

迈入“氢能时代”：氢能汽车免收高速费



近日,重庆市长寿区供氢中心的工作人员在为氢燃料卡车加氢。该供氢中心以工业化生产的富余氢气作为原料,利用提纯技术,每天可向社会供应纯度为99.999%的高纯氢6400公斤,可满足260辆氢燃料车物流重卡用氢需求,预计每年可助力减少二氧化碳排放量2.7万吨。今年,重庆市将深入推进新型工业化、发展新质生产力,持续推动工业经济提升整体竞争力。

人民图片

■中国城市报记者 刁静严

氢能交通是氢能利用的重要领域

山东省氢能车辆免收高速公路的政策一出,便引起了业界广泛关注。有业内人士分析,该政策出台后,将大幅降低山东省氢车运营成本,叠加购置成本的不断下降,氢车整体拥有成本(TCO)将低于柴油车。

招商证券分析认为,目前氢能主要以商用车为主,过路费在其运营成本中占比较大。以49吨重卡为例,车辆年运行330天、高速公路平均每天行驶200公里,每公里过路费2.138元为例,计算结果表明,在车辆运营5年生命周期中共需缴纳约70万元过路费,约占全生命周期成本的1/3。

为何试点首先出现在山东?记者查阅资料了解到,山东省是氢能推广的重要省份,并拥有广泛的氢能发展基础。

2021年4月,科学技术部就与山东省政府签署“氢进万家”科技示范工程框架协议,山东成为全国首个氢能大规模推广应用的示范省份,选取济南、青岛、潍坊、淄博四市共同组织开展示范,安排国拨经费1.5亿元,实施周期为5年。

目前山东省已建成济青氢能高速公路,并于2023年底建成35座加氢站。同时,山东省拥有大量氢能产业链公司,2023年9月氢车保有量1200辆,规划2025年氢车保有量1万辆。

我国氢能高速建设不断加快推进。2023年12月,《共

建中国氢能高速行动倡议》发布,该倡议提出,要加快构建以京津冀、上海、广东、郑州和河北等五大燃料电池汽车示范应用城市群、共计41个城市为基础的氢能高速网络建设,对高速路网运营车辆和高速加氢站给予政策支持,如减免高速通行费以及优化加氢站的建设和运营成本等。

有专家指出,我国燃料电池汽车产业已经进入了新的发展阶段,并且建设氢能高速将进一步促进其规模化发展。这意味着,在基础设施建设上,要与氢燃料汽车形成对等发展局势。

国务院国资委副主任苟坪表示,加强氢能高速网络体系建设,加强推动跨区域、中长途燃料电池汽车推广应用,推动逐步形成联通全国的氢能及燃料电池汽车产业生态体系。

绿氢降本成行业关注重点

氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向,将迎来巨大的市场发展前景。据中国氢能联盟预测,2026—2035年,我国氢能产业产值可达5万亿元,2050年氢能将占我国能源比重的10%以上。

氢燃料电池汽车作为氢能产业的重要一环,同样保持着良好的发展趋势。

工业和信息化部数据显示,当前氢能燃料电池系统成本下降到每千瓦3000元,比2020年降低了80%,电堆体积功率密度达到每升4000瓦,

比2020年提升了35%。在产业生态方面,我国目前有62家企业具备燃料电池汽车整车的生产能力,公告的车型超过了700个。截至2023年底,我国已建成加氢站428座,2023年新增70座。产业链上下游呈现良好的发展态势。

据中汽协统计数据,2023年我国新能源汽车累计销量已接近千万辆(949.5万辆),市场占有率达到31.6%。而氢燃料电池汽车全年销量为5791辆,同比增长72%。不难发现,尽管近些年氢燃料电池汽车的销量呈现波动增长趋势,但其在新能源汽车中的占比仍旧较小。

许多人将新能源汽车中的纯电动汽车和氢燃料电池汽车拿来作比较,但实际上,氢和电并不是二选一的关系,而是互补关系。中国科学院院士、中国电动汽车百人会副理事长欧阳明高就曾表示:“在乘用车和轻型商用车领域,以动力电池驱动的电动汽车拥有明显的优势。氢能交通未来的主要发展方向是大型商用车领域,例如公交、长途重型卡车等,二者将共同构成新能源交通的格局。”

欧阳明高介绍,近年来,氢燃料电池汽车相关技术水平大幅提升,百公里氢耗从26公斤下降到7.1公斤,续航里程从100公里提高到500公里,推动氢燃料电池汽车相关产业的发展完善。目前,我国已形成涵盖制、储、运、加、用各环节完整的氢燃料电池汽车产业链,是全球燃料电池汽车产业链最完整的国家

2月29日,山东省交通运输厅等三部门发布的《关于对氢能车暂免收取高速公路通行费的通知》(以下简称《通知》)称,自3月1日起,对山东省高速公路安装ETC套装设备的氢能车辆暂免收取高速公路通行费,试行期2年,到期后依据执行情况适时调整。

近年来,我国对新能源汽车发布了一系列优惠政策,但是对于道路出行方面并没有特殊补贴。山东省率先开启对新能源汽车免收高速费的试点,标志着地方氢能发展已经具备从产业化到应用化开启的基本条件。

记者注意到,今年政府工作报告指出,要“加快前沿新兴氢能、新材料、创新药等产业发展”,这是中央在全国年度经济发展规划方面首次指出要加快氢能产业的发展。据不完全统计,在今年初的地方两会上,31个省份中有22个将氢能写入《政府工作报告》。今年以来,氢能利好政策频频出台,各地对氢能产业持续看好,加速迈入“氢能时代”。

之一。

按照氢气的来源进行分类,氢气被分为“灰氢”“蓝氢”和“绿氢”,绿氢即通过使用再生能源(如太阳能、风能、核能等)制造的氢气,在生产过程中没有碳排放,是氢能利用的理想形态。

国泰君安研究报告指出,当前绿氢主要因氢气成本较高限制了应用。其成本结构中,制氢端约30元,储运端约10元。好消息是,随着技术水平的提升,储能及光伏成本的下降,氢能成本有望进一步下降。

欧阳明高日前在中国电动汽车百人会成果发布会上表示,绿氢大规模发展的可行性得益于绿电价格的下降,去年各地绿电均价普遍降至0.15元/千瓦时,这使得绿氢生产成本与煤制灰氢相当,标志经济性拐点的到来。他预计,到2030年,中国绿氢产量将达到500—1000万吨,与欧盟规划目标相当,绿色氢能全链条技术有望取得突破性进展。

氢能利好政策加速产业发展

与山东省发布《通知》的同一天,工业和信息化部等七部门发布了《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》,要求围绕石化化工、钢铁、交通、储能、发电等领域用氢需求,构建氢能制、储、输、用等全产业链技术装备体系,提高氢能技术经济性和产业链完备性。

近年来,在碳达峰、碳中和目标的大背景下,氢能作为最具潜力的清洁能源,早已成为政策明确支持的发展对象。

2022年3月,《关于氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》(以下简称《规划》)中明确指出,氢能是国家能源体系的重要组成部分,是实现绿色低碳发展的重要载体。氢能产业被提升至国家能源

战略高度。

值得注意的是,《规划》明确了氢的能源属性。而在此前,氢气在我国并不是被当作能源进行应用和管理,而被归类为危险化学品,主要用于工业生产环节。新建的制氢项目均属于“新建危险化学品生产项目”,被严格禁止在化工园区外新建、扩建。《规划》对氢能的定性,成为我国氢能产业的重要制度基础,为产业高质量发展发挥重要作用。

记者注意到,2月26日,内蒙古自治区发布《关于加快推进氢能产业发展的通知》,明确允许非化工园区建设太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目和制氢加氢站,且无需取得危险化学品安全生产需求。这一文件的出台在推动氢能“出化工园区”方面给出更坚定的政策支持,有利于降低绿氢成本,推动当地绿氢项目建设,为全国绿氢产业发展提供参照。这一消息再次印证了各地对发展氢能产业的决心和信心。

作为一种二次能源,氢气从何而来?当前,我国已是世界上最大的制氢国,但煤制氢和天然气制氢等化石能源制氢占比近八成,氯碱、焦炉煤气、丙烷脱氢等工业副产氢占比约两成,可再生能源制氢规模很小。

解决氢源问题是氢能产业发展的基础和关键。在欧阳明高看来,化石能源制氢虽然成本较低、应用广泛,却存在能量利用效率低、二氧化碳排放高等问题,不利于双碳目标的实施;而可再生能源制氢规模潜力更大,更加清洁可持续。《规划》中提出,要重点发展可再生能源制氢,严格控制化石能源制氢。

业内人士认为,氢能未来最大增量还是在于对传统能源的替代,未来用绿氢替代灰氢,应用需求巨大、场景众多,将为氢能发展带来新机遇。