

低碳院成功刷新大巴车连续加氢多项世界纪录

6月17日，低碳院北美清洁能源研究中心（简称低碳院北美中心）在美国俄亥俄州斯塔克地区交通局（简称SARTA公司）成功完成为期三个月的大巴车加氢演示，刷新了大巴车加注数量、加氢枪加注速度、车载储罐加满程度等多项世界纪录。



图为低碳院北美中心与美国SARTA公司进行52次连续加注演示

液氢供应商的槽车与公交大巴并排停靠，当天为低碳院北美中心的示范加氢站液氢储罐补充了5次液氢

在实地测试条件下，低碳院北美中心开创性的基于潜浸泵的液氢加氢站为SARTA公司的10辆氢燃料电池大巴车和5辆氢燃料电池中巴车共加氢118次，累计氢气量3700公斤。其中单日液氢泵运行11.5小时，一杆加氢枪完成52次连续加注，总计1322公斤氢气，车载储罐平均填充度达到98.5%。大巴车加注数量、加氢枪加注速度、车载储罐加满程度都超过了之前的世界纪录（两杆加氢枪在8小时内完成了30辆大巴车加注，车载储罐填充度低于90%）。该技术的单泵平均加氢速度可达到4公斤/分钟，这已超过美国能源部为加氢站设定的2030年速度目标（双泵在8分钟内加注60公斤氢气）。

现有液氢加氢站使用外置泵将高压氢气输送到车辆。在低碳院北美中心开发的加氢系统中，泵被浸没在液氢储罐中，保持恒温。这种独特配置极大地提高热效率、增加可靠性、减少维护成本。加氢过程中采用一种利用液氢作为冷源的独特工艺，可完全取代机械制冷系统并预冷氢气，不仅可提高加注速度，而且实现了即时启动、直接加注，无限制连续加氢。通过简化设计和提高热效率，该加氢技术与现有加氢站技术相比，设备成本和运营成本各低30%、蒸发损失低50%、系统能耗低90%、维护成本低75%。液氢泵单泵加氢速度达到240公斤/小时，日加氢量达到2吨（相比之下，目前气氢加氢速度最高为100公斤/小时，日加氢量最高为1吨）。

SARTA实地加氢演示证明，低碳院北美中心此项开创性的液氢加氢技术在保证有液氢供应的条件下，可实现安全、高效、大容量、无限制的连续加注，其性能达到了世界领先水平，完全有能力为大型燃料电池车队提供快速、满装、不间断的加氢服务，并有望在不久的将来实现氢燃料与汽柴油平价。低碳院将率先在北美地区推动该项技术的商业化，积累运营经验并进行产品迭代；待国内液氢民用成熟时，将助力集团公司引领中国巨大的氢能市场，聚焦于公交大巴、物流叉车、中重型卡车等领域的加氢需求。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/171146.html>