

## 通用电气探索燃料电池混合动力飞行系统



GE航空航天公司（GE Aerospace）和其他制造商多年来一直致力于寻找帮助航空业脱碳的方法。当然，这是一个相当大的挑战。航空燃料会产生大量的碳排放，但它是一种强大的能源形式，自莱特兄弟于1903年首次升空以来一直主导着航空业。

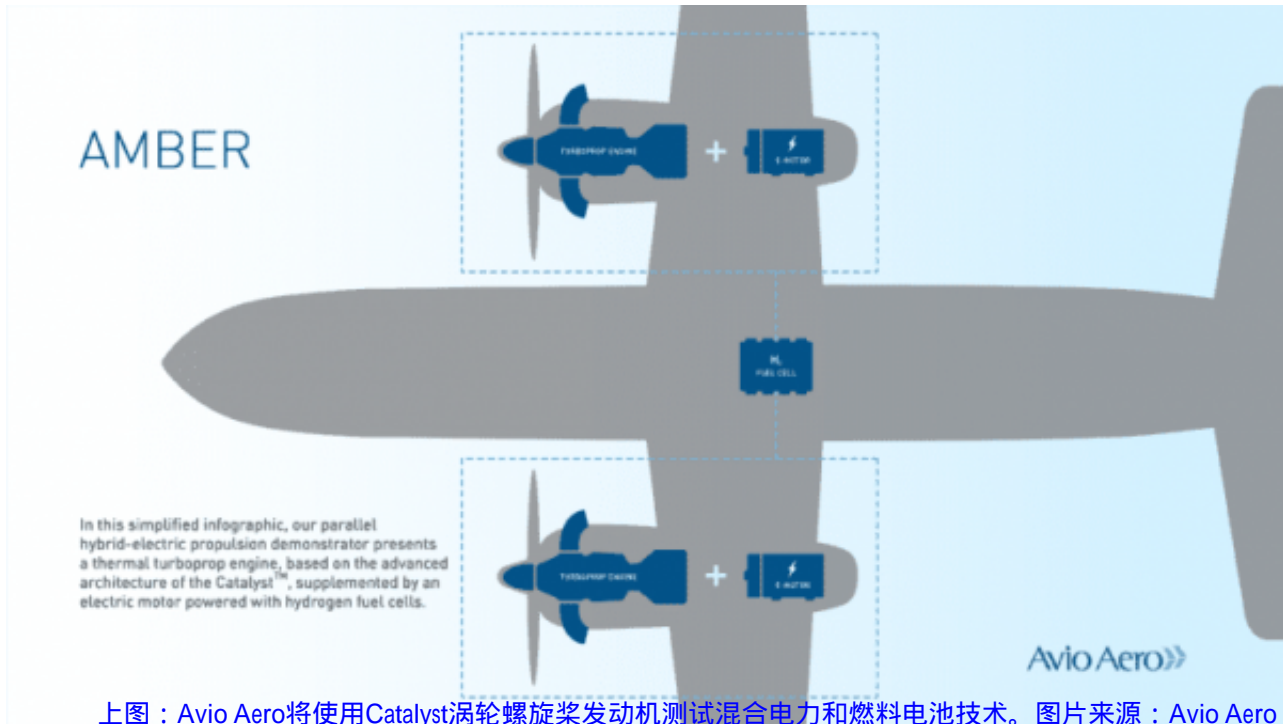
但有一条很有前途的道路是开发混合动力发动机，这种发动机将航空燃料的能量与更少的排放、更少的维护和低噪音结合起来。这项技术与可持续航空燃料和旨在降低碳排放的新发动机技术兼容。

去年，美国宇航局和通用电气（GE）披露了一项为商用航空开发MW级集成混合动力系统的计划，今年早些时候，波音公司也加入了该项目。本周，在混合动力电力计划的最新案例中，GE航空航天公司的Avio Aero业务部门宣布将领导一个示范项目，部分资金由欧盟委员会的清洁航空联合承诺提供，以推进氢燃料电池的混合动力推进。

Avio Aero先进技术主管卢卡·贝登(Luca Bedon)表示：“我们需要认识到，这个问题有许多不同的解决方案，而不是针对整个市场的单一解决方案。”在接下来的四年里，这个由21名成员组成的联盟的研究工作将致力于一种引擎的地面测试，该引擎结合了由氢燃料电池驱动的电动机，以补充传统燃气涡轮发动机的动力。

氢是宇宙中最丰富的元素，燃烧时不会产生二氧化碳排放。但将其用作航空燃料的挑战令人生畏。例如，即使以液体形式储存，它也会占用大量空间。虽然通用电气和合作伙伴正在努力解决这个问题，但“运量对你不利，”贝登说，这意味着你需要减少载客量。

“但氢确实有一个重要的优势：它有很高的比能量，这意味着它的质量可以产生很大的能量。根据美国能源部的数据，原始氢的比能量是汽油的三倍。而将氢用于燃料电池则有更大的潜力。这也许可以解释为什么它在卡车运输方面取得了一些早期的成功，因为卡车运输比乘用车需要更多的动力。在航空领域，氢燃料电池在未来几代的区域性和小型飞机上显示出了前景。”贝登说。



上图：Avio Aero将使用Catalyst涡轮螺旋桨发动机测试混合电力和燃料电池技术。图片来源：Avio Aero

贝登说：“我们投资这项技术的原因是，氢燃料电池有潜力利用比电池多得多的能量。”

目前，Avio Aero及其合作伙伴的目标是开发一种使用并行混合动力系统减少排放的演示设备，从而开始减少完成短途航线所需的航空燃油量。贝登说：“通过结合电力和氢气，你将获得一个非常高效的推进系统，可以减少排放，从而更快地实现净零排放。”

正如他所指出的，研究小组必须考虑制造氢气时产生的排放。氢燃料电池的输出是超清洁的。但是制造氢气有几种不同的方法，每种方法产生的碳排放量都不一样，例如使用天然气或使用煤炭、核能、风能和太阳能等各种能源产生的电力。

该项目名为AMBER，将由德国H2FLY公司参与，该公司正在为该项目开发燃料电池。Avio Aero将为该项目改进其现有的Catalyst涡轮螺旋桨发动机，以便与混合动力系统集成。

（素材来自：GE Aerospace 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/189693.html>