

把习近平总书记的殷殷嘱托 全面落实在重庆大地上

今年上半年,全市低空飞行时长19万小时、同比增长109.2%,飞行115.7万架次、同比增长67.3%——

重庆低空经济加速“起飞”

重报深一度

■新重庆—重庆日报记者 杨永芹

6月28日,2025第二届重庆低空飞行竞赛季正式启幕;
6月17日晚,11787架无人机灯光秀表演,成功打破吉尼斯世界纪录;
6月16日,京东物流在重庆发布4条无人机常态化低空配送路线;
4月22日,特种飞行器智慧工厂建设项目落地梁平;
……

今年以来,重庆低空经济发展亮点纷呈、势头迅猛。7月8日,来自市发展改革委和市委军民融合办的消息称,今年上半年,全市低空飞行时长19万小时、同比增长109.2%,飞行115.7万架次、同比增长67.3%。

低空应用场景更加丰富

发展低空经济,离不开典型示范场景的打造。今年6月,市发展改革委举办了首批应用场景清单发布活动,发布机会清单42项、能力清单40项,为各类低空应用场景的落地提供了清晰指引,让更多潜在场景有了转化为现实的路径。

货运物流领域成果显著。京东、邮政、法斯通航空等新开通了8条涵盖血液、快递和急救药品的无人机物流航线,为紧急物资配送等场景运用提供了有力支撑。

安全巡检领域也因低空技术的融入而焕新。重庆交通开投轨道运营公司运用无人机巡检,实现对140公里



万州天生城文旅街区,游客乘坐直升机游览江城美景。(资料图片) 特约摄影 冉孟军(视觉重庆)

轨道安全保护区进行全覆盖,不仅效率大幅提升,成本还降低了约30%。
文旅消费领域亮点频出。今年4月以来,我市举行的“魅力重庆”无人机灯光秀表演,已拉动消费3.5亿元;今年“五一”假期,武隆区正式开通低空观光游览航线,截至目前,直升机载人观光飞行项目起降300余架次,载客1000余人次。

“四季”低空消费领域培育品牌。今年4月30日,重庆启动第二届低空飞行消费周,共接待游客68万人次,带动消费超2亿元;举办了全国规模最大、水平最高的青少年无人机竞技盛会——第九届全国青少年无人机大

赛重庆市赛。目前,市委军民融合办正筹办8月中旬的全国青少年无人机总决赛,预计将吸引超2万名选手来渝参赛,超15万人参与,将带动相关消费20亿元。
“今年以来,我市举行的一系列低空经济活动,正深度融入市民生活,激发消费活力,呈现出多元融合的发展新格局。”市发展改革委相关负责人表示。

低空制造产业链不断完善

“特种飞行器智慧工厂项目落户梁平,这对重庆推动低空制造业做强

做大、打造产业链意义重大。”市委军民融合办相关负责人表示。该项目总投资达26亿元,将致力于特种飞行器的研发、生产与制造。项目建成后,将形成年产上千架特种飞行器的生产能力,预计年产值200亿元。

据悉,近年来,梁平区把发展低空经济作为构建现代化产业体系的主攻方向,编制产业发展规划,从完善基础设施、构建产业生态、建设应用场景、推进产业融合等方面入手。该区规划了5平方公里的低空经济产业园,去年以来吸引了一批低空制造、低空服务、低空运营领域的企业和项目落户。

这只是我市做强低空制造业,不

断完善低空经济产业链的一个缩影。

在低空制造业“赛道”上,重庆正加速构建“研发—制造—服务”全产业链。具体包括:培育宗申航空、航航科技等龙头企业做强做大;推动航天时代低空科技有限公司围绕飞行装备、保障装备、服务装备等三大类低空装备,开展产业创新综合体方案制定工作;启动打造“AI+低空”人工智能行业应用中试基地;布局实施科技攻关项目10余项。

与此同时,我市无人机制造企业正通过创新加快产品落地。

今年,宗申航空研制的新款中小型航空发动机,纳入全市首台(套)目录。目前,该公司已经构建起五大航空动力平台,衍生出20余款发动机及螺旋桨产品,全面覆盖轻型通航及无人动力需求。2024年,宗申航空围绕低空经济发展动力需求与应用场景解决方案开展技术创新,实现营业收入同比增长七成左右。

重庆翼动科技有限公司的产品也走在行业前列。去年12月,该公司研发的“黑刺”无人机正式量产下线,机身仅一个巴掌大小,重约50克,却可将卫星导航功能、主动避障功能、超视距数据链等配置集合在一起。截至目前,其订单金额已超2000万元,预计今年产能将提升至1万台。

此外,航航科技研发的“驼峰500HS”纵列式重载无人直升机,已经实现全球首发。

拓展“低空+”多元场景

虽然今年以来,我市低空经济加速“起飞”,但要让低空经济“有序畅飞”、飞得更远,目前仍存在一些难点和堵点,主要表现在:

空域开放碎片化、技术标准缺失,难以满足迅速增加的低空飞行活动需求等问题;重大科技创新平台建设存在短板,飞控系统、动力电池、智能感知等关键领域依赖外部技术输入;应用场景商业化有待破题,技术、运营和规则制约着规模化应用等。

为此,我市正从推进低空经济基础设施建设、深入推进低空空域管理改革、拓展“低空+”多元场景和优化产业生态等方面,全面“加码”、全力“奔跑”。

在基础设施建设方面,我市将全面推动智能网联平台效能跃升,以满足超大城市现代化治理、货运物流、低空消费等场景需要。力争到2030年底,新建起降场、起降塔、起降点等各类低空起降设施2500个以上,形成覆盖市域的低空起降设施网络;服务保障设施实现主城区全部覆盖,渝东北、渝东南片区覆盖70%以上。

在建设国家级创新平台、培育特色优势产业集群方面,我市将建设低空经济领域人工智能行业应用中试基地,力争5年内建成3家以上低空经济领域国家级创新平台;发展高端航空器制造,推动相关合作项目落地;持续完善低空产业服务体系,支持布局航空器补能、维修和回收业务等。

此外,我市还将积极推动人工智能和低空经济融合发展,建设低空飞行应用高地,持续推进高楼消防、森林防火灭火、低空巡检应用,打造具有全国示范效应的山地城市低空应用场景。力争到2030年底,打造“30分钟应急响应圈”“空中医疗走廊”等全国典型示范场景10余个,开设各类低空航线1000条以上,年飞行量突破1000万架次。

关注“应用场景领跑者”

南滨路重大活动指挥调度综合场景显成效

人员疏散提速1小时 交通拥堵减少2小时

■新重庆—重庆日报记者 刘翰书

“目前区域内交通拥堵、人流密集,请现场各单位启动应急处置预案!”6月17日20时40分,“魅力重庆”无人机灯光秀表演即将开始,一道指令从南岸区数字化城市运行和治理中心指挥大厅传来,活动现场指挥部各成员单位立即展开行动……这场吸引了15.8万人涌向南滨路的重大活动结束后,只花了70分钟就完成了人员疏散,并在2小时左右恢复了交通秩序。

7月8日,记者从南岸区获悉,聚焦重大活动“看不见、调不动、处突慢、预判难”等痛点,该区在今年春节前夕推出了“南滨路重大活动指挥调度综合场景”(以下简称南滨路综合场景),集成公安、交通、应急等19个市级应用和1个区级应用,纳入南滨路全线263个视频、3285个核心要素,980个风险点,依托三级中心实现上下贯通、多跨协同,在央视春晚重庆分会场、2025重庆马拉松等重大活动中,实现人员疏散提速1小时、交通拥堵减少2小时。

挂图作战“看得见”

“南滨路作为全市的‘城市会客厅’,在重大活动指挥调度方面面临着不小的挑战。”南岸区数字化城市运行和治理中心副主任田俊杰介绍,南滨路每年举办各类活动200余场次,接待游客超3100万人次,存在踩踏风险高、交通秩序易混乱等风险;加之现场指挥权分散等原因,重大活动期间的指挥调度挑战加剧。

例如,2023年1月21日举行的光影无人机焰火表演,让超过10万名市民和游客涌入南滨路。由于缺乏有效应对重大活动的指挥调度经验,造成大量人员滞留和车辆疏导困难,在次日凌晨4点左右才全部完成人群疏散和恢复交通秩序。

如何让重大活动期间的风险“看得见、可预判、调得动、处突快”?南滨路综合场景应运而生。



六月十七日晚,南滨路,不少市民游客在观看、拍摄无人机表演。
记者 尹诗语 摄影视觉重庆

“我们以‘1+6+N’为南滨路综合场景总体架构。”田俊杰解释,1即以维护重大活动举行期间安全稳定”为总体目标;6即聚焦重大活动事前、事中、事后全过程,协同公安、消防、卫健等部门构建6大跨场景;N则是关联联畅停、高楼消防等在内的N件事,实现统一调度。

田俊杰介绍,依托一体化平台GIS底图,南滨路综合场景将防汛、人流聚集等风险点梳理落图,接入视频、卡口、车位等感知信息,叠加物资、通道、人员等保障要素,实现了“全域一屏统揽”挂图作战“看得见”。

风险态势“可预判”

记者了解到,南滨路综合场景将南滨路6公里长的区域分为重大活动核心区、管控区和疏散区,并设定了24万人的阈值。在重大活动开展前,通过采集预警数据,运用AI技术动态模拟人群聚集、交通拥堵等情形,同步生成风险应对方案。

田俊杰介绍,1月28日至2月12日,春晚分会场周边人流流量变化趋势与综合场景预警分析结果大体一致:每天12时起,人流逐渐上升,并在22时30分无人机表演结束时达到人流峰值。

得益于南滨路综合场景的预判,南岸区在表演结束10分钟后,安排严控区安保力量开展安全保障和人员疏导,同步衔接轨道交通优化时

间、加强运力,在表演结束20分钟后,按照2分钟/班的发车频次加强运力,使严控区从峰值流量疏散至常态化流量仅花费1个小时左右。

处置力量“调得动”

“结合南滨路综合场景的事前分析,2025重庆马拉松赛事的42起医疗事件得到及时处置。”田俊杰介绍,3月2日,该项赛事在南滨路开跑,通过综合场景分析,现场指挥共调取159个点位、200多个摄像头,覆盖南滨路全域赛道,重点关注补给点物资保障和医疗救援等情况。

根据“ICS急救指挥”的医疗记录,本次赛事共发生42起医疗事件、累计32人送医。其中,在赛程终点和26.5公里折返点1公里区域内各发生7起,占全部医疗事件的33%。

“比赛开始前,我们就结合数据演练分析结果,在终点1公里区域内设置了5个医疗组,在26.5公里折返点1公里区域内设置了1个医疗组,让所有伤病参赛者在第一时间得到医疗救助。”田俊杰告诉记者,南滨路综合场景通过对装备物资、临时场所、交通组织等活动相关资源的全面数字化管理,实现重大活动资源精准匹配;同时依托三级中心,横向联动公安、消防、卫健等相关部门,纵向贯通“市—区—镇街—社区—网格及现场志愿者”,确保了人员力量快速调配,让处置力量“调得动”。

自动为跳绳计数 自动测算掷实心球和立定跳远成绩 “中招体考”应用让判分更加高效精准

中考。四月一日,合川区中招体考渭溪中学考点,考生在进行掷实心球测试。(受访者供图)



■新重庆—重庆日报记者 李周芳

“考生准备,5、4、3、2、1,跳!”随着机器发出指令,20名女生同时舞动手中的跳绳,迅速跳跃起来。这是今年4月15日在合川区中招体考渭溪中学考点一分钟跳绳考试上的一幕。令人惊讶的是,现场监考老师并未手持计时器或记录本,而是通过一台智慧体考设备,实时查看每位考生情况,学生成绩则通过手中的跳绳手柄自动上传到系统上。

7月8日,记者从合川区教委了解到,这得益于合川“中招体考服务保障”综合场景应用。该应用依托数字重庆建设基本能力,集成“报考资格审查、考生转运、医疗救治、安全保障、纠纷化解”5个业务条线,构建起高效、智能、协同的体考保障体系,让判分更加高效精准。

最多可支持80人同时考跳绳

“学生们手中的跳绳手柄可不简单,内部加入了高精度的加速度传感器和陀螺仪。”合川区2025年初中学业水平暨高中招生体育考试考官杨清华介绍,该手柄可实时收集角速度和加速度数据,然后利用数据算法对考生的跳绳数据进行实时处理,考生的成绩会自动上传到系统上。目前,该设备最多可支持80人同时参加跳绳考试,大大提高了考试效率。

除了跳绳,掷实心球和立定跳远

今年也引入了“中招体考服务保障”综合场景应用。“这两个项目以前都要使用卷尺测量,不仅效率低,还容易出现误差。”杨清华介绍,今年该区在每块掷实心球和立定跳远场地安装了高清摄像头和算力箱:高清摄像头用来捕捉学生的运动姿态和数据,算力箱则把捕捉到的数据实时进行分析、测算,然后换算成学生的成绩,上传到系统里,不仅让数据记录精准高效,还大大减少了监考员人数及后续工作量。

该应用的功能不止于此。合川区教委教育工委委员、区教育考试中心主任杨树吉介绍,在考试之前,监考人员用平板电脑对考生进行拍摄后,就能通过“中招体考服务保障”综合场景应用中的“合川智慧体考”应用自动完成考生的人脸信息、准考证信息、系统前期采集的考生基础信息的“三合一”比对,校验考生身份。这不但彻底杜绝了替考作弊等违规行为,还能实现考生考试全过程回溯。“以前一个小时只能考试80人,现在一个小时可以完成350人的考试。”杨树吉说。

“今年,合川区共有1.2万名初三应届毕业生首次在智能化考场内参加中招体考各个项目的考试。”合川区教委教育工委委员、区教委主任吴志琼介绍,合川区重庆市中招体考改革唯一试点区县,今年考场内采用“智能设备+云端管理”模式,依托AI人脸识别、电子测距、物联网传感等前沿技术,将考试数据实时上传至云平台。

构建高效应急保障网络

“合川云门中学考点初三考生李了(化名)因参加考前热身运动受伤。”今年4月2日,驻考点医务人员郑永亮收到该消息后,立刻赶到现场查看,初步判断李了有骨折可能。随后,他用手机通过“合川智慧体考”应用将考生伤情上报至医院;驻考点民警在平台上看到相关信息,立即用警车为120开道……从考生受伤到最后医院处置,整个过程仅用时16分钟。

吴志琼介绍,这也是“中招体考服务保障”综合场景的实际运用之一。“中招体考突发伤病或意外伤害概率高于书面考试,如果考生在考试过程中受伤,响应处置不及时,后果不堪设想。”“中招体考服务保障”综合场景应用与合川区多个部门协同合作,构建起一个高效的应急保障网络,为学生顺利考试保驾护航。

实现“考生和家长少跑路”

今年3月29日,合川钱塘中学初三肢体残疾考生张华(化名)通过“合川智慧体考”考生(家长)端,提交本人残疾证照片,并发起因病免考申请。12分钟后,区教委申请审核通过,并将结果反馈给考生和家长。

“以前要申请残疾考生免考,需要拿着纸质件到区教委、残联、镇街等部门审核盖章,到了才能免考。”吴志琼称,有了这个应用后,残疾考生只需在网上提交信息,然后相关部门进行审核就可以了,“真正实现了数据多跑路,考生和家长少跑路。”

数据显示,通过整合运用多个市区两级应用,合川区实现了考生报名信息多部门联审时间从30天缩短至5天以内,缓考免考申请处置时间从5天缩短到1小时;考生考试过程中突发疾病或意外伤害响应处置时间从2小时缩短至20分钟;考生(家长)申诉:处置反馈时间由5天缩短至1小时;实现考试人脸智能认证、数据智能采集、违规智能提示、考生考试全过程智能切片回溯等。