



# 氢燃料电池汽车小爆发在即

未来3个月销量或达3000辆左右,预计明年将进一步上量

■本报记者 卢奇秀

“我们计划在今年底或明年初发布下一代产品,将有革新性的变化。”氢晨科技副总经理白云飞日前向记者表示,随着首批燃料电池汽车示范城市群获批

复,行业表现出极大的热情,公司也忙于申报各种材料。他预计,燃料电池汽车在未来3个月将出现一波小爆发,销量达3000辆左右,明年将进一步上量。

## 2025年出现规模化发展拐点

财政部、工信部、科技部、国家发改委、国家能源局近日联合发布了《关于启动燃料电池汽车示范应用工作的通知》,批复同意北京、上海和广东报送的城市群启动实施氢燃料电池汽车示范应用工作。

上海捷氢科技总经理卢兵兵表示:“大家翘首以待两年多的政策终于落地。”示范城市群车辆将以中重卡车为主、客车和乘用车为辅,未来4年,保守预计将新增3-4万辆氢燃料电池汽车,加氢站将突破500座。与电动汽车发展历程相比,氢燃料电池汽车滞后8-10年。他认为,氢燃料电池汽车从示范到规模化发展的拐点将在2025年左右出现。

潍柴新能源科技公司总经理

张超进一步表示,此次示范将驱动我国氢燃料电池汽车逐步由政府主导的公交车市场向商业化的卡车市场过渡。大功率、长寿命和低成本是氢燃料电池重卡未来的发展方向,车辆续航里程将从现在的400公里提升至800-1000公里,行驶寿命将从15000h提升至30000h,购车成本将从160万-180万元/辆降至60万元/辆,使用成本将从480元/百公里降至200元/百公里,“这是未来2-3年行业要突破的领域。”

在张超看来,首批示范城市群获批的重要意义在于推动了政策法规突破、明确氢的能源属性,“让大家改变氢气是‘危化品’的认识,未来将逐步赋予氢气燃料的属性。”

截至2020年底,我国氢燃料电池汽车保有量为7352辆,加氢站118座,居世界头部梯队。但同时,氢燃料电池汽车产业链部分环节发展还存在难题,其中,加氢站少、加氢贵是阻碍氢燃料电池汽车推广的重要难题。“目前我国氢气主要来源于化石能源,成本较高。”福田集团新能源系统集成副总工程师魏长河表示,随着可再生能源加快发展,氢气成本有望降到20元/千克以下。在储运方面,除常见的20MPa长管拖车外,高压气体储氢、低温液态储氢、固态储氢等技术均需突破。

首批氢燃料电池汽车示范城市群大幕已开启,下一步将如何发展?

魏长河表示,当前制氢主要分布在华东、华北、西北等地区,而氢燃料电池汽车使用则集中在东部沿海。因此,推动西部的能源资源更好地服务东部车辆使用,是行业需重点考虑的问题。

卢兵兵表示,以上海城市群为例,淄博相关氢能企业在质子交换膜方面形成规模,南通有一定的氢能产业基础,苏州和嘉兴在长

## 头部聚集效应逐步凸显

卢兵兵认为:“氢燃料电池汽车规模化发展可以降低70%的成本。因此,推动核心技术研发、产品规模化、供应链国产化和引入车规级零件供应商是有效的降本途径。”他预计,到“十四五”末,100千瓦级的氢燃料电池系统成本将与大排量柴油机相当。

更为紧迫的是,当前氢燃料电池系统亟待解决“卡脖子”难题。白云飞坦言:“氢燃料电池核心零部件复杂,整体来看,我国的技术和欧美国家持平,但与日韩等国相比还有一定差距。”

在政策引导下,相关企业充满信心。

“氢燃料电池电堆核心部件——膜电极和双极板将于今年全面实现国产化;催化剂、质子交换膜和气体扩散层量将在2023年实现国产化替代;‘十四五’将是持续提升国产基础材料性能、降低成本的关键期。”卢兵兵指出,2025年氢燃料电池汽车行业将进入后政策时代,产业链价值顶端将集中在“绿氢”制取和电堆核心技术两大领域,行业将更青睐自主掌握电堆及核心部件关键技术的企业,头部聚集效应凸显,预计未来3-5家企业将掌握90%的市场份额。

## 氢燃料电池重卡商业化将提速

长三角地区可实现互动,氢燃料电池汽车有望获得较好发展。

在同济大学教授明平文看来,城市群之间要协同,应充分依托全国范围产业链的优秀企业,实现产业互补、企业强强联合,形成可复制、推广的经验。“目前,产业链合作主要集中在整车、电堆、系统企业之间,未来整车与零部件企业的合作将考虑碳排放问题,产业合作趋于紧密。同时,还需加强示范城市群与能源企业、加氢站、运

营服务企业的协同,推动氢能和氢燃料电池汽车协调发展。”

业界认为,未来氢燃料电池重卡商业化将提速,相比纯电动重卡,其具有加氢快、重载、远距离续航等优势。随着电堆功率增大、氢燃料电池政策补贴向重卡倾斜,预计到2050年,将有超过50%重卡由氢燃料电池驱动。随着氢能及氢燃料电池技术发展及成本下降,再由重卡逐步过渡到其他车型。



# 现代汽车“豪赌”氢能

■本报记者 仲蕊

现代汽车集团近日发表的“氢能愿景2040”提出,到2040年,公司将在交通等社会各领域普及氢能,同时从商用车着手,计划在2028年率先成为全球首个旗下所有商用车型均搭载氢燃料电池系统的汽车制造厂商。相比已爆发增长的电动汽车,氢燃料电池车尚处初步发展阶段。在此背景下,现代汽车对氢燃料电池汽车的转型与投入力度之大,可谓一场“豪赌”。

## 前七月氢燃料电池汽车销量占全球首位

现代汽车会长郑义宣表示,公司的目标旨在将氢能应用到家庭、工作场所、工厂等生活和产业的所有领域,通过这些突破,在2040年前建立一个全球范围的氢社会。

相比全球车企规模化推出电动汽车,氢燃料电池汽车发展并不起眼。然而,随着各国纷纷制定明确的减排计划,交通成为降碳的重要领域,宝马、戴姆勒、丰田等车企纷纷研发氢燃料电池技术,全球氢燃料电池汽车市场显著增长。

现代汽车对氢能的探索可追溯到20多年前。早在1998年,现代汽车就设立了燃料电池开发部门,并于2000年研发了首款氢燃料电池汽车,同时独立开发了完整的氢燃料电池汽车系统,且能够使车辆续航里程保持在370公里。

经过多年研发,现代汽车在2018年1月推出首款量产的氢燃料电池汽车NEXO。2020年,现代汽车宣布,经过两年零7个月的推广,NEXO累计销量突破1万辆。全球能源市场调研机构SNE Research的统计数据显示,截至今年7月,现代汽车氢燃料电池汽车销量累计达18789辆;1-7月,全球氢燃料电池汽车销量突破1万辆,其中现代汽车以51.2%的份额占据榜首,达5721辆。

## 2030年氢燃料电池汽车价格比肩纯电动汽车

天风证券近日透露,当前氢燃料电池乘用车的高成本主要由电堆成本高、基建规模不足等所致。事实上,正因为氢燃料电池汽车高成本、低性价比的特点,让部分头部车企放弃了

持续研发。如去年4月,考虑到制造成本高等因素,戴姆勒公司宣布终止氢燃料电池乘用车计划。

对现代汽车而言,破解氢燃料电池汽车成本居高不下、商业化进程缓慢等难题,是决胜氢燃料赛道的关键。现代汽车执行副总裁兼燃料电池业务负责人Sae Hoon Kim表示,公司的目标是,到2030年,实现氢燃料电池汽车价格与纯电动汽车相当。他透露,经过在氢燃料电池前沿领域长达20余年的研发,现代汽车已将氢燃料电池系统的成本降低了近98%。

不过,业内人士向记者表示:“氢燃料电池汽车大规模推广尚需时日,除氢燃料电池系统成本降低外,加氢站的配套设施、技术等均需完善。此外,氢气来源及储运也是氢燃料电池汽车实现规模化发展的关键。”

据了解,考虑到乘用车成本较高的因素,现代汽车将从二氧化碳排放量较大的商用车领域发力,在2028年率先成为全球首个旗下所有商用车型均搭载氢燃料电池系统的汽车制造厂商。按照相关规划,现代汽车在2025年后将推出一款大型氢燃料电池SUV,2030年前推出4款氢燃料电池商用车。

业内人士认为,现代汽车聚焦商用车,符合氢燃料电池汽车的发展路径。“物流车、公交车线路固定,对加氢站的需求小,可以让车辆运营商和加氢站尽快盈利。因此,氢燃料电池汽车的发展路径应是先商用车后乘用车,并通过商用车的发展逐步带动加氢站建设,为乘用车发展奠定基础。”一位电力设备与新能源行业分析师告诉记者。

## 在华布局契合首批示范城市群

财政部、工信部、科技部、国家发改委、国家能源局近日联合发布的《关于启动燃料电池汽车示范应用工作的通知》明确,北京、上海、广东三个城市群为首批氢燃料电池汽车示范城市群。

现代汽车方面表示,近年来,全球多个国家纷纷发布氢能战略,中国作为全球增长最快的经济体之一,将成为这场氢能浪潮中必不可少的一股力量。在碳达峰、碳中和目标指引下,中国氢能产业已经迎来快速发展的起步阶段,基于此,中国成为现代汽车落地氢能战略的重要市场。

今年3月,现代汽车开始在广州建设首个海外氢燃料电池生产与销售基地,计划2022年下半年投入批量生产,初期规划产能为6500套/年。2020年10月,现代汽车与上海电力股份有限公司、上海舜华新能源系统有限公司等企业联合签署了“构建长三角地区氢燃料电池商用车平台的谅解备忘录”,现代汽车将在2025年向长三角地区供应3000辆以上氢燃料电池卡车。

值得注意的是,从现代汽车在上海、广州等地的布局来看,其战略、技术研发、产品制造等氢能相关业务布局与我国首批氢燃料电池汽车示范城市群高度契合。此外,现代汽车还计划将NEXO氢燃料电池汽车尽快引入我国。

业内人士认为,现代汽车比国内大多数车企更早完成了氢燃料电池汽车的自主突破,有多年的技术积累,可为我国氢燃料电池企业提供借鉴。不过,鉴于目前我国氢能存在产业化发展缓慢、供应体系不完善等问题,现代汽车的布局能否有效益,还有待观察。

# 抢抓新能源汽车完全市场化的风口机遇

■王旭辉

全国政协副主席万钢日前在第三届世界新能源汽车大会上指出,未来5年,将是全球科技革命和产业革命的加速期,也是实现新能源汽车完全市场化的攻坚期。这为我国新能源汽车行业下一步发展指明了方向——加快降低整车成本、提高动力电池安全性和可靠性、形成完整的国产芯片产业体系等,尤其要实现全产业链共创共建共赢,推动国内车企在新能源汽车这个高度透明的全球市场中实现弯道超车。

我国新能源汽车曾连续7年被写入政府工作报告(其中2017年使用的是“清洁能源汽车”一词),在各方支持与政策助力下,北汽、上汽等传统车企加快转型,蔚来、理想、小鹏等造车新势力强势入局,阿里、百度等科技公司也纷纷跨界造车。同时,逐渐发展起来的整车制造带动云快充、特来电等充电设备,以及宁德时代、比亚迪等电池企业和众多电解液、电机、电控等产业链上下游企业共同发展,推动新能源汽车市场“热”了起来。

随着政府对新能源汽车的前端引导和扶持目标基本实现,目前其发展重心已转入后端——车辆使用端,即加大力度解决停车场、充电桩、换电站等配套设施,以扩大新能源汽车消费,这意味着我国对新能源汽车的支持已从过去单一的政策驱动变为“政策+市场”双轮驱动,并加快向完全市场化迈进。实践证明,政策的不断优化和新能源汽车市场渗透率的持续增长呈现正相关关系:2020年,销售136.7万辆,市场占有率仅5.4%;今年以来,市场渗透率由年初的约6%提升至8月的17.8%。按照一般新产品定义,市场渗透率达10%以上就意味着进入高速发展阶段,所以我国新能源汽车发展取得如此佳绩,令人振奋。

但同时,业界还需意识到,当前新能源汽车产业还存在不少问题:产业链尚不完善,缺芯问题愈演愈烈,充电仍不便捷,动力电池部分上游资源依赖进口;市场存在诸多乱象,如创维汽车EV6实为天美ET5升级版、恒大造车被指“虎头蛇尾”、青年汽车“车加水就能跑”沦为行业笑柄。尤为重要的是,尽管自主品牌新能源汽车渗透率已达主流合资品牌的12倍之多,但从全球来看,大众、奔驰等传统车企巨头已纷纷制定明确的电动化转型路径、碳中和路径,凭借多年的造车、营销经验,其在降碳要求下加快向新能源转型的势头不可小觑。如何在竞争激烈的新能源汽车市场中生存、发展,已成为自主品牌必须直面的课题。

国际能源署(IEA)发布的《2021年全球电动汽车展望》报告指出,中国领跑电动汽车全产业链,随后紧跟的是后劲十足的欧洲。因此,对国内新能源车企而言,既不能盲目乐观,也不能妄自菲薄,要想保持领先优势,需稳步推进产业链协同创新、产品力提升、品牌升级,在市场中充分竞争、在竞争中全面提升,敢于抢抓新能源汽车完全市场化的风口。狭路相逢勇者胜!

