关重要。本文件旨在使人们认识到在制定机场标准过程中，考虑与不断变化的气候有关的挑战及其对机场运行和基础设施的影响的重要性。

行动：请会议：

- a) 如本文件所述，考虑气候变化可能对机场运行和基础设施产生的影响；
- b) 要求在国际民航组织的标准制定进程中，将来制定有关机场的规定时，考虑潜在的气候变化影响；和
- c) 考虑是否有必要在机场领域之外进行更广泛的讨论，在制定技术和运行规定时考虑可能的气候影响。

1. 引言

1.1 气候变化是一项全球性挑战，需要全球采取进一步的紧急应对措施。风暴、强风或气温大幅变化等重大气候事件，对机场运行和基础设施的影响日益频繁，破坏性也越来越大。

1.2 国际民航组织大会在第 A41-21 号决议“国际民航组织关于环境保护的持续政策和做法的综合声明——气候变化”第 29 段中，要求理事会“与其他有关国际机构及业界合作，查明气候变化对国际航空运行及相关基础设施产生的潜在影响，确定针对潜在气候变化影响的适应措施，并维持和加强关于国际航空气候变化风险评估和适应措施的指南”。

¹ 中文、阿拉伯文、英文、法文、俄文和西班牙文版本由国际机场协会提供。

1.3 同时，国际民航组织继续在通过新的与机场有关材料、标准和建议措施（SARPs）及指南。其中一些规定可能会受到气候变化及其长期后果的影响。

2. 讨论

2.1 洪水、海平面上升、狂风暴雨、平均气温和极端气温升高、风型变化等重大气候事件，似乎继续愈演愈烈和更加频繁，对机场运行和基础设施造成重大影响。正如 2024 年 5 月在迪拜或巴黎机场所经历的洪水泛滥，这些事件对空中和地面的航空运行都造成了严重干扰。

2.2 虽然附件 14 —《机场》第 I 卷 —《机场设计和运行》所载的标准和建议措施，以及有关机场的航行服务程序（PANS）或指导材料，对机场基础设施的开发和运行管理做出了明确规定，但这些规定并未具体涉及与气候相关的方面。不过，这些规定确实涉及受气候变化影响的基础设施或运行要素。

2.3 例如，附件 14 第 I 卷第 2 章涉及道面强度，第 10 章涉及道面维护。原则上，根据平均历史峰值温度的方法，机场使用的道面可支持典型的峰值温度。但是，没有考虑气候变化导致的未来温度波动风险的规定。根据所使用的道面类型，温度异常会使道面表面老化，特别是在极端温度下，可能会产生车辙或松散材料，进而成为外来物，对航空器造成危险。

2.4 此外，附件 14 第 I 卷第 4 章涉及障碍物限制面，包括起飞和爬升面。该表面是为了保护航空器在从机场起飞时免受障碍物的影响。根据附件 6 —《航空器的运行》，温度升高或风力增强会影响航空器的性能，也会影响航空器在跑道上的距离要求。

2.5 机场设计和运行专家组最近已审查或目前正在审议这些要素，对此进行分析，考虑机场正常运行温度的可能演变，将会有所裨益。这种分析可能会得出结论，即可能需要调整相关规定、标准和建议措施或指南，以纳入气候适应内容。

2.6 国际民航组织的规章制定过程需要一定的时间，从开始制定规定到其生效和适用。之后更新和审查已通过的规定也需要时间。鉴于这种缓慢的变化速度，在制定新规定时，可能有必要考虑气候变化对机场运行和基础设施可能产生的影响，以确保这些规定适应快速发展的现实。

2.7 本文件的重点是与机场有关的规定，但气候事件同样会影响飞行运行。在制定其他领域的规定时，如空中交通管理或飞行运行的规定，可能有必要考虑气候变化的影响以及适应气候变化的相关性。

3. 结论

3.1 请会议：

- a) 如本文件所述，考虑气候变化可能对机场运行和基础设施产生的影响；
- b) 要求在国际民航组织的标准制定进程中，将来制定有关机场的规定时，考虑潜在的气候变化影响；和
- c) 考虑是否有必要在机场领域之外进行更广泛的讨论，在制定技术和运行规定时考虑可能的气候影响。

— 完 —