

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

应用人工智能提高抵抗风暴的航空安全

由马德里卡洛斯三世大学（卡三 UC3M）负责协调，航空领域重要研究单位参与的欧洲 START 研究项目，结合大数据和人工智能开发出风暴现象出现时航空交通网络的优化算法。因此，航班的安全性和准点率将大大提高，延误和取消所产生的有关的经济损失也会随之减少。

在发生不可预见的（如暴风雨）天气情况下，飞行中的飞机有时必须更改飞行路线（预定的飞行计划）。这些气象现象可能伴随着冰雹和闪电，且很难预测：现象通常出现在开阔地区，但却很难确切知道风暴中心将在何时何地发生。

START 项目的研究目的即开发系统算法，以便我们在面对此类破坏性气候现象时，可以根据其弹性（系统的恢复能力）来优化航空运输网络。项目负责人，卡三生物工程与航空航天工程系的曼努尔·索乐（Manuel Soler）解释：“我们在该项目中分析的风暴是对流类型的，典型的积雨云（一种云），对飞行中的飞机而言非常猛烈且危险，因此飞行员倾向于系统地避免它们。此外，除了暴雨，风暴还时常伴随着冰雹，气流颠簸和闪电现象，并最终可能导致机场地面以及空中集中航线地段的交通瘫痪”。

该研究员还表示：“研究开发算法时最重要的是保证其弹性，即对风暴自动做出反应并恢复系统。通过这种方式，即便在具体地点未知的时间情况下，也可以知道某特定区域存在风暴的可能性从而规划航班。此外，该系统还将考虑其他在规划航班时所产生的不确定因素，如：运行中的不同飞机型号，自重和载重，阵风，起飞以及降落。

研究人员提前透露：该项目的研究成果将做成航班规划的软件从而改善航空运输系统指标，减少延误，增加载重并提高安全性。此外，由于航班准点率的提高所带来的成本降低和收入增加，航线经济指标也将有所改善。

该项目需要跨学科的研究方法。一方面，为了给构成空中交通所有因素的不确定因素定性，科学家使用了一种流行病学模型的人工智能来在网络中模拟延迟如何在系统中传播；另一方面，除了上述飞行优化算法的开发之外，研究人员还使用大数据（数据科学）来分析如何持续处理大量信息。

START（通过整合重要航空公司运营到网络，实现稳定而有弹性的空中交通管理 *A Stable and resilient ATM by integrating robust airline operations into the network*）是一项由欧盟委员会（编号：GA 893204）拨款的欧洲科研项目。该项目于今年启动持续至 2022 年。项目由卡三负责协调，参与的单位来自五个欧洲国家：德国波音，德国航空中心（DLR），法国国立民航学院，奥地利 Flightkeys 航班规划公司，西班牙加泰罗尼亚理工大学以及土耳其伊斯坦布尔科技大学。

更多信息：START 项目网页：www.start-atm.com