

“无人”背后有能人,无人机表演催生职业新需求

看好低空经济就业市场前景,培训机构增开相关课程,培养智能应用人才

阅读提示

今年总台春晚重庆分会场2025台无人机灯光秀表演惊艳亮相后,重庆的无人机表演热度不断攀升。《工人日报》记者走访表演执行团队和业内人士了解到,无人机表演新场景催生了职业新需求,也带动培训机构转向培养更多具有智能化应用能力和创新意识的从业者。

艺术团队开始了紧张的设计及剧本制作:1月1日,执行团队抵达重庆,无人机也分批次运抵……一场精彩的无人机集群表演,需要各个部门的紧密配合。

“为了表演效果不泄密,排演只能在凌晨开展。”作为团队成员之一,飞行工程师陆子祥告诉记者,他们每晚要执行2~4次的起降飞行,每次飞行有2000~3000架无人升空。

“艺术设计部的人员也是24小时待命。”陆子祥介绍道,每天排演完成后,结合总台春晚重庆分会场舞台彩排的效果,导演组会提出调整想法和需求,设计师要第一时间修改艺术设计方案。

除夕当晚,圆满完成总台春晚重庆分会场的表演后,项目执行团队又接到了新的任务:从初二开始将表演延续到元宵节。于是,团队一边调配无人机,一边安排设计人员通宵修改剧本,进入到新一轮的表演筹备中。

视觉盛宴背后的工种配合

“‘华丽’几分钟,背后几年功。”身作为一名无人机行业的从业者,李经亮坦言,每场无人机表演呈现出视觉盛宴,靠的是团队协作的精密配合。

结合参与过的项目经历,李经亮详细地

给记者介绍起表演团队的工种构成和幕后工作:在确定表演日期及地点后,公司会成立项目组,协调艺术设计及飞行服务部人员加入,同时派出工程师前往表演场地进行勘测,采集场地信号数据、面积大小等,将报告提交给公司相关部门。与此同时,艺术设计人员开始创作无人机表演方案,确定后进入平面内容创作阶段。随后,平面内容被转化为线稿,再进行3D建模、粒子特效以及后期的三维动画设计,最后确定演出剧本。

“这套流程可以保证每个画面的完整性,切换的流畅性和飞机路径规划的合理性,不会出现飞行碰撞、无人机超速飞行等事故。”陆子祥表示,由于表演多在室外进行,执行过程中还是会出现一些不可预测的状况。

以近期在重庆的表演为例,由于演出场地在江边,湿度非常大,夜晚一降温,无人机表面就会形成一层水雾。“我和同事们需要擦拭几千台机身上的水雾,确保无人机不受潮。”待次日天气好转,工程师们又会提前到达场地,打开飞机箱进行晾晒以及检测,不让任何一台无人机带着问题升空。

新场景催生从业新需求

今年春节期间,不仅是重庆,北京、广州、

长沙、海口等多个城市推出的无人机集群表演也频频火爆出圈,成为最具科技感、“仪式感”的迎新春活动。

“在低空经济的推动下,集科技感、观赏性和传播性于一体的无人机集群表演成为‘低空+’的新兴应用场景,自然也是当下的热门领域。”出于影视拍摄需要,重庆长弓影业有限公司总经理张宇,曾经和国内多支无人机集群表演团队有过合作。在他看来,无人机诸多应用新场景将催生大量从业新需求。

“随着无人机表演等新场景的接续涌现,传统的无人机‘飞手’已无法满足市场需要。大量新职业岗位对综合素质要求较高,不仅要会操作无人机,还要懂原理、懂技术、能运营、能维修等。”张宇从业内了解到,国内较为成熟的无人机集群表演执行团队,大多数集中在北京、上海、深圳等一线城市,相关人才在市场上很抢手。

据李经亮介绍,其所所在公司的研发及技术人员占总人数的1/3,每隔两年就会推出一代新型的编队无人产品。“目前,这个行业对技术型人才的需求量较大。”他举例道,比如软件工程师、硬件工程师、AI应用工程师、结构工程师等岗位,其收入也相对更高。

记者走访重庆无人机培训市场了解到,此前不少培训机构的课程主要针对无人机驾驶证的操控考核,随着无人机集群表演市场的迅猛发展,培训行业也在计划增加图形设计、变换编队、动画制作等课程。这些培训机构不再只是以培养会操控无人机的飞手为目标,而是通过构建操控技术、艺术与设计、安全与应急、团队协作与沟通等多方面的课程体系,培养出更多具有智能化应用能力和创新意识的从业者,为低空经济储备人才。



检查设备安全 保障春运出行

为确保春运期间运输畅通,中国铁路太原局集团有限公司原平工务段组织职工开展全覆盖设备检查,特别是对旅客列车通过道岔、冻害地段进行重点检查,及时消除风险隐患,全力保障旅客出行安全。图为作业人员在原平站进行道岔设备检查。

本报通讯员 李振浩 摄

G 务工返岗进行时

甘肃多部门联动保障农民工求职复工

本报(记者康功)“从陇西到青岛,出家门上车门,下车门进厂门,一路护航让大家感觉非常温暖。”近日,周亚雄从老家甘肃省定西市陇西县出发,和530多名老乡一同乘坐高铁专列前往山东青岛务工。

出发前,陇西县委、人社局、总工会为外出务工人员赠送了装有面包、饮料、毛巾等物资的爱心礼包,还为返岗旅程配备了血压计、感冒药、创可贴等常用用品。

今年春节前夕,甘肃省人社厅联合省交通运输厅、农业农村厅、总工会、团省委、妇联、民航、铁路等部门印发《关于开展2025年春风行动的通知》,完善部门间工作协同机制,制定工作方案,明确重点工作和时间节点,开展集中走访调研,大力归集就业岗位、精准推送服务信息,助力稳岗就业“开门红”。

同时,甘肃各级人社部门持续加强与天津、山东、新疆、安徽、江苏等劳务输入地对接,在春节前后密集组织810多场招聘会,通过信息比对、服务优化,有效提升就业服务精准性、主动性和实效性。例如,武威市凉州区组织“现场招聘小分队”,充分利用广场车站、集贸市场等人流密集区域开展面对面招聘;天水市推出天津市津南区、江苏省太仓市等劳务协作招聘专区,提供家政服务、加工制造、电商物流等用工岗位。

通过政府购买服务或者补贴部分费用等形式,甘肃全力做好农民工外出服务保障和返岗复工工作,统筹运输需求和运输能力,积极协调公路、铁路、民航等交通运输部门加强运力供给,降低人员出行成本。截至农历正月十五,甘肃共组织“点对点”专车181辆、专列(含包车厢)20次。

青海多措并举争就业工作首季“开门红”

本报(记者那生祥)记者从青海省人社厅获悉,近期以来,青海一体推进就业政策落实、就业服务落地,全力保障招商引资等重点企业用工和劳动者返岗就业,确保全省就业工作实现首季“开门红”。截至目前,青海农民工累计返岗务工4.6万人次。

青海将劳动者返岗就业和“点对点”输出纳入一季度“开门红”若干工作措施,健全完善省、市、县三级农民工返岗服务和重点企业用工服务保障机制。全面梳理摸排用工市场两端需求,依托对口支援和东西部协作机制作用,广泛收集省外用工岗位信息。用好各级公共就业服务平台及乡镇、街道等多方力量,深入农村、社区收集农牧区群众外出务工信息,抢抓劳动者集中外出务工时段,形成群众就业意向清单。

同时,青海全力做好农民工返岗就业服务。年初以来,青海组织开展各类公共就业服务活动50余场次,发布用工岗位信息近2万余个,达成就业意向1900人;开展“直播带岗”活动24场,平均每天线上服务求职者1200余人。

此外,青海切实强化政策帮扶和权益保障,打造“青海e就业”特色品牌,部署推进“进园区、进企业、进社区、进乡村”调研活动,大力宣传、有效落实企业帮扶企稳企业政策。截至目前,青海已落实兑现各类就业补助资金1.45亿元,为2.62万户参保单位落实阶段性降低失业保险费率4251万元,落实失业保险技能提升补贴政策126万元,惠及职工776人。

湖北工会定制专列畅通务工人员返岗路

本报(记者张群 通讯员岑婧 周紫甜)今年春节前后,湖北省各级工会持续开展“春暖农民工”系列活动,帮助务工人员顺利返岗,助力企业“开门红”。1月,湖北省总工会和各级工会安排专项资金300余万元,助力农民工安全有序返乡返岗3万多人次,同时开展直播带岗活动,让求职“触屏可及”。

2月5日一大早,湖北省黄冈市浠水南站候车厅内人声鼎沸,来自浠水县各乡镇的78名外出务工人员背着行李,在工作人员的引导下搭乘G2705次爱心专列,踏上前往深圳的返岗之旅。

“与老乡之间要多联系、互相帮助,与用人单位要签劳动合同,增强自我保护和维权意识……”列车发车前,浠水县总工会工作人员一边向大家赠送包含方便面、矿泉水等物资的返岗礼包,一边普及务工注意事项。

同日上午,90名务工人员在十堰市竹山县竹坪乡乘坐务工返岗爱心专车,前往孝感市汉川市、黄冈市红安县务工。“很高兴能坐上免费专车,直接出家门、进厂门,很方便。”外出务工人员傅师傅兴奋地说。

枣阳市总工会同样早早为赴粤务工人员购买火车票,定制开行务工专列。2月3日18时41分,K1658次列车从枣阳出发,236名务工人员免费搭乘该列车前往深圳;当天13时24分,40名务工人员免费乘坐G1042次列车前往广州。

湖北省总工会相关负责人介绍,“春送岗位”是工会传统特色服务品牌,全省各级工会将充分发挥优势,用好工会驿站等服务阵地,做实“我的工会我家”暖心服务,为稳就业促发展贡献力量。



2月19日,工人在首都国际会展中心内布展。2月21日至24日,第36届中国国际汽车服务用品及设备展览会将在位于北京市顺义区的首都国际会展中心举办,这是该场馆举办的首个展览。新华社记者 鞠焕宗 摄

民族工艺品成为畅销产品,村民成为“艺术家”

大理古法扎染绘就“蓝白”致富新图景

老师的指导下,杨宗友夫妻俩苦心钻研,学习如何采集不同颜色的植物做染料,如何通过捶打均匀上色、如何精进创新扎染技术。如今,他们在自家小院建起扎染工坊,指导游客进行扎染技术的全程操作,还招了10位村民帮工。“村里有很多夫妻像我们这样通过扎染手工艺实现增收,过来帮工的村民每月也能拿到4000元。”杨宗友说。

来自大理州巍山彝族回族自治县陈德厂村的熊园仙,和姐姐熊园丽从小就跟着村里的老人学习扎染手工艺,对扎染有更长时间的接触。2003年5月,姐妹俩在集镇办起了盟石扎染点,专门从事扎染加工,如今她们已是妈妈制造盟石扎染合作社的带头人。

“我们自己学习图案设计、刻制模板、裁剪、印花,然后到周边村子里发动村民利用农闲缝制扎花布,制作成台布、壁挂、门帘、衣服、饰品等,非常受欢迎。”熊园仙介绍,合作社的业务已经辐射到街、大仓、南诏三个乡镇的几十个村子,为村民带来了新的收入增长点。

民族工艺品成畅销产品

在段树坤所处的大理市喜洲镇周城村,

白族扎染的兴盛更带动了当地旅游业蓬勃发展。“日均游客从百余名到如今的上万人,村里还兴起了许多民宿、餐饮产业。”段树坤说,周城村的扎染坊从原来的30多户,发展到现在超过200家,形成了当地有名的扎染一条街。

“我们将扎花业务外包给村民,使他们能在空闲时间凭手艺增加近千元的月收入。”段树坤自家的璞真扎染坊固定员工有50多人,外包出去的扎花工达2000人,产品从原来的400种增加到现在的2000多种,满足了各类消费人群的需求。

将扎染手工艺变成被更多人接受的畅销产品,在巍山县也逐渐成为现实。“‘阿依布玛’在彝族传说中代表着心灵手巧的意思。”巍山县阿依布玛民族工艺有限公司负责人刘春丽说,扎花技法多样、变化无穷,即便同一人扎结出的同一种花型,染出的效果也是千姿百态。

凭借独具魅力的民族工艺,刘春丽带领扎染技艺先后亮相2015年第3届中国-南亚博览会、云南文化产业博览会等诸多展会,产品顺利推广至西双版纳、腾冲、北京、上海、重庆等省内外城市,部分产品还销往海外市场,实现年产值380多万元。

确保技艺传承不断档

“布扎的做法都差不多,但怎么设计造型、怎么更好看就要动动脑筋。”在刘春丽看来,只有紧跟市场的步伐,不断创新,才能够继续向前走。阿依布玛民族工艺有限公司自创办以来,不断更新产品,主动适应市场需求,在旅游市场中找到销路,打开了“布产业”的新天地。

非遗技艺大放光彩,与保护和传承密不可分。段树坤的妻子段银开,是白族扎染技艺的国家级代表性传承人。为了克服白族扎染面临的工人老幼断层、传统图案消失等发展瓶颈,段树坤与妻子共同开设璞真白族扎染博物馆,在创新工艺的同时,致力于授课培养更多青年传承人,让这项传统技艺焕发新生。

“我们收集抢救几近失传的传统图样1800多张、模板3600多块,传统扎染品700多件,一大批珍贵藏品得到保护和保存。”段树坤提到,在不断挖掘和整理传统技艺的同时,他们还依托扎染博物馆先后开展了40多期、1000多人次的培训班,确保技艺传承不断档。

本报记者 黄楠

今年春节假期,云南省大理白族自治州大理市下关镇凤阳邑村游人如织。一间小院中,53岁的白族村民李荣盛和妻子杨宗友忙着制作扎染,敲捶、捆绑、包扎、浸染……染上色后的布料晾晒在院子里,引来不少游客进门选购。

为村民带来收入增长点

“原本我只是一个种地的农民,现在外地游客过来,还称我为扎染老师。”杨宗友笑着说,自己和4名工人春节前整整一周没有休息,带游客体验扎染技艺、制作扎染作品,成了家门口的“艺术家”。

杨宗友的身份转变,源于她跟着白族扎染技艺省级代表性传承人段树坤的学习。在