

# 燃料电池汽车未来发展该如何破局

▶ 本报记者 于大勇

中国汽车工业协会近日发布的最新数据显示,2021年前两个月,在新能源汽车销量近30万辆的背景下,燃料电池汽车销量却不足100辆,其市场化之路亟待破局。

## ■ 尴尬的销量数据

2021年2月份,我国燃料电池汽车产销分别完成25辆和28辆。同期,新能源汽车整体产销量分别为12.4万辆和11万辆。1-2月,我国燃料电池汽车产销量分别完成59辆和91辆,同比分别下降59.3%和46.8%。同期,新能源汽车整体产销量分别完成31.7万辆和28.9万辆,同比分别增长3.9倍和3.2倍。

专家表示,近年来,受国家政策推动,以及市场认可程度的提升,新能源汽车销量逐渐走高。燃料电池汽车产销量之所以与大环境相悖,其主要原因在于高企的价格、尚有技术难点待攻克等。

“从行业协会发布的数据看,2015-2019年,我国燃料电池汽车销量呈逐年升高的态势。2020年,受新冠肺炎疫情与燃料电池汽车奖励政策变动的影响,燃料电池汽车销量‘腰斩’。截至2020年末,我国燃料电池汽车市场保有量达到7355辆。”在谈及燃料电池发展现状时,长城汽车总裁王凤英坦言,其背后有多重原因。

“首先,与国际多数发达国家政策着重发展上游氢源不同,我国对燃料电池汽车的政策支持主要是刺激车



图片来源:本报图片库

端消费,忽略能源经济性保障。因此,作为燃料电池汽车产业发展主力军的整车企业积极性不高,致使燃料电池汽车产业发展迟缓。”王凤英表示,其次,我国车用氢能产业仍面临核心技术不强、优质产能不足等问题。目前,我国虽然基本掌握了燃料电池核心技术,但在质子交换膜、催化剂、膜电极等燃料电池关键材料方面与国外存在差距,空压机、氢气循环泵等关键部件性能尚需提升,高压气瓶、密封剂、碳纸等需要进口。

“第三,居高不下的成本也让氢燃料电池汽车难以驶入千家万户。成本下降是燃料电池汽车产品竞争力的体现,也是开展规模化推广的前提。当前,我国燃料电池系统的成本大多在6000

元/kWh以上,储氢系统成本多在10000元/kgH<sub>2</sub>以上,这导致燃料电池汽车生产成本和售价过高。与此同时,氢气价格大多在60元/kg以上,这也导致燃料电池汽车运营成本过高。”王凤英说。

## ■ 以示范应用“开路”

专家表示,在私人消费难以破局的情况下,以城市群开展示范应用,强化燃料电池产业链的强链、补短板,或将对我国燃料电池汽车的产业体系产生很好的拉动效果。

2020年9月,财政部、工业和信息化部、科技部、国家发改委、国家能源局联合发布的《关于开展燃料电池汽

车示范应用的通知》提出,对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,对符合条件的城市群开展燃料电池汽车关键核心技术产业化攻关和示范应用给予奖励,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。

工业和信息化部装备工业一司在发布的解读中称,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。

专家表示,燃料电池汽车具有独特的技术特点,在合适场景下可作为纯电动汽车的有力补充。此次示范重点推动燃料电池汽车在中重型商用车领域的产业化应用,并向重型货车倾斜。

## ■ 加快制定氢能产业发展战略规划

“我国需发展车用氢能产业,开展燃料电池汽车示范运行,提高可再生能源制氢比例,以加快推进低碳减排。”在王凤英看来,我国应加快制定氢能的顶层规划,完善标准法规,研究制定和发布国家氢能产业发展战略规划。

同时,引导加大氢燃料电池基础研发投入,突破核心材料和关键部件的技术瓶颈。加大自主研发与资本投

入,开展突破燃料电池零部件关键技术、降低关键材料成本、促进燃料电池及其关键零部件的产业化等工作,重点推动燃料电池关键零部件的产业化发展。

此外,加快燃料电池汽车产业化能力,鼓励多手段降低推广成本,有必要采取引进新主体、提高聚集度、丰富产业资源等措施和激励创新等手段。加强优质资源协同,优化产业发展环境,强化产业链优势企业之间的协同与合作,打破行政区划、地方保护等壁垒,促进优势城市、区域的联合和优势企业跨区域合作,打造产品全国推广应用的统一大市场,同时,保障优质资源和产业要素资源流动,鼓励产业创新。

“首先从国家层面制定氢能战略发展路线图,明确阶段性目标和分步实施的重点;其次要建立健全管理体制机制,明确牵头主管部门,建立有力的跨部门协调机制,统筹氢能战略落地实施。”在上汽集团党委书记、董事长陈虹看来,应在氢能管理政策法规层面有所突破。同时,扩大全国碳排放权交易市场配额管理的减排项目范围和碳交易的试点范围,将工业副产氢提纯、可再生能源制氢及加氢站项目纳入减排项目范围,以进入国家碳排放权交易市场,提高绿色制氢项目受益范围,引导社会对于绿色制氢项目的投资积极性。此外,在氢燃料电池汽车示范城市群中使用绿氢(可再生能源产生的氢能)进行一定时期的专项补贴。

## ■ 产业资讯

### 长江三峡库区推行船舶水污染物“零排放”方案

**新华社** 从近日举行的长江局船舶污染防治工作现场会上传来消息,在长江重庆段首创实施“零排”方案试点的基础上,交通运输部长江航务管理局将在三峡库区这一生态敏感水域全面开展船舶生活污水、油污水直排阀铅封行动,实施“船上储存、上岸处置”为主的“零排放”方案。

“这是长江局依据不久前正式实施的长江保护法进行的政策安排,也是对2020年长江干线船舶和港口污染突出问题专项整治有效举措和成功经验的提升和推广。”长江航务局长唐冠军说。

据介绍,2020年,长江局按照上级部署实施了为期一年的长江干线船舶和港口污染突出问题专项整治。整治期间,累计查处涉污违法行为7320件,船舶偷排乱排现象得到有效遏制。长江干线船舶水污染物联合监管与服务信息系统注册用户突破20万,单船7.3万艘,已覆盖长江干线全部港口、支流119个港口,累计发起船舶污染物接收转运处置流程170万次,接收生活垃圾8000余吨、生活污水55万立方米、油污水3.9万立方米。 王贤

### 西气东输主气源地冬季供气创新高

**新华社** 近日获悉,随着春回大地,又一个供暖季落幕,西气东输主气源地——中国石油塔里木油田圆满完成2020年11月至2021年3月冬季天然气保供任务,冬供期间累计供气120.76亿立方米,供气量再创历史新高。

据中石油塔里木油田最新统计,与前一冬季同期相比,刚刚结束的供暖季供气量增加12.36亿立方米,有力保障了西气东输下游和新疆南部各族群众温暖过冬。自去年11月进入冬供以来,塔里木油田日均供气量9000万立方米以上,创历史新高。

作为西气东输主气源地,塔里木油田已累计向西气东输管网供应天然气超2700亿立方米,为下游15个省份、120多个大中型城市约4亿居民、3000余家企业提供了供气保障。

塔里木油田是我国陆上第三大油气田,目前已建成克拉2、迪那2、克深等多个大型气田,天然气产量占全国天然气总产量的1/6。近年来,面对持续上涨的天然气需求,塔里木油田加快勘探开发步伐,去年全年生产天然气311亿立方米,油气产量当量3080万吨,全面建成3000万吨大油气田和300亿立方米大气区,成为我国油气增储上产重要战略接替区。 顾煜 杜刚

### 甘肃将有序启动内用火电及热电联产项目

**本报讯** 近日,甘肃省发布的《国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出,将坚持清洁低碳、安全高效,立足资源禀赋和区位优势,大力推动非化石能源持续快速增长,加快调整优化产业结构、能源结构,大力淘汰落后产能、优化存量产能,推动煤炭消费尽早达峰。

《纲要》明确,要推进传统能源绿色清洁高效发展。加大煤炭油气勘探、综合开发和清洁高效利用力度,有序释放先进产能。推动陇东综合能源化工基地高质量发展,着力打造以煤炭、电力产业为支撑的国家大型煤炭基地、千万千瓦级火电基地、千万吨级油气生产基地、煤化工基地,重点建设灵台、宁正、沙井子等矿区。充分发挥煤电基础性、调节性电源作用,做好煤电布局 and 结构优化,加快推进配套调峰火电和煤电项目建设,有序启动内用火电及热电联产项目,深入推进火电机组灵活性改造,充分挖掘系统调峰能力,持续加大电力外送。多措并举提升煤电机组运行效率,推动煤电行业清洁高效发展。

针对新能源发展,《纲要》提出,坚持集中式和分布式并重,电力外送与就地消纳结合,着力增加风电、光伏发电、太阳能热发电、抽水蓄能发电等非化石能源供给,形成风光水火储一体化协调发展新格局。

## 长三角省市推进工业互联网一体化建设

**新华社** 近日,沪苏浙皖四地通信管理局联合发起成立“长三角工业互联网标识一体化建设专班”,旨在合力推进长三角工业互联网一体化建设。

工业互联网是制造业实现数字化、网络化、智能化转型的重要路径。标识解析体系作为工业互联网重要的网络基础设施,其建设取得良好进展。

中国信息通信研究院总工程师胡坚波介绍,由中国信通院负责建设运营的工业互联网标识解析国家顶级节点已实现稳定运行,并与国际主要标识体系实现互联互通。目前,已上线99个二级节点,解析注册量超过130亿,日均解析量超800万次,接入企业超1万家。长三角地区在标识解析体系能力建设和应用创新方面走在了全国前列。

上海市通信管理局副局长王天广介绍,工业互联网标识解析国家顶级节点(上海)自2018年底上线运行以来,标识解析基础设施稳步发挥作用,长三角标识解析体系初具规模。截至目前,上海国家顶级节点共接入30个二级节点,标识注册量近30亿,接入企业超4000家,初步实现了“有流量、有应用、覆盖长三角”的布局目标。

当天,相关单位还签署了长三角共建标识数据资源一体化发展战略合作框架协议。根据协议,多家长三角代表企业将在中国信通院工业互联网与物联网研究所的支撑下,打造长三角标识数据资源合作体系,挖掘并发挥标识数据的价值,在全国率先建成区域性标识数据产业生态;通过标识数据驱动,促进长三角乃至长江经济带的产业转型升级,推动数字经济和实体经济融通发展。 陈爱平

## 辽宁安排30亿元专项资金 聚焦数字化转型和智能化改造

**本报讯** 从近日举行的辽宁省制造业数字化转型工作交流会上传来消息,今年该省安排了30亿元数字辽宁、智造强省专项资金,聚焦数字化转型和智能化改造,侧重补平台、补项目、补示范、补诊断、补新产品应用规模化生产能力等五个方向,进一步调动各方积极性,吸引投资,营造良好氛围。

根据规划,辽宁省将围绕装备制造、原材料、消费品、绿色制造和安全生产等五大领域,挑选用得着、有效益、国内领先的标杆企业给予重点补助,开展行业示范建设。

据介绍,近年来,辽宁省高度重视数字赋能,用新一代信息技术助力优势产业转型,并取得了显著成果,产业发展环境明显改善,新型基础设施持续完善,融合发展成效逐步彰显,对外合作持续深化。但省数字化智能化程度仍有待提高,生产设备数字化率、数字化生产设备联网率低于全国平均水平,企业“哑设备”较多,工业机器人等智能装备普及应用程度不高,新模式新业态发展较慢,企业认知不足、重视不够。

“十四五”时期,辽宁省将发挥产业数字化应用场景优势和数字产业化数据资源优势,走出一条具有辽宁特色的数字化转型发展新路,重点抓好“七个一批”,即推进一批数字化智能化改造项目、打造一批典型应用场景、培育一批示范标杆企业、引导一批企业上云上平台、培育一批新型智能化产品、组织一批关键核心技术攻关、建设一批新型信息基础设施。

接下来,辽宁省将以服务企业为中心,在政策资金支持、对接服务等方面狠下功夫,推动企业加快实现高质量发展。除了加强政策资金支持,还将开展免费诊断,帮助企业找准数字化智能化改造过程中的堵点、难点和痛点,提供个性化的解决方案。 郑阳 王劲勃



近日,位于重庆市沙坪坝区磁器口的一家航空飞行体验馆举行“小小民航人的一天”航空科普体验活动。体验馆参观,模拟飞行体验、制作橡皮筋动力模型飞机、模拟飞行员航前绕机检查、空乘应急救援演练以及机务地面引导工作等多种形式的体验学习,激发参加活动的孩子们的航空探索热情。 新华社记者 黄伟/摄

## 河北加快推进工业设计与制造业深度融合

**本报讯** 近日,河北省工业设计发展工作领导小组办公室印发的《河北省工业设计2021年工作要点》提出,以供侧结构性改革为主线,扩大设计市场需求,推进工业设计与制造业深度融合,持续优化发展环境,着力加快工业设计服务业发展,全面提升制造业创新设计能力和工业设计服务业发展水平,初步奠定该省工业设计突破性发展的坚实基础。

《要点》明确的工作目标为:到2021年年底,新增省级工业设计中心20家,市级工业设计中心50家,省市两级企业工业设计中心(示范企业)达到300家;全省新引进和培育设计企业100家,全省工业设计企业达到400家以上,省市工业设计创新中心服务制造业企业3000家以上;高水平举办河北国际工业设计周和金芦苇工业设计奖,组织开展工业设计对标交流活动、专家行、设计大讲堂等各类活动50场次以上。

为保证上述目标的实现,《要点》提出,强化推广应用,提升制造业设计创新能力。河北将加强企业工业设计中心建设,加大对省市工业设计中心的扶持力度,提高企业设计创新能力和水平。支持企业工业设计中心对外提供专业设计服务,鼓励有条件的企业整合上下游资源,分离设立独立的设计机构。推进工业设计成果转化和产业化,落实企业购买工业设计服务和成果转化等促进扶持政策,支持制造业企业与工业设计企业建立长期稳定合作关系。打造工业设计典型案例,打造一批工业设计植入标杆企业和设计明星产品。

扩大开放合作,加快工业设计服务业发展。加大设计机构引进力度,加强与WDO(世界设计组织)等设计组织的合作。在交通工具、工程机械、医疗器械、服装、食品等河北省优势制造领域,支持设计

企业与制造企业在功能、结构、版型、包装等专业领域开展设计创新合作。以河北工业设计创新中心为核心,积极谋划共建石家庄工业设计创新园,加快雄安设计生态城谋划,推进秦皇岛中瑞设计港二期尽快投入运营。

聚焦特色产业,推进区域品牌建设提升。提升特色产业品牌效应,支持集群龙头企业和主要品牌高端化发展,加速产业集群转型升级和品牌化进程。支持高校、科研院所、优势企业或其他具有创新能力的机构,建设面向特色产业集群的共性技术研发和设计平台。依托河北工业设计创新中心,谋划建设全省统一、联接省内外的设计制造对接合作服务平台。加强金融支持体系建设,创新基金运作和管理模式,引导银行等金融机构为设计企业提供个性化服务。 米彦泽