



大会 — 第 42 届会议

技术委员会

议程项目 24：航空安全及空中航行优先举措

实施最低标准运行网络（MON）

（由巴西提交）

执行摘要

本工作文件强调，国际民航组织需要为最低标准运行网络的实施制定全球指导方针和统一准则，以确保安全和连续的空中航行。在介绍巴西的最低标准运行网络全面实施计划作为参考的同时，本文件强调，缺乏界定战略机场、空域体积和最低地面基础设施要求的标准化准则，可能会导致综合应对错落参差且效率低下。

行动：请大会：

- a) 在国际民航组织工作方案下优先制定界定最低标准运行网络的全球指导方针和统一准则；
- b) 促进国际协调，确保通信、导航和监视（CNS）/空中交通管理（ATM）复原力的一致性；和
- c) 鼓励地区规划和实施小组（PIRG）促进根据标准化准则的最低标准运行网络可行性研究。

战略目标：	本工作文件涉及每次飞行都安全和安保。
财务影响：	本文件提及的国际民航组织活动预计将在 2026-2028 年经常预算的可用资源范围内开展。
参考文件：	国际民航组织大会第41届会议A41-8号决议 Doc 10209号文件：《第十四次空中航行会议报告》 Doc 9750号文件：《全球空中航行计划（GANP）》 PCA 100-5，最低标准运行网络（MON）实施计划，巴西空域管制司（DECEA）

1. 引言

1.1 国际民航组织认识到，成员国需要实施战略以建立更具复原力的导航系统，包括陆基应急基础设施。

1.2 根据国际民航组织 ASBU NAVS-B0/4 和 A41-8 号决议，巴西批准了其国家最低标准运行网络（MON）计划（PCA 100-5），其目的是确保空中交通管制系统的运行连续性和复原力。虽然巴西的计划提供了一个实用且可复制的模式，但缺乏定义运行准则和确定基础设施优先顺序的全球指导方针仍然是一个关键缺漏，有可能导致地区或全球应对措施不一致。

2. 讨论

2.1 第十四次空中航行会议（AN-Conf/14）重申了由各国保持足够的常规导航设备网络以确保安全和空域容量。此外，还指示各国通过地区规划和实施小组机制来制定地区全球航行计划，以提高运行意识。然而，在全球层面，关于最低标准运行网络（MON）由什么组成的准则仍未确定，因此任由各国根据国家解释来制定孤立的解决办法。

2.2 在这方面，巴西制定并批准了 PCA 100-5，这是一项全面计划，确定了实施最低标准运行网络的结构、程序和责任。该计划旨在利用地面导航基础设施和常规程序（如 DME/DME、DME/DME/IRU、VOR/DME、ILS 和 SID OMNI 等）确保空中航行运行的连续性和安全。

2.3 巴西还投资于扩增测距设备（DME）助航设备网络，旨在为基于性能的导航（PBN）（依赖于航空器惯性传感器的使用）提供补充/备用地面基础设施。

2.4 最低标准运行网络结构包括飞行所有阶段：离场、航路中、进场和进近等程序，确保提供健全的应急环境。该计划还规定了雷达引导和航空器间隔酌情调整、空中交通管制员和驾驶员培训，以及为通知利益攸关方而发布的航行通告模板。

2.5 以此为例，最低标准运行网络的实施应包括：

- a) 地面助航设备的战略定位，以覆盖关键交通流量和主要机场；
- b) 制定和发布最低标准运行网络程序；
- c) 由地区管制中心（ACC）、进近管制（APP）和网络管理中心（CGNA）修订应急计划；
- d) 通过航空交通管制（ATC）模拟进行培训方案及模拟演习；和
- e) 对最低标准运行网络资产进行持续维护和定期审查。

2.6 该计划制定了用于界定所涉航空港和空域范围的运行准则，对导航设备的实施给予优先。这些准则包括机场连通性、邻近城市、最繁忙的机场和其他战略方面。

2.7 该最低标准运行网络实施计划表明，结构化准则，例如交通流量优先排序、最繁忙机场的排名以及 DME/DME、VOR/DME 和 ILS 的战略定位等，可以有效指导投资并确保准备就绪。

2.8 这一经验突出表明，迫切需要国际民航组织提供统一的指导，以确保全球最低标准运行网络举措的一致性和互操作性。如果没有这样的指导，就有可能出现各自为政、资源分配效率低下以及运行复原力水平参差不齐的情况。

2.9 此外，航空公司需要明确的全球准则来调整机队能力，以适应基于最低标准运行网络的运行。必须强调的是，航空公司必须为这种完全依靠地面助航设备的情景准备就绪，航空器要有能够使用 ILS、VOR/DME 和 DME/DME/IRU 的配备，随时准备将其作为主要备用设备。

3. 结论

3.1 在第十四次空中航行会议期间，经讨论和得到支持的题目之一就是最低标准运行网络的必要性。该网络要求采取全球协调的做法来规划和实施最低标准运行网络。巴西的国家经验表明，制定明确的运行准则和分阶段实施里程碑既可行又有效；但是，为了确保一致性、效率和跨境运行安全，则需要有统一的指导方针。

3.2 国际民航组织的领导作用对于避免解决方案零散不一和加强全球 CNS/ATM 复原力至关重要。

— 完 —