

高通量加氢站项目！燃料电池卡车的里程碑式突破



研究人员希望在7月份达到一个关键的里程碑，在10分钟内为重型氢燃料电池卡车补充燃料，为氢燃料站的原型硬件和协议铺平道路。

Shaun Onorato是美国国家可再生能源实验室(NREL)重型卡车氢基础设施项目的项目负责人，他向Transport Topics介绍了美国能源部为使这项尖端技术从图纸发展到现实所采取的重要步骤。

Onorato说：“能够参与到这个行业的发展过程中，并看到所有这些全新的组件和协议成套，这真的很酷。我把它等同于汽车刚问世时，人们试图弄清楚如何给汽车加油，用什么样的价格和零部件。这是一个全新的领域，能站在这一边真的很好。”

“创新高通量加氢站项目”团队致力于证明重型车辆高流量加氢的可行性，这是美国减少交通运输中温室气体排放的重要组成部分。——NREL

该项目一直在研究NREL的重型氢气加氢站，这是世界上第一个此类加氢站，该加氢站具有高度可配置性，能够进行更多种类的研究测试。



“目前，这个领域还不存在这种类型的燃料。NASA做的事情有极高的液氢传质率，但这对燃料电池电动卡车市场来说是一个全新的领域。”他补充说，现在运行的氢燃料卡车是轻型的，使用这种类型的加氢硬件。

“一些制造商使用一个或两个喷嘴来给卡车加氢。而这项工作将创造一套全新的组件和协议，” Onorato说。

他说，轻型燃料电池汽车可以在5分钟内以每分钟1公斤的速度装满4到6公斤的车载氢气。

但根据目前A类车辆的柴油燃料价格和能源部的目标，重型卡车需要满足更高的门槛。

Onorato解释说：“我们取得了巨大的进步，我们将以10倍的速度加氢，以满足10分钟内100公斤的机载存储容量

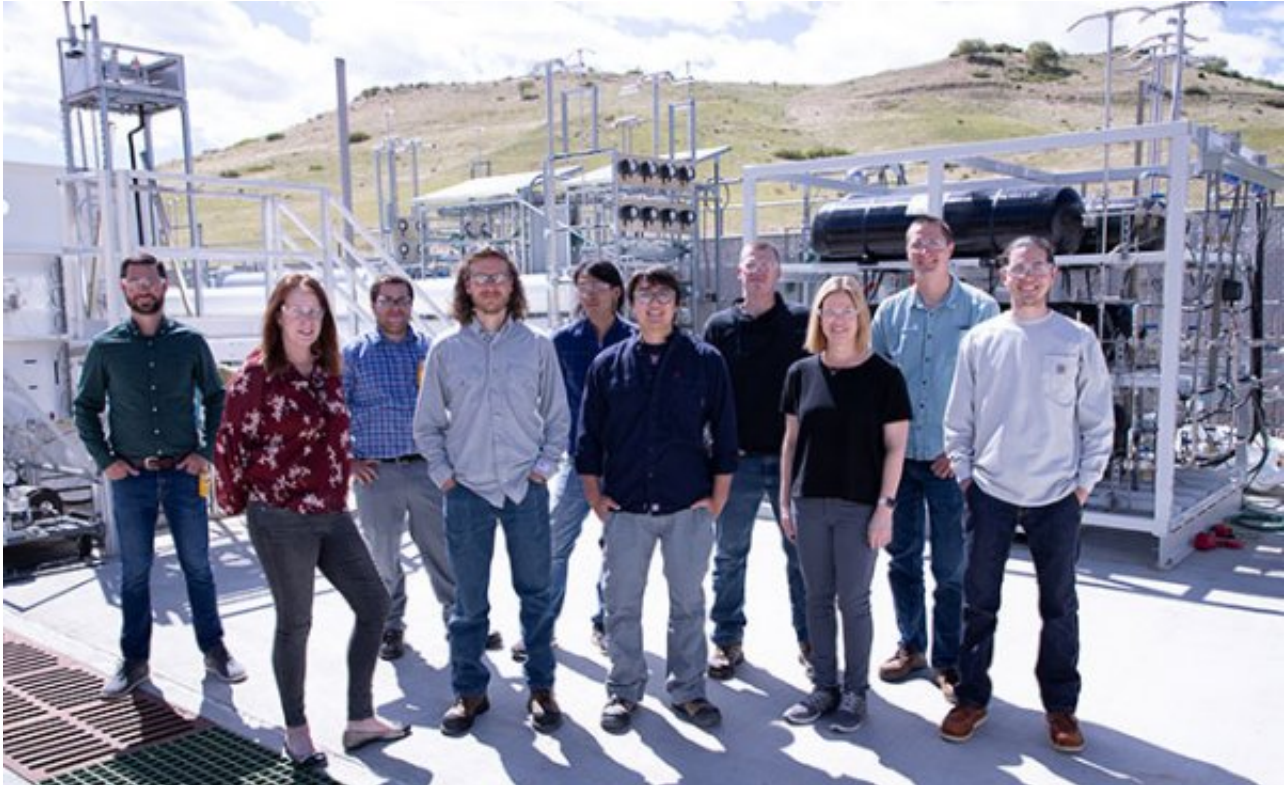
。我们已经在4月份完成了阶段性目标，我们正在朝着最后的目标努力，在7月初能够尝试10分钟内60到80公斤的加注。”

按照这10分钟的加氢速度，A类燃料电池卡车储存的氢燃料足以在700至1000英里(1609公里)的范围内行驶。

他最近参加了NREL的一项研究，研究在现有型号的重型卡车上放置所需的氢燃料储罐以满足所需的行驶里程。

“储罐的体积很大，但如果你从重型卡车上移除很多遗留的东西，你就有更多的空间来放置。你没有了柴油罐和大引擎，你就可以用燃料电池(堆栈)来取代它们，”他说。

在重量方面，他承认燃料电池重型卡车的重量会比柴油卡车“稍微”重一点，但电池电动卡车的重量会比这两种卡车都重得多。



“随着我们证明这是可能的，我们将研究以这种速度为卡车加氢的协议和硬件设计。这包括喷嘴、软管、分离装置、分配器、流量控制阀以及许多硬件。”

他说，卡车制造商参与了轻型氢燃料卡车演示的不同阶段，而NREL有各种由能源部赞助的项目，其中一些与汽车制造商和国际重型燃料电池卡车利益相关者合作。

“卡车运输行业对这项工作非常兴奋。我们获得了大量的利益。很多制造商直接参与了协议和硬件的开发，”他说。“就货运公司而言，他们最感兴趣的是这些车辆的维护费用真的很低。你可以去掉很多麻烦的部件，比如变速箱和引擎，取而代之的是维护成本非常低、可靠的电机和控制电子设备。”

在谈到燃料电池重型卡车的其他优点时，Onorato表示，电动汽车具有瞬时扭矩，可以快速提供动力，而且不受海拔的影响。

他说：“当你让卡车通过高山关口时，它们真的会陷入困境，因为一些高山关口所处地区的大气稀薄，比如科罗拉多州。电池电动和燃料电池电动汽车不会在这方面有困难。电动马达可以很容易地为那些陡峭的斜坡提供动力。所以这是卡车运输需要考虑的问题。”

（素材来自：NREL 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/183741.html>