

全球首辆RNG动力火车将进行测试



5600马力的净零可再生天然气(RNG)线路运输机车(图片由OptiFuel Systems提供)

在美国，OptiFuel Systems LLC宣布将于2025年1月开始测试5600马力的净零可再生天然气(RNG)线路运输机车和2500马力的净零动力招标样机，容量为7500 DGE(柴油加仑当量)。

OptiFuel Systems是一家解决方案提供商，为难以减排的运输和工业市场，特别是铁路、船舶和发电领域设计和制造“净零”排放产品和服务。

OptiFuel作为系统集成商，与战略合作伙伴一起设计创新技术，该技术具有低风险和模块化，可灵活选择燃料，包括可负担得起的可再生天然气(RNG)和氢燃料。

RNG驱动的线路运输机车使用OptiFuel的“Quick-Power”技术，使用零排放康明斯RNG发动机，产生5100马力的连续功率，标准LFP电池组的峰值功率为5600马力。

这种创新的解决方案旨在消除柴油和可再生柴油发动机释放的有害污染物，这些污染物对空气质量和公众健康有害。

OptiFuel Systems总裁Scott Myers表示，作为Sierra Northern Railway(SERA)氢混合动力切换机车的燃料电池、储氢和电池模块的设计者和制造商，OptiFuel在了解电池-电力和氢燃料电池混合动力机车的优缺点方面具有独特的资格。

据该公司介绍，其短期内，低风险，经济实惠的Total-Zero RNG Electric Line Haul Locomotive将实现从井到轮(WTW)氮氧化物(NOx)和颗粒物(PM)零排放和负碳强度(CI)，同时将燃料成本和运行范围提高25%。



“我们现在认为，由于能源存储的物理特性、总体运营成本、运营风险、燃料可用性和未来20年的成本，RNG是零排放铁路运输机车和招标的首选途径。” Scott Myers解释说，“4500马力的线路运输机车需要长时间持续的高功率，这是电池电力或氢燃料电池混合线路运输机车解决方案无法做到的。”

2026年，OptiFuel将开始为期2年、100万英里的测试项目，在美国各地运行10台5600马力的预生产型RNG线路运输机车和5台10000 DGE RNG招标车。

一旦成功完成，计划将于2028年开始全面生产。RNG线路运输机车的价格估计在550万美元左右，可以购买或租赁。

利用模块化和规模经济OptiFuel机车设计的独特之处是使用模块化，包括使用标准化ISO角锁的标准快速断开(QD)模块。

Scott Myers说：“大约90%的相同组件用于我们的1000至5600马力的RNG或氢气开关和线路运输机车，以及我们的RNG标准和动力招标。”

通过在大批量生产中使用低成本部件，铁路可以在未来25年内显著降低美国3.8万辆货运机车的脱碳成本，OptiFuel认为，这一资本支出成本约为1500亿美元。

然而，由于更低的燃料成本、更低的维护成本、更高的可靠性和更高的系统自动化程度，铁路公司可以在全美范围内增加货物运输的市场份额，因此，每年节省的运营成本将抵消这些成本。



加油和加油站基础设施计划

一项全面的加油服务和加油站基础设施计划不仅解决了与加油相关的资本支出挑战，还解决了柴油-RNG联合车队的物流和规划负担。

它为线路运输运营商提供了在不改变路线、站间距离、加油时间或资本支出预算的情况下，同时使用拥有旧(柴油)和新(RNG)机车的火车。

这种柴油-RNG机车综合加油系统已经在芝加哥郊外的印第安纳港带铁路(IHB)投入使用。

据估计，美国各地约有3000个RNG招标项目，以及相关的60个RNG机车和招标加气站，这些都是一级机车所需的，将免费提供，抵消铁路基础设施费用估计为85亿美元。

这种零成本的方法是基于铁路在十年内以每加仑柴油当量(DGE)约2.00美元的价格购买RNG。RNG(生物天然气)产量和价格将通过与特定的RNG生产基地签订长期合同来保证，这些基地具有稳定的、已知的产量。

OptiFuel设备没有施加限制和约束，而是通过可靠和改进的服务，使铁路客户能够可靠地加强运营，重新获得宝贵的竞争优势，并夺回卡车运输抢去的市场份额。

铁路网络的稳健和可持续性保障了美国供应链的完整性，促进了全国货物的高效运输，并成为经济健康发展的关键驱动力。



OptiFuel系统公司是GTI能源公司的技术领导者，是美国能源部汽车技术办公室(VTO)下属的能源效率和可再生能源办公室(EERE)的正式申请人。

其他技术合作伙伴包括康明斯、BAE系统公司、Luxfer气瓶公司、TMV控制系统公司、ENSCO、CAF集团、纽约空气制动器公司和Powerhouse公司。

(素材来自：OptiFuel Systems LLC 全球生物质能源网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/206586.html>