

民用无人驾驶航空器必须加装运行识别模块,为低空安防、干扰处置产业带来契机

“飞起来”的低空经济如何“强起来”？

本报记者 李国

今年11月1日开始,国内所有民用无人驾驶航空器,必须加装运行识别模块,这为规模化商业应用铺平了道路。

数据显示,2025年,我国低空经济市场规模突破1.5万亿元,eVTOL年度订单总额超过300亿元。据天眼查数据,我国现存无人机相关企业超过8.9万家,2026年以来新增注册企业约1.21万家。权威机构预测,2035年国内低空经济市场规模有望攀升至3.5万亿元,行业增长空间广阔。

打造“低空经济创新发展之城”

10月18日,记者走进重庆赛维特航空生产车间,穿越机组装生产线一片繁忙,工人们正在装配企业与北京理工大学联合研发的穿越机,依次完成组装、调试、性能试验、打包等工序。隔壁工位上,巡飞无人机组装线同样热火朝天。一位老技工正带着新员工,手把手讲解组装工艺与技术要点,帮助新人尽快上手。

作为梁平区低空装备制造领域的重点企业,今年8月才投产的赛维特航空无人机整机制造项目,落地即拿下北京理工大学3万台穿越机订单。投产一个多月来,已交付定制低空穿越机千余台,交付进度超出预期。企业负责人告诉记者,面对持续增长的订单需求,企业正加快产线扩容,新增无人机机壳生产工序,多条智能化生产线也在同步筹备中,持续搭建无人机全流程生产体系,全力保障订单按期交付。

位于重庆江津的驼航科技,深耕“驼峰”系列纵列式重载无人直升机的研发、生产制造,从性能成熟、应用广泛的驼峰500型无人机,到行业领先、吨位级重载的驼峰1500H无人机,多款自主研发机型,实现了重载无人机领域的技术突破。

汽车产业

从“造整车”到“造生态”

10月15日,四川成都,图为捷达M6生产线。目前,四川成都汽车产业正从“造整车”向“造生态”转型,实现网联化、本土化、高端化发展。

视觉中国供图



在巴布亚新几内亚,中铁建工修建了850公里公路,当地村民说——

“这是我们走向外面世界的路”

本报记者 赖志凯 沙剑青
本报通讯员 朱彤

10月的巴布亚新几内亚,旱季刚过,阳光落在雨林边缘。清晨,北弗莱地区种植户彭斯利·斯沃皮特蹲在自家园子里,用手掌量了一挂香蕉的粗细,朝公路的方向望了一眼,自言自语地说:“有了这条路,往后再卖香蕉可就方便多了。”今年是中国和巴布亚新几内亚建交50周年,也是他种植农作物的第18个年头。彭斯利说的路,是中企承建的基永加至诺曼德150公里公路。刚刚清表,推土机还在几十公里外。一年前,一条65公里沥青路——基永加到塔布比尔公路二期,已经修到了他的家门口。来修路的是一群中国人,彭斯利说不上他们每个人的名字,只知道村里人管那家企业叫中铁建工,来巴新已经18年了。

泥塘里熬日子

那条修到家门口的基永加到塔布比尔的公路二期,彭斯利已等了很多年。那时候,从北弗莱到基永加,路段通行条件差,人员和物资往来常常要看天气。雨季一到,土路变成泥塘,一走一滑。“走过去,运气好要花半天,要是遇到下雨天,走一两天都是常事。”彭斯利说,“当地物产运不出去,外面的

东西运不进来,我们的生活就像被卡住了。”

为了这条路,中铁建工的施工团队在雨林里一扎就是5年。

2020年初到西部省时,项目经理杨彦鑫头一回见识了雨林的脾气。当地年降雨量超过2000毫米,上一分钟还出太阳,下一分钟衣服就淋透了。5年雨林生活,他晒得黝黑,路过村子时,孩子们会主动围上来喊他“中国叔叔”。

工地旁边有个村子,孩子们上学要沿着泥泞土路走近一个小时,雨天一脚泥,晴天一身灰。施工队一边赶进度,一边挤出时间,优先修整了村子连接主路的那段路,给孩子们铺了条平整的上学小路。村民们没什么好送的,自发送来自家种的水果,放在工地边上就走了。

2025年12月31日,基永加到塔布比尔公路二期正式竣工,比合同约定时间提前了100天。路修好了。两地通行时间从半天以上缩短到两个小时,收农作物的货车第一次直接开到了村子。

彭斯利站在路边,看着崭新的沥青路一直铺到山外面,说了一句后来被很多人记住的话:“这是我们走向外面世界的路,也是外面世界走进我们生活的路。”以前当地物产运出去,损耗大、成本高,商贩也不愿意进来。现在路通了,可以拉到市场售卖,种了18年农作物的彭斯利,终于能卖出好价钱了。

雨林中学手艺

工地上,也有人在“修”自己的一条路。

2024年,33岁的土建工程师孙健嘉初到巴新。异乡的一切让他惊叹:电力匮乏、通信不佳,连饮用水都成难题。“办法总比困难多。”这是他常挂在嘴边的话。

刚到项目不久,孙健嘉就赶上了雨季施工。图纸上标注的坐标点,到了现场往往被积水淹没,测量仪器架不稳,数据反复跳动。他带的当地工人莫里斯·凯利对测量产生了兴趣。孙健嘉便蹲在泥地里,拿着仪器手把手教,一个动作重复几十遍。一次,两次……当莫里斯第一次独立完成一条关键轴线的精确放线,仪器发出确认的蜂鸣声时,小伙子激动地跳了起来,满脸都是笑。

项目完工时,莫里斯亲手将用当地鲜花编织的花环献给了他的中国师傅。

2026年,莫里斯跟着孙健嘉继续转战西部省基永加至诺曼德150公里公路项目。工地换了,手艺没丢。如今在测量现场,莫里斯已经能反过来给新招的当地工人示范,独立带徒弟了。他教徒弟的样子,像极了当年的孙健嘉。

在中铁建工的巴新项目上,像莫里斯这样的当地青年还有很多。18年来,这家企业累计培训当地员工超过1万人次,包括操作

亟须建立规范有序的飞行秩序

产业提速升级的同时,低空安全短板逐渐凸显,成为行业高质量发展的关键抓手。多位企业负责人受访时坦言,当前低空经济存在重飞行应用、轻安全管控的发展偏差。行业更多聚焦飞行器载重、续航、性能升级等领域,而低空空域监管、风险防控、恶意干扰处置、飞行秩序维护等配套体系建设相对滞后,强制加装运行识别模块成为产业规范化发展的重要契机。

“全国布局低空安防赛道的企业数量极少,细分领域仍是蓝海。”重庆兰空无人机技术有限公司副总经理吴永梅说,低空经济行稳致远,离不开规范有序的飞行秩序,可依托智能装备产业基础,加快构建监测—识别—反制—溯源全链条低空安防体系,补齐空域治理短板,在低空安防细分赛道形成产业亮点。

记者从重庆市发展改革委获悉,重庆市正式启动无人驾驶航空器责任保险强制投保试点并实现首单突破,航天时代低空科技有限公司旗下194架无人机获4260万元风险保障,由人保财险重庆公司联合18家保险机构共同承保,标志着我国低空经济领域责任保险强制投保机制实现“零的突破”。

随着低空物流、巡检、配送等应用场景不断丰富,如何系统识别运行风险、判断风险等级并形成规范的评估成果,正在成为低空安全运行绕不开的一道坎。日前,明湖企业星控数智科技(重庆)有限公司正式推出“星问”无人机低空安全评估系统,现已开放在线使用。

“低空安全的未来一定建立在‘数据驱动’和‘智能协同’之上,让每一次低空运行的风险,从‘经验判断’走向‘量化评估’,正是‘星问’要解决的核心问题。”星控数智创始人党先举说,系统将原本依赖人工经验的判断过程转化为可计算、可分级、可追溯的风险评估结果,为低空运行安全管理提供参考依据。

G 市场观潮

肖婕妤

家电坏了,很多消费者的第一反应是打开搜索引擎,输入品牌名称加“售后维修”,寻找官方客服电话。谁能想到,搜索结果里排在前面的以400开头的号码,打过去却未必是官方客服。

近日有媒体实测发现,搜索10个家电品牌的售后电话,有6个搜到了400开头的假冒号码;在社交平台搜索,相关电话也常占据靠前位置。页面打着品牌名,标注“全国售后”“24小时服务热线”,电话打过去,接线人员却对服务主体和授权关系含糊其辞。

本想找正规售后,却可能掉进消费陷阱。当消费者主动寻找官方服务时,为什么反而容易被假冒信息误导?

一些商家正是利用了消费者对品牌和搜索结果的信任。以400开头的号码本身只是呼入转接号码,并非官方客服的专属标识。但当它与品牌名称、“全国售后服务中心”等字眼组合在一起时,就很容易让人误以为是官方渠道。尤其是家电维修故障、消费者急于维修时,搜索结果排在前面、页面看起来正规,一旦疏于核实,消费者便可能面临收费不透明、服务质量难以保障等风险。

搜索排序和商业推广还可能放大这种误导。一些假冒信息能够出现在醒目位置,说明问题不只在有人冒用品牌招揽生意,还涉及信息如何获得曝光、平台如何审核。当商家可以通过购买流量争取靠前位置时,平台就不能只管信息能否展示,而不管信息是否真实、是否误导消费者。消费者很难仅凭一个号码或网页判断服务是否正规,假冒信息一旦排到前面,更容易被当成官方渠道。减少误导,既要加强搜索审核,不让假冒信息借流量骗人,也要让消费者方便找到、核实官方售后渠道。

按照《互联网广告管理办法》,竞价排名的商品或服务,广告发布者应显著标明“广告”,与自然搜索结果明显区分。对品牌售后、授权维修这类容易影响判断的信息,平台还应加强审核,发现冒用品牌、虚假宣传应及时处理。消费者固然要保持警惕,但不能把辨别真假的成本全部推给消费者。平台从广告和流量中获得收益,也应承担相应的审核和管理责任。

品牌企业也应把官方服务入口建设好。消费者搜索售后电话,本质上是在寻找可信赖的服务渠道。如果官方联系方式不够醒目、查询不够方便,仿冒者就容易钻空子。品牌不能只在发现假冒信息后发布打假声明,还应主动维护官方服务入口,及时更新授权网点名单,提供便捷的核验和查询渠道。官方渠道越清晰,消费者核实信息就越方便,仿冒者误导消费者的空间也就越小。

治理假冒售后,也不能把第三方维修一概视为问题。第三方维修企业是家电服务市场的重要参与者,规范经营者完全可以凭借技术、价格和服务赢得消费者。真正需要打击的,是借品牌名义招揽生意、虚构授权关系、故意让消费者产生错误认识的经营行为。让消费者知道“谁在提供服务”,既是在保护消费者,也是在维护正规第三方维修企业的公平竞争环境。

此外,通信运营商应加强号码实名和使用管理,及时处理违规使用号码的行为;市场监管等部门则应结合网页宣传、通话记录、维修工单和收费凭证等线索,依法查处虚假宣传、消费欺诈等违法行为,推动平台、经营者等各方形成治理合力。

消费者搜索售后电话,期待的是解决产品问题,而不是参加一场真假客服的辨认考试。治理假冒售后,不能只让消费者自己擦亮眼睛,更要让假冒信息无处借流量牟利,让正规服务不再被淹没在真假难辨的搜索结果中。

胜利油田发布十大标志性成果

本报讯(记者田国奎 通讯员王彦磊 朱克民)10月14日,中国石化胜利油田发布践行端牢能源饭碗十大标志性成果。

“十四五”期间,胜利油田新发现4个油田,连续3年新增三级储量实现“三个1亿吨”,生产原油1.1755亿吨,原油产量在稳产六年后连续3年实现“箭头向上”。今年1~9月份,生产原油1777.80万吨,超计划2.06万吨。

5年来,胜利油田党委和胜利石油工程公司党委谋划实施“63371”“16537”总体发展思路,各项工作提质扩面、提档进位,涌现出一批重大标志性成果。

十大标志性成果包括:决胜深层,胜利之下找到新胜利;老油田大幅度提高采收率技术取得新突破;建成国内首个陆相断陷湖盆页岩油国家级示范区;建成国内首个百万吨级全链条CCUS示范工程;构建“绿电—绿热—绿色油田”油气数智能源融合新模式;高效建设油气站库,力保国家能源安全;数智赋能驱动油田生产方式变革;工程技术集成创新推动勘探开发新突破;石油工程精益管理拓宽价值创造渠道;一体化模式助力打造生机勃勃大上游。

在勘探开发方面,胜利油田5年来新发现4个油田,连续3年新增三级储量实现“三个1亿吨”。化学驱持续突破开发禁区,压驱技术取得新突破,5年间老区采收率年均提高0.3个百分点,累计增加可采储量8000余万吨。

在页岩油方面,新兴油田成为我国首个通过自然资源部评审备案的亿吨级页岩油田,累计上报探明储量3.27亿吨,2025年年产油70万吨;今年7月,胜利济阳页岩油国家级示范区通过验收,累计产油220多万吨。

在科技创新方面,胜利油田组建十大科产融合创新团队,配套“研发—试验—反馈—迭代”快速转化机制,自主研发的新型驱油剂获第五十届日内瓦国际发明奖金奖。油田承担国内油气领域首个新能源国家科技重大专项,建成国家重点实验室、国家能源页岩油研发中心等高端平台。胜利石油工程公司全过程套管钻井等7项技术达到国际领先水平。

在绿色低碳方面,胜利油田建成国内首个百万吨级全链条CCUS示范工程,运行超1600天,封存二氧化碳超14亿标方,区块日产油从220吨升至525吨,被全球碳封存领导人论坛认证为旗舰项目。光伏装机达660兆瓦,绿电占比提升至26%,年清洁供热能力352万吉焦。在管理创新方面,石油工程精益管理推动钻井周期缩短38.9%;胜利油田和胜利工程一体化模式让2.7亿吨难动用储量“活起来”。