

能源广角

高速免费能开启氢能浪潮吗

合

本报记者

崔国强



□ 本报记者 吉蕾蕾

今年以来,围绕氢能产业的创新性政策不断发布,其中关注度最高的当属高速免费。先是山东省宣布,3月1日起对行驶在高速公路安装ETC套装设备的氢能车辆,暂免收取高速公路通行费。紧随其后,四川省也就“氢能汽车高速公路免费通行”向社会公开征求意见。近些年,“不受限行约束”成为不少大城市消费者购买电动汽车的重要理由。如今对氢能汽车给予特殊待遇,能促使其推广加速吗?

打造氢能高速,是促进燃料电池汽车产业发展的关键之举。去年12月举办的中国燃料电池汽车大会上,多家单位共同发布《共建中国氢能高速行动倡议》。国务院国资委等部门建议在高速公路网络上加快建设加氢站,启动建设中国氢能高速。目标是联通京津冀、上海、广东、河南、河北五大燃料电池汽车示范城市群,推动形成联通全国的氢能及燃料电池汽车产业生态体系。

我国电动汽车已具备全球竞争优势,为何还要大力推广氢能汽车?氢能燃料电池汽车与纯电动汽车不是一道非此即彼的单选题。氢能燃料电池汽车是使氢与空气中的氧在燃料电池中反应产生电,以电作为驱动力的汽车。较之纯电动汽车,氢能汽车补能速度更快,低温环境适应性更好,氢的单位质量

打造氢能高速,是促进燃料电池汽车产业发展的关键之举。当前,氢燃料电池成本快速下降,加氢网点越来越多,推进氢能高速已具备可行条件。但大规模氢能高速建设尚存成本和续航两大挑战。未来期待更多地方加入氢能汽车高速免费阵营,共同开启氢能浪潮。

能量密度远大于锂电池,因而更适合长途重载车辆、高寒地区使用。可以和纯电动汽车相互补充共同构成绿色低碳公路交通体系。当前推进氢能高速已具备可行条件。一方面,氢燃料电池成本快速下降。随着关键核心技术和零部件国产化率不断提升,我国燃料电池系统成本已从每千瓦上万元下降到3000元甚至更低,比2020年降低了80%;电堆体积功率密度达每升4000瓦,比2020年提升了35%。

另一方面,加氢网点越来越多。氢能汽车虽在长途领域有明显优势,但多年来受限于加氢站网络和续航能力,应用仍局限于一省一域。以全国氢气零售销售量最大的企业中国石化为例,为实现长距离、跨区域氢能运输,其依托传统加油站网络优势,布局加氢站网络。截至目前,基本覆盖了五大燃料电池汽车示范城市群,已成为全球建设和

运营加氢站最多的企业。从内蒙古到海南岛,从东部沿海的苏浙沪到西部的川渝地区,均有中国石化加氢站的身影。

凭借日益完善的加氢网络,4月9日上午10点两台氢能重卡从北京市大兴区青云店油氢合建站出发,4月11日下午3点到达上海市青浦区青卫油氢合建站,跨越京津冀鲁苏沪6个省市。成功完成我国氢能车辆首次大范围、长距离、跨区域的实际运输测试。

先行先试效果良好,但大规模氢能高速建设尚存成本和续航两大挑战。成本是影响消费者决策的重要因素,我国卡车司机每年高速通行费在数万元至数十万元不等,高速免费政策无疑能让氢能卡车主节省一笔不菲的开支,结合各地对购置氢能车普遍有高额补贴,新政有望刺激氢能卡车销售。但不可以回避的是,受制于运输成本高昂,在缺乏补贴的情况下,加氢站氢气售价

远高于同等能量水平下的汽柴油。因此,要科学合理布局区域性共享氢气中心,因地制宜推广分布式电解水制氢、天然气制氢、甲醇制氢和低温氨制氢等站内制氢技术,进一步降低氢气价格。同时,继续加大技术创新,推动燃料电池成本下探至市场化拐点。

氢能汽车续航里程也有待加强。在我国氢能车辆首次长距离实际运输测试中,车辆行驶1500公里,沿途进行了多达7次加氢补能,换成燃油车、天然气车辆可能仅需两三次。提升氢能车一次补能行驶距离,需要突破液氢技术,提高汽车储氢量。去年4月,我国自主研发的首台日产10吨级氢气液化工厂核心设备下线,大规模低成本液氢制备初现曙光;我国首款百公斤级车载液氢系统也于近日发布。一系列技术创新将助力氢能重卡突破1000公里续航里程,真正实现与燃油车相同的体验。

未来期待更多地方加入氢能汽车高速免费阵营,加大对氢能汽车推广的支持从单纯的补贴拓展到切实的市场应用当中,共同开启氢能浪潮。

人工智能+千行百业

快递物流搭乘数智化快车

快递物流服务千家万户,连接千城百业,是人工智能应用和大模型落地的重要阵地。近年来,随着智慧物流的不断推进,智能化仓储、分拣、无人车、无人机等大规模应用,物流行业装备加速升级,效率不断提升,“次日达”“小时达”“分钟达”等不断刷新着人们对快递速度的认知。

当前,人工智能应用场景在快递物流中深化拓展,已成为行业优化服务、提高质效的关键。下一步,大数据、人工智能等新技术将如何助力快递物流“加速跑”?行业又将面临哪些挑战和制约?记者就此进行了采访。

应用场景不断丰富

4月29日上午11点左右,丰翼方舟40无人满载快递包裹从江南大学校内图书馆出发,约3分钟后,精准地降落在校园驿站门前。这标志着无人飞机快递配送首条高校航线载货飞行成功。

“校园南北区快递如果错投的话,重新取回步行至少20分钟,碰到雨雪天找代取的话,大件每件5元,有了无人投递真的省时省力!”在现场观摩无人飞机送快递的同学们纷纷发出感叹。

事实上,用无人机进行快递运输和配送早已不是新鲜事。丰翼无人机创始人、副总裁姜明涛介绍,目前丰翼无人机在大湾区已实现大规模常态化运营,日均运输快件超1.2万件。截至2023年底,丰翼无人机累计在全国开通215条航线,飞行80多万架次,运输货物近300万件,运输重量超1500吨,飞行总里程达400多万公里。

天上无人机越来越忙,地上无人车也越来越忙。内蒙古顺丰首批5辆无人配送车在鄂尔多斯市投入使用;南京首辆自动驾驶无人快送车正式“上岗”,每日投递量达到2000件,派送效率提升超三成;中通发布无人车运营平台“中通智驾”平台,并向全行业开放接入。今年一季度,京东物流无人车商超即时配的订单同比增长超100%。

在仓储环节,高速分拣机、搬运机器人、料箱拆货机器人等智能硬件设备也越来越常见。走进京东物流长沙亚洲一号智能物流园的智能仓储中心,一个个装着商品的货架,在各个区域之间自动穿梭。这些货架的“脚”,就是应用了5G技术的“地狼”AGV智能拣选机器人。

在这些智能拣选机器人的帮助下,所有货物实现了“送货人不动,货到人拣选”。京东物流相关负责人表示,自动作业、自动避让、自动充电的智能拣选机器人,提高了工作效率,也大大提升了应对峰值订单的处理能力。5月31日晚上8点,京东今年的“618”将正式开启。作为保障“618”的重要一环,京东物流将持续加码技术、产品、服务、运力,满足公众对高品质消费的需求,带动苏州枇杷、无锡水蜜桃等更多时令农产品走向全国。

降本增效成果显著

国家邮政局数据显示,今年1月份至4月份,邮政行业寄递业务量累计完成569.5亿件,同比增长21.7%。其中,快递业务量累计完成508.1亿件,同比增长24.5%。与此同时,主要企业持续完善寄递网络体系,提质增

效成效显现。一季度,重点地区快递服务72小时妥投率为77.2%,同比提高1.8个百分点。

“我国快递业增速斐然,实现高速发展,主要得益于人工智能技术的发展与应用。”北京邮电大学邮政发展研究中心主任赵国君认为,近年来,各大快递物流企业加快数智化发展,建设自动化分拣中心,投入智能分拣设备,加大无人设备应用,提高了包裹流转效率,让快递跑得更快,满足了人民群众提速、提质、提效的美好用邮需要。

在山东临沂,中通快递鲁南最大分拣中心已全部投入使用。园区外,一辆辆货车排队入园,园区内,全自动分拣线马力全开。“临沂商贸市场繁荣,物流需求旺盛,对分拣能力和寄递时效要求更高。”山东临沂中通负责人张佳介绍,得益于自动化和智能化,整个转运中心可部分实现“黑灯工厂”,流水线工人变成了技术性队伍,在人力成本降低的同时,转运效率还大大提高,“从装卸称重到扫描分拣,全部实现了自动化智能化,每小时可分拣40万件,峰值操作量每天可达千万件,准确率达99.99%”。

中通快递首席技术官杨文说:“以前是包裹在流动,现在是数据抢在包裹前面流动。通过大数据分析和人工智能技术可以提前预测包裹流量,实现了车辆、人员调配智能决策,快递在分拣转运以及末端配送环节的效率直线上升,进一步提升了用户满意度,降低了快递‘最后一公里’的物流成本,从而反哺商家和消费者。”

“人工智能给快递物流降本增效、质量提升、客户体验等方面都带来了显著影响。”菜鸟物流科技物流云总经理李洪波分析,基于大数据的单量预测和智能调度可以实现更精准的物流资源配置,大幅减少空仓或爆仓问题发生。同时,随着机器视觉和智能控制技

术的发展,货物在仓储、分拣、运输等各环节操作中的破损率也大幅降低。智能客服系统的应用,更是实现了为用户提供24小时在线的订单状态、异常提醒、催件改派、到件通知等服务,大大提升了客户寄递体验。

适应智能经济时代

面对新一轮技术变革为物流业发展带来的全新机遇,快递物流企业已积极行动起来。李洪波说,近年来,菜鸟将人工智能技术不断应用到仓储、分拨、运输、配送、驿站等各个业务场景中。为提升运营效率,研发高精度预测和智能调度系统,以提升供需匹配和资源利用率;为应对跨境物流链路长、环节多的问题,研发全链路机器视觉系统,降低包裹错分率,提升履约质量;为应对不同国家海外消费者沟通的问题,研发跨语言多渠道智能客服产品,支持跨境卖家和物流企业提升海外消费者的服务能力。

“用户的需求和市场上的商业形态在不断更新,也就形成了越来越多的细分场景,企业要保持成本和时效双竞争力,就需要充分了解各个产品线的市场需求和优势特点。”顺丰科技AIoT领域副总裁宋翔说,顺丰会继续完善已有的智能规划模型工具,低门槛的决策过程调整工具,实现调度成本最优的同时将资源使用效能最大化。同时,不断将技术和物流与供应链场景深度融合,提高大模型应用在特定场景下的泛化能力和深度。在不同的业务场景中,运用大语言模型提高业务运营的效率和质量。

国家邮政局市场监管司相关负责人表示,未来,人工智能会在快递物流业加速应用,深刻重构收寄、分拣、运输、投递、客服等环节,推动快递业全面进入智能经济时代。



广西壮族自治区岑溪市桂东(岑溪)智能科技电商产业园内,工人在调度装运快递件。

何华文摄(中经视觉)



“在应用人工智能技术方面,快递企业还需要持续探索发力。”国家邮政局市场监管司相关负责人表示,一方面,在研发上持续用力,比如在智能客服等技术应用过程中,企业需要用更加直接的方式将人工客服的接入方式提供给用户;另一方面,在应用上要大胆探索,从更加长远的角度评估无人机、智能安检等对快递服务质效提升的帮助,将一些应用效果能够看得清的技术及时投入快递作业环节。

“当前,中国民用机场统筹安全运行、恢复发展,取得了一定成绩。”在日前举行的第五届中国机场发展大会上,中国民用机场协会副秘书长孙德富表示,随着国内民航客运继续稳定增长,2023年,运输机场完成旅客吞吐量125976.6万人次,比上年增长142.2%;完成货邮吞吐量1683.3万吨,比上年增长15.8%;完成飞机起降1170.8万架次,比上年增长63.7%。

此外,京津冀、长三角、粤港澳、成渝地区世界级机场群建设持续推进,主要机场通过改善机位布局、优化廊桥操作等方式,累计增加廊桥航班15万架次、惠及旅客2239万人次,平均靠桥率提升3.41个百分点,服务品质持续提升。

当前,中国民航局已经正式印发《推进四型机场建设行动纲要(2020—2035年)》(以下简称《纲要》),这是指导当前和今后一个时期四型机场建设的主导性文件。根据《纲要》,到2035年,将实现标杆机场引领世界机场发展,全面建成安全高效、绿色环保、智慧便捷、和谐美好的四型机场,为全方位建设民航强国提供重要支撑。

“近5年来,全国运输机场事件、症候数量均呈明显下降趋势。2023年,全国运输机场共报告各类事件409起,降幅为22.7%;今年以来,全国机场共报告事件110起,同比下降28起,降幅为20%。”中国民用机场协会安全管理服务中心主任邱旭表示,下一步应压实机场运行安全管理责任,强化规章标准的完善和执行,强化机场运行核心风险管控,切实提高机场应急处置能力,规范和推进机场新技术应用,持续提升机场安全监管效能。

绿色发展是民航业发展的基本特征。“低碳与污染防治将是航空交通未来发展焦点之一,也是绿色机场环境治理的重点内容。”中国民航管理干部学院院长于剑表示,目前,通过实时在线监测与评估,能够追踪和评估空域内飞机排放对环境的影响,确保评估结果的真实性和有效性。未来,机场还将结合人工智能技术,利用机场能耗、环境和运行的大数据进行智能决策,以辅助机场实现绿色可持续发展。

智慧民航成为民航业发展的基本品质。建设智慧机场,需要综合运用大数据、互联网等信息技术,不断提升民航旅客出行的便利性体验。“数字化技术的应用在机场建设中的应用不仅需要政策引导和支持,还需要机场建设方提供项目验证机会和平台。”民航机场规划设计研究总院总工程师、全国工程勘察设计大师姜昌山表示,尽管工程建设领域已广泛使用数字技术,但技术体系尚不成熟,应用缺乏数据沉淀和共享,数据基础标准研究存在不足,机场设计数字化转型将是一个长期持续迭代的系统工程,需要各方协力共同推进。

建设人文机场是民航业发展的应有之义。在本届大会上,中国支付清算协会、中国航空运输协会和中国民用机场协会,共同向金融机构、航空公司和民用机场发出《进一步提升机场区域外籍来华人员以及老年人支付服务便利化水平的倡议书》。三家协会联合倡议,发挥各方合力,将在重点场景精准落实便利化支付服务举措。

通过充分运用人脸跟踪轨迹查询系统,可有效帮助未登机旅客寻找登机口,使民航服务质量更上一层楼,迈出智慧机场建设的重要一步。南京禄口国际机场地面服务部工作人员曹彤表示,机场人脸跟踪轨迹查询系统通过人脸识别和数据定位分析,可有效查找未登机旅客,为旅客出行带来更加便捷化、智能化、精准化的服务体验,获得了航空公司和旅客的好评。

《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》今年起正式施行,但在起降基础设施相关内容上未作单独阐述和明确规定。在本届中国机场发展大会上,中国民用机场协会发布了《电动垂直起降航空器(eVTOL)起降场技术要求》团体标准。作为我国首部针对eVTOL起降场的技术规范,全文11个章节对电动垂直起降航空器起降场的物理特性、障碍物限制、场址选择、结构设计、专用设施设备等诸多技术参数进行了明确阐释。

本版编辑 祝君壁 美编 高妍



浙江省杭州市西湖区龙井村,顺丰无人机在运送茶叶。

魏志阳摄