

氢燃料电池汽车何时能大规模推广

中国城市报记者 朱俐娜

氢能作为绿色低碳的清洁能源,是能源结构优化升级的重要赛道。近期,利好氢能发展的政策频出,其中氢燃料电池汽车备受关注。

目前我国氢燃料电池汽车的发展规模正在增长。中国交通运输协会新技术促进分会专家委员解筱文在接受中国城市报记者采访时表示,一些地方政府的大力支持和市场的需求,使越来越多的汽车制造商开始研发和生产氢燃料电池汽车。同时,加氢站等基础设施也在逐步完善,为氢燃料电池汽车的推广和应用提供了更好的条件。

氢燃料电池汽车何时能实现大规模推广?当前仍面临哪些制约性因素与挑战?接下来该如何破局?

能否代替锂电池汽车

作为氢能产业应用的先导领域,氢燃料电池汽车有什么优势?

首建投合伙人王嘉宁介绍称:“与传统燃油汽车相比,氢燃料电池汽车有三个特性:一是零排放,氢燃料电池汽车在运行过程中仅产生水蒸气,无尾气排放,是一种真正意义上的零碳排放交通工具。二是高能量效率,氢燃料电池将化学能直接转化为电能,能量转换效率较高,相比内燃机燃烧过程更为高效。三是能源多样性,氢气可以通过多种途径获取,包括可再生能源电解水、工业副产氢等,可以摆脱对化石能源的依赖,有助于能源结构多样化。”

与锂电池相比,氢燃料电池汽车的性能也更胜一筹。

此前2022年北京冬奥会使用的氢燃料电池汽车约有1000辆,是全球最大规模的一次氢燃料电池汽车示范运营。

据了解,冬奥会使用的团体车单次加氢的续航里程约为500公里,加氢时间在10—15分钟,相对于锂电池,可大大节约燃料加注时间。此外,相比于锂电池在低温、超低温环境下的电力衰减,氢燃料电池低温性能优越,可实现零下30℃低温启动,零下40℃低温储存,电力衰减问题能够有效解决。

实际上,氢燃料电池汽车

与锂电池汽车都是新能源汽车的重要技术路线。那么,未来氢燃料电池汽车是否有可能完全代替锂电池汽车?

中关村物联网产业联盟副秘书长、专精特新企业高质量发展促进工程执行主任袁帅称,这还需要进一步的技术创新和市场验证。氢燃料电池汽车的使用寿命也比锂电池汽车更长,维护成本也相对较低。但目前,锂电池汽车在续航里程、充电设施等方面仍具有一定的优势,因此,氢燃料电池汽车和锂电池汽车可能会在未来的市场中相互竞争、相互补充。

《中国氢能产业展望报告》研判,交通部门需求快速增长,成为仅次于工业部门的第二大应用部门,燃料电池汽车将与电动汽车实现多元、互补发展。乘用车领域,纯电动车将占据绝对优势;商用车领域,氢车将发挥长距离、高载重优势,在重卡、城际物流和大巴等难电动化车型方面加速渗透。

对此,王嘉宁也持相似观点。他表示,氢燃料电池汽车能否完全代替锂电池汽车,取决于技术进步、成本降低、基础设施建设(如加氢站网络)以及整个氢能产业链的成熟度等多个因素。目前看来,两者将在未来一段时间内并存发展,各自服务于不同的应用场景和市场需求。

多地加速推广氢燃料电池汽车

我国氢燃料电池汽车正驶入快车道。

中国氢能联盟发布的报告显示:2022年,中国氢燃料电池汽车销售量新增3367辆,保有量达12682辆,同比增长约36%;建成加氢站358座,同比增长超40%。

“中国的氢燃料电池汽车保有量虽处于起步阶段,但已有一定规模,而且在政府大力推动下,尤其是在示范项目和重点城市的应用中得到了快速发展。随着政策的出台及各地产业布局加速推进,预计到2025年中国氢燃料电池汽车市场将进一步扩大。”王嘉宁说。

从政策层面来看,与氢能相关的顶层设计逐步完善。

近日,财政部等部委对燃料电池汽车示范城市群第一年

度工作进行了考核评价。根据考核结果,中央财政拨付京津冀燃料电池汽车示范城市群奖励资金3.5亿元。

记者了解到,京津冀燃料电池汽车示范城市群各项任务进展顺利,第一年度已实现1239辆燃料电池汽车上牌,其中有1162辆实际接入国家和京津冀示范平台,总行驶里程超过844万公里。

关于示范城市群的推动作用,中国科学技术协会主席万钢在首届中国燃料电池汽车大会上表示,如果把5大示范城市群全部打开,变成全域氢燃料电池汽车示范,就会引发高质量竞争。希望示范城市群全部联通各尽其能,相信现在电动汽车行业的场景,也会在燃料电池汽车领域出现。

与此同时,多地陆续出台支持氢能产业发展的相关政策,积极开展氢燃料电池汽车示范应用。

1月26日,河北省保定市发展改革委发布《保定市支持氢能产业发展的十条措施》,明确支持燃料电池车辆示范应用,设立2亿元的保定市氢能产业发展专项资金,保障氢燃料电池车辆示范应用、氢气供应、加氢站(含综合能源站)建设、公共服务平台等。

此前1月8日,安徽省发展改革委印发的《安徽省氢能产业高质量发展三年行动计划》明确,到2025年,产业总产值达到500亿元以上,燃料电池车辆推广量达到2000辆以上。1月9日,海南省发展改革委等8部门联合印发的《海南省氢能产业发展中长期规划(2023—2035年)》提出,充分发挥2030年全面禁止销售燃油汽车等政策优势,逐步建立氢燃料电池汽车与纯电动汽车互补的发展模式。

袁帅表示,国家已经出台了一系列政策支持氢燃料电池汽车的研发和产业化,各地方政府也在积极布局规划氢能产业发展。在公共交通领域,一些城市已经开始尝试使用氢燃料电池公交车、出租车和城际客车等,并取得了一定的运营经验。同时,一些汽车制造商也在加快氢燃料电池汽车的研发和生产步伐,积极推动商业化进程。

Co-Found 智库研究负责人张新原认为,总体来说,氢燃料电池汽车的数量仍然

较少,还需要更多的推广和应用。

如何破解高成本难题

从长远来看,氢燃料电池公交具有较大发展潜力。

以北京为例,《北京市氢燃料电池汽车车用加氢站发展规划(2021—2025年)》指出,现阶段市郊山区线路、远郊山区线路的传统燃油车辆,均具备氢燃料电池汽车替换潜力。预计北京市氢燃料电池汽车在七类应用场景的可推广潜力规模为13.70万辆。

日前,又有多个城市的氢燃料电池公交投入运营。

1月20日,安徽省合肥市首条氢燃料电池公交线路开通运行,首批23辆氢能公交车于1月20日投入运营,另13辆氢能公交车计划4月底前投入运营;1月30日,山西省太原市首条氢能公交示范线908路公交专线在清徐县开通……

在王嘉宁看来,氢燃料电池汽车主要应用于公共交通领域的原因在于,该领域对车辆集中管理、固定线路运营以及加氢站布局相对容易实施。

氢燃料电池车何时才能实现大规模推广?这是整个行业普遍关注的问题。

中信证券研报显示,国内燃料电池车销量2024年有望突破万辆,2025年或可实现政策规划的5万辆保有量目标,连续两年都有望实现翻倍增长。规模化叠加国产替代,未来3年燃料电池系统年均降本

幅度或超过15%。

记者了解到,当前氢燃料电池汽车成本较高正是制约其大范围应用的关键因素之一。

王嘉宁表示,氢的生产、储存、运输和分配成本相对较高,尤其是实现绿色制氢(如通过电解水)的技术经济性尚待提高。

另外,加氢站、核心技术等方面也需加强。王嘉宁进一步分析称,目前,加氢站网络建设滞后,与广泛分布的传统加油站及快速发展的电动车充电设施相比,加氢站数量极其有限,成为阻碍氢燃料电池汽车普及的关键因素之一。技术成熟度与标准化方面,氢燃料电池汽车的核心技术和关键部件,如电堆、储氢系统等,还需进一步提升性能、降低成本并实现产业化和标准化。此外,安全性与公众接受度方面,尽管氢燃料电池汽车安全性经过验证,但公众对于氢气使用的安全顾虑和认知不足也影响了其市场接纳度。

针对这些挑战,张新原建议,这需要政府、企业和社会各方面的共同努力。政府可以加强政策支持和引导,推动氢能产业链的完善和成熟;企业可以加大研发投入,降低制造成本和售价,提高氢燃料电池汽车的性能和安全性;社会层面可以加强宣传和推广,提高公众对氢燃料电池汽车的认知度和接受度。同时,也需要进一步探索氢燃料电池汽车商业化推广模式,如与公交、出租车、物流等公共交通领域合作,探索更广泛的商业应用场景。



中小城市有望被纳入减污降碳协同创新试点

本报讯(记者郑新钰)日前,生态环境部发布了第一批城市和产业园区减污降碳协同创新试点名单,包括21个城市和43个产业园区。城市涵盖资源型、工业型、综合型、生态良好型等多种类型,产业园区涉及钢铁、有色、石化、汽车、装备制造、新能源等多个

行业。

据悉,今年生态环境部计划扎实开展多领域多层次减污降碳协同创新试点工作,将试点层次延伸至中小城市、各类产业园区,将试点领域拓展到能源、工业、交通运输等多个领域,不断产出可复制可推广的创新成果。