

航安新聞摘要

歐盟EASA、美國FAA，以及飛機製造商等，協同更新了航空數據通訊的計畫大綱。

邁德 譯

歐盟 EASA、美國 FAA，以及空中巴士和波音公司等單位，正在協同提出一項計畫，將在 2035 年實現航空數據通訊的現代化。

2022 年 11 月中旬，他們共同公佈了該計畫中的一份工作報告，進一步說明並且呼籲航空界，應該增加對寬頻等技術的依賴度。

「航空通訊可以提供各種空地數據的資訊交換，這對飛航的安全支援、持續性和高效率的『空中交通管理』(Air Traffic Management，後稱 ATM)，以及未來的空中作業等相關事務，將會變得越來越重要。」工作報告接著說明：「目前獲得一套技術性的協助，這些技術大多依賴『甚高』(Very High Frequency，後稱 VHF) 的數據鏈路，以及與第一代『衛星通訊』(Satellite Communications，後稱 SATCOM) 的聯接。這幾十年來，雖然這些技術一直為航空界提供良好的服務，但它們仍需要升級和更多的協調搭配。」

工作報告指出，整體聯接的需求正在不斷地增加中，主因是必須增加數據鏈路在空中交通的服務容量以提升 ATM，以及因為新飛機也需要更廣泛地運用空地數據鏈路的聯接。

目前 VHF 數據鏈路和第一代 SATCOM



系統的搭配，總是會發生「互動的支離破碎與分崩離析等情境，」工作報告表示：「在這裡有必要展望未來的發展趨勢，加強運用諸如寬頻等技術，才能使系統達到現代化的標準。」

在該計畫的公告中，歐盟 EASA 提出的討論重點是：「基於針對這些系統的需求，正在不斷地增加中；航空界會有迫切的壓力，必須開會討論有關未來的通用解決方案。」

非洲盧安達(Rwanda)共和國已符合 ICAO的航空安全標準

依據美國 FAA 的「國際航空安全評估」(International Aviation Safety Assessment，後稱 IASA) 計畫，非洲盧安達共和國已完成了首次的評估程序，並獲得航安第一級評鑑，這表示該國符合「國際民航組織」(International Civil Aviation Organization，後稱 ICAO) 的航空安全標準。

盧安達共和國獲得 IASA 的航安第一級評鑑，意指該國航空公司的航班可以往返美國機場，並且能與美國的航空公司簽訂「班號共用」(code-share) 的聯營航班協定。

美國 FAA 經由 IASA 計畫，評估所有往返美國機場的航空公司，其所屬國家的民航主管機構，據以檢視這些航班與航空公司的安全等級；當評鑑為第一級時，才同意該國能與美國航空公司簽訂「班號共用」的聯營航班協定。

在每次的評估之後，美國 FAA 都會發佈其評鑑結果為第一級或第二級。若評鑑為第二級時，意指該國缺乏法律或規定來監督與管理其所轄的航空公司，因此不能符合 ICAO 的航空安全標準；至於評鑑為第二級的國家，就不能建立往返美國機場的新增航線，但可以繼續營運其現有的航線。

有休息但壓力大

一項針對澳洲空中救火組員的小型研究，顯示他們雖然獲得似乎足夠的睡眠時間，但機組人員都面臨著一些潛在的「飛行後壓力」(postflight stress) 症候群。

這項研究 — 在 2019-2020 和 2020-2021 年澳洲維多利亞州的消防季節，針對 9 名飛行員、機組人員，以及空中救火主管等，進行了持續 21 天的研究 — 部分依賴他們的睡眠和值班日記，其中也評估了參與研究者的疲勞度和工作量。在每次飛行過程中(包括飛行前後)，監測他們的心率變異性，以及每天收集唾液樣本(測量唾液皮質醇，做為一項壓力指標)。此外，參與研究者在整個研究過程中，都佩戴著活動監視器。

經由活動監視的結果顯示，參與研究者的平均每晚睡眠時間超過 7 個小時。根據研究報告，他們的唾液皮質醇指標，以及自我報告的疲勞度，這兩項數據在飛行後都明顯增高了。

研究報告指出，運用美國太空總署制定的任務負荷指數，針對六個範圍的工作量進行評分。評量的結果是，參與研究者在「表現」(performance) 和「精神需求」(mental demand) 等領域得到最高分；他們的最低分是在「挫折」(frustration) 領域；而「生理需求」(physical demand)、「時間需求」(temporal demand)，以及「努力」(effort) 等領域，都獲得了次低到中等的分數。

研究報告表示，在分析研究結果時，研究參與者都會說：他們在飛行的前一天晚上，睡眠時間會有些增加(約 7.8 小時)；這顯示出「有可能是運用戰略性的睡眠策略，作為積極性的反制疲勞對策。」

然而，在某些情況下，研究參與者在完成任務的工作時間，保持清醒的狀況都會超過 16 個小時。

研究報告指出，若空中救火的任務情境，需要在夜間連續作業多次時，也可能會有出現問題的風險。

「近年來，在『夜視顯像系統』(night vision imaging systems) 的協助下，空中救火作業已經拓展到了夜間，」研究報告強調：「夜間作業和因此所造成的晝夜生理周期中斷，將會進一步因工作時間長、睡眠不佳，或是縮短睡眠時間等狀況，增加了消防人員的作業風險。」

譯自 *Aero Safety World* 2022 年 12 月號