

辅助服务市场化能提升电力系统对风电和光伏等新能源消纳的积极性和消纳空间,有利于实现辅助服务责任在不同发电企业之间的公平分摊。

氢燃料电池站上资本市场热捧“风口”

实现规模化氢能的应用,建设有效的氢能供应体系将成为关键



氢燃料电池是全新的产业领域,它的发展和成熟将对未来的能源和动力体系产生颠覆性影响,涉及工业和经济的各个领域。所以,要充分调研,谨慎决策,选择有效的路径和发展措施,推动产业的发展。



高质量发展的“品牌密码”

近期在上海开幕的2019年中国品牌日活动上,近200家自主品牌集中亮相,在展示国货精品魅力的同时,也激活高质量发展的“一池春水”。图为上汽集团展区展出的氢燃料电池车。
新华社记者 丁汀 摄

□ 本报记者 吴昊

随着国家《“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》等政策的陆续发布,各地对氢能的规划布局开始提速。今年以来,氢能产业利好不断释放,加快氢能发展、推动加氢站建设、维持燃料电池车补贴不退坡等政策纷至沓来。随着政策“春风”的到来,氢能领域已成为新的风口,而燃料电池产业更是成为资本市场热捧的朝阳行业。

5月6日~8日,CHFC2019(第四届中国国际氢能及燃料电池技术应用展览暨产业发展大会)在北京举办。中国机械工业联合会执行副会长张克林在会上表示,近年来,尤其是今年氢能被列入《政府工作报告》之后,氢能燃料电池产业备受各界人士关注,氢能燃料电池作为一个新兴的技术方向,未来的前景十分广阔。

前景广阔的清洁绿色能源

众所周知,氢能是一种绿色高效的二次能源,应用广泛,前景广阔。随着利好政策相继推出,包括制氢、储运、加氢、氢能应用等方面的氢能产业链也步入快速发展的轨道。

据国际氢能协会副主席、清华大学教授毛宗强介绍,氢的用途多种多样,

世界能源委员会预测到2050年,全世界能源需求的18%或将由氢能提供。其中氢能发电占11%,用在交通方面占28.6%,工业能源占20.8%,建筑领域占比14.3%,用作化工原料占比24.7%。

目前,氢能的应用场景主要包括直接燃烧(内燃机)与燃料电池两种。理论上,氢是一种取之不竭、无污染的优质能源,不过,相比化石能源,现阶段制备氢气需要消耗更多的能量使得效率大打折扣;而在氢燃料电池方面,除去用于汽车以外,一般的燃料电池因为具备效率高、寿命长、无污染、可低温运行等优势,在对成本不敏感的科研、军用领域已经得到了广泛运用。

毛宗强认为,氢是一种普通的能源解决方案,根据我国国情,氢能发展将经历先东后西,先南后北,先经济发达再欠发达的发展阶段。“氢的能量密度是汽油的3倍,锂电池的130倍,未来氢能燃料电池汽车将完胜燃油汽车,并与纯电动汽车互补发展。”毛宗强说。

优势明显的燃料电池行业

在中国电器工业协会燃料电池分会秘书长张亮看来,目前,氢能在政策层面的支持主要集中在新能源汽车领域,但氢燃料电池还应该在其

他领域有所突破,比如,在无人机、轨道交通、船舶以及新能源发电领域。他预测,未来两三年,氢燃料电池或将在发电领域有所突破。

从一方面来看,我国氢燃料电池目前还处于起步阶段,产业规模比较小,相关的技术和日本、德国甚至韩国还有一定的差距。但从另一方面来看,中国是全球最大的汽车市场,发展氢能战略已经上升到国家的层面,在我国氢能燃料电池汽车的发展有着独特的优势。

中国汽车工业协会原常务副会长董扬指出,燃料电池一直作为新能源汽车的重点方向,现在已到了产业发展的阶段。他进一步表示,“燃料电池在技术上已取得重大进展,系统的能量密度达到了每升三千瓦以上。同时,耐腐蚀、耐高温的问题已有解决办法,而氢的携带,70兆帕压缩氢已能够达到使用要求。”

“打个比方,现在的燃料电池有点像2009年的纯电动汽车。”董扬对燃料电池汽车的乐观与电动汽车的短板有关,他表示,目前纯电动主要适用于乘用车,只适用于城市内和短途,不适用于商务车、长途、城市间公路,这是燃料电池应用的重要场景。

2019年,国内氢燃料电池乘用车实现了“零的突破”。4月25日,第

18届上海车展落下帷幕,本次车展上,氢燃料电池汽车成为新的亮点。丰田、现代、福田、上汽大通、红旗、东风等汽车品牌在本次上海车展上发布了超过10款氢燃料电池汽车,且大部分为乘用车,有望打破目前国内氢燃料电池车市场只有商用车的局面。

不过,张克林表示,虽然氢燃料电池有着广阔的应用前景,但目前,技术型和经济型的挑战也十分严峻,同时,更富有想象力的创新技术层出不穷地涌现。他指出,氢能燃料电池产业的核心驱动力是技术装备的进步和发展,所有的资金、资本、市场和政策都离不开技术装备的支撑,氢能燃料电池产业的未来来自于自身技术和装备的进一步的发展。因此,要充分重视技术和装备的发展。

此外,在张克林看来,氢能燃料电池是全新的产业领域,它的发展和成熟将对未来的能源和动力体系产生颠覆性影响,涉及工业和经济的各个领域。所以,要充分调研,谨慎决策,选择有效的路径和发展措施,推动产业的发展。

亟待协作的产业链上下游

中国汽车工业协会数据显示,我国2018年新能源汽车产销量双双突破百万,达到127万辆和125.6万辆,比

上年同期分别增长59.9%和61.7%。相比近年来发展势头迅猛的纯电动汽车,氢燃料电池车的发展一直较为缓慢,其原因之一在于上游加氢站建设的不足。

北京中科富海低温科技有限公司总经理高金林指出,全球加氢站总数不到400座,国内目前正在运营的加氢站不到20座,虽然这些稀少的加氢站推动了氢燃料电池汽车的发展,但是对于推广普及氢燃料电池汽车的要求相当遥远。相比我国的汽车加油站12万座以上的数字,加氢站的建设之路任重道远。

“目前,我们还没有建立一个有效的氢能供应体系,”高金林还表示,到2030年,我国的氢燃料电池有望达到百万辆级,每年加氢需求量也将达到近百万吨级。为了实现百万辆级氢燃料电池汽车在路行驶,实现规模化氢能的应用,建设有效的氢能供应体系将成为关键。

对此,张克林强调,要加强产业链上下游的协同合作。他表示,“根据中国机械工业联合会的调研情况,氢能燃料电池产业链大多数分布在机械工业,包括汽车、电工电器、通用机械、特种设备、生能、精密制造等多个领域,上下游产业之间的协同合作对于推动氢能燃料电池的发展是十分有益的。”

化加氢站审批流程,推进央企等多主体参与加氢站建设运营。

再次,应建立燃料电池核心零部件燃料电池堆、氢系统及氢能等要阶段性达成的控制性目标,实现燃料电池汽车在产品全生命周期的可竞争性优势,推动燃料电池汽车技术的可持续发展。此外,还应建立鼓励和支持核心关键技术创新能力的培育体系;重点扶持以整车企业为龙头,燃料电池电堆、膜电极等关键零部件为支撑,实现燃料电池整车核心关键技术的创新突破,推动国内领先的氢能及燃料电池汽车的产业链协同发展。

汽车已经成为人们生活中不可缺少的一部分,但其尾气造成的污染也在持续考验着每个人的神经。找到舒适、便捷与环保的平衡点,将是整个汽车领域未来的发展方向。而氢燃料电池汽车,或许会是一种答案。

蓬勃发展并非一蹴而就

□ 张夕勇

氢燃料电池汽车正在迎来“天时地利人和”的发展期,在商用车领域的推广中具有先行优势。“2020年我国加氢站数量达到100座,燃料电池车辆达到1万辆”——《中国氢能产业发展蓝皮书(2016)》首次提到的发展目标,正在逐步成为现实。

技术成熟满足续航要求为“天时”。目前,单纯依靠锂离子电池的纯电动商用车比较难满足全天候条件下续航里程超过200公里的要求。同时,氢燃料电池汽车核心部件和附件技术不断成熟,核心指标不断提升。如能

采用氢燃料电池为发电机,匹配一定比例的锂动力电池作为车载能源,就可以充分发挥两者优势,日常通过加注氢气即可维持车辆的正常运营。冬季中重型商用车驱动功率需求高、耗电量大,而燃料电池的特性可以降低低温环境对车辆氢耗的影响,更好地满足续航能力的要求。

“地利”则来自现代城市区域发展对中长途交通的迫切需求。以京津冀地区为例,结合氢燃料电池汽车与纯电动汽车相比的差异化优势,可以在区域内的特定场景实现氢燃料电池汽车与纯电动汽车互补型的发展布局,形成核心城市区域(30公里运营半径)以纯电动客车发展为主,

城际运营及城区辐射城郊和跨城区的快速交通(单程运营距离30公里以上)以燃料电池客车发展为主。初步建成300公里以上城际燃料电池物流车的运营基础设施网络,形成环北京的中长途500公里半径的氢燃料电池物流圈。

环保意识在公众观念中的日渐深化,是为“人和”。汽油、天然气、电力,提供动力的原料在向着更加清洁和环保的方向发展。氢燃料电池无噪声污染,不排放碳氢化合物等污染物,是最有发展前途的发电技术而非储能电池。

当然,氢燃料电池汽车蓬勃发展也并非一蹴而就,还需迈过三道关。

首先,还是在运营阶段的投入产出方面行得通,保持可持续运营。重点在于应鼓励和支持有条件的区域发展制氢产业。随着制氢成本的进一步降低,液氢储运技术成熟带来储运效率进一步提高,再结合税收、碳排放权交易等政策杠杆,氢燃料电池汽车在特定区域、特定场景的运营中,将迎来商业化的拐点。

其次,要考虑相关上下游及产业链的同步建设。初期优先聚焦资源及经济基础条件相对较好的京津冀、长三角及粤港澳大湾区,同步加大氢能基础设施的建设,打造氢能经济产业链。同时,充分挖掘现有加油站资源,科学布局加氢站点,规范并简

新疆“精打细算” 用好绿色能源

本报新疆今年以来通过多种方式“精打细算”用好风能、太阳能等绿色能源,一季度弃风率和弃光率分别下降6.6和7.8个百分点,限制新能源发展的“紧箍咒”进一步松动。

统计数字显示,新疆维吾尔自治区发改委的,1月~3月,新疆电网调度口径中,风力发电76.6亿千瓦时,同比增长0.8%;光伏发电26.1亿千瓦时,同比增长12.7%,绿色能源得到更大规模利用。

与此同时,因风光电无法充分并网而造成的弃风、弃光电量同比减少34.8%和44.5%,能源利用效率进一步提高。一季度,新疆新能源弃风率为15.1%,同比下降6.6个百分点;弃光率13.2%,同比下降7.8个百分点。

据了解,弃风、弃光率下降得益于三方面:首先,挖掘疆内新能源消纳空间,包括完善新能源与燃煤自备电厂调峰替代交易,启动辅助服务市场等;其次,通过现货交易、西北援疆电量库、省间互济区域互保等技术措施扩大疆外外送;再次,创新新能源消纳模式,试点新能源跨区发电替代,推进落实风电清洁供暖、电采暖等政策。

国网新疆电力有限公司最新数据显示,截至目前,新疆新能源装机容量约占全区发电总装机容量的1/3,新能源装机和占比均位居全国前列。

(杜刚 刘兵)

能源发展编辑部
主任:张宇
执行主编:焦红霞
新闻热线:(010)56805160
监督电话:(010)56805167
电邮:cee66@sina.com
网址:www.nationallee.com