

氢燃料电池汽车产业发展观察

中国汽车工业协会发布的数据显示,今年1至8月,我国燃料电池汽车产销均完成2000辆,同比分别增长2倍和1.6倍。其中,仅上半年产量就已超去年全年,氢燃料电池汽车产业发展明显提速。

近年来,国家出台多项涉及氢能和氢燃料电池汽车产业的政策文件。今年3月,国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》,提出到2025年氢燃料电池车辆保有量约5万辆。

氢燃料电池汽车频繁亮相

7月,长安深蓝发布国内首款量产的氢燃料电池轿车——SL03氢电版,实现整车核心部件100%国产化,最大续航里程730公里。

“我们将在收到一些订单后集中组织生产,计划年底前集中交付第一批用户。”长安深蓝项目总监刘正兴对记者说,未来3至5年内长安汽车还将推出2到3款氢燃料电池乘用车。

除长安深蓝SL03氢电版上市外,上汽大通MAXUS EUNIQ7实现量产;海马7X-H实车也正式亮相,新车定位氢燃料电池MPV。此外,多家汽车厂商也将陆续推出氢燃料电池汽车产品。

与纯电动汽车购置补贴的政策扶持方式不同,我国主要依托氢燃料电池汽车示范城市群政策,推动氢燃料电池汽车推广应用。自2021年8月以来,国家明确将上海、北京、广东、河南、河北等城市群列为全国氢燃料电池汽车示范应用城市群,这些地区氢燃料电池汽车加快示范运营,带动产业链发展。

今年1月,广州市黄埔区正式投入运营500辆氢燃料电池泥头车,用于建筑废弃物的运输。这些泥头车仅需8至15分钟便可完成充氢,续航里程超过400公里。迄今为止,这批泥头车的运营里程已超过60万公里。



服务于今年北京冬奥会期间的燃料电池汽车。新华社发

里。

今年北京冬奥会、冬残奥会期间,1000余辆燃料电池汽车实现大规模示范运行,证明了燃料电池汽车在冬季零下20摄氏度情况下应用技术和经济的可行性。

8月初,410辆上汽燃料电池车正式投入商业化运营,其中包括乘用车、客车、物流车、重卡等多款车型。今年印发的《上海市氢能产业发展中长期规划(2022—2035年)》明确提出,将加快氢燃料电池在交通领域的商业应用,到2025年燃料电池汽车保有量突破1万辆。

部分核心技术持续突破,产业链加快形成

作为不同于电动汽车的技术路线,氢燃料电池汽车技术的成熟度如何?

记者了解到,氢燃料电池汽车行业核心技术集中于氢燃料电池电堆等,主要包括催化剂、质子交换膜和碳纸等“三大材料”,以及双极板、膜电极等“两大部件”。当前,这些领域核心技术持续突破,加快实现国产化。

膜电极被称为氢燃料电池的芯片,决定

了氢燃料电池的性能、寿命和成本。近几年来,在国内企业和科研机构的共同努力下,国产化明显加快。

其他零部件也加快实现“破局”。先进能源产业研究院(广州)有限公司打造了年产3万平方米的碳纸生产线。在整车环节,此前氢燃料电池乘用车面临的最大掣肘是氢燃料电池电堆功率密度显著提升,以及国产零部件水平逐步提升,上述技术难题实现突破。如长安深蓝SL03氢电版的燃料电池系统管路线束长度减少约20%,系统体积明显缩减,使轿车搭载成为可能。

“近年来,我国氢燃料电池汽车各项指标均有不同程度的改善,比如石墨双极板的电堆寿命已从3000小时提高到1.5万小时。”中国科学院院士欧阳明高表示。

记者了解到,氢燃料电池汽车产业链较长,涉及从上游的制氢、储氢、加氢,到燃料电池系统、电驱动系统等零部件及整车制造,并延伸到物流、出行等各类应用场景。当前,全国多地加快完善氢燃料电池汽车产业链。

广州市黄埔区是广东省氢燃料电池汽

车商业运营示范区,当地已落户40余家氢能上下游企业和机构,预计2022年产值超10亿元。为完善产业链,广州还加快发力氢能源生产,广州石化年产1500吨高纯氢项目建成投产,到2025年将形成年产超过2万吨车用氢气供给能力。

在重庆,多家车企相继推出氢燃料电池车型,并集聚了一批产业链关键配套企业。当地还联合四川打造“成渝氢走廊”,规划于2025年前投入约1000辆氢燃料电池物流车。围绕全产业链,重庆还加快建设国家氢能动力质检中心项目,建成氢燃料电池汽车综合营运监控平台。

仍处于初期示范和商业模式探索阶段

“氢燃料电池汽车产业仍处于初期示范和商业模式探索阶段,政策带动产业发展仍需要时间。”中国汽车工业协会副总工程师许海东说。

成本高是核心问题。根据相关测算,当前每辆氢燃料电池汽车动力系统平均单价为数十万元,而电动汽车动力系统的电池成本仅为数万元,燃油车动力系统有些甚至不足万元。

电解水是最被看好的氢气制备方式之一,但当前制氢成本仍较高。据测算,当前氢燃料电池汽车平均每百公里用氢成本为30至80元,而电动汽车每百公里耗电成本一般不到20元。

业内人士建议,当前仍需对氢燃料电池、电解装置等关键核心技术开展攻关,并加快完善产业链和相关配套。上海岚泽能源科技有限公司总经理范卫尧认为,仍需推动碳纸及质子交换膜等核心部件技术研发,加快推进国产化进程。

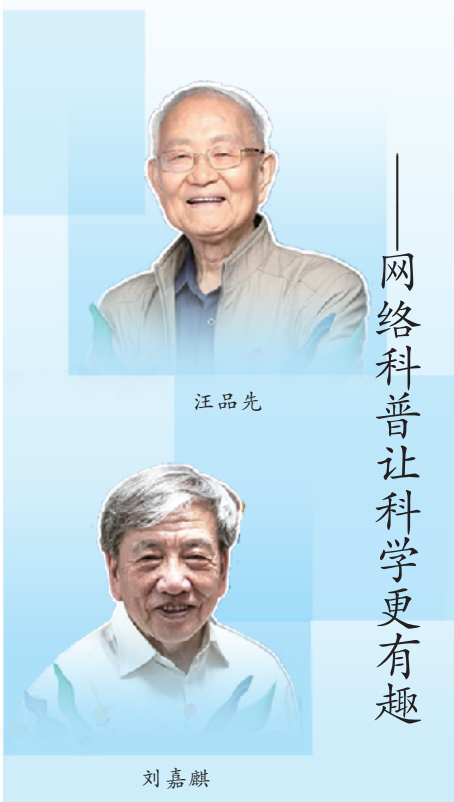
业内认为,随着氢燃料电池乘用车加快进入市场,驶上道路,对完备的加氢站网络更为依赖,当前仍需加快加氢站等建设步伐。

雄川氢能科技(广州)有限责任公司副总经理李荣军认为,相比纯电动汽车,氢燃料电池汽车加注时间短、续航里程长,在大载重、长续航、高强度的应用场景中具有先天优势,宜加快在重载车辆、专用车辆、商用车辆、储能等领域推广应用,带动全产业链发展。

据新华社

院士「触网」科普 专业博主成网红

网络科普让科学更有趣



刘嘉麒

深海石油是福还是祸?地球会不会重返“冰河世纪”?太阳系的天体都有着什么样的“遗传基因”?……近年来,随着网络科普热潮兴起,类似这样的专业科学冷知识在一些网络平台上变得越来越热,受到年轻网民的喜爱。网络科普不仅让科学变得更有

趣,也让科普这一老课题焕发出新的生机。为了更好地传播科学知识,许多科研工作者化身科普博主,通过风趣幽默的讲解和形式多样的视频内容,使硬核的科学知识变得通俗易懂,在这其中不乏一些知名院士和老一辈科学家也纷纷“触网”,悄然拉近大众与科学的距离。

现年86岁的著名海洋地质学家、中国科学院院士汪品先一直非常看重科普工作,曾多次表示科学家要走出象牙塔,把科学研究和普及做到无缝连接。2021年6月,汪品先正式入驻视频平台B站,为年轻人科普海洋地理知识,目前已收获174万粉丝,成为网友津津乐道的“网红爷爷”。

“科学家应该向社会汇报,做了什么?做的事情有什么用?让整个社会都对科学感兴趣。科普及时俱进,采用新技术非常重要。现在短视频科普有许多原来达不到的效果,我很高兴,我也在跟上。”汪品先称。

中国科学院院士、中科院地质与地球物理研究所研究员刘嘉麒,被网友称为“火山UP主”。他通过视频平台将多年钻研的专业火山知识分享给更多科学爱好者,视频播放量已经接近600万次。

刘嘉麒对待自己的每一个科普视频极其认真,几乎都是自己一个人独立完成,时常觉得不满意便要重新录制,更会精心准备资料图片、制作图表数据等,让科普视频干货满满而又不枯燥乏味。“做科普容易,但做好科普很难,因为需要对普及的科普知识精益求精,不能有丝毫 inaccurate,不然就会误导听众。”刘嘉麒说。

除汪品先、刘嘉麒外,欧阳自远、褚君浩、蒲慕明、舒德干等多位中国科学院院士均已加入网络科普行列,组成了囊括地理、地质、物理、生物等多个学科的“院士天团”,成为当前网络科普领域的一大新热点。

与此同时,一些拥有专业知识背景、从事相关科学工作的专业博主,近年来也纷纷发挥个人特长,在网络平台上创作专业、有趣的科普内容,推动各种小众科学以通俗易懂的形式走向大众。

中国科学院神经科学研究所博士毕业生唐骋和曾在学术期刊工作的蔡春林共同运营了科普视频账号“芳斯塔芙”,凭借引人入胜的故事情节和幽默风格,让小众冷门的古生物学成了263万粉丝关注的热门话题。

把学到的知识画给大家看的专业博主“画渣花小烙”,被视作科普界的一股“萌系风”。她通常用可爱的动画和配音,挖掘常见生活现象背后的冷门小知识,如《新冠疫苗是如何保护我们的?》《输液的时候如果气泡进入了血管里会怎么样?》等视频播放量均超过千万次。

互联网时代,科普内容的呈现形式更加多样化,互联网视频平台也成为青少年接受科普教育的重要阵地之一。哔哩哔哩公共政策研究院院长谷雨表示,去年一年,B站科学科普类内容增长了19倍,目前科普专区是B站知识内容的重要组成部分,自专区设置以来,用户数每年增长迅速,但仍存在巨大增长空间。

中国科协创新战略研究院创新评估研究所副所长董阳认为,当前的网络科普聚焦青少年的群体特征、兴趣爱好和知识诉求,将网络传播中的时尚形式和创意元素融入专业化科学知识中,以青少年喜闻乐见的方式开展知识传播,启迪一代人的科学梦想,激励一代人的科学追求。

据新华社

我国绿色产品认证已覆盖近90种产品

目前,我国绿色产品认证已覆盖建材、快递包装等近90种与消费者密切相关的产品。近日,市场监管总局举办2022年全国“绿色产品认证与标识宣传周”活动,今年的主题为“绿色产品认证:践行双碳目标 守护绿水青山”。

绿色产品是指从全生命周期、全过程角度满足资源节约、环境友好、消费友好要求的产品,具备资源能源消耗少、污染物排放低、易回收再利用、健康安全、品质高的产品。

为科学有效推进绿色产品标准、认证、标识体系建设,市场监管总局规范各类产品绿色评价标准的制定,在产品选取方面,优先选取与消费者吃、穿、住、行、用密切相关,对人体健康和生态环境影响大、具有一定市场规模、国际贸易需求旺盛的产品,制定标准并开展认证。此外,积极推进绿色产品认证与标识体系建设,进一步优化完善绿色产品政府采购措施,引导企业积极通过绿色产品认证;鼓励集团采购平台、大型零售商、寄递行业积极履行社会责任,推广和使用绿色产品。

据新华社

■实施知识产权战略 建设创新型濮阳

市科技局

集中收看“十大战略”进夜校视频课程

本报讯 为准确锚定“两个确保”,深入实施“十大战略”,推动全局能力作风建设走深走实,9月29日,市科技局组织全体干部职工观看由党组书记雷灯照主讲的“十大战略”进夜校系列视频课程第六集《实施创新驱动科教兴省人才强省战略 加快中部地区创新开放高地建设步伐》,在全局掀起了一场学习热潮。

雷灯照从科技、教育、人才三个方面分析阐述“十大战略”提出的重大意义、战略部署的主要内容、我市发展路径、推进情况和存在问题,以及今后一个时期的要点等内容,充分展现濮阳市在实施创新驱动、科教兴省、人才强省战略多方面层面推动、多角度把关、多维度发力所收获亮眼成绩单。通过观看视频,市科技局干部职工纷纷表示,要树立新发展理念,立足岗位实际,提升能力、锻造作风,以担当立身、以实干立行,促进我市科技创新工作高质量发展。(尹晴)

剩余农药如何保管

盛装。如果原农药包装仍可使用,可以将瓶装农药拧紧瓶盖,袋装农药扎紧袋口,然后外罩两层塑料袋后再扎紧。

把不同农药分开存放。剩余农药重新包装严实后,把不同种类农药分开存放,同一种类农药放在一个大小适当纸箱内,然后再整齐地摆起来入库。先把仓库内打算放药的位置垫上木板,铺上塑料布再放置农药,放置时药箱离墙面要留出一尺左右的距离。

存药仓库要经常通风。存放农药的仓库要经常通风,保持库内环境阴凉干燥,以免农药粉剂吸湿受潮变质,液体农药在温度低于0℃时有效成分可能析出结晶无法恢复,瓶子也可能冻裂。多数农药随温度升高挥发物增加,吸入将导致中毒,也可能会分解变质失效,因此要经常打开放药仓库的通风口,使库内空气

(张振锋)

秋季菠菜种植技术要点

秋季的气候条件非常适宜菠菜的生长,9至10月是菠菜种植的最佳时节,叶大叶圆,颜色好,很受市场欢迎。

田地准备

秋菠菜种植以畦作为主,便于浇水。前茬作物收获后,亩施复合肥20~25公斤,全面耕翻30厘米深,使土肥混合均匀,做成宽1米的畦,方便浇灌。

品种选择

随着杂交菠菜的推广,常规菠菜

品种逐渐被杂交菠菜品种取代。杂交菠菜在产量、抗病性、商品性等方面明显优于常规品种,菜价更是普通品种的2~3倍。因此,目前专业种植户基本都选用杂交菠菜种子。

田间管理

秋菠菜出苗后要及时浇水,2片真叶前不可缺水,3~4片真叶后要适当控制浇水。底肥施足的情况下,苗期基本不

清丰县张先生问:怎样鉴别茄种的好坏?

市农林科学院副研究员张雷平答:颜色:颜色偏黄、种色鲜艳的茄子种子为优良的种子。

饱满情况:饱满的种子为优良的种子;结果晚的后果或发育差的果,种子

发育不良,饱满度较差。

整齐情况:种子的大小和颜色的整齐度越高,种子的纯度和质量也就越好。

纯度:种子的纯度越高,种子的质量就越好。种子的纯度一般用去掉杂物及杂种子重量后的纯种子重占供检测种子