

能量密度1500Wh/kg！HyPoint发布突破性氢燃料电池原型



获得NASA奖项的空冷氢燃料电池系统，将达到每公斤2000W的比功率和每公斤1500Wh的能量密度；全尺寸版本将于2022年开始向航空和eVTOL客户发货。

HyPoint是一家为航空和城市空中交通开发零排放氢燃料电池系统的公司。今天，HyPoint公布了其突破性涡轮风冷氢燃料电池系统的首个可操作原型。这种突破性燃料电池技术，由一个国际工程师团队开发，提供了前所未有的比功率和能量密度，并通过了关键的验证测试，以证明其技术的可行性。全尺寸版本预计将于2022年开始出货，将推动零排放e-aircraft、eVTOL和城市空中交通工具的商业化发展，并在全球遏制碳排放的努力中发挥重要作用。

锂离子电池的能量密度限制

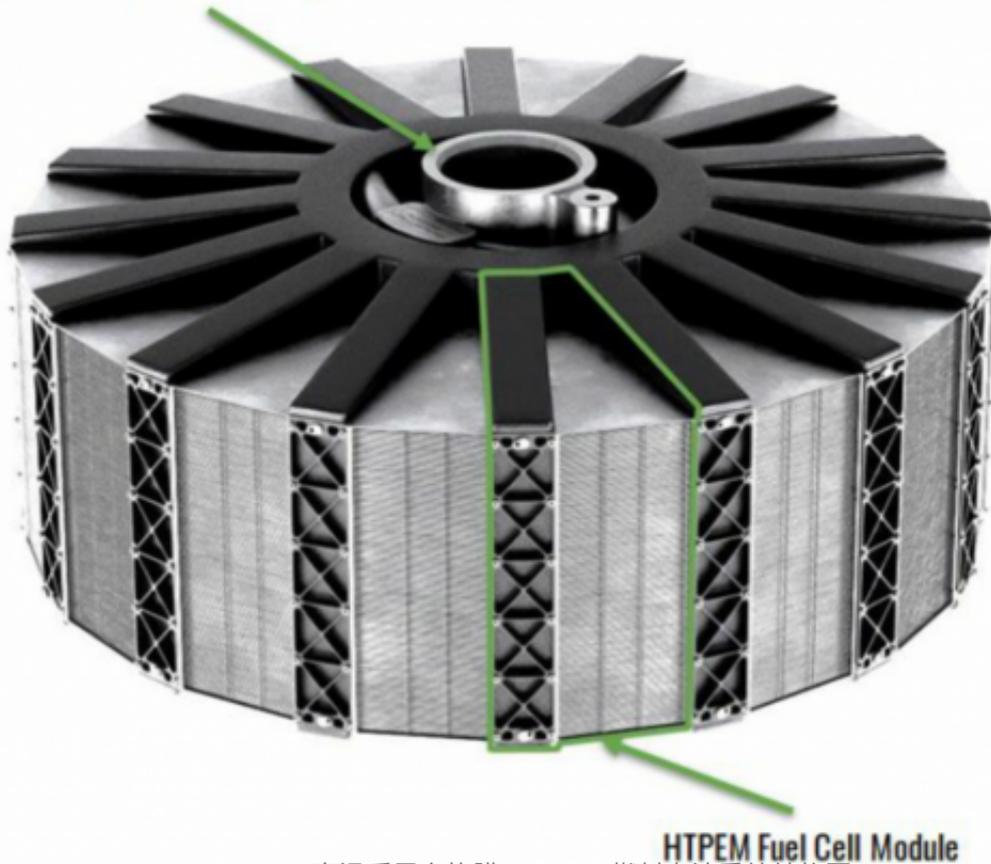
和氢燃料电池的特定功率限制阻碍了零排放航空的到来。

测试表明，HyPoint的涡轮气冷氢燃料电池系统将能够达到每公斤比功率2000W，这达到了传统氢燃料电池系统比功率的三倍以上。它还拥有高达1500WH/kg的能量密度，有利于长途旅行。

通过解决这些核心技术障碍，HyPoint将缩短氢动力飞机的商业交付时间，并开启新兴的氢航空市场。根据联合市场研究公司(Allied market

Research)的数据，到2030年，氢航空市场的价值预计将超过270亿美元，到2040年至少达到1740亿美元。

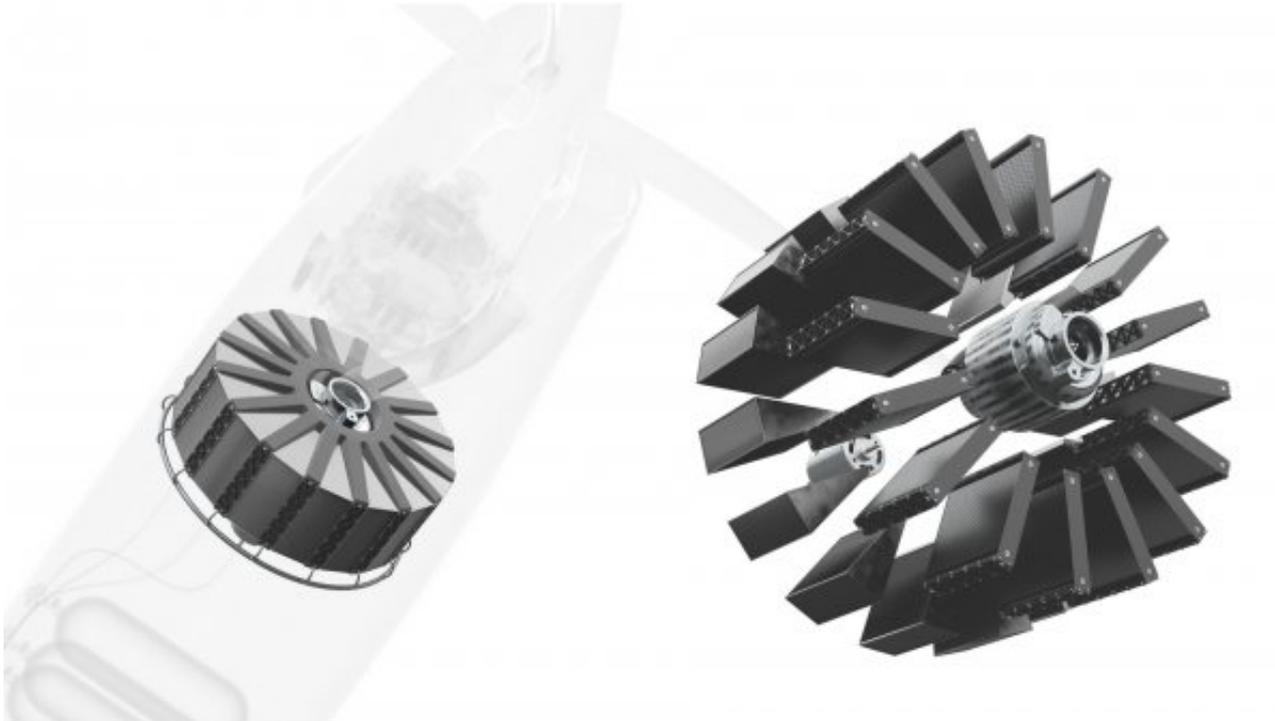
Compression System & Cooling Fan



HyPoint高温质子交换膜(HTPEM)燃料电池系统结构图

HyPoint革命性的方法是利用压缩空气进行冷却和供氧，以满足高温质子交换膜(HTPEM)燃料电池系统的运行需求，该系统比类似的液冷低温(LTPEM)燃料电池系统轻三倍。

它还利用了一些技术创新，包括轻型双极板和高导电性、耐腐蚀涂层，以便从根本上超越现有系统。因此，HyPoint可以为飞机制造商减少高达50%的总拥有成本，并使他们能够创造实用的、具有成本效益的零排放交通工具。HyPoint采用的技术细节在一份新发布的白皮书中有详细介绍，该白皮书可以在bit.ly/HyPoint2021上找到。



HyPoint高温质子交换膜(HTPEM)燃料电池系统3D演示图



HyPoint高温质子交换膜(HTPEM)燃料电池系统应用演示图

“去年我们证明了氢动力飞机不仅是可能的，而且已成为不可避免的趋势——现在我们正努力在2030年前实现100座的零排放飞机，”ZeroAvia创始人兼首席执行官Val Miftakhov说。今年9月，ZeroAvia航空成为第一家成功完成氢电客机飞行的公司。它还从亚马逊(Amazon)、壳牌(Shell)和比尔·盖茨(Bill gates)支持的基金那里筹集了2140万美元。“事实上，氢燃料电池是e-aircraft背后的技术驱动因素，我们正在与HyPoint的团队密切合作，测试他们的系统是否有可能整合到未来的零排放飞机上。”

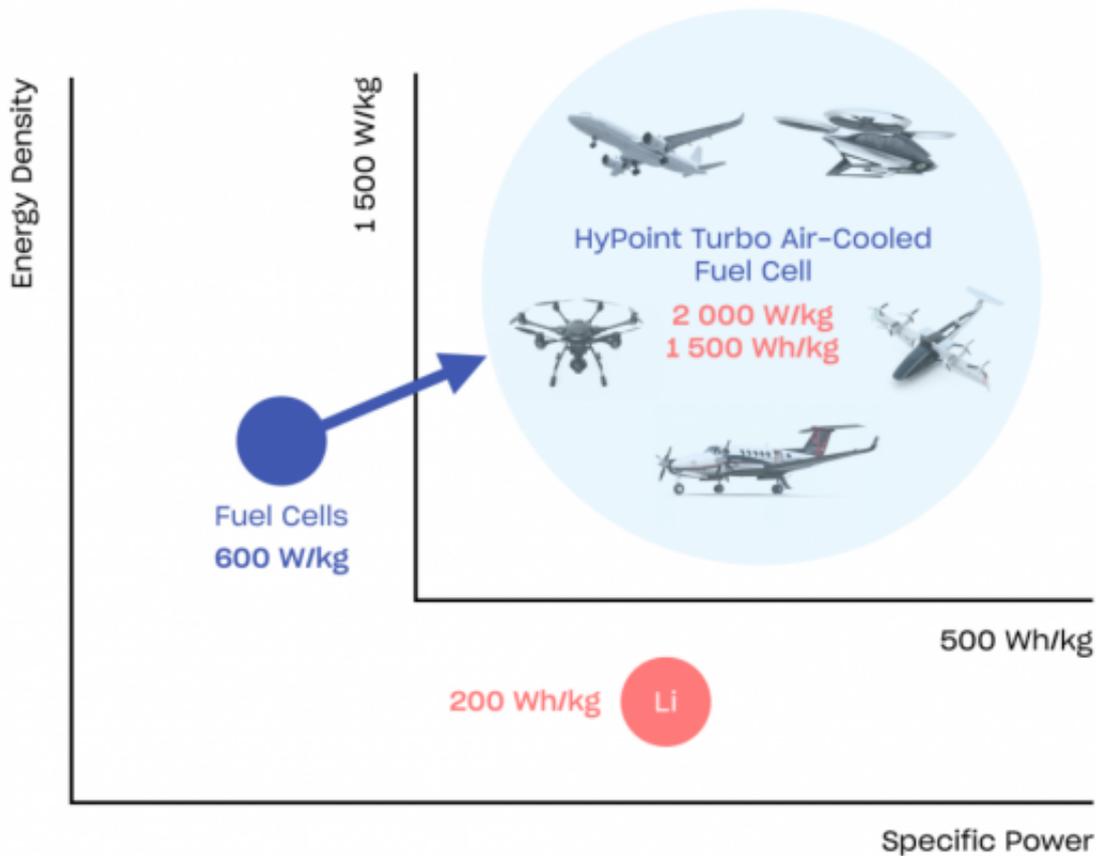
HyPoint还宣布，将开始与美国能源部的国家可再生能源实验室(NREL)合作，进一步测试和验证其氢燃料电池技术。NREL的氢和燃料电池研究重点是开发、集成和演示氢的生产和交付、氢存储和燃料电池技术的移动、固定和便携

式应用。项目范围从基础研究到克服技术障碍，从制造工艺改进到实现大批量燃料电池生产，从系统分析到确定最有前景的商业化路径，从市场转型到支持早期市场部署。

“这款功能原型让我们更加接近我们的愿景，为航空产业提供有效和具有成本效益的零排放燃料电池技术。如果任其发展，到2050年该行业的温室气体排放预计将占全球排放量的四分之一，”HyPoint的创始人兼首席执行官Alex Ivanenko博士说。“该原型已经通过了一系列子系统测试，这表明我们的专利技术和独特的方法是有效的——我们很高兴能够使用NREL最先进的测试设备进一步验证我们的系统。此外，我们很高兴能成为新兴的氢经济的一员，寻求用宇宙中最丰富的元素——氢来取代有害的化石燃料。”

2020年12月，HyPoint被美国国家航空航天局(NASA)授予“科技创新计划”(iTech Initiative)的获胜者，该计划根据技术可行性、对未来太空探索可能产生的影响、对人类的益处和商业化潜力等标准对发明技术进行排名。HyPoint的航空应用——包括eVTOLs、无人机、PAVs和电动飞机——被认为是特别具有创新性的。

“在过去的几个月里，人们对氢燃料公司的兴趣达到了狂热的程度，部分原因是全世界都意识到氢是一种清洁、可靠和丰富的燃料来源。”软银资本纽约(SoftBank Capital NY)的管理合伙人、早期风险投资基金种子资本合伙人(Seed Capital Partners)的创始合伙人乔丹·利维(Jordan Levy)说。“HyPoint的团队是全球氢燃料电池技术领域最有经验的团队之一，作为投资者，我们很高兴能够成为HyPoint早期成功的一部分。我们期待着跟随他们的势头。”



关于HyPoint

HyPoint是航空、航天和城市空中交通的新一代氢燃料电池系统的先驱。该公司的旗舰涡轮气冷氢高温质子交换膜(HTPEM)燃料电池系统提供零碳排放和改变游戏规则的能量特性，这是专利创新的结果，包括轻型双极板、高导电性耐腐蚀涂层，以及行业第一的空气冷却和氧气供应系统。这些技术结合在一起，可以实现轻质、气候无关、长寿命的燃料系统，大幅提高操作时间和利用率，同时降低了高达50%的总拥有成本。该公司于2019年在硅谷成立，得到了领先的风险投资公司和个人投资者的支持。

(原文来自：HyPoint 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/166834.html>