

【大公報訊】綜合路透社、《華盛頓郵報》、CNN報道：從今年開始，乘客有望在飛機旅途中盡情使用手機。歐盟委員會此前裁定，成員國需在今年6月30日前為飛機預留5G頻譜，屆時乘客或許可以在飛行途中不必關機或打開手機飛行模式，能夠使用手機的全部功能。航空業界及旅客們對此反響不一，有人表示歡迎，有人就質疑這會擾亂航班運轉，還有人指出，這種新舉措很難在美國實施。

旅客坐飛機可5G上網

歐盟開綠燈

▶歐洲將允許乘客在飛機上使用5G上網。下圖為西班牙遊客在機場使用手機。路透社

飛行模式或成歷史 外界反響不一

歐盟委員會去年11月底裁定，允許航空公司為飛機乘客提供5G服務，並要求所有成員國需在今年6月30日前為飛機預留5G頻譜。

歐盟內部市場專員布雷頓說：「5G將為人們提供創新服務，為歐洲公司提供增長機遇。當涉及快速、高效的網絡連接時，天空不再是限制。」

根據歐盟公告，歐洲航空公司必須在機上設置微蜂窩形基站（picocell）。美國聯邦通信委員會（FCC）前主席、現於布魯金斯學會任職的惠勒說，微蜂窩形基站就像迷你手機信號塔，可以在小範圍內發送低功率信號，這樣一來，手機無需在所到之處的各個基站間四處搜索信號，減少地面手機運營商網絡的壓力。

2014年，歐盟航空安全局就已更新其指導意見，表示航空公司無需要求乘客使用飛行模式來保證安全。

手機信號未必干擾飛機

美國互聯網服務供應商「隱形通信」的聯合創始人兼行政總裁潘迪特表示，在過去，多數國家和地區都不允許乘客在飛機上使用手機，原因之一是擔心手機信號會對飛機通信產生干擾。潘迪特說，手機在嘗試連接基站時，會發出極強的信號，如果數百個設備同時在飛機內搜索信號，

意味着超大規模功率輸出。雖然目前並無確切證據，證實手機信號會對飛行設備產生干擾，但為了防患於未然，航空界多年來拒絕讓乘客使用手機。

惠勒認為，航空界對手機信號的擔憂其實有所誇大，「實際情況是，絕大多數飛機都有信號屏蔽功能。」潘迪特又指，業界擔心大規模功率輸出會對乘客身體健康產生影響，而惠勒指出，飛機機身在接近地面時就會暴露在強大的射頻輻射下，強度遠過手機輻射，根本沒有損害乘客健康。

專家指出，雖然手機信號干擾問題已經可以通過技術手段解決，但美國很難效法歐盟的做法，允許乘客在飛行途中使用手機。潘迪特說，美國電訊商是以3.7至3.98GHz的頻譜提供5G服務，這與飛機無線電高度計4.2至4.4GHz的頻譜相當接近。飛機無線電高度計對於飛機在低能見度時着陸至關重要。潘迪特說：「如果飛機沒有安裝相應的屏蔽裝置，機載設備可能會受到干擾，擾亂系統讀數。」

相較之下，英國飛行安全委員會行政總裁惠廷漢姆指出，歐盟及英國的5G頻譜與4.2至4.4GHz的距離更遠，產生干擾的可能性要小很多。國際航空運輸協會則稱，機上5G與地面通信使用的頻譜不同，將使用5GHz以上的頻譜，更加不會影響到飛機的無線電高度計。

乘客擔心機上嘈雜

惠勒認為，即使所有的技術問題都已解決，美國聯邦航空局（FAA）及航空公司還是會不遺餘力抵制解禁手機，原因是擔心飛機上太過吵鬧，影響乘客體驗。

FCC曾在2013年提出，允許在超過1萬英尺高空的飛機上打電話。但在2017年，時任FCC主席帕伊力主取消這一由前任領導提出的提議。他說：「永久性地撤銷這一提議是美國人的勝利。他們和我個人一樣，都非常珍視在3萬英尺高空享有的片刻安寧。」在各方爭論數年後，FCC在2020年宣布禁止飛機上打電話。

對於歐盟的最新提議，推特用戶@IainHolder表示：「這不是一件好事，在飛機上忍受別人在你耳邊打電話，而且無處可逃，這近乎是種酷刑。」另一名網友贊同道：「我希望在飛機上能夠不與任何人聯繫。」

三藩市旅遊業分析公司「大氣研究組」總裁哈特維爾表示，如果美國效法歐盟，各大航空公司將成為最有力的反對者，因為一旦乘客因為電話嘈雜聲發生爭吵，空乘人員就要出面調解，他們不會願意平白給自己增添工作量。



▲手機上的飛行模式或走入歷史。網絡圖片

飛機上限制使用手機的原因

防止擾亂地面網絡
在美國，禁止在飛機上打電話的決定者並非FAA，而是美國聯邦通信委員會（FCC）。FCC認為，如果有人在高速度移動的飛機上打電話，手機就會嘗試連接所飛到之處的各個基站，對地面的手機運營商網絡造成擾亂。

防止干擾飛機通信
美國聯邦航空管理局（FAA）稱，手機信號可能對飛機駕駛艙內的某些設備產生干擾，如顯示器、導航儀、自動控制系統及飛行員的耳機等。

防止乘客忽視安全指引
機長和空乘會在飛行途中向乘客播報各類安全須知和提醒。乘務人員希望乘客能專心聽講，了解救生衣用法、安全出口位置等，而不是低頭玩手機。此外，若空乘需要播報顛簸狀況甚至疏散令，打電話的喧鬧聲可能阻礙關鍵信息傳播。

來源：CNN

歐盟取消飛行模式Q&A

何時實施？

歐盟委員會要求成員國在2023年6月30日前為飛機預留5G頻譜，意味着乘客最早能在今年實現在飛機上撥打電話、瀏覽網頁、下載視頻等。

為何歐盟能實施，美國不行？

歐盟的5G頻譜與國際航空標準用的4.2至4.4GHz相差一段距離，而美國電訊商是以3.7至3.98GHz的頻譜提供5G服務，航空業擔心干擾飛機通信。

飛機上網速如何？

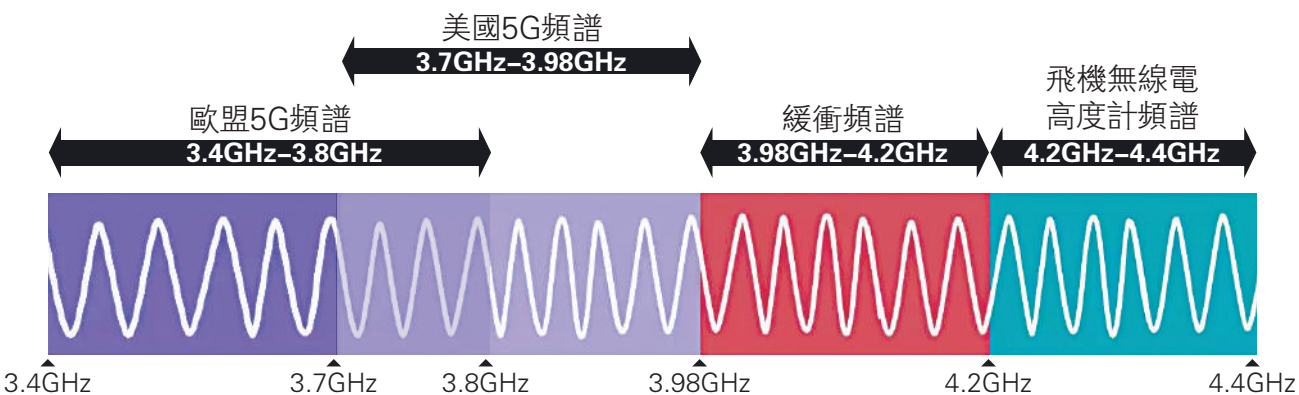
現時已有部分航班允許乘客使用WiFi，但網速較慢。英國移動運營商EE稱，若飛機覆蓋5G信號，帶寬可能高達100Mbps，意味着幾秒鐘就能下載一部電影。

來源：The Points Guy



歐盟及美國5G頻譜與飛機頻譜對比

來源：BBC



美國航空業屢阻撓5G部署

【大公報訊】據路透社報道：美國航空業與電訊商之間就5G網絡對航空安全影響爭論不休，終於於去年1月落地。美國聯邦航空管理局（FAA）及各大航空公司阻撓5G落地的主要理由是，5G信號可能會干擾飛機無線電高度計，引發「災難性」航空危機。

在美國，5G又稱為C波段頻譜，現時美國電訊商是以3.7至3.98GHz的頻譜提供5G服務，而飛機的高度儀則是利用4.2至4.4GHz的頻譜作測量，由於差距不大，航空業界擔心兩者之間緩衝不足，令其重疊造成干擾。作為妥協，兩大電訊商AT&T和Verizon同意暫緩啟動

各大機場附近的部分無線基地台，避免重大干擾美國航班。

美國太空總署航空安全報告系統（ASRS）去年10月發布的報告指出，2022年1月推行5G服務後，美國航空界有關高度儀故障和其他故障的投訴數量激增，共出現93起報告飛機高度儀故障。不少飛行員遇到自動駕駛失靈、飛機減速板啟動、錯誤警告等。

擔任31國民航主管機關的歐盟航空安全局（EASA）此前表示，所謂5G信號干擾飛機的問題僅限於美國空域，「現階段來說，歐洲沒有偵測到不安全干擾的風險。」美國無線電公會（CTIA）在給美國聯邦通信委員會（FCC）文件中也指出，「歐亞目前有近40國的無線通信業者以C頻段來供5G服務，沒有通報顯示，會對飛機無線電高度計的4.2至4.4GHz頻譜構成影響。」



▲美國工人在洛杉磯機場附近安裝5G基站。法新社