

各地加大低空经济领域的产品研发和应用场景的拓展

# 无人机新赛道“飞”起大产业

## 阅读提示

无人机产业火热,自2017年以来,全国无人机保有量、企业数量、持证人员数量、飞行小时数都保持了15%左右的年均增幅。团体标准的制定,将有利于引导行业创新发展。

本报记者 张莹 本报通讯员 李云峰

2024年跨年夜,天津周大福金融中心上空,数百架无人机排成“飞龙”“金凤”,舞动夜空。这样的应用场景在全国各地轮番上演,无人机产业的火热可见一斑。

据不完全统计,全国至少有十几个省份将低空经济、通用航空等相关内容写入政府工作报告。随着各地加大低空经济领域的产品研发和应用场景的拓展,无人机将成为下一个爆发的大产业。

### “订单排到了一季度末”

作为国内无人机编队表演领军企业,元旦假期,一飞智控(天津)科技有限公司近万架无人机在海内外30多个城市飞行。公司总经理张云说,表演带动了销售,“无人机订单排到了一季度末。”

天眼查数据显示,目前天津现存无人机企业380余家,其中2023年新增注册企业与2022年同比上涨16.7%。作为天津市航空航天产业发展的核心聚集区,滨海新区无人机企业数量和产业产值占全市90%以上。中国航空运输协会无人机工作委员会数据显示,截至目前,滨海新区拥有无人机制造、培训、运营企业51家,年产值超15亿元。

自获批民用无人驾驶航空试验区以来,滨海新区无人机企业不断开展新机测试飞行和试验应用场景巡检飞行,无人机累计飞行达到27.81万架次,累计完成1.22万小时飞行。

从事工业级智能无人机研发服务的天津云圣智能科技有限责任公司,也感受到了

无人机产业的热度。自2018年落户滨海新区以来,该公司业务量持续攀升,营业额增长数倍。

伴随着第五代移动通信技术、人工智能技术不断突破,无人机产业赛道持续火热。据了解,我国民用无人驾驶航空产业市场规模处于世界领先地位,无人机销量占据全球七成份额。

作为我国无人机产业集聚度最高的地区,深圳市夯实产业基础,高效推进空中场景应用创新,领跑低空经济新赛道,加速布局“天空之城”。

目前,深圳拥有完整的无人机产业链条,覆盖生产制造、技术研发、软件开发、商业应用、人才培养等诸多环节,聚集大疆、丰翼科技、道通智能等一批行业头部企业。

### 产品迭代下的团体标准

云圣智能是一家以人工智能为核心,以四维全息实景地图、工业无人机、全自动机场、地面机器人、物联网云平台为载体,融合多元传感器,为行业级用户提供“机、网、云”一体化系统解决方案的高新技术企业。

该公司联合创始人朱胜利说,公司率先提出“全自动机场”理念,并依托这个“金点子”,研发出“虎鲸”工业无人机和“虎穴”全自动机场,打破了工业无人机对飞手的依赖与

频繁更换电池的窘境。

“客户采购不同厂家的无人机,如果标准各不相同,换一个厂家就要换一套操作方法,体验很不好。”一家科技公司研发负责人坦言。

近年来,我国迅速成长为无人机制造和技术强国,无人机新技术、新产品、新应用不断涌现,特别是大中型无人机的快速发展,对加强市场管理、完善商品标准体系、保障产业持续健康发展提出了新要求。

中国航空运输协会近期明确了无人驾驶航空器在设备性能、地面发射机及接收机、设备环境等方面的要求。后期,该协会还将发布民用无人驾驶航空器系统指挥控制传输设备适航方面的终端规范和试验规程等要求。

2023年10月,在天津滨海新区举办的民用航空团体标准建设暨无人驾驶航空器创新论坛上,民航局原副局长李健认为,团体标准是标准化的重要组成部分和基础,团体标准的发展是标准走向成熟的必然,也是标准整个架构体系的基础,必须鼓励团体标准建设。

业界专家认为,无人机产品更新迭代很快,团体标准具有编制发布时间较短、灵活性强的特点,可以有效弥补国家标准和行业标准在时间周期和标准约束内容上的空缺。团体标准的发布,将提升行业龙头企业和高新技术研发单位对参与标准制定的积极性,有利于引导行业创新发展。

### 百业百态新蓝海

1月2日,一架搭载了“人工智能自适应巡检技术”的无人机在天津市宁河区潘庄工业园上空,不到半小时就按照既定线路完成了一次电网设备巡检。

国网天津宁河公司配电运维职工刘宇坤说:“应用这种无人机不仅提高了巡检效率,关键是可以对配电线路进行全方位、高精度、自适应拍照,而且拍摄的图片传输得更快、清晰度更高,这为我们提高巡检质量提供了强大的人工智能支撑。”

在一飞智控(天津)科技有限公司的厂房,无人机产品既有一米多长的“巨无霸”,也有巴掌大小的“小精灵”,涵盖了从航拍测绘、农药喷洒到消费级产品等各个层级。

目前,我国无人机技术在航空物流、农林植保、智慧城市、管线巡检、地理测绘、应急救援等领域获得广泛应用。从送外货到农业场景,从电力巡检、应急救援物资配送到数据采集等,低空经济产业已渗透到百业百态中。从长远来看,低空经济产业是一个万亿级赛道。

民航局发布的《2022年民航行业发展统计公报》显示,截至2022年底,获得通用航空经营许可证的无人机通用航空企业15130家,比上年底净增2467家。

数据表明,自2017年以来,全国无人机保有量、无人机企业数量、持证人员数量、飞行小时数都保持了15%左右的年均增幅。

据国际主要咨询公司预测,未来低空经济将成为新蓝海,而中国将成为全球低空经济发展的中流砥柱。

本报记者 李国

一句“张万森,下雪了”,成为元旦出圈电影《一闪一闪亮晶晶》“下雪场”创意的由来。“没想到,2024年的第一场雪,是在电影院见到的!”爱观影的重庆女孩丹丹说。

据猫眼专业版数据,截至1月1日,2024元旦档总票房15.33亿元,创下中国影史元旦档票房新高。这一跨越新旧的档期为今年电影市场创造了良好开局,折射出市场旺盛需求。

### 电影市场强劲复苏

重庆UME影城宣传负责人王兴告诉记者,今年元旦市民对电影的需求强烈,据统计,元旦3天假期重庆总票房达3626.37万元,同比增长161%。

“虽然都说电影是造梦的艺术,但它本质也是一种商业产品。想得到好的票房,得知道观众想要什么,也得明确自己电影的受众是谁。”重庆工商大学莫远明教授指出,从上映新片的数量,到片商影院营销各出奇招,此次的元旦档都堪称“卷疯了”。

2023年,国产电影无论在票房、口碑还是关注度方面,都取得了令人瞩目的“好成绩”。国家电影局的数据显示,2023年,我国电影总票房为549.15亿元,其中国产影片票房为460.05亿元,城市院线观影人次为12.99亿。

跨年档票房创纪录不仅是短期业绩的体现,更是中国电影产业逐步走向成熟和国际化的标志,这意味着产业政策优化、市场环境改善、产业链条完善等多方面工作取得了实质性的成效。

### “拍重庆”到“重庆拍”的演变

从轨道交通“8D重庆”火爆网络,到大量影视剧、综艺节目让山城成为热门拍摄地,再到影视基地、数字科技影棚等诸多电影产业落地重庆。如今的重庆永川,已成为国内炙手可热的数字“影视城”,永川科技片场应用的虚拟拍摄流程,为导演和演员提供更多创意空间和更高拍摄可靠性。

“相比传统拍摄,LED虚拟拍摄大约可降低30%至40%的制作成本,节约60%的制作时间。去年5月永川科技片场建成投用至今,LED虚拟拍摄屏几乎没有闲置过一天。”永川科技片场运营商达瓦未来(重庆)影像公司副总经理栾林说。

中国电影家协会电影数字制作工委副会长、倍视传媒副总裁谢宁说,影视产业进入数字制作时代,是一次产业流程革新。虚拟制作技术还联结元宇宙让影视科技破圈跨界,赋能数字经济的其他赛道,带来新需求的井喷。

近年来,重庆江津区高度重视影视产业发展,重庆影视城(江津白沙)凸显行业影响力,江津“1+N”的影视外景资源和一站式服务更加成熟,吸引了贾樟柯、冯小刚、张一白等著名导演执导的100余部影视剧到江津取景拍摄。

“从推动影视示范基地建设到优化影视产业发展链条,近年来,重庆通过一系列举措,推动电影产业高质量发展。”重庆市电影局相关负责人介绍,新的一年力争实现重庆电影产业集群集聚,在企业数量、产业链覆盖以及产值规模上实现全面的提档升级。

### 电影行业如何“破局”前行?

近一段时间,短视频、短剧等新形式、新媒介的兴起,在机遇与挑战并存的时代背景下,电影行业又该如何“破局”前行?

“一批新锐导演,对类型电影的掌握越来越成熟,理解更加深刻,甚至运用了更多更加多元的方式,在根本上体现出电影产业复苏的一种趋向。”中国艺术研究院电影电视研究所副所长、研究员孙承健如是说。

行业调整期内,一些新的趋势正在形成,2023年最大的意外,便是传统电影巨头们的消失。随着欢喜传媒、中国儒意等新势力的崛起,逐渐对传统五大民营电影公司形成取代趋势。

“发展影视产业实际上就是做服务。”西南大学教授、重庆市电影家协会副主席刘帆坦言,重庆影视产业底子比较薄,关键是本土的产业链还不齐全。应该引进更多的人才,提供更专业的服务,让外地剧组不仅来渝取景,还把更多的后期制作留在重庆完成。

中国电影评论学会会长饶曙光表示,娱乐产业是一个充满变数的领域,希望导演们能够在新的一年中不断突破自我,为观众带来更多惊喜。

## 页岩气领域一行业标准发布

本报讯(记者张琳 通讯员黄慧 费成俊)日前从国家能源行业页岩气标准技术委员会传出消息,由江汉油田工程院主要承担的能源行业标准《页岩气 排采工艺技术规范 第2部分:柱塞排采》获得国家能源局批准发布公告,定于2024年开展标准宣贯和实施工作。

目前,柱塞排采技术已成为国内页岩气示范区的主体工艺,但随着现场应用的扩大,该技术从选井、设计、施工到运行制度等方面缺乏相应的指导标准,造成该技术应用过程中经验无法相互借鉴,通用性较差,工艺效果参差不齐。为解决该技术应用与标准缺失间的矛盾,2022年,由江汉油田工程院牵头,联合中国石化、中国石油等6家二级研究、生产单位,和西南石油大学联合开展《页岩气 排采工艺技术规范 第2部分:柱塞排采》的能源行业标准制定工作。该标准编制从前期调研到最终获批,历时近两年时间。

## 采用新兴技术的光伏电站投运

本报讯(记者邢生祥)前不久,由中国华能牵头建设的全球最大商用尺寸兆瓦级钙钛矿组件光伏示范项目——中国华能集团有限公司青海分公司共和塔拉滩30万千瓦光伏建设项目成功并网发电,该示范项目的投产发电,标志着我国钙钛矿光伏电池技术商业化应用取得了重要进展。

据介绍,钙钛矿太阳能电池是一种新兴的光伏技术,与传统晶硅太阳能电池比较,具有转换效率高、产业链相对简单、能耗低、原材料用料少、使用成本低等优势。全球最大商用尺寸兆瓦级钙钛矿组件光伏示范项目建成投产后,年平均上网电量57428.7万千瓦时,可节约标煤19.27万吨,减排二氧化碳约47.32万吨。华能青海分公司联合华能清洁能源技术研究院、昆山协鑫光电以及众多国家级科研院所和高校,在青藏高原开展高海拔、强紫外线条件下钙钛矿光伏组件示范。

# 火爆开局折射电影市场旺盛需求

## 乐器制造企业 争创“开门红”

1月4日,山东枣庄,一家乐器制造企业的技术人员在生产吉他产品。新年伊始,山东省枣庄市企业开足马力赶制新年订单,争创首季“开门红”。

吉喆摄/中新社



以雪为媒,新疆的冰雪资源更“热”更丰富

## “热雪”里的新业态

圈道,架设2条魔毯,配备了300平方米的接待大厅和1个容纳500辆车的免费停车场,确保消费者能够畅享滑雪乐趣。

近年来,依托乌鲁木齐周围丰富的冰雪资源,越来越多的孩子开始接触冰雪运动。“我们的团队已有150名专业教练,能让孩子们在滑雪运动中得到专业指导,并且我们也会组织不同的比赛,充分激励孩子们的运动热情。”许秀娟说。

滑雪、溜雪圈、滑爬犁……在天山托木尔景区、塔村的天山托峰滑雪场内,人头攒动,五颜六色的滑雪服填满了纯白的雪场。“市区没有雪,但能在这里享受到刺激的滑雪运动,感觉也很不错。”住在阿克苏市的田先生说。

天山托峰滑雪场总面积达260亩,设有高级、中级和初级3条雪道,满足不同水平的滑雪游客。为了丰富游客的冰雪体验,新疆阿克苏地区结合当地特色和游客需求,引进了雪地船、冰上保龄球、冰上卡丁车等新项目,开展了赛马、叼羊、斗鸡等民俗娱乐项目,并且举办了美食大赛,将七县两市的美食汇聚塔村,为游客带来一场饕餮盛宴。

天眼查数据显示,新疆现有冰雪产业相关企业440余家,44.2%的企业成立于1~5年内。据新疆维吾尔自治区文化和旅游厅资源开发处副处长贾蕊介绍,目前,全区共有各类冰雪场地188家,实现冰雪场地14个地州市全覆盖,各大雪场均配备了缆车等滑雪装置,基础设施先进,商业配套服务齐全,体验项目也丰富多样。

### “冰雪+”让游客体验更丰富

“借助这几天的活动,15间房都订满了。”新疆乌鲁木齐县水西沟镇平西梁村猫窝客栈负责人秦高军说,他的客栈就在丝绸之路滑雪场周边,“游客除了体验滑雪,还可以到楼下的

玳瑁手工制作、画室等体验店享受休闲时光。”进入去年12月以来,随着“第二十一届乌鲁木齐丝绸之路冰雪风情节”“新疆热雪节溜娃大会”等活动的举办,乌鲁木齐丝绸之路滑雪场热闹非凡,周边的民宿也被抢订一空。

在距离丝绸之路滑雪场两公里外的南山徕野民宿门口,左边一顶帐篷外支着火盆,架着铁锅炖着汤,三两好友围坐火盆边,惬意享受着正午的阳光;右边一个烧烤架,十几串烤肉发出冒油声,烤馍也在温度和调料的烘焙下散发出诱人香味。

“民宿距离周边4家滑雪场都很近,游客除了能滑雪外,还可以体验晒太阳、吃着肉、赏着雪景、围炉煮茶的慢生活。”民宿负责人钱城介绍说。

“冰雪+景区”“冰雪+乡村”“冰雪+民宿”等新业态的成长,丰富了游客的冬日体验。在乌鲁木齐县闲来小镇内,有一处占地6000平方米的南山海世界海洋公园,不少游客在体验了滑雪后,前来参观鲨鱼、水母、大海龟等海洋生物,并欣赏美人鱼表演。

“新疆离海最远,能在冬日里看到海洋生物更是新奇,所以在入冬后,客流量增加了不少,特别是一些互动表演,更是丰富了游客的体验,聚集了不少人气。”南山海世界海洋公园负责人颜婷薇说。不仅如此,闲来小镇内的宽窄巷子美食街区,时光隧道等项目均已对外开放。

前不久,2023新疆热雪节热雪系列赛在阿勒泰地区布尔津县吉克普林国际滑雪度假区拉开帷幕,设有单板坡面障碍技巧比赛、FWT自由式滑雪世界巡回赛、2023-2024吉林·国际高山单板滑雪挑战赛分站赛等赛事,以“冰雪+体育”点燃新疆冬季旅游。2023年12月至2024年4月期间,新疆还将举办各项冬季文化旅游活动1000余项。

### 冰雪带动产业振兴

“驼绒围巾摸起来真的很舒服,特别适合老人戴着抵御风寒。”在第十七届新疆冬季旅游产业交易博览会现场,游客马林在阿勒泰展区看中了一款驼绒围巾,他准备买给家人。

阿勒泰展区展示的驼绒产品来自新疆哈巴河县雅居床服有限责任公司,据该公司销售总经理张德立介绍,因为阿勒泰地区的驼绒长度在10公分左右,具有良好的保暖、吸汗功能,因此制作的产品特别暖和,特别是滑雪服,深受广大雪友喜爱。“今年最大一笔订单就有3000多万元。”

除了展区展示的驼绒产品外,在冬博会开幕式上,新疆哈巴河县雅居床服有限责任公司负责人李玉梅带着旗下驼绒冰雪装备品牌“阿尔泰雪狼”的40款新品亮相,“接下来订单肯定会更多。”

冰雪资源为新疆冰雪装备制造企业带来商机,更为不少乡村打开了致富路。走在乌鲁木齐县水西沟镇平西梁村,度假区内一条条纯白的雪道倾泻而下,路边各具特色的民宿中摆放着各种雪板、雪圈。

“我们就是租了当地人的一处院子,改造成了民宿。”钱城说,“开业至今已累计有30多万元的收入。”钱城原本做家居软装工作,一次和朋友到南山来玩后,她被这里的环境吸引,很快租到了合适的小院,经过打造去年6月正式开业。

据乌鲁木齐县水西沟镇平西梁村党支部书记李桂琴介绍,近两年,该村大力发展农家乐、乡村休闲旅游等新业态,现有55家民宿,全村307户674人,有180人吃了“旅游饭”,全村70%的收入来自冬季冰雪旅游,带动了周边农牧民就业。