



# Flightradar24 揭家

## 逾3.4萬個接收器遍全球 分析數據實時更新

# 大眼追蹤航班現形

早前，全球網民都用一個名為「Flightradar24」的航班追蹤網站，用來追尋編號「SPAR19」航班的行蹤，據說最高峰時全球同時追蹤人數達70萬人，更一度令網站「死機」。為何這網站能準確追蹤航班？連美國空軍運輸機都能追蹤？其實此網站主要使用公開數據追蹤航班，只要有適當設備，人人都可參與追蹤。

**總**部位於瑞典斯德哥爾摩的Flightradar24成立於2006年，起初由當地業餘航空愛好者羅伯特松與林德伯格出於興趣創立。兩人注意到飛機使用的ADS-B（廣播式自動相關監控）信號通訊方式，於是買了幾個信號接收器放在屋頂，以追蹤斯德哥爾摩上空飛過的飛機。未幾這個網站開始在航空愛好者之間流傳，更有人提出願在自己的家安裝接收器，為網站收集數據，令其覆蓋範圍漸漸擴大。

2009年，Flightradar24對外開放網絡，任何擁有ADS-B接收設備的人都可向網站上傳數據。網站之後更自行生產小型ADS-B接收器，免費提供給全球各地有意參與追蹤航班的網民。至今，Flightradar24在全球有多達3.4萬個由志願網民運作的ADS-B接收

器，收到的數據會送到伺服器，電腦分析並整理後，便形成網站上見到的每架黃色小飛機。

### 機主可申請隱藏資訊

ADS-B是一種利用飛機與衛星導航系統通訊來進行監控的技術，原意是讓地面控制



■ Flightradar24 加入 AR 技術，能實時看到天上飛機的位置和資訊。法新社



■ ADS-B接收器。法新社  
■ 羅伯特松（右）與林德伯格出於興趣創立Flightradar24。網上圖片

不過ADS-B也有限制，如在地勢不平地區易受干擾，因此需其他數據來輔助，包括MLAT無線定位技術，還有美國聯邦航空管理局（FAA）等官方衛星及雷達數據。但使用官方數據的代價是需遵守FAA規定，容許飛機機主申請從網站上隱藏航班資訊，意味一些敏感航班不會顯示在Flightradar24上，除非機主本身有意讓人知道其行蹤。

Flightradar24曾因一些國際新聞而「爆紅」。如去年俄羅斯反對派領袖納瓦爾尼返回莫斯科，他的航班就有55萬人追蹤；俄烏衝突後，美軍「全球鷹」偵察機圍繞烏克蘭飛行，也吸引不少網民追蹤；更莫說去年8月美軍狼狽撤出阿富汗，網民亦是透過Flightradar24追蹤一架又一架撤軍撤僑專機的去向。

Flightradar24發言人佩切尼克表示，網民喜歡追蹤航班，是因為有一種親身見證歷史的感覺，「假如說新聞是歷史的初稿，那麼航班數據就是還未動筆的初稿。」佩切尼克說，網上航班追蹤的另一吸引點，是可與其他網友實時討論交流，「試想像假如我們可即時追蹤尼克松飛往中國，輿論反應會有多麼大。」

塔無需從飛機本身接收數據，也可追蹤飛機去向，並可取得飛機高度、航向、速度及警告等資訊。與傳統雷達追蹤相比，ADS-B數據更新快、精度高、信息量豐富，設備成本也低，加上美國和歐盟都規定飛機要安裝ADS-B系統，因此ADS-B成為全球主流飛機追蹤技術。

## 屢揭名人行蹤 馬斯克曾親自談判

因Flightradar24需應機主要求屏蔽部分航班資訊，結果造就一些標榜「不屏蔽」的航班追蹤網站出現，如ADS-B Exchange，其目前透過全球約9,000個ADS-B來追蹤航班，雖數量只有約Flightradar24的四分之一，但卻不用遵守FAA規定，可毫無顧忌公開航班信息。

### 開價3.9萬元 被還價十倍

美國大學生斯威尼兩年前利用ADS-B Exchange

數據，再加上FAA公開的匿名飛行計劃資訊，用程式分析出Tesla創始人兼行政總裁馬斯克私人飛機的飛行路線、升降時間、地點及飛行高度等，並於Twitter上以「@ElonJet」賬號發布相關資訊。結果馬斯克親自找斯威尼談判，向他了解追蹤方式，並開價5,000美元（約3.9萬港元）要求停止追蹤，其後斯威尼還價5萬美元（約39.2萬港元）但被馬斯克拒絕。

除馬斯克外，斯威尼亦曾在「@CelebJets」賬號上，公開美國名媛Kylie Jenner兩架私人飛機的數據，揭發她為節省39分鐘車程，坐了17分鐘私人飛機，被批評製造無謂碳排放，違反她提倡的環保理念。此外，女歌手Taylor Swift亦被發現其私人飛機在本年至今共飛行170次，累計碳排放估計

達8,293噸，是一般人全年總排放量的1,100多倍。Taylor Swift發言人回應指，她的私人飛機「經常租給其他人使用」。



■ 馬斯克的私人飛機常被追蹤。資料圖片