

稻田乡野间,米格战斗机英姿飒爽;鳌峰山顶上,战斗机蛰伏远眺;锦江河上空,直升机的轰鸣引人注目;泉林飞行主题馆,电动垂直起降飞行器外形炫酷;冯如广场,冯如雕像与两台战斗机相呼应;万丈高楼平地起,低空经济产业园建设如火如荼……在恩平,航空元素处处可见,低空经济拔节生长、蓄势待“飞”。近日,《哪吒2》火出圈,票房屡破纪录。踩着风火轮、坚信“我命由我不由天”的哪吒不禁令人联想起被誉为“中国航空之父”的恩平人冯如,他打破技术封锁研制出冯如一号和冯如二号,曾驾驶中国人自己制造的飞机翱翔天际。

恩平市委十四届八次全体会议报告提出,恩平要大力发展低空经济产业,加快出台低空经济发展规划,聚焦实现一台工业无人机闭环生产目标,加大主要零部件企业招商力度,全力打造大湾区无人机全场景测试区,全面吹响了恩平发展低空经济的冲锋号角。近年来,恩平市委市政府积极布局、加强宣传、深入引导,低空经济发展迎来历史性的时期。如今,踏着先贤走出的大路,恩平低空经济的发展迎来关键期。



恩平低空经济蓄势待『飞』

踏上多元发展的『风火轮』

江门日报记者吴健争
通讯员李渊深



A 产业发展

产业为核,渐入佳境。历史上,尽管手握“中国航空之父”冯如这张独特的文化名片,但低空产业的布局几乎为零。近年来,恩平市通过强规划、抓招商、优政策,积极布局低空产业新赛道。

目前,恩平有无人机整机企业3家,上游企业4家,无人机配套企业1家,还建成1个B类通航机场(恩平东成机场)和5个可供无人机测试试飞、低空旅游的体验场地,直升机、三角翼等旅游项目及无人机培训、考级等项目已投入运营。投资2.8亿元、建筑面积8万平方米的恩平低空创谷,为无人机企业创业创新提供“拎包入住”条件。多元化发展低空经济的步伐不断加快。

去年11月,冯如低空经济产业园在恩平奠基动工,预计今年投入使用。园区总面积超400公顷(6000亩),其中一期占地面积30.53公顷(458亩),投资5.83亿元,将配建1200米试飞跑道等基础设施,最大可满足24米以内翼展无人机试飞,计划以“深圳总部、深圳研发+恩平制造、恩平应用”模式,打造深江低空经济产业园。冯如低空经济产业园将聚焦低空经济科技成果转化、试飞试验、试航审定、装配制造、检验检测、示范应用等领域,构建低空经济闭环商业生态。此次动工的项目一期涵盖试飞区规划、生产配套区,除试飞跑道外,还将建设科研楼、低空监管指挥中心、风洞实验室、检测中心、适

航审定服务站、无人机展销中心、航空科普教育基地等。

近年来,乘着国家大力发展低空经济的东风,恩平构建了“一园三基地四平台四空域”无人机产业发展格局,先后编制了《恩平市低空经济发展扶持政策》《恩平低空经济产业链投资指南》《低空经济产业链招商图谱》等政策,为低空经济“筑巢引凤”。恩平市近年来积极布局智能装备制造制造业,目前已集聚120家上下游企业,制造一台数控机床的13个主要零部件在大槐智能装备特色产业园已实现全部闭环生产,形成了相对完整的产业链。完善的产业布局为无人机零部件研发生产提供了“沃土”,恩平市已形成较为完整的低空经济产

业链,制造一台工业无人机所需的9个主要零部件,有6个可以在恩平生产。恩平正聚焦实现一台工业无人机闭环生产的目标,加大对剩余3个主要零部件企业招商力度。

恩平还与深圳构建“福田资本、福田总部、福田研发+恩平制造、恩平应用场景”跨市战略组合,探索建立“五同”协作模式,共同发展低空经济,推动深江低空经济产业园建设。恩平市坚定做深圳的后花园、生产基地,为无人机产业发展提供丰富的产业配套和空域场景。

恩平还坚持走出去,远赴长三角等智造产业发达地区,积极吸引低空经济产业链,完善丰富产业发展基础。

B 文旅研学

文旅先行,研而学之。

近年来,恩平市聚焦航空研学新业态,不断擦亮“中国航空人的溯源地”城市名片。

2月8日,恩平泉林黄金小镇飞行主题馆迎来蛇年首批航空迷。“恩平有着浓厚的航空文化氛围,我们此行希望带领学生前来感受‘冯如故里’的魅力,了解航空科技知识,拓宽视野。恩平泉林黄金小镇飞行主题馆规模大、设备多,体验感非常好。”相关研学团负责人表示。这也是该馆获得由中国民航科普基金会授予的“中国民航科普教育基地”金字招牌后接待的首批航空主题研学团。

去年11月22日,中国民航科普基金会公布2024年度中国民航科普教育基地名单,来自恩平市的广东省启航通用航空有限公司榜上有名,其泉林飞行主题馆被认定为中国民航科普教育基地(科技馆馆类),为去年全省县级市唯一获评单位,“国字号”荣誉含金量可见一斑。

泉林飞行主题馆是恩平市发展低空文旅研学的重要支撑,该馆位于泉林黄金小镇内,馆内设有航空体验区、航空航天文化讲解区、航天航空课堂三大功能区,拥有私人飞机展厅、无人机、航空体验设备、大型C919模拟飞行舱、战斗机模拟舱、初

教六飞机、PT-17飞机、冯如一号风洞实验室、热气球、无人机足球等项目设施以及全球首个三证齐全的eVTOL(电动垂直起降)飞行器,为航空研学带来新体验。

自2020年建成以来,泉林飞行主题馆先后被评为广东省航空科普教育基地、广东省青少年科技教育基地、全国青少年无人机科学素质等级考务中心等,每年接待来自全国各地的航空研学者超20万人次。其中不乏有来自香港、广州、中山等大湾区城市的爱好者。

去年11月底,香港航天学会组织学生及其家庭成员到恩平开展航空

体验营活动,他们一行40多人走进泉林飞行主题馆,通过航空研学游,感受恩平航空历史的底蕴,领略恩平航空文化的魅力。“恩平航空研学性价比高、设备齐全、底蕴深厚,让孩子们可以通过实践去获取知识、提升认知。”其中一位孩子家长李女士表示。

泉林飞行主题馆项目成为恩平向外输出的重要经验,该项目负责人李长城表示,“目前,我们在北京中关村、湖南岳阳、江西上饶、贵州贵阳、肇庆高明、江门蓬江等地均设立了航空研学项目,希望能复制‘恩平样板’,做好航空科普教育,探索文旅融合新业态。”

C 文化兴盛

文以化之,长风不衰。

2024年出版的《翱翔云端的风箏》是作家胡海林创作的《生为蓝天》三部曲的第一部,这部约52万字的长篇小说以中国航空之父——冯如生命故事为底本,记载了他为中国航空事业奋斗的一生。通过这本小说,读者可以深入了解冯如短暂却精彩的一生。这是恩平推动冯如IP传播的重要尝试。未来,关于冯如的电影、

展览等也将有望陆续实现,冯如IP的形象将越来越丰满。

恩平连续两年举办低空经济相关主题的会议。2023年8月,2023冯如航空嘉年华在江门恩平市举行,中国航空学会理事长林左鸣和中国工程院院士冯培德、向锦武等航空“大牛”相约冯如故里恩平市,共谋恩平航空产业发展。2024年4月28日,中国航空学会2024年工作会暨恩平

市低空经济发展大会在恩平举办,大会在应用场景开发开放、健全规则标准、产业集聚等方面带来更多的新思想、新观念,助力恩平探索低空经济发展的新路径,为推动区域经济发展注入新的动力。其间,大会发布了中国航空文化研学路线原点,并向恩平市赠予了“中国航空人的朝圣地”牌匾。

恩平市高度重视冯如文化传承,

在航空科普基本实现从“娃娃抓起”。冯如纪念中学、冯如小学等两所学校直接以冯如命名,不少学校开设了飞机模拟操作等相关课程,恩平市还设置了“冯如·腾飞”励学金,恩平一中设立了冯如班,更有不少高考生立志学习冯如而报考了航空类专业……恩州大地处处洋溢着浓郁的科普氛围。

D 赛事热闹

以赛为媒,共赴盛宴。

今年1月20日,2024中国无人机竞速联赛总决赛在恩平市落幕。此次赛事吸引了来自全国各地200多名选手参赛,近百家俱乐部的“飞手”们经过四天的“空中格斗”,其中不乏外国人的身影,有效推动了恩平举办该项赛事的国际化传播。

本次赛事规格高、水平高、人数多,由国家体育总局航空无线电模型运动管理中心、中国航空运动协会、

恩平市政府联合主办,吸引了来自全国近百家俱乐部的200多名“飞手”参与,来自上海青蜓的李政豫和刘荃分别斩获公开组和青少年组冠军,来自宁波舞空的何雨瞳收获女子组冠军。

赛事现场除了紧张刺激的专业竞赛外,还设有网红打卡点、无人机厂商展览,以及赛况直播解说、抽奖互动等环节,吸引了不少市民前来观赛打卡。赛事规模为恩平近年来之最,也为地方未来举办更重大的赛事

累积了重要经验。

或在牛江镇冯如纪念中学,或在冯如小学,或在恩平市体育馆……恩平每年都举办全国青少年无人机大赛等国家级、省级大型赛事,举办了“冯如·腾飞”航空文化主题活动,持续擦亮航空类赛事举办地的品牌,进一步提升恩平举办该类赛事的知名度,更为恩平带来了实实在在的流量。

群众基础是赛事文化得以继承

的重要因素。恩平市以赛为媒,引导各学校组建了“飞行大队”,在潜移默化中实现航空文化的传播和普及,每逢赛事,来自各中小学的参赛者、观赛者都甚众。



E 应用推广

应用场景,无限延展。

近年来,恩平市加强无人机在应急救援领域的应用培训,推动应急救援提档升级,积极探索无人机送货等应用,推动无人机拓展低空应用场景。

日前,恩平市应急系统无人机技能大比武在泉林黄金小镇那金谷东成机场举行,来自恩平11个镇街和七星坑自然保护区的12名选手同场竞技。只见他们操作无人机升空、飞行、盘旋,投掷物品到指定区域,展示了过硬的实力。

无人机正广泛应用于应急救援领域,为紧急救援带来了革命性的变革。凭借灵活机动、视野广阔、响应迅速等诸多特点,无人机在灾情侦察、物资投送、被困人员搜寻等关键环节发挥着无可替代的作用,成为应

急救援战场上的关键力量。2023年,恩平市选取了一批来自应急救援线各个岗位的精英骨干参加无人机专业培训,为恩平市应急救援体系增添了一支敢打硬仗、能打胜仗的“尖兵”。“接下来,我们将培养出一批能用无人机开展搜索等任务的猛将,并全面投入实战检验,为应急管理救援、检查等工作注入高科技元素。”恩平市应急管理局相关负责人表示。

此前,江门组织各县(市、区)的应急管理部门相关人员在泉林飞行主题馆参加了航空应急救援体系建设 and 实际应用的培训,开展了动力三角翼应急巡航、多旋翼无人机超视距投放救生圈、无人机灭火弹定点投放等演练项目,将无人机等低空技术与应急救援紧密结合,课程充分展示了低空技术高效、高速、精准等特点,引

起了大家的兴趣。

去年11月,恩平市首单无人机送外卖在恩平锦江国际广场上演,一台大型无人机在锦江国际广场的工商银行前“从天而降”,把一箱奶茶安全送达目的地。这台无人机从泉林黄金小镇起飞,在约100米的高空飞行,避开了周五下班时段路面交通的高峰期。原来需要30分钟的回车路程,“飞行模式”仅耗时10分钟。

该次采用的无人机是FC30中大型专业物流运输机,无人机在起飞前已经设定了线路,飞行过程中基本不需要技术人员操控。本次试飞验证了相关技术,未来将进一步完善相关情景和技术,可以预见,在不久的将来,市民在恩平也可以吃上一份由无人机运送的外卖了。

应用场景不断拓宽,为恩平低空经济的发展注入新活力。

低空经济蓝海,逐梦空间无限。据报道,2024年低空经济规模预计为6702.5亿元,预计到2026年将突破万亿元,体量与增速两翼齐飞。兼具实力和潜力的恩平发力低空经济,争抢低空经济发展的风口,充分彰显地方的前瞻性、预见性。插上“冯如”翅膀,踏上先辈足迹,恩平推动低空经济发展向新向好,未来已来。



来自香港的小学生到恩平参加航空研学。