

预计到2034年,民用机队规模将突破2000架——

我国直升机产业加快应用落地

本报记者 常 理

在不久前举行的第七届中国天津国际直升机博览会上,我国自主研发的大型民用水陆两栖飞机AG600“鲲龙”上演了一场精彩表演:巨大的机体轰鸣飞过,12吨水倾泻直下,在空中形成巨型水幕,引得观众阵阵欢呼。

“AG600‘鲲龙’单次投水覆盖面积可达4000平方米,是森林灭火的利器。”中国航空工业通飞华南公司副总经理赵玉河介绍,继今年4月20日和6月11日相继获颁中国民航局型号合格证和中国民航局生产许可证后,AG600“鲲龙”正逐步结合大兴安岭、长白山等地驻防驻训任务持续强化运营能力,实现常态化应急响应。

AG600“鲲龙”的精彩展示和发展历程,折射出我国直升机产业从技术突破向应用落地的坚实跨越。本届直博会上,一大批新型军民用直升机、无人直升机、新型航空器、航空零部件等集中亮相,全方位呈现了我国直升机

领域的发展成果。

中国航空工业民机系统工程研究中心发布《民用直升机中国市场预测年报(2025—2034)》显示,截至2024年底,中国民用直升机机队规模达到1403架,较上年增长2.3%。预计到2034年,中国民用直升机机队规模将突破2000架。

作为低空经济的重要力量,直升机产业的价值远不止于航空器本身。其多元化应用场景的拓展,能带动研发制造、服务运营、基础设施建设等全产业链协同,形成直升机与通用飞机、电动垂直起降飞行器(eVTOL)、无人机分工协作的格局,为低空经济高质量发展提供支撑。

中国航空工业集团党组副书记、总经理魏应彪介绍,作为我国直升机产业的主力军、国家队,中国航空工业集团全力打造世界一流直升机企业,持续优化直升机装备体系,打造航空

应急救援装备体系的核心力量。

银灰色机身,首尾两个巨大的主旋桨,大大的“肚子”装满了各种空运物资……在北京航景创新科技有限公司展台,一款FWH-3000型纵列式无人直升机成为焦点。航景创新副总经理、首席品牌官宋阳告诉记者,这款无人直升机最大起飞重量2.3吨,最大任务载荷1吨,舱内空间达4.2立方米,可同时装载两个500kg标准货盘或6名伤病员,满载可飞行5个小时,作业半径达600公里。经过多年自主创新和技术攻关,公司已形成重载无人直升机研发—制造—服务的全产业链条。产品在应急救援、森林消防、高原和海上运输等领域的商业化应用已达上万小时,为低空经济高质量发展提供了切实可行的落地方案。

核心技术自主可控是产业发展的根基。航空发动机被誉为现代工业“皇冠上的明珠”,是一个国家创新能力和水平的重要体现。中国航空发动

机集团此次携1100千瓦级涡轴发动机、涡轴—16发动机、AES20发动机、氢燃料发动机及混电推进系统等先进直升机动力参展。配套“玉龙”发动机的陆航直十武装直升机在飞行表演中,多角度、全方位展示了国产发动机在直升机领域的硬核实力。

中国飞龙通用航空有限公司总经理龚全认为,在低空经济发展的战略机遇下,我国民用直升机产业前景广阔,但整体仍处于发展初期,在型号研制、适航审定、运行应用等方面仍存在短板。她建议,着力构建“有人机+无人机”协同任务体系,在应急救援等复杂场景中实现效能倍增;积极拓展医疗救护、娱乐飞行、包机等消费类市场,降低使用门槛,让航空技术惠及民众;鼓励运营企业、制造厂、科研机构深化合作,形成“产学研用”一体化发展格局,推动技术创新、成果转化与运营实践深度融合。



11月11日,广西来宾市忻城县红渡镇乐滩水电站,泄水闸坝、发电厂房与库区山水相映,构成一幅壮美画卷。今年前10个月,乐滩水电站累计发电量26.06亿千瓦时,同比增长26.35%;年度上缴税费1.6亿元,同比增长18.17%。

樊绍光摄(中经视觉)

直击十五运会

激情全运

“今年,‘雾零空间’策划工作室创始人王超,11月8日在珠海情侣路沿线观看了十五运会公路自行车赛。”“百骑竞发,途经情侣路、横琴、澳门大桥、香港迪士尼乐园……选手们以港珠澳大桥为纽带,在大湾区快意驰骋!”香港青年、横琴全球餐饮品牌孵化中心主任蓝光也对跨境观赛的便利印象深刻,“除了在香港看篮球比赛,我还会到珠海看竞走比赛、到横琴看网球比赛,便捷高效的通关让一日跨境看多场比赛成为可能”。

公路自行车男子个人赛是本届全运会唯一的连接粤港澳三地的跨境赛事,运动员要先后6次经过珠海3个口岸,对三地边检部门来说,组织环节多、管控链条长、通关要求高。珠海边检总站边防检查处处长何才根介绍,他们首创“查验前置+闭环管理”通关模式,与港澳边检部门以及赛事组委会共同建立参赛人员“白名单”互认机制,在赛道起点设置前置边检查验区,启用自主首创的移动查验终端,实现边检查验随时随地“掌上办理”,为参赛运动员提供“零延时、零等待”便利通关服务,全力保障跨境赛事顺畅运行。

“在跨境参赛、观赛中实现‘无感通关’,是‘一国两制’框架下三地在规则衔接、机制对接上的又一次创新实践,有助于粤港澳大湾区的进一步融合联通。”在十五运会澳门赛区筹备办公室主任、澳门特区政府体育局局长潘永权看来,得益于港珠澳大桥“一桥连三地”的区位优势,以及接连推出的便捷通关新举措,粤港澳三地正实现从“硬联通”到“软联通”,再到“心联通”。

“粤港澳三地融合举办跨境赛事,打通了三地技术、物资、信息等环节,推动了规则、机制的衔接、对接。从长远来看,这对于共建人文湾区,共同推进大湾区体育事业和体育产业发展,具有借鉴和参考意义。”十五运会珠海赛区执委会副秘书长、珠海市文化广电旅游体育局党组书记、局长闵云童说,希望粤港澳公路自行车比赛能持续举办,变为大湾区乃至世界级的品牌赛事。

激情全运会,“融”动大湾区。吴伟超计划近期沿着珠海段比赛线路,骑车深度体验浪漫之城的休闲与惬意;蓝光通过十五运会认识了一些志同道合的新伙伴,将他位于横琴的餐饮品牌孵化基地推介给更多港澳青年。作为十五运会赛事承办城市之一的珠海,也将串联本地地标景点和十五运会赛事场地,设计多条文旅线路,邀请港澳和珠海市民共同体验,促进三地文化交流和民心相通,将十五运会的赛事流量高效转化为文旅增量。

一版编辑 包元凯 余悦 二版编辑 李正宇 郭云飞
三版编辑 张可桑 铭美 编 夏 玮

更好发挥应用场景促进新质生产力发展的作用

李晓华

面广显示度高的消费新场景,建立健全适应新场景的管理办法;近期,经国务院常务会议审议,国务院办公厅印发了《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》并向社会公开。这些部署显示出中央对应用场景的高度重视。

二、应用场景是从技术突破到产业应用的关键一环

新兴产业是创新推动与需求拉动共同作用的结果,应用场景在从技术突破到产业应用的过程中发挥着至关重要的作用。新技术需要放在场景中应用,才能实现得到验证、持续优化,最终走向大规模产业化。颠覆性技术向大规模产业应用的转变,不仅需要通过将产品在市场上销售出去,为企业技术改造、工艺完善、规模扩张提供持续的资金支持,而且新技术新产品新模式需要在应用中得到技术验证和需求验证。

新技术的性能需要在实际应用中加以检验。尽管企业可以在实验室或者试验场对产品的性能进行测试,甚至模拟真实应用环境,但实际应用环境的复杂程度远非试验条件可比,会存在许多设想不到的情形。只有把新产品放到真实场景中应用,才能检验产品的架构设计、采用的各种零部件和材料、软件算法以及产品的整体功能和性能是否达到设计目标。应用场景发挥着对新技术新产品的实际性能进行验证,进而不断推动企业进行技术迭代完善的作用。

新技术的经济价值和性能在应用场景中加以验证。尽管企业可以根据新技术所具有的功能、市场调研、小范围用户测试等开展产品架构研发、外观设计、价格制定等生产经营活动,但是新技术新产品新模式最终是否符合用户需求,用户的分布特征如何,是否能够获得足够多的用户购买从而使企业实现盈利,只有在实际的应用中才能得到准确的答案。企业可以根据用户的反馈改进设计、优化渠道、调整定价,从而使产品具有更好的市场表现,获得更大的营收和利润。

新技术商业生态的构建需要应用场景的支持。从技术创新主体的角度,只有将产品销售出去且不断扩大销售规模,才能获得现金流进行持续的技术创新和规模扩张。在新技术投放市场的早期阶

段,企业可以通过自己加工或采用通用零部件把产品生产出来。但是要进一步做大做强,就需要在全球范围内整合供应链资源,甚至需要供应商进行资产专用性投资,开发专用技术、设备,建立专用生产线。吸引供应链上下游企业的全力配合,不仅需要新技术在应用场景中得到技术和经济价值的验证,而且还需要找到与大规模产业化相匹配的规模化应用场景。

三、我国具有丰富且成规模的应用场景优势

应用场景包括不同的来源,大致可以分为消费场景、产业场景和公共场景。我国超大规模人口、超大规模国土空间、超大规模经济体量、超大规模统一市场构成了丰富且成规模的应用场景优势。

我国不仅应用场景丰富,而且有价值的场景规模可观、重大场景数量庞大。由于我国人口多、收入水平较高且持续较快增长,因此许多消费场景可以形成较大规模。我国是世界第二大经济体、第一大制造国,是世界上许多重要工业产品以及原材料、零部件的主要生产国、出口国,这些生产能力就对应着对各种生产设备、原材料、零部件、检验检测设备、生产性服务活动等的需求,构成规模可观的产业应用场景。我国政府部门在经济社会发展中发挥着巨大作用,政府部门和事业单位的运行、基础设施建设、民生保障和社会服务、国防安全等政府功能的实现也产生对产品与服务的需求。场景的丰富性为新技术的试错提供了空间,而与规模性的结合又形成了经济价值显著的重大场景,为新技术大规模产业化提供了强大需求支撑。

我国还具有独特的新型举国体制优势。对于前景比较明确、关系经济社会发展和国家安全的重大应用场景,可以由政府集中力量打造,比如,首台套(首批次、版次)、光伏和风电产业、新能源汽车等。这些政策都加速了应用场景规模的扩大,在新技术大规模产业化过程中发挥了重要作用。

四、有效市场和有为政府相结合促进场景供给

培育和壮大新质生产力,需要产业

投入,在处理场所、设施设备、运力配置和信息系统等方面进行升级,有效提升行业承载能力和运行效率。在快递末端,各快递企业通过科技赋能、资源整合,增派人员、调整班次等,进一步丰富快递末端服务模式,提升末端服务保障能力。

为缓解一线快递员旺季工作压力,各地邮政管理部门督促寄递企业全面落实快递员群体权益保障工作,确保合理劳动报酬,畅通诉求反映渠道。

今年“双11”,邮政行业在打造安全旺季、畅通旺季、暖心旺季的同时,还特别注重打造绿色旺季。各寄递企业联合上游电商企业使用原发包装、免胶带纸箱和可循环包装,并加大新能源车辆应用力度。

政策在供给端和需求端双向发力,面向产业发展前沿和重大技术攻关需求,促进应用场景的创新、培育、开放,实现新技术与应用场景的对接。虽然应用场景是产业政策的重要着力点,并不意味着应用场景的培育和开放都是政府的工作。由于场景根据新技术成熟度和产业化的阶段存在着不同程度的不确定性,因此需要有效市场和有为政府的结合。

对于看得清的应用场景,通过优化市场准入、政府采购、公共场景开放、重大项目建设、终端用户补贴等方式加以支持,并通过制定标准、完善监管政策和法律法规,促进应用场景的规范发展。与供给端产业政策直接针对特定技术路线、产品甚至企业进行支持,具有高度的“选择性”不同,需求端产业政策在应用场景和市场需求上发力,通过影响用户的购买和使用,进而使用户的选择作用于供给端,形成对技术研发和生产企业的市场竞争压力。对于看不清、不确定性高的新技术及其应用场景,应该允许生产企业、用户企业和消费者进行场景创新探索。对新场景应采取包容审慎的监管原则,允许在特定范围、特定区域进行试点,对产生一定价值的场景还可以进一步开展示范、推动其进一步做大做强。

需要注意的是,政府对应用场景的支持力度应根据新兴产业的成熟度动态调整。在新兴产业发展的早期阶段,生产成本高、产出规模小,对应用场景的支持应该是小规模、高强度;随着产业进入成熟阶段,生产成本显著下降、产出规模显著放大,对应用场景的支持应该是大规模、低强度。通过实施补贴退坡,在补贴抵消偏高生产成本的同时,保持对用户购买的支持激励,既形成对企业开展创新、优化工艺、降低成本的压力,又带动产业规模的持续扩大。由于新兴产业中技术路线、主导企业等多方面存在不确定性,对应用场景的支持可以避免存在锁定技术路线,由用户选择形成的市场机制筛选出具有前景的技术方向。这也是有效市场与有为政府结合起来发挥作用的方式。此外,政府部门还应根据主导技术、新技术应用的影响等,适时制定技术标准、行业规范、监管规则、法律法规。

(作者系中国社会科学院研究员)

“双11”旺季快递业务量再创新高

单日业务量峰值达7.77亿件

本报北京11月12日讯(记者吉蕾蕾)国家邮政局监测数据显示,今年“双11”期间快递业务量再创新高。10月21日至11月11日,全国邮政快递企业共揽收快递包裹139.38亿件,期间日均揽收量达6.34亿件,是日常业务量的117.8%。旺季单日业务量峰值达7.77亿件,刷新单日业务量纪录。快递市场规模持续扩大,展现了邮政快递业对促进消费升级和实体经济增长的关键支撑作用。

国家邮政局相关负责人表示,为应对挑战,邮政行业积极强化与电商平台信息协同,通过优化邮快件处理流程,确保运行更加平稳有序。同时,各寄递企业加大