

100%可持续燃料航班首飞，航空业减碳有希望吗？ | Whatsnew

若要生产足以实现英国2050净零排放的战略的可持续燃料，大约一半的英国农业用地要用来种植原料。



2023年11月28日，维珍航空波音787，从英国伦敦飞往纽约，执行首次100%可持续航空燃料跨大西洋航班。摄：Peter Nicholls/Reuters/达志影像

特约撰稿人 刘千山

刊登于 2023-11-30

[# 可持续燃料](#) [# 净零排放](#) [# 碳中和](#) [# 减碳](#) [# 航空业](#) [# 英国](#)



11月28日，英国维珍大西洋航空（Virgin Atlantic）航班号为 VS100 的航班从伦敦希思罗机场起飞，并于7个小时后降落于纽约肯尼迪国际机场。与众不同的是，这架满载科学家、政府官员和记者的班机使用的是牛脂和其他废料制成的100%可持续航空燃料（SAF）。

SAF 是由食用油、废油、固体废物等制成的燃料，其化学性质与传统燃料非常类似。根据[欧洲航空环境报告](#)，目前航空公司可以最多使用50%的 SAF 与传统化石燃料混合而无需对现有发动机进行任何改装。但大多数的航空公司使用的 SAF 比例目前远低于10%。

国际航空业一直将使用 SAF 视为航空业实现2050年净零排放目标的重要一步。国际航空运输协会（IATA）指，SAF 可减少航空业80%的二氧化碳排放，对2050净零目标的贡献率约为65%。

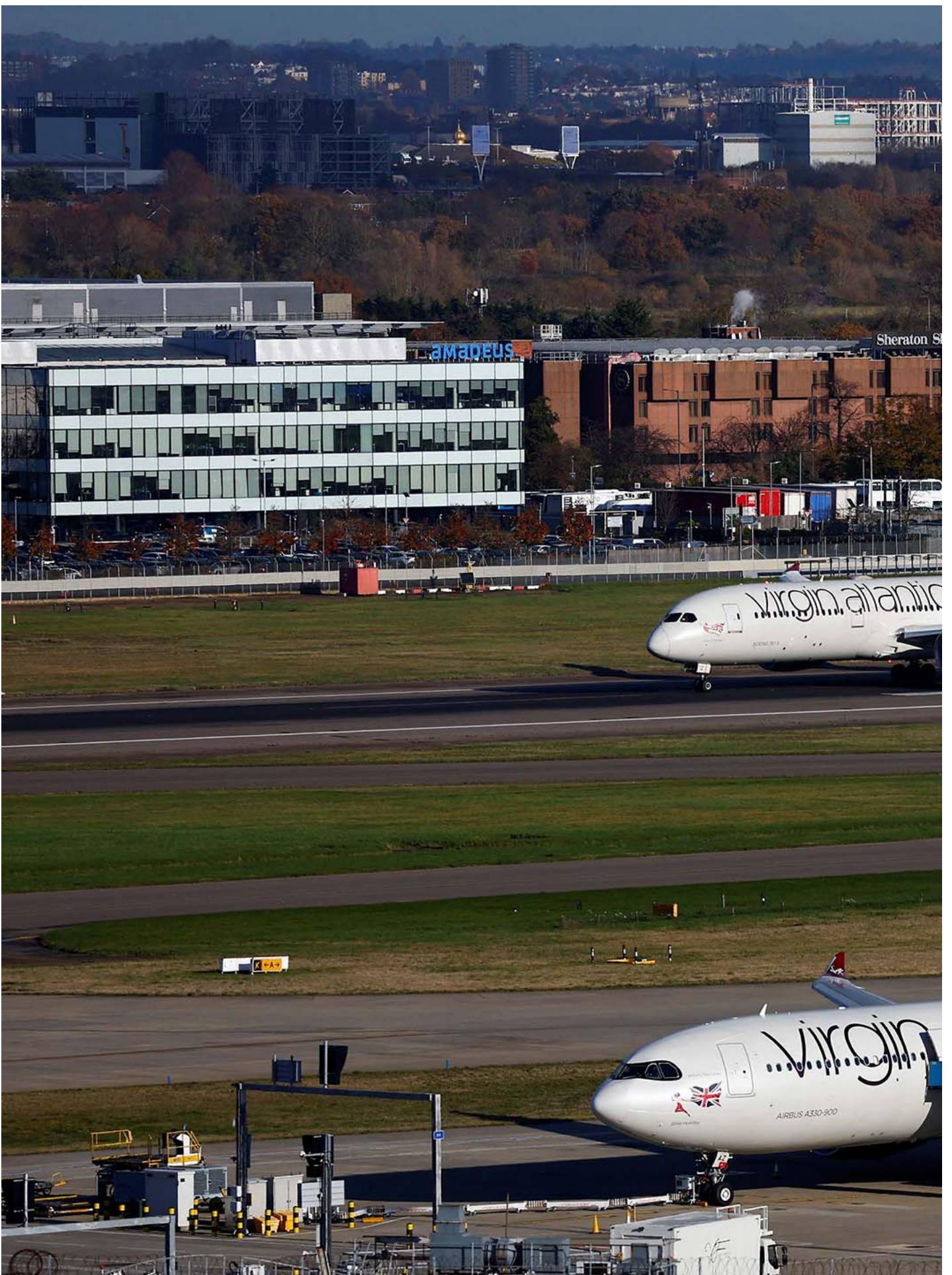
VS100 航班的运行成本部分由英国政府资助。英国政府与维珍航空均表示 VS100 的成功运营标志着使用100%的 SAF 来为航班提供能源是可行的。英国政府则表示将继续支持 SAF 行业并将在2025年在英国建立五座 SAF 工厂。（延伸阅读：[《在减煤的气候政策下，一个新煤矿如何令英国偏乡小镇重燃希望？》](#)）

尽管航空业与政府热切期盼 SAF 为净零做出贡献，SAF 的前景却是一个极具争议性的问题。

科学家仍在争议 SAF 对减碳的贡献。维珍航空证实：VS100 所排放的二氧化碳与其他非使用100% SAF 的航班的排放量相同，尽管维珍航空强调，生产 SAF 所减少的碳排放使得整体航班的碳排放减少了70%。

更重要的是，航班所产生的凝结尾迹（Contrails）对全球变暖的危害超过了燃料排放。对2000-2018年航空业对气候变化的影响调查发现，凝结尾迹的变暖影响占比为57%，超过燃料产生的二氧化碳排放。但是，SAF 是否有助于减少凝结尾迹仍缺乏实质性的证据。

与此同时，SAF 也面临严重产能不足的问题。[《纽约时报》](#)指出，目前全世界仅有两家公司生产供航空公司使用的 SAF，这导致 SAF 的价格是传统燃料的三倍。即使是美国最大的 SAF 购买者美联航，其去年的 SAF 消耗量也不足其总燃料消耗量的百分之一。（延伸阅读：[《前煤炭枢纽正努力成为英国首个“碳中和城市”：诺丁汉如何实现公平转型？》](#)）



2023年11月28日，维珍航空波音787，从英国伦敦飞往纽约，执行首次100%可持续航空燃料跨大西洋航班。摄：Peter Nicholls/Reuters/达志影像

而扩大 SAF 的生产也将面临难题。英国皇家学会 (The Royal Society) 2月28日的[一份报告](#)指出，如果要生产足以实现英国政府所提出的2050净零排放的战略的 SAF，则需要大约一半的英国农业用地来种植生产原料，而城市垃圾等仅能满足航空燃油需求的很小一部分。而若[放眼全球](#)，则需要占据全世界19%的农田面积。

另外一份刊登于8月15日的[《整体环境科学》\(Science of The Total Environment\)](#) 的研究亦指出，生产足够的航空燃料将需要全球约9%的可再生能源。同时，为生产足量的 SAF 而进行的种植活动将使用排放密集型肥料、收获机械和运输，并[已将大量雨林夷为平地](#)，这已导致[大量温室气体的重新排放](#)。

尽管如此，航空业依然将净零的希望押注于 SAF 的普及之上。

2月21日，美联航与加拿大航空、摩根大通等公司一起宣布启动1亿美元的风险投资基金用于发展 SAF，波音公司则宣布要在2023年将 SAF 的使用量增加一倍。欧盟委员会提议，到2025年，使用的航空燃油中至少2%要来自 SAF；到2050年，这一数字应该上升至60%以上。（延伸阅读：[《远方的森林，注水的碳，以及起飞的气候生意》](#)）

航空环境联合会政策主管凯特·休伊特 (Cait Hewitt) [警告](#)，可持续地扩大 SAF 的生产规模非常困难，就目前而言，减少航空业温室气体排放的唯一方法是减少飞行。

而在 SAF 之外，航空业减碳的另一个重点领域是氢能。克兰菲尔德大学 (Cranfield University) 航空与环境副教授格拉顿 (Guy Gratton) 表示，创建由完全不同的氢能客机组成的新舰队将非常昂贵，但可以实现，“如果我们确实在研究和基础设施方面获得投资，我们可以接近大幅减少排放”。空客公司已[宣布](#)将于2026年试验在 A380 客机上使用氢能发动机，并希望能在2035年推出第一架氢动力商用飞机。

科学家[还指出](#)，航空业还需投资于二氧化碳的捕捉与储存才能完成航空业2050年净零的目标。（延伸阅读：[《轰轰烈烈的减碳中，中国经济、政治与生活会如何被重构？》](#)）

[# 可持续燃料 # 净零排放 # 碳中和 # 减碳 # 航空业 # 英国](#)

本刊载内容版权为端传媒或相关单位所有，未经[端传媒编辑部](#)授权，请勿转载或复制，否则即为侵权。

端 X 華爾街日報 雙會籍

年末優惠65折，支持2024年的華語獨立新聞

約HK\$1.8/天

點擊訂閱

端傳媒的下一程，需要你的守護。今天就成為訂閱會員，支持我們走下去，支持華文世界不可或缺的深度報導和多元聲音。點擊了解更多[會員計畫](#)