

汽车不喝油,取暖不烧气? 2050年将迎来“氢能时代”

《经济参考报》1月9日刊发题为《“氢能时代” 中国加快探索氢能经济》的报道。文章称,汽车发动机不“喝油”了,建筑取暖不烧天然气了,重工业热力来源告别黑煤球了……未来,替代这些传统能源的有可能就是氢能和燃料电池。不久前在北京举办的“首届北京未来科学城氢能与燃料电池技术发展大会”,与会专家为人们描述了这样一幅未来图景。



“氢能时代”来临

氢能通常是指氢在物理与化学变化过程中释放的能量。它更加清洁、高效并可再生,相比于潮汐能、风能等,氢能更便于储备、运输,同时它也是“能源互联网”中的重要纽带。氢能来源多样,可以从化石能源中获取,也可以从工业副产品、合成甲醇、生物沼气中获取。如今,氢能正在走向规模化、商业化。

基于这些特点,燃料电池成为氢能的重要应用成果,具有燃料能量转化率高、噪音低以及“零排放”等优点,从20世纪末以来便受到各国关注,其研发、示范和商业化应用的资金投入不断增加。中国工程院院士汤广福表示,能源消费正在发生变革,高效节能、智慧用能是现代能源消费模式的典型特征。

国际氢能委员会发布2017年发布报告称,氢能是能源结构转型的重要方式,预计在2050年之前,通过更大规模的普及,氢能源将占整个能源消耗量的大约20%。数据显示,2017年全球燃料电池机组数量增长15%,达到7万多套。

面对这一发展趋势,美国、德国、日本、韩国等国家均在氢能基础研究、应用研究方面进行了大规模投入。在日本、美国、德国等地,氢燃料电池车部分已经投入使用。丰田FCV燃料电池商用车最大续航里程约700公里,美国“尼古拉”燃料电池拖车

头最大输出1000马力,德国已批准燃料电池火车应用于商业化。

不仅是汽车,发电、工业能源、建筑等,同样是氢能和燃料电池的重要应用领域。在日本,家用燃料电池热电联供系统已投入使用,使家庭有了自己的“发电站”和“供暖站”。航天领域,大推力火箭的动力来源也大多采用氢能。

中国企业、研究机构也在“紧盯”氢能源。2017年7月,北京市科委、昌平区政府联合主办北京未来科学城氢能技术协同创新平台签约仪式,推动打造代表国内氢能领域最高科研水平的协同创新平台,首批签约的12家科研单位共有24个氢能研发团队。

清华大学核能与新能源技术研究院教授毛宗强介绍,我国有超强的氢气供应能力,目前氢气来源还是以煤炭、天然气为主,可再生能源制氢尚处于示范阶段。

成本高、氢站少 氢燃料电池的短板

“燃料电池汽车或者动力是我们未来车从化石燃料为主走向电动化路径当中非常重要的途径。”中国汽车工业协会副秘书长许艳华说。近期在由中国汽车动力电池产业创新联盟燃料电池分会参与主办的“第一元素”2018氢能及燃料电池产业年度发展论坛上,氢燃料电池汽车未来路在何方成为最热的话题之一。

近两年,氢能及燃料电池行业正式进入产业化元年,国家与地方陆续发布了《“十三五”战略性新兴产业发展规划》、《汽车产业中长期发展规划》、《上海市燃料电池汽车发展规划》等一系列政策及规划。氢燃料电池汽车已在上海、郑州、张家口、佛山、云浮、十堰等多地实现商业化运营。国内各大知名汽车企业纷纷布局,传统能源企业、汽车零部件企业、产业资本也相继在氢能及燃料电池产业加码投入。

国家很早就将氢燃料电池汽车列为新能源汽车三大发展方向(包括混合动力、纯电动、燃料电池)之一,然而与前两种新能源车相比,氢燃料电池汽车至今仍处于示范运营阶段。究其原因,氢燃料电池汽车的高制造成本和加氢站的布局偏少是制约产业发展的关键因素。

上海重塑能源科技有限公司是国内有代表性的氢燃料电池系统研制企业。重塑能源科技商务拓展部总监高雷告诉记者,上海已经投入营运的500辆7.5吨载重氢燃料电池物流车,动力系统均由重塑提供,补贴前售价高达148万元,补贴后仍要近40万,而同规格格的柴油车只要十几万。除了研发成本高,国内燃料电池产业链不完整也是一大原因。

“像膜增湿器、氢气循环泵等关键零部件,国内几乎买不到,都要靠国外进口。”高雷说,氢燃料电池汽车和纯电动汽车当初的困境很像,只有大规模应用,生产制造成本才能降下来,“就储氢瓶来说,量没有上去的时候,单个价格在5万元左右。当做到500辆的时候,价格就降到了2万元。”

另一方面,国内加氢站的建设也是短板之一。上海嘉定区江桥镇加氢站运营方嘉氢实业副总经理田丽莉说,建一个加氢站,涉及安监、质监、消防等多个部门,对于新兴事物没有可以参照的规划文件,审批流程远比一般的加油站复杂。

统计显示,截至2017年底,我国已经在运行的加氢站约10座,在建的有20多座。相比之下,日本全国的加氢站已经超过100座,仅东京地区就有14座。“加氢站太少,燃料电池汽车跑不起来。而燃料电池汽车不规模化运营,企业就没有动力投资加氢站。如果不打破‘先有鸡还是先有蛋’的僵局,氢能的利用很难开展起来。”田丽莉表示。

有研科技集团有限公司高级工程师蒋利军称,氢能及燃料电池在生产、存储、运

输、使用等环节还面临着供应链和使用链协同推进的问题,氢能源的提供方和氢能应用产品的生产方还需要形成创新体系。

拓领域、亮身份 加快探索氢能社会

首届北京未来科学城氢能与燃料电池技术发展大会上,联合国开发计划署驻华代表处能源环境处高级项目主任张卫东表示,中国的氢能和燃料电池产业的兴起,将决定性地推动全球氢能和燃料电池研发及产业的发展。中国有实力构建具有中国特色的“氢能经济”。

“氢能经济”不仅要考虑氢能如何快速落地,更应将氢能放在农业、工业、能源产业、交通行业、服务业等整体发展的大格局下通盘考虑。张卫东说,除了提升研发技术、改进使用材料等,氢能及燃料电池应用实现成本下降的关键因素在于市场规模,中国恰能成为市场规模大幅增加的重要推动力。

研究机构莫尼塔的报告指出,目前国内市场对氢能使用存在一个明显的误区,即将氢局限于传统化工生产的单一场景。事实上,氢能作为储能介质能够横跨电力、供热和燃料三个领域,推动能源供应端融合。

对于氢能和燃料电池汽车的发展,诸多与会专家提出了以下建议:

一是尽快明确氢气的“身份”。当前,我国对氢气按照危化品进行重点监管,这导致加氢站在规划、用地和建设层面困难重重。如果把氢气看作一种燃料,就需要摘掉危化品的“帽子”,同时明确相应的主管部门。

二是针对制氢、储氢、加氢、运氢等一系列环节,明确技术标准和检测体系。有了清晰的标准体系,整个氢能产业的发展会更有方向性和针对性,也能激励社会资本参与其中。

三是集中精力开展燃料电池系统的关键零部件技术攻关。要推动氢燃料电池汽车制造成本的下降,关键在于批量化生产和关键零部件技术攻关。

“燃料电池行业越来越受关注。”上海重塑能源科技有限公司董事长兼首席执行官林琦表示,行业协会在协助产业打通企业到政府主管部门之间的通道、承担行业标准制订工作的组织和实施、组织行业进行技术攻关等方面需承担起应有之责任。/新华社

国务院批复同意 山东省调整济南市莱芜市行政区划

近日,国务院批复同意山东省调整济南市莱芜市行政区划,撤销莱芜市,将其所辖区域划归济南市管辖;设立济南市莱芜区,以原莱芜市莱城区的行政区域为莱芜区的行政区域;设立济南市钢城区,以原莱芜市钢城区

的行政区域为钢城区的行政区域。

据山东省有关部门介绍,调整后,济南市辖10区2县,面积10244平方公里,区域范围内人口870万。济南、莱芜地域相连,人缘相亲,风俗相近,经济联系

紧密,人员往来频繁。尤其是近年来,山东省大力推进济莱协作区建设,已初步形成融合发展、一体发展的良好格局。

中国科学院地理科学与资源研究所专家王开泳认为,此次行政区划调整,有利于进一步优

化济南市城市空间布局,推进基础设施共建共享,有利于更好发挥省会城市的带动、示范、辐射作用,构建与京津冀地区多元互补、协调联动、合作共赢的产业体系和发展格局。/新华社

教育部:校外培训机构专项治理整改工作已基本完成

记者9日从教育部获悉,在各地的努力下,目前校外培训机构专项治理整改工作已基本完成。

为确保工作数据真实、准确,教育部近期部署全国26个省份交叉核对整改情况工作,同时派出工作组赴河北、山西、江西、山东、四川、贵州等6省份,召开座谈会,实地走访培训机构,详实了解治理工作开展情况,并以“双随机”抽查方式核对各省校外培训机构整改数据。

针对当前一些地方在治理过程中存在的数据动态更新不及时、备案和公示制度落实不到位、监督举报机制不健全、平台信息录入进度慢等问题,教育部强调,校外培训机构专项治理数据核实工作至关重要,各地要强化督促检查,确保实事求是,严禁弄虚作假。要畅通群众和媒体监督渠道,根据线索严查相关问题,追究相关责任,举一反三,不断堵塞漏洞,不断完善相关工作制度体系。/新华社

航空公司: 乘坐飞机出行应选择正规购票渠道

春运即将来临,选择乘坐飞机返乡的旅客呈逐日递增之势。航空公司提醒:旅客乘坐飞机出行应选择正规购票渠道。

2019年春运从1月21日(腊月十六)开始,到3月1日(正月十五)结束。中国南方航空股份有限公司西安分公司总经理陈茂俊说,根据大数据分析,

近期航空公司的航班承运人数不断增长,作为“一带一路”沿线主要城市,西安至广州、北京、哈尔滨、三亚等多条航线机票销售火爆,“一票难求”渐成近期航空运输特点。

陈茂俊说,随着春运的临近,2019年春运乘机高峰即将到来,为方便旅客乘机,航空公司

特别提醒:旅客购票应通过正规渠道,务必到正规售票处或航空公司官方网站,以防一些不法分子以特低票价为诱饵进行诈骗或者旅行网站兑票出现问题,影响出行。

同时,旅客购票时需留下可以联系到本人的联系方式,航空公司在航班变动时能够及

时通知到本人。航空公司提醒广大旅客:若遇到大雪、大雾等恶劣天气,建议旅客到达机场前先致电航空公司服务热线确认航班计划起飞时间。同时,建议旅客关注各航空公司官方微信进行航班动态查询,以免耽误出行。/新华社