



大会 — 第 42 届会议
技术委员会

议程项目24：航空安全和空中航行优先举措

疲劳管理

（由阿曼、多民族玻利维亚国、航空公司驾驶员协会国际联合会（IFALPA）、
国际运输工人联合会（ITF）、国际公务航空理事会（IBAC）提交，
多米尼加共和国及空中交通管制员协会国际联合会（IFATCA）联署）

执行摘要

国际民航组织在附件6 —《航空器的运行》和辅助性指导材料中认可了疲劳管理的重要性。有效管理机组人员疲劳对保持航空运行安全至关重要，但目前在疲劳管理的有效实施方面仍存在挑战。

随着对睡眠与疲劳科学认知的深化，有必要对现有疲劳管理规定和指导材料进行审查和修订。更新后的规定和指导材料将有助于所有成员国协调一致地实施科学的疲劳管理。这些更新内容有望为监督部门和服务提供者建立框架，支持其实施并评估各类疲劳管理做法，包括基于绩效的做法。

行动：请大会：

- a) 承认有效实施疲劳管理作为降低风险和保障运行安全的关键要素的重要性；
- b) 要求国际民航组织召集专家审查行业特定指导材料、科学原理定义、相关知识和运行经验，以便使疲劳管理的理解、实施和评估标准协调一致。基于审查结果，酌情更新《疲劳管理做法监督手册》（Doc 9966号文件），并为监督部门增补额外指导；和
- c) 认识到实施有效的基于绩效的疲劳管理，需要服务提供者、监管方、一线工作人员及其代表具备适当的资源和扎实的知识基础。

战略目标:	本工作文件涉及战略目标每次飞行都安全和安保和不让任何国家掉队。
财务影响:	本文件中提及的国际民航组织活动，依照国际民航组织2026—2028年业务计划的指导，将根据2026—2028年经常性方案预算的可用资源和/或预算外捐助情况进行。

参考文件:	附件6 — 《航空器的运行》第I部分 — 《国际商业航空运输 — 飞机》、第II部分 — 《国际通用航空 — 飞机》和第III部分 — 《国际运行 — 直升机》 附件11 — 《空中交通服务》 Doc 9966号文件: 《疲劳管理做法监督手册》 《航空公司运营人疲劳管理指南》; 《大型和涡轮喷气飞机通用航空运营人疲劳管理指南》; 《空中交通服务提供者疲劳管理指南》; 《直升机运营人疲劳管理指南》
-------	--

1. 引言

1.1 疲劳是一种会降低人员绩效且无法消除的危险, 因此主动进行管理。附件 6 — 《航空器的运行》附件 11 — 《空中交通服务》、《疲劳管理做法监督手册》(Doc 9966 号文件) 和配套的行业专用疲劳管理实施指南均明确承认了疲劳风险管理的必要性。

1.2 附件 6 和附件 11 所提供的规定性疲劳管理和基于绩效的疲劳管理均需持续完善。同理, 标准和建议措施 (SARPs) 及相关指导材料也需定期审查, 以考虑不断变化的运行环境、服务提供者和机组人员的运行经验、疲劳科学理解的进步以及疲劳管理的发展。因此, 有必要重组专家小组对国际民航组织现有疲劳管理出版物进行审查。

2. 讨论

2.1 据观察, 疲劳管理规定和指导材料的目的与实际实施之间存在挑战。当前指导材料提供了科学依据和理论说明 (“是什么和为什么”), 但实际实施方法 (“如何做”) 有限。更新指导材料将有助于整合行业经验教训, 并根据具体运行环境进行适当应用与分享。

2.2 各国和服务提供者将在以下方面受益于额外指导:

- a) 疲劳危险量化: 理解疲劳达到何种程度会影响飞行安全;
- b) 疲劳数据分析与缓解措施实施: 掌握解读疲劳数据并制定适当缓解措施的有效方法;
- c) 安全绩效指标 (SPIs): 协助制定和修订用于监测疲劳管理做法有效性的指标;
- d) 疲劳管理培训: 例如如何建立完善的培训方法, 提高对疲劳科学的理解、改善决策和疲劳报告; 和
- e) 疲劳管理做法结构化评估: 既包括利用安全管理体系 (SMS) 支持规范性管理, 也包括评估基于绩效的管理是否达到或优于规定性疲劳管理做法的安全水平。

2.3 服务提供者将受益于进一步完善的疲劳管理指导材料，以应对实际挑战，从而更有效地利用资源。

2.4 完善指导材料能够实现更有效的监督，并减少监管方在资源分配面临的挑战，尤其是对已实施基于绩效的疲劳管理做法的监管方而言。

2.5 对疲劳科学在运行环境中应用的理解正在不断发展。有必要由专家小组审查现行疲劳管理指导材料，涉及最新进展并提供更先进的方法和做法。疲劳管理要求与行业实际实施要求能力之间的平衡是专家小组需要解决的关键问题。

2.6 现行标准和建议措施（SARPs）提供了各种疲劳管理做法：在服务提供者安全管理体系所支持的疲劳限制框架内的规定性疲劳管理规章、混入规范性限制与疲劳风险管理系统（FRMS），以及仅疲劳风险管理系统做法。运行经验表明，所有做法的实施都需要监督部门和服务提供者具备专业技术能力。

2.7 需要为服务提供者和监督部门提供更多指导，确保资源分配满足安全管理体系和疲劳风险管理系统两种做法下安全实施疲劳管理的需要。此类指导将促进各国统一疲劳管理做法，并支持“不让任何国家掉队”原则。

— 完 —