

理想丰满现实骨感 燃料电池汽车何以圆梦

▶ 本报记者 于大勇

近日,中国汽车工业协会发布的最新统计数据,在国内车市连续7个月呈现大幅度增长、新能源汽车产销降幅收窄的背景下,燃料电池汽车产销数据低迷。按照不久前发布的由工业和信息化部装备工业一司指导、中国汽车工程学会牵头组织编制的“节能与新能源汽车技术路线图2.0”,至2035年,我国燃料电池保有量将达到100万辆左右,商用车实现氢动力转型。理想与现实相去甚远。

专家表示,在一系列产业政策支撑下,我国氢能产业正在进入快速发展期,在此有利条件下,国内有基础、有条件的企业要把燃料电池汽车作为长期战略,要加大投入,要有专业团队,加快工程化开发进程。同时,企业、高校、研究机构应加强合作,特别是国际合作,积极参与相关国际标准的制定。

市场表现不彰

数据显示,今年10月份,国内新能源汽车产销分别完成16.7万辆和16万辆,同比分别增长69.7%和104.5%。其中,燃料电池汽车产销分别完成77辆和79辆,同比分别增长1.3%和4.0%。1-10月,国内新能源汽车产销分别完成91.4万辆和90.1万辆,同比分别下降9.2%和7.1%,降幅较1-9月大幅收窄9.5和10.6个百分点。其中,燃料电池汽车产销分别完成647辆和658辆,同比分别下降53.5%和

50.4%。

专家表示,虽然目前我国初步掌握了燃料电池汽车的相关核心技术,基本建立了具有自主知识产权的燃料电池汽车动力系统技术平台,但成本高企、产业链不全、标准法规缺失等短板依然存在。这也造成了国内燃料电池汽车价格较高,无法进行市场化竞争,只能依靠示范应用来逐步推进,销量不彰在所难免。特别是今年上半年,疫情严重影响公共交通领域,这也给当前主要依赖城市公共交通的燃料电池汽车带来了困扰。

统计数据显示,2009年以来,中央财政一直采取购置补贴的方式支持燃料电池汽车的发展。截至今年7月,累计推广燃料电池汽车不足8000辆,建成加氢站约80座。

专家表示,燃料电池汽车市场的真正启动必须同时具备三大条件:车辆成本大大降低;市场因素(如高油价等)或政府政策为零排放车辆提供明显优惠;加氢网络建设足以满足燃料电池车辆日常的使用需求。然而,目前我国燃料电池汽车产业仍面临核心技术和关键零部件缺失、企业创新能力不强、加氢设施建设难等突出问题。

“虽然现状窘迫,但燃料电池是我国必须发展的关键技术。目前,我国燃料电池汽车产业发展艰难,但只要开拓思路,通过适度的产业升级进程,一定能实现突破。”全国乘用车市场信息联席会秘

书长崔东树说。

政策一直支持

崔东树表示,虽然目前我国正在大力推进汽车电动化进程,但发展燃料电池汽车的决心与意志从未改变。

2019年3月,氢能源首次写入《政府工作报告》,明确将推动加氢等设施建设。2020年4月,国家能源局发布《能源法(征求意见稿)》,氢能被列入能源范畴。2020年6月,氢能先后被写入《2020年国民经济和社会发展计划》《2020年能源工作指导意见》。

今年9月,财政部、工业和信息化部、科技部等五部门联合印发《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》,决定将燃料电池汽车的购置补贴政策,调整为燃料电池汽车示范应用支持政策,以形成布局合理、各有侧重、协同推进的燃料电池汽车发展新模式。

《通知》明确,入围示范的城市群的示范期暂定为4年。示范期间,五部门将采取“以奖代补”方式,对入围示范的城市群按照其目标完成情况给予奖励。奖励资金由地方和企业统筹用于燃料电池汽车关键核心技术产业化、人才引进及团队建设,以及新车型、新技术的示范应用等,不得用于支持燃料电池汽车整车生产投资项目和加氢基础设施建设。

工业和信息化部装备工业一司在其

发布的解读中称,以城市群为载体、依托产业链开展示范应用主要基于三点考虑。一是推动各地产业互补、企业强强联合,合力构建完整产业链;二是促进国内统一市场的形成和发展,加快推动形成燃料电池汽车产业国内循环;三是依托国内产业链,加快关键零部件产业化应用。

“自9月示范城市申报工作启动,已有北京、山东、山西、上海等地明确申报或者出台了申报方案。”中国电动汽车百人会常务副秘书长刘小诗表示,在我国政府出台的一系列产业政策支撑下,我国氢能产业正在进入快速发展期。

“燃料电池汽车续航里程长、动力性能高、零排放。国家很支持发展燃料电池车。”中国工程院院士衣宝廉介绍,目前,我国已掌握了燃料电池的核心技术,并经过大量的示范运行,积累丰富经验,具备进行大规模示范运行的条件。

短板待补

近年来,虽然在政策加持下,我国燃料电池汽车发展取得了不小进展,但销量增速远低于同期新能源汽车行业平均增长率。

“虽然我国发展燃料电池汽车多年,但正式进入商业化仍有一段长路要走。”在清华工业开发研究院副院长朱德权看来,我国燃料电池汽车发展过程中还存在两方面短板。

“产业链不完整、不配套。同时,一

些关键零部件和产品与国际先进水平相比,尚有差距。”朱德权坦言,目前国内使用的燃料电池动力系统膜电极、空压机、氢泵及储氢瓶、加氢枪和软管等加氢站关键部件都依赖进口。此外,对高压氢用材料等没有进行深入研究,安全性隐患较大。

“要尽快实现关键材料、电催化剂、质子交换膜、膜电极三合一、双极板等批量生产,为降低电堆成本和提高电堆一致性奠定基础。要提高电堆的比功率,降低电堆成本和铂用量。要进一步提高电堆系统的可靠性和耐久性。”衣宝廉表示,国内应加强对燃料电池材料的研发力度。

“一方面,要尽快完善燃料电池的产业链,建立扩散层碳纸等关键材料的生产线,同时大力发展空压机和氢气循环泵。另一方面,要提高电堆的工作电流密度,提高电堆的体积和重量比功率,降低电堆的成本,为更好开发燃料电池乘用车奠定基础。”衣宝廉说。

衣宝廉还表示,要深入研发电堆的衰减机理,开发抗腐蚀、稳定的新材料,大幅度提高发动机的可靠性和耐久性。同时,开展超低铂和非铂电催化剂的理论和应用研究,进一步把电池的铂用量降低到每千瓦小于0.1克。此外,要建立关键部件、电堆和电池系统的测试与耐久性快速评价方法。“应尽快建立中立性检测机构,这对推进我国燃料电池技术进步,赶上世界先进水平会有重大作用。”

光伏业即将迈进“精耕细作”阶段

▶ 本报记者 叶伟

作为新能源发展的主力军,经过多年的发展,我国光伏行业以平价上网为目标,不断促进产业的成熟发展,经济性与市场竞争力也越来越强。如今,这一目标渐行渐近,光伏行业即将告别补贴,步入平价时代。但是,技术创新、相关设备更新、产业链锻造等方面与行业发展步伐仍不匹配,是被产业需求带动的一种被动式跟进。对此,业内人士表示,实现平价上网之后,光伏行业将进入“精耕细作”阶段,仍需降本增效。

降本增效仍是主旋律

近年来,光伏发电成本显著下降,为光伏实现平价上网提供了有力支撑。但是摆脱补贴,迎来平价并不是光伏行业的终极目标。全国工商联新能源商会专业副会长兼秘书长曾少军认为:“光伏产业应从粗放式发展向精细化发展迈进。”

山东航禹能源有限公司董事长丁文磊表示:“随着光伏平价时代到来,可以预期,终端电价逐渐走向平价,光伏企业净利润率也将会回归到个位数。据粗略统计,目前A股上市公司平均净利润率为5.7%,行业发展模式将从粗放式转向集约式、精细化方向发展。”

如何推进光伏行业集约式、精细化发展?丁文磊表示,企业要通过技术研发与高效管理,做到精细化生产,并实现集约化管理,通过降本增效不断拓宽行业发展空间。比如,在技术研发方面,推动多晶、单晶PERC、TOPCON、IBC、异结构等不同电池及组件技术路线转化效率的提高。同时,依托“新基建”,推动光伏行业与互联网、物联网、5G、人工智能、大数据等先进技术深度融合,加速实现行业数字化转型、智能制造、智慧运维。

天合光能股份有限公司产品市场高级经理唐正恺也表示,近几年来,光伏行业成本下降速度逐渐放缓,因此急需突破性的技术进一步降本增效,比如光伏组件技术应朝着高功率、高效率、高可靠性、高发电量且低成本的方向发展。

光伏行业降本增效不仅要技术研发端继续发力,也应聚焦应用端。曾少军认为,光伏行业市场应用呈多元化发展趋势。比如,交通领域,随着纯电动汽车市场占有率的攀升,光伏充电站、充电桩建设业务逐渐扩大,推动光伏+电动汽车的时代到来;在建筑领域,推进BIPV/BAPV光伏组件生产工艺逐渐成熟,成本逐渐降低,未来前景十分广阔;随着5G的大规模建设,推进光伏与5G、储能等逐步结合。

“光伏+储能”是新趋势

作为老难题的“限电”问题虽然近年来有所缓解,但从长远来看,仍难以很好解决光伏发电的波动性对电网的冲击问题,不利于整个行业降本增效和可持续发展。业内人士表示,平价上网后,如果与储能技术搭配,光伏行业有望实现稳定发展,实现由补充能源逐渐向替代能源转变。

曾少军表示:“调峰能力不足将成为光伏行业限电最核心的问题,因此建设以储能为核心的多能互补系统成为解决这一问题的关键手段之一。通过与储能有效结合,进行削峰填谷,可提升光伏消纳能力,一定程度上缓解弃光问题。”

“光伏与储能结合,不是简单的拼凑,而是光伏行业未来发展的最佳搭档。”丁文磊说,随机性、波动性等是光伏发电的“硬伤”,而增加储能环节,发挥储能调峰、调频方面的优势,在提高光伏发电的稳定性的同时,保障了电网运行的安全性、可靠性。

不过,有业内人士提醒:“储能是解决光伏间歇性及波动性,促进消纳,减少弃光的重要手段,尤其是全面平价时代的临近让这种优势更加凸显,但融合方案如何选,如何融合才能效果最优,也是业内要思考的问题。因此,光储电站建设,系统集成是关键,也就是说需要提供更优成本、更高效、更安全的一体化储能系统解决方案,打通硬件、软件和系统之间的壁垒,保障光伏、储能及电网三方的安全稳定运行。”

集中度需进一步提升

经过多年发展,我国光伏产业在全球已具备竞争力,发展规模持续领跑全球,但产业链韧性还不够结实,上下游协同效应不够好。有专家认为,未来,光伏行业要进一步提升行业集中度,提升产业链协同效应,促进光伏行业高质量发展。

“特别是今年受到疫情影响,可以看出光伏产业链还不够稳定,玻璃、硅料等价格均出现大幅度上涨,给即将步入平价上网的光伏行业发展带来不利影响。”丁文磊认为,一方面应发挥民营企业创新优势,加速淘汰落后产能;另一方面,发挥头部企业引领带动作用,形成“强者恒强”的马太效应,促进行业集中度的提升,继续引领行业快速发展。

曾少军说,在国家政策支持下,光伏行业将通过兼并重组、技术改造等方式,不断抬高行业门槛,以提升行业集中度。

图片新闻



近日,第二十二届中国国际高新技术成果交易会(高交会)在深圳举行,3300多家海内外展商带来了近万个“黑科技”项目参展。本届高交会以“科技改变生活、创新驱动发展”为主题,首次采用线上线下相融合的展览模式,展示生物医药、智慧医疗、在线教育、新零售等新产业发展成果,以及5G+、智能传感、移动支付、数字经济、区块链+、共享制造等新业态。图为参观者在高交会现场了解室外编队无人机。

新华社记者 毛思倩/摄

我国三代核电技术华龙一号通过欧洲用户要求认证

本报讯 中国广核集团宣布,我国自主知识产权三代核电技术“华龙一号”已于近日通过欧洲用户要求(European Utility Requirements)符合性评估,获得了EUR认证证书。认证结果表明华龙一号与EUR最新版(E版)要求具有高度的符合性,其设计满足欧洲最新核电要求。

据介绍,EUR文件涵盖了保证核电站安全高效运行的各方面超过5000条要求,包括安全、性能、系统与设备、布置、仪控、运行维护、环境保护、退役等方面。EUR E版是EUR组织根据国际核电最新安全要求及市场需求而发布的最新版本,在安全上考虑了福岛核事故的经

历反馈。

华龙一号是由中国两大核电企业中国核工业集团公司和中国广核集团在我国30余年核电科研、设计、制造、建设和运行经验的基础上,根据福岛核事故经验反馈以及我国和全球最新安全要求,研发的先进百万千瓦级压水堆核电技术。其EUR认证于2017年8月全面启动,EUR组织11家成员单位参与。认证经过了申请、准备、详细评估和定稿四个阶段,在认证过程中,审评方基于中广核提交的大量审评文件,完成了5000多项符合性分析,华龙一号的技术先进性和成熟性得到认可。王璐

产业资讯

我国数字经济规模达31.3万亿元

本报讯 《世界互联网发展报告2019》《中国互联网发展报告2019》蓝皮书近日在第六届世界互联网大会上发布。《中国互联网发展报告2019》指出,2018年,中国数字经济规模达31.3万亿元,占GDP比重达34.8%,数字经济已成为中国经济增长的新引擎。

《中国互联网发展报告2019》指出,截至2019年6月,中国网民规模为8.54亿人,互联网普及率为61.2%。光纤接入用户规模达3.96亿户,居全球首位。蓝皮书由中国网络空间研究院牵头编写,紧扣互联网发展前沿热点问题,内容涵盖国内外信息基础设施、网络信息技术、数字经济、数字政府和电子政务、互联网媒体、网络安全、网络空间法治建设、网络空间国际治理等重点领域。

中央网信办政策法规局副局长冯明亮表示,蓝皮书重点收录了5G发展的相关内容。截至2019年6月,已经有94个国家的280家运营商开展了5G的测试和试验。中国在2019年6月6日正式发放了5G商用牌照,以5G和IPv6为代表的数字基础设施建设稳步推进。

据《中国互联网发展报告2019》评估,北京、广东、上海、浙江、江苏互联网发展水平最高,分列综合排名前五;中西部地区也在加大发展力度,发展势头强劲。

余俊杰 朱涵

我国首次在世界最高电压等级上开展直升机带电作业

本报讯 近日,在安徽省合肥市庐江县冶父山镇,国家电网检修人员在世界最高电压等级±1100千伏吉泉线上,首次成功实施直升机吊篮法带电作业。

此前相关人员在巡检中发现,±1100千伏吉泉线5806杆塔有两处危急缺陷,需及时消除。检修现场,安徽送变电工程公司和国网通航公司检修人员在百米高空进入电场,对缺陷进行带电处置。

直升机带电作业是当前世界上少数国家在电力主网维护检修方面采用的作业手段,具有快捷、高效、技术含量高、安全等特点。安徽送变电工程公司带电作业班班长吴维国介绍,直升机吊篮法突破了传统带电作业的局限,大幅减少了作业人员爬塔、进电场和走线时间。

±1100千伏吉泉线起源于新疆昌吉,终止于安徽古泉,是世界上电压等级最高、输送容量最大、输送距离最远的特高压工程。本次作业的顺利开展保障了该条特高压线路安全运行,为疆电外送、华东能源安全提供可靠保障。

陈尚营

我国发出第一张肺部AI三类认证

本报讯(记者 张伟)近日,国家药品监督管理局(NMPA)正式批准推想医疗科技股份有限公司的肺结节AI三类认证,这也是国家药品监督管理局批准的第一张肺部AI三类认证。

医疗产品在世界各国都具有极其严格的监管措施,AI医疗行业也同样具有高准入门槛的行业属性。NMPA根据风险程度,对医疗器械(包括医用软件)有着严格的分级管理制度。NMPA明确指出,诊断功能软件风险程度按照其采用算法的风险程度、成熟程度、公开程度等为判定依据,而不是仅依据处理对象(如:癌症、恶性肿瘤等疾病的影像)为判定依据。若诊断软件通过其算法对病变部位进行自动识别,并提供明确的诊断提示,则其风险级别相对较高,按照第三类医疗器械管理。

据了解,今年年初,推想科技以全球第一家的身份拿到了胸肺CT领域AI的FDA和PMDA认证。此次获肺部AI三类认证,也标志着推想科技成为全球唯一一个拥有中国NMPA、欧盟CE、日本PMDA、美国FDA四大认证的AI医疗公司,获得了全球多个主要医疗市场的准入资格。